وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة سومر / كلية الزراعة

قسم الإنتاج الحيواني

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

قسم الإنتاج الحيواني

جامعة سومر / كلية الزراعة

2025-2026

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة سومر

الكلية/ المعهد: كلية الزراعة

القسم العلمي: قسم الإنتاج الحيواني

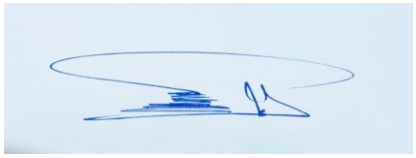
اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس علوم زراعية

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في العلوم الزراعية/ الإنتاج الحيواني

النظام الدراسي: يعتمد القسم نظاماً دراسياً فصلياً ولكن ابتداءً من العام الدراسي 2024-2025 بدأ القسم بتطبيق نظام مسار بولونيا الاوربي في التعليم

تاريخ اعداد الوصف: 1/ 7/ 2026

تاريخ ملء الملف: 8/ 7/ 2026



التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.م.د. علي ناظم زكي

التاريخ : 8/ 7/ 2026

التوقيع :

اسم المعاون العلمي: أ.م.د. علي رمثان حسين

التاريخ : 8/ 7/ 2026

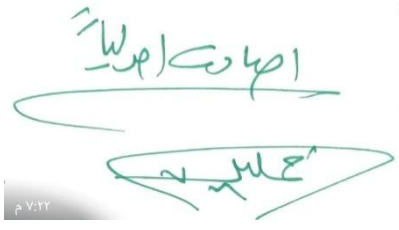
دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي. أ.م. ضرغام كامل صكر

التاريخ

التوقيع



مصادقة السيد العميد

1. رؤية البرنامج

1. توفير بيئة تعليمية متطورة لتأهيل الكوادر وتنمية مهارات الطلاب في مجالات رعاية وإنتاج الحيوان والدواجن، ودعم أعضاء هيئة التدريس مواكبة الأبحاث العالمية.
2. إعداد خريجين متميزين قادرين على نقل واستخدام التقانات الحديثة في مجالات التربية، التغذية، والتناسل الحيواني لمواكبة التطورات العالمية.
3. تنشيط البحوث التطبيقية لتحسين السلالات وزيادة الكفاءة الإنتاجية للحيوان والدواجن، وتطوير أعلاف مستدامة بما يضمن المنافسة والتنمية الاقتصادية.
4. المشاركة الفاعلة في المؤتمرات والندوات المتخصصة في الإنتاج الحيواني، والإسهام في تقييم المشاريع والخطط الاستراتيجية لتطوير الثروة الحيوانية.
5. تقديم الاستشارات العلمية والخدمات التشخيصية والفنية لمربي الماشية والمستثمرين وصناع القرار، ودعم برامج الإرشاد لتنمية المجتمعات الريفية.

2. رسالة البرنامج

تحقيق التنمية المستدامة والتطوير المستمر في قطاع الثروة الحيوانية والداجنة، وتهيئة القدرات البشرية والنهوض بالأمن الغذائي في البلد، وخدمة المؤسسات العلمية والقطاعات ذات العلاقة من خلال تحسين الإنتاجية الحيوانية باستخدام التقانات الحديثة في التغذية والرعاية والتربية والتناسل، وتأهيل الكوادر البشرية الوسطية والمتقدمة القادرة على دعم وتطوير القطاع الزراعي والحيواني.

3. اهداف البرنامج

يهدف القسم إلى تحقيق الأهداف العلمية في أدناه وذلك انطلاقاً من تحقيق رسالته:

1. تخريج طلبة مزودين بأحدث المعارف والمهارات الميدانية والتطبيقية في العلوم الحيوانية والداجنة من حملة شهادة البكالوريوس.
2. رفد الدوائر الزراعية والحيوانية والقطاع الخاص بالكوادر العلمية المؤهلة بما يؤثر إيجابياً على تطور وتنمية الثروة الحيوانية والداجنة كماً ونوعاً.
3. العمل الدؤوب والمستمر باتجاه فتح وتحسين برامج الدراسات العليا في القسم لرفد المحافظة بالشهادات العليا لسد النقص الذي تعانيه الجامعات والمراكز البحثية المستحدثة.
4. العمل الجاد مع الدوائر الزراعية والبيطرية من خلال تقديم الاستشارات العلمية وبما يخدم تطوير القطاع الزراعي والحيواني وتحقيق الأمن الغذائي في البلد.
5. تقديم الاستشارات والخدمات العلمية في مجالات تغذية وتربية ورعاية الحيوان والدواجن وإدارة مشاريع الإنتاج الحيواني لمحافظة ذي قار.
6. مواكبة التطور العلمي في الجامعات العربية والأجنبية من خلال تعزيز الزيارات العلمية للتدريسيين وتدريب الطلبة والحصول على التقانات والمصادر العلمية الحديثة.
7. تشجيع البحث العلمي التطبيقي لتطوير السلالات وتحسين كفاءة التحويل الغذائي، والذي يعتبر من أهم مقومات التقدم في قطاع الإنتاج الحيواني.

4. الاعتماد البرامجي

يسعى البرنامج الى الحصول على الاعتماد البرامجي

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

1. إخضاع أعضاء الهيئة التدريسية إلى دورات تدريبية وتأهيلية وتطويرية في مجالات طرائق التدريس الحديثة، والبحث العلمي المتقدم، واستخدام التقنيات الحديثة في إدارات مشاريع الإنتاج الحيواني والداجن.
2. تعزيز تبادل الخبرات العلمية والأكاديمية مع الجامعات والمراكز البحثية المحلية في مجالات تربية، وتغذية، وتناسل الحيوان والدواجن من خلال الزيارات العلمية والأنشطة المشتركة.
3. إقامة ورش عمل تدريبية متخصصة تسهم في نشر البحوث التطبيقية لعلوم الثروة الحيوانية في المجلات العالمية الرصينة ذات معامل التأثير.
4. اعتماد البرامج والتطبيقات العلمية المساندة في إعداد وكتابة البحوث التحليلية والإحصائية الخاصة بالإنتاج الحيواني ونشرها عالمياً .الاشتراك في دور النشر وقواعد البيانات العلمية العالمية المتخصصة في العلوم الزراعية والبيطرية والإنتاج الحيواني.
5. تفعيل مذكرات التفاهم والتوأمة مع الجامعات المحلية والعالمية لتنفيذ بحوث مشتركة وتبادل علمي، فضلاً عن التنسيق مع الدوائر الزراعية والبيطرية والمستشارين، ومشاركة شركات ومشاريع القطاع الخاص المتخصصة في الإنتاج الحيواني والداجن والعلائق.

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	8	ECTS 18	7.5	أساسي
متطلبات الكلية	8	ECTS 39	16.25	ساند
متطلبات القسم	32	ECTS 183	76.25	أساسي تخصصي
التدريب الصيفي	1	مستوفي		اساسي
أخرى				

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

7. وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
السنة الأولى / الفصل الأول	UNI-102	اللغة العربية	2	-
	UNI-103	الحاسوب	1	2
	AGR-111	الرياضيات	3	-
	AGR-112	اساسيات الكيمياء	3	3
	ANP-111	مبادئ انتاج حيواني	2	3
	ANP-112	حيوان عام	2	3
السنة الأولى / الفصل الثاني	UNI-101	اللغة الانكليزية	2	-
	UNI-104	الديمقراطية وحقوق الانسان	2	-
	AGR-121	اقتصاد زراعي	3	-
	ANP-123	مبادئ البستنة والنبات	2	3
	ANP-121	مبادئ طيور داجنة	2	3
	ANP-122	مبادئ الاحصاء	3	3
السنة الثانية / الفصل الأول	UNI-204	اللغة الانكليزية II	2	-
	UNI-201	جرائم نظام البعث في العراق	2	-
	AGR-211	ارشاد زراعي	3	-
	AGR-212	محاصيل حقلية	2	3
	ANP-211	مبادئ اسماك	2	3
	ANP-212	مبادئ احياء مجهرية	2	3
السنة الثانية / الفصل الثاني	UNI-202	اللغة العربية II	2	-
	UNI-203	الحاسوب II	1	2

	AGR-221	كيمياء حيوية	2	3
	ANP-221	وراثة حيوان	2	3
	ANP-222	تربية وانتاج اسماك	2	3
	ANP-223	صحة منتجات حيوانية	2	3
السنة الثالثة / الفصل الأول	AGR-311	تصميم وتحليل التجارب الزراعية	2	3
	ANP-311	فسلجة حيوان	2	3
	ANP-312	تغذية حيوان	2	3
	ANP-313	تفقيس وادارة مفاقس	2	3
	ANP-314	بيئة وسلوك حيواني	2	-
	ANP-315	امراض حيوان	2	3
السنة الثالثة / الفصل الثاني	AGR-321	الزراعة المستدامة	2	-
	ANP-321	فسلجة طيور داجنة	2	3
	ANP-322	اعلاف وعلائق	2	3
	ANP-323	تكنولوجيا منتجات طيور داجنة	2	3
	ANP-324	تربية وتحسين حيوان	2	3
	ANP-325	محاصيل العلف وادارة المراعي	2	3
السنة الرابعة / الفصل الأول	ANP-411	تغذية طيور داجنة	2	3
	ANP-412	تربية وتحسين طيور داجنة	2	3
	ANP-413	انتاج اغنام وماعز	2	3
	ANP-414	ادارة وانتاج طيور داجنة	2	3
	ANP-415	انتاج لحوم	2	3
	ANP-416	حلقات دراسية	1	-
السنة الرابعة / الفصل الثاني	ANP-421	علم الحياة الجزيئي	2	3
	ANP-422	انتاج ماشية حليب	2	3
	ANP-423	فسلجة تناسل حيوان	2	3
	ANP-424	امراض طيور داجنة	2	3
	ANP-425	علم اللحوم	2	3
	ANP-426	مشروع بحث تخرج	1	-

8- مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

أ- المعرفة

1. معرفة النظريات والمبادئ الأساسية التي تتعلق بعلوم الإنتاج الحيواني (التغذية، التربية والتحسين الوراثي، التناسل، والفسلجة).
2. معرفة وفهم طرق إدارة وتقييم مشاريع الثروة الحيوانية والداجنة وتقنيات تصنيع الأعلاف.
3. معرفة المشكلات الإنتاجية والصحية وكيفية رعاية الحيوان والتخطيط للوقاية من الأمراض وإدارة البيئة المزرعية.
4. معرفة إدارة تقانات أنظمة التربية الحديثة والتقانات الحيوية المطبقة في مجال الإنتاج الحيواني.

ب- المهارات

1. إكساب الطالب مهارات إدارة وتقييم قطعان الحيوانات والدواجن ومشاريع الإنتاج الحيواني.
2. إكساب الطالب مهارات تشخيص المشاكل الإنتاجية والتغذوية وإدارتها ميدانياً.
3. إكساب الطالب مهارات تركيبة وتحليل العلائق الأعلافية وتطبيق برامج التغذية المتوازنة.
4. إكساب الطالب مهارات تطبيق وتقنيات التناسل والتحسين الوراثي والرعاية الصحية للحيوان.
5. إكساب الطالب مهارات استخدام الأجهزة المختبرية وفحص عينات الأعلاف، الدم، والمنتجات الحيوانية وتقدير قيمتها الغذائية.

ج- القيم

1. تنمية الشعور بالمسؤولية لدى الطلبة والتهيئة النفسية لتحمل الأعباء المهنية والميدانية الملقاة على عاتقهم.
2. تنمية قابلية الطلبة على العمل الجماعي كفرق فعالة في إدارة المزارع والمشاريع الإنتاجية للخروج بنتائج مميزة.
3. زرع روح الإبداع والابتكار لدى الطلبة والحرص على إيجادهم حلولاً مبتكرة للمشكلات الإنتاجية والتغذوية والصحية.
4. تنمية قيم الحرص والمثابرة وأخلاقيات الرفق بالحيوان في إنجاز العمل الميداني والمختبري للوصول إلى أعلى مستويات الجودة والإنتاج.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم

1. استخدام طرق إيصال المعلومات المتنوعة عن طريق المحاضرات النظرية المدعومة بالوسائط التفاعلية (أجهزة العرض المباشر)، وعرض مقاطع فيديو تعليمية وإرشادية تمكن الطالب من معايشة مختلف العمليات الحقلية، والرعاية البيطرية، وتقنيات إدارة مزارع الإنتاج الحيواني والداجن.
2. مطالبة الطلبة بتقديم تقارير وبحوث مصغرة حول موضوعات علمية محددة في مجالات التغذية، والتحسين الوراثي، والتناسل، من أجل توسيع القدرة المعرفية للطالب وتدريبه على أساليب البحث السليم والوصول إلى المصادر العلمية لإدامة حداثة معلوماته.
3. تدريب الطلبة وتشجيعهم على أسلوب المناقشة المنطقية والحوار العلمي وإبداء الرأي وتحليل المشكلات الميدانية واستنباط الحلول المناسبة لها.
4. التعلم النشط والتطبيقي من خلال التدريب الميداني والممارسات الحقلية المباشرة في حقول الدواجن ومزارع المواشي، بالإضافة إلى إجراء الفحوصات والتحاليل في المختبرات المتخصصة (مختبرات تحليل الأعلاف، الفسلجة، والتقانات الحيوية).

10- طرائق التقييم

1. الامتحانات اليومية
2. التقارير
3. الامتحانات الشهرية
4. الامتحانات العملية
5. الامتحان النهائي بشقيه النظري والعملي

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
استاذ	طب وجراحة بيطرية	فسلجه تناسل			1	
أستاذ مساعد	انتاج حيواني	ادارة دواجن			1	
استاذ مساعد	انتاج حيواني	وراثة وتحسين حيوان			1	
استاذ مساعد	انتاج حيواني	تقانات حياتية			1	
استاذ مساعد	انتاج حيواني	تربية وانتاج اسماك			1	
أستاذ مساعد	انتاج حيواني	تربية وتحسين طيور داجنة			1	
أستاذ مساعد	علوم بيطرية/ صحة عامة	صحة عامة بيطرية			1	
استاذ مساعد	طب وجراحة بيطرية	صحة عامة بيطرية			1	
أستاذ مساعد	طب وجراحة بيطرية	التشريح والانسجة والاجنة			1	
استاذ مساعد	اقتصاد	تنمية اقتصادية			1	
مدرس	انتاج حيواني	تغذية حيوان			1	
مدرس مساعد	انتاج حيواني	تغذية دواجن			1	
مدرس مساعد	انتاج حيواني	انتاج حيواني			1	
مدرس مساعد	علوم بيطرية	طب باطني وقائي			1	
مدرس مساعد	اداب عربي	الادب الجاهلي والاسلامي			1	
مدرس مساعد	قانون	قانون جنائي			1	
مدرس مساعد	الإدارة العامة	تنمية الموارد البشرية			1	

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

1. عقد جلسات دورية مع التدريسيين الجدد لإرشادهم حول تنظيم العملية التعليمية بالقسم.
2. إقامة ورش تعريفية بالمهام الأكاديمية، والترقيات العلمية، والتشريعات القانونية والجامعية.
3. تحفيزهم على إعداد البحوث العلمية لثقل خبراتهم واستيفاء شروط الترقية الأكاديمية.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

1. تعزيز مشاركة التدريسيين في المشاريع البحثية المحلية والدولية لبناء القدرات.
2. دعم حضور الكادر الأكاديمي في المؤتمرات العلمية داخل البلاد وخارجها.
3. توفير الحوافز للباحثين وتحديث المختبرات والبيئة البحثية.
4. تشجيع الالتحاق بالدورات التدريبية لمواكبة أساليب التعليم الحديثة.

12. معيار القبول

يضع القسم خطة لقبول الطلبة وفقاً لعدة معايير منها الطاقة الاستيعابية للقسم وعدد الكادر التدريسي المتوفر فضلاً عن مدى توفر الموارد المادية والمستلزمات الدراسية التي توفر بيئة تعلم مناسبة للطلبة، علماً بأن القبول في الكلية يكون مركزياً بصورة عامة ومن ثم يتم توزيع الطلبة على الاقسام العلمية وفقاً لاستمارة المفاضلة التي تتضمن معدل الطالب ورغبته في القسم المعني وعلى ضوئها يتم ترشيح الطالب للقبول في القسم.

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. الكتب المنهجية المتوفرة في وحدة التعليم المجاني.
2. الكتب المصدرية ورسائل الماجستير وأطاريح الدكتوراه في مكتبة الكلية وكذلك مكتبة القسم.
3. مجلات العلوم الزراعية .
4. الانترنيت

14. خطة تطوير البرنامج

1. التطوير المستمر لخطط المقررات وفق أحدث المستجدات في علوم الثروة الحيوانية والمتطلبات التنظيمية وسوق العمل الميداني.
2. التنسيق لعقد اتفاقيات علمية مع الأقسام المناظرة تخصصياً في الجامعات المختلفة لتبادل الرؤى والخبرات البحثية.
3. التعاون الميداني مع محطات ومشاريع الإنتاج الحيواني الحكومية لغرض التدريب الميداني والعملي للطلبة، وتسهيل الزيارات الميدانية للحقوق والمفقس والمحطات البحثية.
4. الشراكة مع شركات ومزارع القطاع الخاص (دواجن، أسماك، ألبان، أعلاف) لإثراء التدريب العملي ودعم توظيف الخريجين.
5. تجهيز وتقوية المختبرات التخصصية بـأجهزة الفحص والتحليل العلفي والبيولوجي لتعزيز المهارات التطبيقية لدى الطلبة.
6. لسد الشاغر في الهيئة التدريسية بالتخصصات الحيوانية الدقيقة عبر التنسيق المستمر مع عمادة الكلية ورئاسة الجامعة.

مخطط مهارات البرنامج																			
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات					القيم						
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ب5	ج1	ج2	ج3	ج4			
السنة الأولى / الفصل الأول	UNI-102	اللغة العربية	ساندة	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	UNI-103	الحاسوب	ساندة	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	AGR-111	الرياضيات	أساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	AGR-112	اساسيات الكيمياء	أساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	ANP-111	مبادئ انتاج حيواني	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	ANP-112	حيوان عام	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
السنة الأولى / الفصل الثاني	UNI-101	اللغة الانكليزية	ساندة	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	UNI-104	الديمقراطية وحقوق الانسان	ساندة	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	AGR-121	اقتصاد زراعي	أساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	ANP-123	مبادئ البستنة والنبات	أساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	ANP-121	مبادئ طيور داجنة	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	ANP-122	مبادئ الاحصاء	أساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
السنة الثانية / الفصل الأول	UNI-204	اللغة الانكليزية II	ساندة	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	UNI-201	جرائم نظام البعث في العراق	ساندة	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	AGR-211	ارشاد زراعي	أساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	AGR-212	محاصيل حقلية	أساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	ANP-211	مبادئ اسماك	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	ANP-212	مبادئ احياء مجهرية	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
السنة الثانية / الفصل الثاني	UNI-202	اللغة العربية II	ساندة	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	UNI-203	الحاسوب II	ساندة	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	AGR-221	كيمياء حيوية	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	ANP-221	وراثة حيوان	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	ANP-222	تربية وانتاج اسماك	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	ANP-223	صحة منتجات حيوانية	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
السنة الثالثة / الفصل الأول	AGR-311	تصميم وتحليل التجارب الزراعية	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	ANP-311	فسلجة حيوان	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	ANP-312	تغذية حيوان	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	ANP-313	تفقيس وادارة مفاقس	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	ANP-314	بيئة وسلوك حيواني	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	ANP-315	امراض حيوان	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
	AGR-321	الزراعة المستدامة	أساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			

السنة الثالثة / الفصل الثاني	ANP-321	فسلجة طيور داجنة	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ANP-322	اعلاف وعلائق	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ANP-323	تكنولوجيا منتجات طيور داجنة	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ANP-324	تربية وتحسين حيوان	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ANP-325	محاصيل العلف وادارة المراعي	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
السنة الرابعة / الفصل الأول	ANP-411	تغذية طيور داجنة	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ANP-412	تربية وتحسين طيور داجنة	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ANP-413	انتاج اغنام وماعز	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ANP-414	ادارة وانتاج طيور داجنة	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ANP-415	انتاج لحوم	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ANP-416	حلقات دراسية	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
السنة الرابعة / الفصل الثاني	ANP-421	علم الحياة الجزيئي	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ANP-422	انتاج ماشية حليب	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ANP-423	فسلجة تناسل حيوان	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ANP-424	امراض طيور داجنة	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ANP-425	علم اللحوم	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ANP-426	مشروع بحث تخرج	رئيسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**اللغة العربية**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOS-102**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	شيماء مكطوف جويد		**e-mail**	shaimamaktouf@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	شيماء مكطوف جويد		**e-mail**	shaimamaktouf@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. القراءة من دون لحن 2. الحد من الاخطاء الاملائية 3. الحد من الاخطاء النحوية 4. الاطلاع على تاريخ اللغة العربية 5. تعريف الطلبة بمزايا وخصائص لغة القران الكريم
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تعلم القراءة من دون لحن. 2. تجاوز الاخطاء الاملائية. 3. معرفة تاريخ اللغة العربية. 4. تعلم قواعد اللغة العربية. 5. تعريف الطلبة بمزايا اللغة العربية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	- نشأة اللغة العربية، اهمية اللغة العربية، خصائص العربية - العدد والمعدود، كتابة الهمزة وانواعها، الفرق بين التاء والهاء والتاء المبسوطة والتاء المربوطة في الكتابة - الالف الممدودة والمقصورة، المفعول المطلق، المفعول فيه - علامات الترقيم واثرها في فهم النص، الاخطاء الشائعة في اللغة العربية - موقف الاسلام من الشعر والشعراء، الخطابة وانواعها - ان واخواتها، كان واخواتها

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	ويتم ذلك من خلال إلقاء المحاضرات وتمارين الحل ، بالإضافة إلى عقد حلقات النقاش وإجراء المناظرات والمساجلات الشعرية ، واداء بعض المهام بصورة مقالات وخطابات باللغة العربية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2	**Structured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33
Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1	**Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17
		Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	2LO #
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	, 51LO #
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-3
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	نشأة اللغة العربية
Week 2	اهمية اللغة العربية
Week 3	خصائص العربية
Week 4	العدد والمعدود
Week 5	كتابة الهمزة وانواعها
Week 6	الفرق بين التاء والهاء والتاء المبسوطة والتاء المربوطة في الكتابة
Week 7	امتحان منتصف الفصل
Week 8	الالف الممدودة والمقصورة
Week 9	المفعول المطلق والمفعول فيه
Week 10	علامات الترقيم واثرها في فهم النص
Week 11	الاخطاء الشائعة في اللغة العربية
Week 12	موقف الاسلام من الشعر والشعراء
Week 13	الخطابة وانواعها
Week 14	ان واخواتها
Week 15	كان واخواتها

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	البيان والتبين، الفية ابن مالك	Yes
Recommended Texts	نهج البلاغة	No
Websites		

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	الحاسوب			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOS-103**				
ECTS Credits	**3**				
SWL (hr/sem)	**75**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	علي ناظم زكي		**e-mail**	ali.zaki@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	أ.م. قاسم جبار خلف		**e-mail**	qasem.jabbar@utq.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/09/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	No
Co-requisites module	None	**Semester**	No

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	الهدف الرئيسي لتدريس تطبيقات حاسوب في كلية الزراعة هو تزويد الطلاب بالمهارات والمعارف اللازمة لفهم واستخدام تكنولوجيا الحاسوب وتطبيقاتها في العلوم والبحث العلمي. وفيما يلي بعض الأهداف المحددة لتدريس تطبيقات الحاسوب في كلية الزراعة: 1.تعليم مهارات الحاسوب 2.التمييز بين أجهزة الحاسوب حسب نوعها واستخدامها 3.تعلم كيفية استخراج مواصفات الحاسوب 4.وصف استخدام برنامج word وإصداراته المختلفة المستخدمة في كتابة البحوث 5.وصف استخدام برنامج EXCEL وإصداراته المختلفة المستخدمة في معالجة البيانات الإلكترونية وكيفية استخدام الحاسوب في رسم وحل المشكلات الرياضية باستخدام المعادلات الرياضية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	يجب أن تتضمن مخرجات التعلم لمقرر تطبيقات الحاسوب ما يلي: 1.إظهار كيفية استخدام الكمبيوتر 2.التمييز بين أنواع الكمبيوتر حسب الاستخدام والمعالجات 3.وصف مواصفات الكمبيوتر 4.التعرف على إصدارات Microsoft Word المختلفة ومواصفاتها وكيفية استخدامها. 5.التعرف على إصدارات Microsoft Excel المختلفة وكيفية التعامل مع البرنامج واستخدامه.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الجزء أ – الكمبيوتر - مقدمة عن تطور أجهزة الكمبيوتر، نوع الكمبيوتر وتصنيفه بناءً على الاستخدام، مكونات الكمبيوتر المادية، بما في ذلك أجهزة الإدخال والإخراج وأنواعها، برامج الكمبيوتر من جميع الأنواع، أنظمة التشغيل، أنواعها والعمل في بيئة Windows، لوحة التحكم، شريط المهام، سطح المكتب، سلة المحذوفات، إنشاء وحذف ملف ومجلد، إنشاء ملف اختصار. الجزء ب – مايكروسوفت وورد -مقدمة عن برنامج وورد، قائمة الملف، قائمة الصفحة الرئيسية، قائمة الإدراج، قائمة تخطيط الصفحة، قوائم المراجع والمراسلات، قوائم المراجعة والعرض. الجزء ج – مايكروسوفت إكسل - مقدمة عن برنامج إكسل، قائمة الملف، قوائم الصفحة الرئيسية، قائمة الإدراج، قائمة تخطيط الصفحة، قائمة البيانات، قوائم المراجعة والعرض، قائمة الصيغ.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، وفي نفس الوقت صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية ومن خلال النظر في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	49	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	26	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	75		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 4,5
	Assignments	2	10% (10)	11, 14	LO # 3, 4
	Lab.	2	10% (10)	4,9	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 4,5
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	8	LO # 1-5
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

Week	Material Covered
Week 1	مقدمة في الحاسب الآلي: مفاهيم الأجهزة والبرامج ومكوناتها؛ مفهوم الحوسبة والبيانات والمعلومات؛ تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ ربط أجهزة الإدخال والإخراج والأجهزة الطرفية بوحدة المعالجة المركزية.
Week 2	مكونات الحاسب الآلي: أجزاء الحاسب الآلي، أجزاء الأجهزة، وحدات الإدخال والإخراج، أنواع الذاكرة، مكونات وحدة المعالجة المركزية الأساسية، منافذ الحاسب الآلي، الحاسب الآلي الشخصي (الميزات والأنواع)
Week 3	مكونات الحاسب الآلي: أجزاء الحاسب الآلي، أجزاء الأجهزة، وحدات الإدخال والإخراج، أنواع الذاكرة، مكونات وحدة المعالجة المركزية الأساسية، منافذ الحاسب الآلي، الحاسب الآلي الشخصي (الميزات والأنواع)

Week 4	نظام التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية: نظام التشغيل؛ أساسيات أنظمة التشغيل الشائعة؛ واجهة المستخدم، استخدام تقنيات الماوس؛ استخدام الرموز الشائعة، شريط الحالة، استخدام القائمة واختيار القائمة، مفهوم المجلدات والدلائل، فتح وإغلاق النوافذ المختلفة؛ إنشاء اختصارات.
Week 5	نظام التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية: نظام التشغيل؛ أساسيات أنظمة التشغيل الشائعة؛ واجهة المستخدم، استخدام تقنيات الماوس؛ استخدام الرموز الشائعة، شريط الحالة، استخدام القائمة واختيار القائمة، مفهوم المجلدات والدلائل، فتح وإغلاق النوافذ المختلفة؛ إنشاء اختصارات.
Week 6	معالجة النصوص: أساسيات معالجة النصوص؛ فتح وإغلاق المستندات؛ إنشاء النصوص ومعالجتها؛ تنسيق النص؛ معالجة الجداول؛ التدقيق الإملائي، إعداد اللغة والمرادفات؛ طباعة مستند.
Week 7	معالجة النصوص: أساسيات معالجة النصوص؛ فتح وإغلاق المستندات؛ إنشاء النصوص ومعالجتها؛ تنسيق النص؛ معالجة الجداول؛ التدقيق الإملائي، إعداد اللغة والمرادفات؛ طباعة مستند.
Week 8	امتحان منتصف الفصل
Week 9	جدول البيانات: أساسيات جدول البيانات؛ التعامل مع الخلايا؛ الصيغ والوظائف؛ تحرير جدول البيانات، طباعة جدول البيانات.
Week 10	جدول البيانات: أساسيات جدول البيانات؛ التعامل مع الخلايا؛ الصيغ والوظائف؛ تحرير جدول البيانات، طباعة جدول البيانات.
Week 11	برامج العروض التقديمية: أساسيات برامج العروض التقديمية؛ إنشاء العروض التقديمية؛ إعداد الشرائح وتقديمها؛ عرض الشرائح؛ أخذ نسخ مطبوعة من العروض التقديمية/المطبوعات.
Week 12	برامج العروض التقديمية: أساسيات برامج العروض التقديمية؛ إنشاء العروض التقديمية؛ إعداد الشرائح وتقديمها؛ عرض الشرائح؛ أخذ نسخ مطبوعة من العروض التقديمية/المطبوعات.
Week 13	مقدمة إلى الإنترنت ومتصفحات الويب: أساسيات شبكات الكمبيوتر؛ شبكة LAN وشبكةWAN ؛ مفهوم الإنترنت وتطبيقاته؛ الاتصال بالإنترنت؛ شبكة الويب العالمية؛ برامج تصفح الويب ومحركات البحث؛ فهم عنوانURL ؛ اسم المجال؛ عنوانIP
Week 14	الاتصالات والبريد الإلكتروني: أساسيات البريد الإلكتروني؛ الحصول على حساب بريد إلكتروني؛ إرسال واستقبال رسائل البريد الإلكتروني؛ الوصول إلى رسائل البريد الإلكتروني المرسلة؛ استخدام رسائل البريد الإلكتروني؛ التعاون في المستندات.
Week 15	استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها: تحديد وحل مشاكل الأجهزة والبرامج الشائعة التي يواجهها مستخدمو الكمبيوتر. تقنيات وأدوات استكشاف الأخطاء وإصلاحها الأساسية لتشخيص المشكلات وحلها.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

Week	Material Covered
Week 1	مقدمة في الحاسب الآلي: مفاهيم الأجهزة والبرامج ومكوناتها؛ مفهوم الحوسبة والبيانات والمعلومات؛ تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ ربط أجهزة الإدخال والإخراج والأجهزة الطرفية بوحدة المعالجة المركزية.

Week 2	مكونات الحاسب الآلي: أجزاء الحاسب الآلي، أجزاء الأجهزة، وحدات الإدخال والإخراج، أنواع الذاكرة، مكونات وحدة المعالجة المركزية الأساسية، منافذ الحاسب الآلي، الحاسب الآلي الشخصي (الميزات والأنواع)
Week 3	مكونات الحاسب الآلي: أجزاء الحاسب الآلي، أجزاء الأجهزة، وحدات الإدخال والإخراج، أنواع الذاكرة، مكونات وحدة المعالجة المركزية الأساسية، منافذ الحاسب الآلي، الحاسب الآلي الشخصي (الميزات والأنواع)
Week 4	نظام التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية: نظام التشغيل؛ أساسيات أنظمة التشغيل الشائعة؛ واجهة المستخدم، استخدام تقنيات الماوس؛ استخدام الرموز الشائعة، شريط الحالة، استخدام القائمة واختيار القائمة، مفهوم المجلدات والدلائل، فتح وإغلاق النوافذ المختلفة؛ إنشاء اختصارات.
Week 5	نظام التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية: نظام التشغيل؛ أساسيات أنظمة التشغيل الشائعة؛ واجهة المستخدم، استخدام تقنيات الماوس؛ استخدام الرموز الشائعة، شريط الحالة، استخدام القائمة واختيار القائمة، مفهوم المجلدات والدلائل، فتح وإغلاق النوافذ المختلفة؛ إنشاء اختصارات.
Week 6	معالجة النصوص: أساسيات معالجة النصوص؛ فتح وإغلاق المستندات؛ إنشاء النصوص ومعالجتها؛ تنسيق النص؛ معالجة الجداول؛ التدقيق الإملائي، إعداد اللغة والمرادفات؛ طباعة مستند.
Week 7	معالجة النصوص: أساسيات معالجة النصوص؛ فتح وإغلاق المستندات؛ إنشاء النصوص ومعالجتها؛ تنسيق النص؛ معالجة الجداول؛ التدقيق الإملائي، إعداد اللغة والمرادفات؛ طباعة مستند.
Week 8	امتحان منتصف الفصل
Week 9	جدول البيانات: أساسيات جدول البيانات؛ التعامل مع الخلايا؛ الصيغ والوظائف؛ تحرير جدول البيانات، طباعة جدول البيانات.
Week 10	جدول البيانات: أساسيات جدول البيانات؛ التعامل مع الخلايا؛ الصيغ والوظائف؛ تحرير جدول البيانات، طباعة جدول البيانات.
Week 11	برامج العروض التقديمية: أساسيات برامج العروض التقديمية؛ إنشاء العروض التقديمية؛ إعداد الشرائح وتقديمها؛ عرض الشرائح؛ أخذ نسخ مطبوعة من العروض التقديمية/المطبوعات.
Week 12	برامج العروض التقديمية: أساسيات برامج العروض التقديمية؛ إنشاء العروض التقديمية؛ إعداد الشرائح وتقديمها؛ عرض الشرائح؛ أخذ نسخ مطبوعة من العروض التقديمية/المطبوعات.
Week 13	مقدمة إلى الإنترنت ومتصفحات الويب: أساسيات شبكات الكمبيوتر؛ شبكة LAN وشبكةWAN ؛ مفهوم الإنترنت وتطبيقاته؛ الاتصال بالإنترنت؛ شبكة الويب العالمية؛ برامج تصفح الويب ومحركات البحث؛ فهم عنوانURL ؛ اسم المجال؛ عنوانIP
Week 14	الاتصالات والبريد الإلكتروني: أساسيات البريد الإلكتروني؛ الحصول على حساب بريد إلكتروني؛ إرسال واستقبال رسائل البريد الإلكتروني؛ الوصول إلى رسائل البريد الإلكتروني المرسلة؛ استخدام رسائل البريد الإلكتروني؛ التعاون في المستندات.
Week 15	استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها: تحديد وحل مشاكل الأجهزة والبرامج الشائعة التي يواجهها مستخدمو الكمبيوتر. تقنيات وأدوات استكشاف الأخطاء وإصلاحها الأساسية لتشخيص المشكلات وحلها.

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	"Microsoft Excel 2010 Step by Step" by Curtis Frye, "Excel 2010 Power Programming with VBA" by John Walkenbach	No
Recommended Texts	Wissam Lahmoud Nadous Maamouri. Computer pros and cons.Ibrahim. (2015). Introduction to the basics of the Internet	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**الرياضيات**			**Module Delivery**	
Module Type	**Supportive**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	AGR-111				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	قاسم جبار خلف		**e-mail**	qasem.jabbar@utq.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	قاسم جبار خلف		**e-mail**	qasem.jabbar@utq.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/09/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. تطوير مهارات حل المشكلات وفهم الدوال الخطية والغير خطية واللوغاريتمات والمصفوفات وتطبيقاتها . 2. يتناول المواضيع الأساسية للمصفوفات وتطبيقاتها وحساب المحددات. 3. يتناول المفاهيم الأساسية للرياضيات التحليلية والهندسية وحساب المتغيرات . 4. فهم الرسم البياني وتحقيق الفوائد منه وحساب الميل.

	5. فهم غاية واستمرارية الدوال الغير خطية وحسابها للدوال الكسرية والجذرية . 6. حساب اللوغاريتمات وتطبيقاتها الزراعية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. التعرف على انواع الدوال . 2. التعرف على انواع المصفوفات . 3. التعرف على انواع اللوغاريتمات . 4. التعرف على الرسم البياني . 5. وصف وتحليل الرسوم البيانية وحساب الميل . 6. وصف اللوغاريتمات والمصفوفات وحساب المتغيرات. 7. حساب الغايات والاستمرارية للدوال الكسرية والجذرية . 8. حساب محدد المصفوفة والمعكوس وحل المعادلات . 9. مناقشة المسائل وحل المشاكل وتحليل النتائج. 10. شرح التطبيقات على اللوغاريتمات وتطبيقاتها الزراعية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	اساسيات الرسم البياني وتحليل الخط البياني واستنتاج العلاقات وحساب الميل . الدوال الخطية والغير خطية ورسمها وحساب الميل والغاية والاستمرارية. اللوغاريتمات وانواعها وتطبيقاتها الزراعية. المصفوفات والمحددات والمعكوسات وتطبيقاتها.

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين وشرح الامثلة والمسائل واقتراح الحلول من خلال الفصول الدراسية. 2. تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي والحلول الابداعية لديهم ويتم ذلك بالبرامج التعليمية التفاعلية. 3. تدريب الطلاب على تحقيق التجارب العملية وطرق القياس الصحيحة والاستنتاج والاستقراء الصحيح منها. 4. تنشيط العمل الحقلي والمعملي والذي يتضمن بعض انشطة العمل الحسابي المكتبي.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	52	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All

Total assessment	100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	أساسيات الرسم البياني وشرح الأمثلة وتمارين حل مخطط الميل
Week 2	الجمع والضرب للعمليات العددية والجبرية الرياضية وشرح الأمثلة.
Week 3	أيجاد الزاوية المحصورة بين خطين مستقيمين، وحساب ميل معادلة الدوال الخطية.
Week 4	أنواع الدوال الغير خطية ورسمها السريع وشرح الأمثلة.
Week 5	الغاية عند نقطة محدد لدوال وحساب الميل
Week 6	انواع اللوغاريتمات
Week 7	امتحان منتصف الفصل
Week 8	تطبيقات اللوغاريتمات
Week 9	اللوغاريتمات الزراعية
Week 10	حساب الميل للدوال غير الخطية (الكسرية والجذرية)
Week 11	طرق حل الغايات
Week 12	حساب الاستمرارية لمختلف انواع الدوال الكسرية والجذرية وحل الامثلة
Week 13	انواع المصفوفات وطرق التعامل معها
Week 14	ضرب المصفوفات وحساب المحدد وايجاد المعكوس
Week 15	تطبيقات المصفوفات في حل المعادلات

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Alfred Monroe Kenyon, Mathematics For Collegiate Students Of Agriculture And General Science.	Yes
Recommended Texts	Thomas' Calculus, Books of calculus.	No
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**اساسيات الكيمياء**			**Module Delivery**	
Module Type	Supportive			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**AGR-112**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزارعة	
Module Leader	مصطفى داود محمد علي		**e-mail**	Mustafa.dawood@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	م.م. عقيل عبيد معاوي		**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	أهداف المادة الدراسية "أساسيات الكيمياء" لغير المتخصصين في الكيمياء تشمل ما يلي: 1. فهم المبادئ الأساسية للكيمياء: تزويد الطلاب بمعرفة عامة حول المفاهيم الأساسية للكيمياء مثل الذرات، العناصر، الروابط الكيميائية، والتفاعلات الكيميائية. 2. تطوير المهارات التحليلية: تعريف الطلاب بالأساليب والتقنيات التحليلية المستخدمة في الكيمياء، مثل التحليل الكمي والنوعي، الطرائق الطيفية، والكروماتوغرافيا. 3. فهم الكيمياء العضوية: تقديم أساسيات الكيمياء العضوية، بما في ذلك هيكل المركبات العضوية، تفاعلاتها، وتصنيفها، مع التركيز على الكيمياء العضوية في الحياة اليومية. 4. تعزيز القدرة على حل المشكلات الكيميائية: تمكين الطلاب من تطبيق المبادئ النظرية لحل المشكلات الكيميائية باستخدام الحسابات، والاستنتاجات العلمية المبنية على التجارب المخبرية. 5. التطبيقات العملية للكيمياء: تعريف الطلاب بالتطبيقات اليومية للكيمياء في مجالات مثل الأدوية، الأغذية، البيئة، والتقنيات الحديثة. 6. تطوير مهارات العمل في المختبر: تعزيز مهارات الطلاب العملية في إجراء التجارب الكيميائية، تحليل البيانات، والالتزام بإجراءات السلامة في المختبر. 7. تشجيع التفكير النقدي والعلمي: تنمية القدرة على تقييم البيانات الكيميائية واستنتاج النتائج بشكل منهجي ودقيق، مع مراعاة دقة النتائج وأهمية التحليل الكمي والنوعي. هذه الأهداف تسعى إلى تقديم فهم شامل لأساسيات الكيمياء، مما يمكن الطلاب من استيعاب مفاهيم الكيمياء بطريقة تفاعلية ومفيدة على مستوى حياتهم العملية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم المبادئ الأساسية في الكيمياء: القدرة على تفسير المفاهيم الأساسية مثل بنية الذرة، الروابط الكيميائية، وأنواع التفاعلات الكيميائية. 2. القدرة على حل المشكلات الكيميائية: تطبيق الحسابات الكيميائية مثل المولارية، النسب المولية، والستويكيومترية لحل مسائل متعلقة بالتفاعلات الكيميائية. 3. فهم وتحليل البيانات التجريبية: القدرة على إجراء تجارب مخبرية أساسية وتفسير النتائج بطريقة علمية، مع التركيز على دقة البيانات والنتائج. 4. استخدام الأساليب التحليلية: إتقان تقنيات التحليل الكيميائي مثل المعايرة والتحليل الطيفي والكروماتوغرافيا وتطبيقها في تحديد مكونات وتركيزات المواد الكيميائية. 5. التعرف على التفاعلات العضوية الأساسية: تصنيف وتسمية المركبات العضوية وفهم تفاعلاتها الأساسية، مع القدرة على وصف العمليات التركيبية العضوية البسيطة. 6. التواصل العلمي الفعّال: كتابة تقارير مخبرية دقيقة تتضمن تحليل البيانات والاستنتاجات، مع استخدام المصطلحات الكيميائية المناسبة. 7. التطبيقات العملية للكيمياء: القدرة على ربط المفاهيم الكيميائية بالتطبيقات اليومية مثل الكيمياء في الغذاء، الأدوية، البيئة، والصناعات المختلفة. 8. الالتزام بمعايير السلامة في المختبر: اتباع إجراءات السلامة المخبرية والتعامل الآمن مع المواد الكيميائية والمعدات. 9. التفكير النقدي والتقييم: القدرة على تقييم نتائج التجارب بموضوعية، مع فهم أهمية الأخطاء

	والتحسينات المحتملة في العمل العلمي. 10. فهم الأسس الكيميائية للبيئة والمجتمع: القدرة على شرح دور الكيمياء في حماية البيئة وتحليل العمليات الكيميائية التي تؤثر على الصحة والبيئة. هذه المخرجات تسعى إلى إعداد الطلاب بفهم شامل ومهارات عملية تمكنهم من تطبيق مبادئ الكيمياء في حياتهم اليومية أو في مجالات عملهم المختلفة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. الكيمياء العامة (General Chemistry) مقدمة في الكيمياء: تعريف الكيمياء، المادة وخصائصها، الحالات الفيزيائية للمادة. النظرية الذرية: تطور المفهوم الذري، التركيب الذري، العدد الذري والكتلي. لجدول الدوري للعناصر: تصنيف العناصر، الخصائص الدورية، وتوزيع الإلكترونات. الروابط الكيميائية: الروابط الأيونية والتساهمية، قوة الروابط، والهياكل الجزيئية. التفاعلات الكيميائية: أنواع التفاعلات (تفاعلات الاتحاد، التحلل، الاحتراق)، موازنة المعادلات الكيميائية. الحسابات الكيميائية (الستويكيومترية): المفاهيم المولية، حسابات الكتل والمولات، الكواشف المحددة. 2. الكيمياء التحليلية(Analytical Chemistry) -المفاهيم الأساسية للتحليل الكيميائي: التركيز على الوحدات القياسية، الدقة والموثوقية، الأخطاء في القياسات. -التحليل الكمي: التحليل الوزني، التحليل الحجمي (المعايرة). -التحليل الطيفي: مقدمة في تقنيات التحليل الطيفي(UV-Vis ، IR، (NMR، وكيفية استخدامها في تحديد المركبات. -الكروماتوغرافيا: أساسيات الكروماتوغرافيا (الطبقة الرقيقة، الكروماتوغرافيا الغازية والسائلة)، تطبيقاتها في تحليل العينات. -التحليل الكهروكيميائي: العمليات الكهروكيميائية، والمعايرة الكهربائية (البوتينشومتري، والفولتامتري). 3. الكيمياء العضوية(Organic Chemistry) -مقدمة في الكيمياء العضوية: تعريف المركبات العضوية، الروابط في الجزيئات العضوية، مجموعات الوظيفة (الالكينات، الألكانات، الكحولات، الإيثرات، الأحماض الكربوكسيلية). -التسمية العضوية: قواعد تسمية المركبات العضوية وفقًا لنظام الـIUPAC. -التفاعلات العضوية الأساسية: تفاعلات الاستبدال والإضافة والأكسدة والاختزال في المركبات العضوية. -الكيمياء الفراغية :(Stereochemistry) الجزيئات اليدوية (الكيماويات الكيرالية)، النشاط الضوئي، وأهميته في الصناعات الصيدلانية. -المركبات العطرية: بنية البنزين، استقراره وتفاعلاته، الأهمية الصناعية للمركبات العطرية. -الكيمياء التطبيقية: تطبيقات الكيمياء العضوية في الحياة اليومية مثل البوليمرات، الأدوية، والمواد الصناعية.

	4. التطبيقات العملية للكيمياء(Practical Applications of Chemistry) -الكيمياء في الحياة اليومية: استكشاف الدور الذي تلعبه الكيمياء في الصناعات الغذائية، الأدوية، البيئة، والطاقة. -الكيمياء الخضراء: مبادئ الكيمياء المستدامة، أهمية استخدام العمليات الكيميائية الصديقة للبيئة. -البوليمرات والمواد الحديثة: أنواع البوليمرات، استخداماتها في الصناعة، تأثيرها البيئي. 5. العمل في المختبر(Laboratory Work) -تقنيات المختبر الأساسية: القياس، المعايرة، واستخدام الأدوات المختبرية الأساسية. -تطبيق المفاهيم النظرية عمليًا: تنفيذ التجارب الكيميائية المتعلقة بالمحتويات النظرية للمادة. -تحليل النتائج والتقارير: كيفية تحليل البيانات المختبرية وكتابة تقارير شاملة.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	استراتيجيات التعلم والتعليم لمادة "أساسيات الكيمياء" لغير المتخصصين تركز على توفير تجربة تعليمية متكاملة ومتنوعة تجمع بين الجوانب النظرية والعملية. تشمل هذه الاستراتيجيات: 1 .المحاضرات التفاعلية لتوضيح المفاهيم الأساسية وتحفيز النقاش. 2 .التعليم القائم على حل المشكلات لتعزيز التفكير النقدي والقدرة على تطبيق المعرفة. 3 .العمل المختبري العملي لتطبيق المفاهيم النظرية عمليًا وتعزيز المهارات العلمية. 4 .التعليم التعاوني لتعزيز التعاون بين الطلاب وتبادل الأفكار. 5 .العروض التقديمية والمناقشات لتطوير مهارات الاتصال العلمي. 6 .التجارب الحية لجعل المفاهيم أكثر وضوحًا وتجريبية. 7 .استخدام الوسائط المتعددة لتحسين الفهم من خلال المحتوى المرئي والتفاعلي. 8 .الواجبات المنزلية والتمارين لتدعيم الفهم النظري والعملي. 9 .جلسات الدعم والمراجعة لمساعدة الطلاب في معالجة الصعوبات وتعزيز تحضيرهم. 10 .التعليم المدمج لدمج التعلم التقليدي مع التعلم الإلكتروني وزيادة مرونة الدراسة. تهدف هذه الاستراتيجيات إلى تعزيز الفهم العميق للكيمياء وتطوير المهارات العملية والنظرية اللازمة لربط المفاهيم بالتطبيقات الواقعية ..

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	94	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	106	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	3	10% (10)	4,9,14	LO # 1,4,5
	Assignments	2	10% (10)	5, 12	LO # 2, 10
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	LO # 3,7,8
	Report	1	10% (10)	13	LO # 3,6,9
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1,2,4,5,6,10
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة في الكيمياء والمادة
Week 2	الترابط الكيميائي والتفاعلات
Week 3	الحسابات الكيميائية (الستيوكيمياء) والحلول

Week 4	مقدمة في الكيمياء التحليلية والقياس
Week 5	التحليل الكمي
Week 6	التحليل الطيفي والتحليل الآلي
Week 7	الكروماتوغرافيا
Week 8	امتحان منتصف الفصل
Week 9	الطرق الكهروكيميائية
Week 10	مقدمة في الكيمياء العضوية
Week 11	الكيمياء الفراغية
Week 12	الألكانات، الألكينات، والألكاينات
Week 13	الكحولات، الإيثرات، والمركبات الكربونيلية
Week 14	المركبات العطرية
Week 15	الكيمياء العضوية في الحياة اليومية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	مقدمة في سلامة المختبر والتقنيات الأساسية
Week 2	الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة
Week 3	فصل المخاليط
Week 4	الحسابات الكيميائية والعوامل المحددة للتفاعل
Week 5	االتحليل الوزني للرواسب
Week 6	المعايرة الحامضية-القاعدية
Week 7	المعايرة بالأكسدة والاختزال (تحديد محتوى الحديد)
Week 8	التحليل باستخدام التحليل الطيفي للأشعة فوق البنفسجية والمرئية
Week 9	الفصل باستخدام الكروماتوغرافيا
Week 10	تحديد المجموعات الوظيفية باستخدام التحليل الطيفي للأشعة تحت الحمراء
Week 11	تخليق الأسبرين

Week 12	تفاعلات الألكينات والألكاينات
Week 13	الاستخلاص والتنقية العضوية
Week 14	كيمياء البوليمرات
Week 15	الجزيئات العضوية في الحياة اليومية

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	الكيمياء العامة، باسل كامل دلالي	Yes
Recommended Texts	- General Chemistry: "Chemistry: The Central Science" by Brown, LeMay, Bursten, et al. - Analytical Chemistry: "Fundamentals of Analytical Chemistry" by Skoog, West, Holler, Crouch -"Organic Chemistry" by Clayden, Greeves, Warren, Wothers	No
Websites	1. Khan Academy يوفر دروسًا مجانية بالكامل في الكيمياء، مع مقاطع فيديو تفاعلية وتمارين تدريبية. - [Khan Academy - Chemistry](https://www.khanacademy.org/science/chemistry) 2. ChemGuide موقع مجاني يقدم شروحًا شاملة ومفصلة لمفاهيم الكيمياء العضوية وغير العضوية. - [ChemGuide](https://www.chemguide.co.uk/) 3. MIT OpenCourseWare يوفر مواد دراسية مجانية من دورات MIT في الكيمياء، بما في ذلك المحاضرات والملاحظات. - [MIT OpenCourseWare - Chemistry](https://ocw.mit.edu/courses/chemistry/) 4. ChemCollective موقع تعليمي مجاني يقدم محاكاة وأنشطة تفاعلية لحل مشكلات الكيمياء. - [ChemCollective](http://chemcollective.org/) 5. LibreTexts منصة تعليمية مفتوحة توفر مواد دراسية مجانية لمختلف تخصصات الكيمياء، بما في ذلك الكيمياء العامة، العضوية، والتحليلية. - [LibreTexts - Chemistry](https://chem.libretexts.org/) 6. OpenStax موقع يقدم كتبًا دراسية مجانية مفتوحة المصدر تغطي الكيمياء العامة.	

	- [OpenStax - Chemistry](https://openstax.org/details/books/chemistry) 7. Organic Chemistry Portal يقدم موارد مجانية متقدمة في الكيمياء العضوية، بما في ذلك التفاعلات وآلياتها. - [Organic Chemistry Portal](https://www.organic-chemistry.org/) 8. ChemSpider قاعدة بيانات مجانية للبحث عن الجزيئات والمركبات الكيميائية، وهو مفيد للكيمياء التحليلية والعضوية. - [ChemSpider](http://www.chemspider.com/) 9. Virtual Chemistry يقدم هذا الموقع محاكاة ونماذج تفاعلية لتجارب الكيمياء بشكل افتراضي. - [Virtual Chemistry](http://www.vlab.co.in/ba_labs_all.php?id=1)

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**مبادئ انتاج حيواني**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-111**				
ECTS Credits	**7**				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	علي كاظم حمادي		**e-mail**	alikadhem@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	أ.م. عدنان جواد احمد		**e-mail**	adnan.jawad@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. تعريف الطلاب بتصنيف الثروة الحيوانية في المملكة الحيوانية. 2. تعريف الطلاب بالمواصفات المظهرية والاداء الانتاجي لسلالات الماشية العالمية والمحلية. 3. تعريف الطلاب بالتغذية واعداد علائق التسمين للأغنام والاحتياجات الغذائية للحيوانات. 4. تعريف الطلاب بالعمليات الحقلية التي تجري يوميا وأسبوعيا للماشية والاغنام في الحقل الحيواني. 5. تسليط الضوء على اهمية الانتاج الحيواني ومساهمته في تحقيق الامن الغذائي. 6. تعريف الطالب بطبيعة مساكن الحيوانات الزراعية وأنواعها . 7. تعريف الطلاب باهم الامراض الشائعة التي تصيب الماشية والاغنام والمسببات المرضية 8. تعريف الطلاب بالتناسل في الحيوانات المزرعية 9. تطوير المهارات العلمية: تهدف هذه الوحدة إلى تطوير المهارات العلمية للطلاب من خلال تطوير مهاراتهم العلمية في تربية الحيوانات الزراعية وتحقيق الأرباح الإقتصادية من خلال التربية العلمية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. اكتساب المهارة في تصنيف الحيوانات الزراعية ضمن المملكة الحيوانية. 2. التعرف على الثروة الحيوانية (الابقار والجاموس والاغنام والماعز) وانتاجيتها والتي لها أهمية إقتصادية في تحقيق الأمن الغذائي وتحسين الإقتصاد الوطني. 3. التعرف على الخصائص الانتاجية والمظهرية للماشية المعروفةعالميا وإمكانية تربية الابقار والجاموس والاغنام والماعز عمليا مع تطبيق كافة الإجراءات العلمية في التربية. 4. حصول الطلاب على المعرفة العلمية في تركيب وتصنيع العلائق اللازمة لتغذية الحيوانات المجترة. 5. حصول الطلاب على المعرفة العلمية في انشاء المساكن الخاصة بهذه الحيوانات ومواصفات انشائها 6. يتعرف الطلاب على السجلات المزرعية وأهميتها وأنواعها في الحقل الحيواني 7. يكتسب الطلاب الخبرة وقوة الملاحظة في الكشف عن الاصابة بالطفيليات الخارجية والداخلية. وتشخيص أمراض النقص الغذائي في الحيوانات 8. سيطور الطلاب مهاراتهم العلمية من خلال الملاحظة والتشخيص والمناقشة وإتخاذ القرارات.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. المواصفات العامة والشكلية لابقار الحليب وابقار اللحم ، وجاموس الاهوار والانهار. 2. سلالات الماشية في العالم ماشية اللحم،ماشية الحليب،الماشية ثنائية الغرض.والابقار العراقية: مواصفاتها الشكلية والانتاجية ومناطق تربيتها في العراق. تنشئة العجلات 3. الجاموس، نبذة تاريخية عن نشأة وأصل الجاموس والصفات العامة والفسيولوجية للجاموس.التناسل في الجاموس، سلالات الجاموس في العالم، إنتاج الحليب واللحم في الجاموس 4. طرق تصنيف الاغنام والماعز ، سلالات الاغنام والماعز ،.والاغنام العراقية والماعز المحلي 5. الاحتياجات الغذائية لتسمين الاغنام ،, أقسام المعدة المركبة في المجترات ، مكونات العلف , أهمية التغذية للحيوانات المزرعية 6. التناسل في الحيوانات المزرعية و الرعاية اثناء الحمل والولادة للابقار

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	-1 القاء المحاضرات التفاعلية بطريقة طرح الأسئلة ومناقشتها مع الطلبة وتوضيح المفاهيم الاساسية وتحفيز النقاش . -2 التعليم القائم على حل المشكلات لتعزيز التفكير النقدي وتكليفهم بتقارير -3 العروض التقديمية والمناقشات لتطوير مهارات الاتصال العلمي

4- استعمال الوسائل التعليمية المرئية المتعددة مثل Hand out و Data show لتحسين الفهم من خلال المحتوى المرئي والتقاعلي. 5- الواجبات المنزلية والتمارين 6- الممارسة الحقلية من قبل الطالب بالتماس مع الحيوان 7- ممارسات ميدانية بالتعرف على اهم العمليات الحقلية التي تجرة على الحيوانات	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	96	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	الاهمية الاقتصادية للمنتجات الحيوانية
Week 2	انواع الابقار والجاموس والاغنام
Week 3	التناسل في الجاموس والابقار
Week 4	رعاية العجول
Week 5	تغذية الابقار والاغنام
Week 6	انتاج الحليب في الابقار والجاموس
Week 7	امتحان منتصف الفصل
Week 8	العمليات الحقلية في المزرعة وانواع السجلات في المزرعة
Week 9	مساكن الحيوانات المزرعية
Week 10	الجاموس كحيوان حليب
Week 11	اهمية الاغنام والماعز
Week 12	طرق تصنيف الحيوانات المزرعية
Week 13	التناسل في الاغنام والماعز
Week 14	تصنيف الاغنام والماعز
Week 15	تصنيف الابقار والجاموس

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	العمليات الحقلية
Week 2	زيارة الحقل الحيواني والتعرف على العمليات الحقلية التي تجري على الحيوانات
Week 3	سلالات الماشية بأنواعها (الحليب – اللحم – ثنائية الغرض)
Week 4	الحلب والجهاز اللبني وانواع المحالب
Week 5	عرض أفلام حول حلب الابقار وطرق الحلب
Week 6	اجراء احدى العمليات الحقلية-جز الاغنام- قص الاظلاف – قص القرون
Week 7	التناسل والبلوغ الجنسي في الابقار والاغنام
Week 8	الحمل والولادة في الابقار والاغنام

Week 9	سجلات الابقار والعجول وسجلات الاغنام والماعز
Week 10	خلط العلائق وتركيبها
Week 11	تغذية المواليد الحديثة
Week 12	سلالات الأغنام والماعز
Week 13	عرض أفلام حول تربية الاغنام والماعز
Week 14	مساكن الحيوانات ومواصفاتها
Week 15	زيارة الحقل الحيواني وتشخيص الحيوانات السليمة من المصابة وكذلك تشخيص امراض النقص الغذائي

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	مبادئ الانتاج الحيواني .نجيب توفيق غزال وناهل محمد علي سليمان وأراضي خطاب عبدالله.لسنة 1979دار الكتب.جامعة الموصل/العراق.	Yes
Recommended Texts	مبادئ الانتاج الحيواني (.محمد علي مكي الربيعي) ، لسنة 2020 . مكتبة النور.	No
Websites		

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**حيوان عام**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-112**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	باسم خميس كوتي		**e-mail**	b.kouti@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	م.م. اثير عبد الحسين		**e-mail**	b.kouti@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. فهم تنوع الحيوانات: تهدف الوحدة إلى تزويد الطلاب بفهم لتنوع حياة الحيوان، بما في ذلك المجموعات الرئيسية من الحيوانات وخصائصها وعلاقاتها التطورية. 2. معرفة تشريح الحيوان وعلم وظائف أعضائه: تهدف الوحدة إلى تزويد الطلاب بفهم لتشريح الحيوانات، بما في ذلك بنية ووظيفة أنظمتها العضوية. 3. فهم سلوك الحيوان: تهدف الوحدة إلى تزويد الطلاب بفهم لسلوك الحيوان، بما في ذلك الآليات التي تكمن وراء السلوك والبيئة السلوكية والسلوك الاجتماعي. 4. معرفة نمو الحيوان: تهدف الوحدة إلى تزويد الطلاب بفهم لنمو الحيوان، بما في ذلك التطور الجيني والتحول والنمو. 5. فهم علم البيئة الحيوانية والحفاظ عليها: تهدف هذه الوحدة إلى تزويد الطلاب بفهم علم البيئة الحيوانية، بما في ذلك التفاعلات بين الحيوانات وبيئتها، ومبادئ علم الأحياء للحفاظ على البيئة. 6. معرفة تطور الحيوان: تهدف هذه الوحدة إلى تزويد الطلاب بفهم لمبادئ التطور والآليات التي تكمن وراء التغيير التطوري في الحيوانات. 7. تطوير المهارات العلمية: تهدف هذه الوحدة إلى تطوير المهارات العلمية للطلاب، بما في ذلك الملاحظة واختبار الفرضيات وتصميم التجارب وتحليل البيانات.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. معرفة تنوع الحيوانات: سيكتسب الطلاب فهمًا عميقًا لتنوع الحياة الحيوانية، بما في ذلك المجموعات الرئيسية من الحيوانات، وخصائصها، وعلاقاتها التطورية. 2. فهم تشريح الحيوانات وعلم وظائف أعضائها: سيكتسب الطلاب فهمًا لتشريح الحيوانات وعلم وظائف أعضائها، بما في ذلك بنية ووظيفة أنظمتها العضوية. 3. فهم سلوك الحيوان: سيكتسب الطلاب فهمًا لسلوك الحيوان، بما في ذلك الآليات التي تكمن وراء السلوك، وعلم البيئة السلوكية، والسلوك الاجتماعي. 4. معرفة نمو الحيوان: سيتعلم الطلاب عن نمو الحيوان، بما في ذلك التطور الجيني، والتحول، والنمو. 5. فهم علم البيئة الحيوانية والحفاظ عليها: سيكتسب الطلاب فهمًا لعلم البيئة الحيوانية، بما في ذلك التفاعلات بين الحيوانات وبيئتها، ومبادئ علم الأحياء للحفاظ على البيئة. 6. معرفة تطور الحيوان: سيكتسب الطلاب فهمًا لمبادئ التطور والآليات التي تكمن وراء التغيير التطوري في الحيوانات. 7. المهارات العلمية: سيطور الطلاب مهاراتهم العلمية، بما في ذلك الملاحظة واختبار الفرضيات وتصميم التجارب وتحليل البيانات. 8. التفكير النقدي: سيطور الطلاب مهارات التفكير النقدي من خلال تقييم وتفسير المعلومات العلمية المتعلقة بحياة الحيوان. 9. مهارات الاتصال: سيطور الطلاب مهارات الاتصال من خلال تقديم المعلومات العلمية المتعلقة بحياة الحيوان بطريقة واضحة وموجزة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة في علم الحيوان: نظرة عامة على مجال علم الحيوان وتاريخ علم الحيوان والأساليب العلمية وتنوع الحياة الحيوانية. 2. تنوع الحيوانات: تصنيف الحيوانات وخصائصها والعلاقات التطورية. المجموعات الرئيسية من الحيوانات، مثل الإسفنجيات، واللسعات، والديدان المفلطحة، والديدان الأسطوانية، والرخويات، والحلقيات، والمفصليات، والحبليات. 3. تشريح الحيوان وعلم وظائف الأعضاء: بنية ووظيفة أجهزة الأعضاء الحيوانية، بما في ذلك الجهاز الهضمي والتنفسي والدورة الدموية والجهاز العصبي والتكاثر. 4. سلوك الحيوان: آليات سلوك الحيوان، والبيئة السلوكية، والسلوك الاجتماعي، والتواصل. 5. نمو الحيوان: التطور الجنيني، والتحول، والنمو. 6. علم البيئة الحيوانية والحفاظ عليها: التفاعلات بين الحيوانات وبيئتها، وديناميكيات السكان، وعلم البيئة المجتمعية، ومبادئ علم الأحياء للحفاظ على البيئة.

7. تطور الحيوان: مبادئ التطور، وآليات التغيير التطوري، وتكوين الأنواع، وأنماط التطور الكلي. 8. علم الحيوان المقارن: دراسة مقارنة لمجموعات الحيوانات، بما في ذلك تشريحها، وعلم وظائف أعضائها، وسلوكها، وبيئتها. 9. المهارات العلمية والتواصل: المهارات العلمية، بما في ذلك الملاحظة، واختبار الفرضيات، وتصميم التجارب، وتحليل البيانات. مهارات التواصل، بما في ذلك الكتابة العلمية، والعروض الشفوية، ومراجعة الأقران.	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. المحاضرات: المحاضرات هي استراتيجية تدريس شائعة في علم الحيوان العام، حيث يقدم المدرب المفاهيم والمبادئ الأساسية لعلم الحيوان، بالإضافة إلى تطبيقاتها في هذا المجال. 2. جلسات المختبر: جلسات المختبر هي عنصر أساسي في وحدة علم الحيوان العام حيث يجري الطلاب تجارب باستخدام العينات والنماذج والمحاكاة. يساعد الطلاب على تطوير مهاراتهم العلمية، بما في ذلك الملاحظة واختبار الفرضيات وتصميم التجارب وتحليل البيانات. 3. الرحلات الميدانية: الرحلات الميدانية هي استراتيجية تدريس فعالة توفر للطلاب فرصة لمراقبة الحيوانات في مواطنها الطبيعية وجمع البيانات وتحليل سلوك وبيئة الأنواع الحيوانية المختلفة. 4. دراسات الحالة: دراسات الحالة هي استراتيجية تدريس فعالة تسمح للطلاب بتطبيق معرفتهم ومهاراتهم على أمثلة واقعية في علم الحيوان. فهي تساعد الطلاب على تطوير مهاراتهم التحليلية وحل المشكلات وفهم أهمية علم الحيوان في مختلف المجالات. 5. المناقشات الجماعية: تعتبر المناقشات الجماعية وسيلة فعالة لتشجيع الطلاب على مشاركة أفكارهم ووجهات نظرهم حول مواضيع مختلفة تتعلق بعلم الحيوان. كما تساعد الطلاب على تطوير مهارات التواصل والعمل الجماعي. 6. الموارد عبر الإنترنت: يمكن استخدام الموارد عبر الإنترنت مثل مقاطع الفيديو والرسوم المتحركة والبرامج التعليمية التفاعلية لتكملة المحاضرات وجلسات المختبر وتزويد الطلاب بفرص تعليمية إضافية. 7. استراتيجيات التقييم: يمكن استخدام استراتيجيات التقييم مثل الاختبارات القصيرة والمهام والامتحانات لتقييم فهم الطلاب لمفاهيم علم الحيوان وقدرتهم على تحليل البيانات وتفسيرها ومهاراتهم العلمية. الطلاب على تطوير مهاراتهم العلمية والتفكير النقدي وحل المشكلات والتواصل ومهارات العمل الجماعي، وإعدادهم لمزيد من الدراسات في علم الحيوان أو علم الأحياء أو المجالات الأخرى ذات الصلة .

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	71	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem)	150		

الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 11	LO # 5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 8 and 9
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة في علم الحيوان
Week 2	خصائص الحياة الحيوانية، تنوع الحيوانات
Week 3	الخلية الحيوانية
Week 4	الانسجة الحيوانية (الطلائي)
Week 5	الانسجة الحيوانية (الضام)
Week 6	الانسجة الحيوانية (العضلي، العصبي)
Week 7	المملكة الحيوانية: خصائصها ، تصنيفها ، التسمية العلمية
Week 8	امتحان منتصف الفصل
Week 9	شعبة الاوليات

Week 10	شعبة الاسفنجيات
Week 11	شعبة الديدان المفلطحة
Week 12	شعبة الديدان الخيطية
Week 13	شعبة المفصليات الارجل
Week 14	شعبة الرخويات
Week 15	شعبة الحبليات

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	المجهر
Week 2	تشريح بعض الحيوانات المعملية
Week 3	الخلية الحيوانية
Week 4	الانسجة الحيوانية
Week 5	النسيج الضام
Week 6	النسيج العضلي
Week 7	شعب المملكة الحيوانية 1
Week 8	شعب المملكة الحيوانية 2
Week 9	شعبة الديدان المفلطحة
Week 10	شعبة الديدان الخيطية
Week 11, 12	شعبة المفصليات
Week 13	شعبة الرخويات
Week 14	شعبة شوكيات الجلد
Week 15	شعبة الحبليات

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	اساسيات علم الحيوان ، د. محمد اسماعيل	Yes
Recommended Texts	Zucker, A. (2019). Zoology. In *A Companion to Byzantine Science* (pp. 261 301). Brill.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**English Language**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UNI-101**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		2
Administering Department		Animal Production	**College**	Agriculture	
Module Leader	Hussein Sattar Dafar		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Lecturer	**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name		Hussein Sattar Dafar	**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date		2025/9/10	**Version Number**		1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. To encourage students to use English as a second foreign language. 2. To motivate students to use as many conversational methods as possible. 3. To prepare students to study scientific subjects related to physics, especially reading and writing. 3. To support students in projects provided by the Ministry to students on scholarships to foreign universities to develop their language skills.

	4. Given the openness to the outside world, it has become necessary for students to have the capabilities, as the most promising group in society, to speak more than one language, not just the mother tongue.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. The student recognizes the importance of the English language. 2. The student recognizes the important and useful scientific sites in English. 3. The student gets acquainted with the general and specific details and how to deal with the English language in scientific and practical life. 4. The soft skills objectives of the course. 5. The student acquires skills in knowing the basics of the English language. 6. The student acquires skills in communicating through direct conversation and listening and receiving information in all its forms. 7. Work hard and sincerely to reach the prestigious scientific level, benefiting from all models and means available in the college or university. 8. The student acquires the ability to collect information and work with it, and the student acquires the ability to know important aspects and how to deal with the English language and benefit from it in life.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following: 1. Introduction (what will we learn?), Reading: what is physics /intensive reading? 2. Writing: Daily Routine, Grammar: Tenses / Simple tense, present tense, past tense, Future tense. 3. practice Writing: Daily Routine and solve Grammar: Tenses / Simple tense, present tense, past tense, Future tense. 4. Writing: Free Subject (student choose their own subject and Listening: Level (1)/ simple and short conversation. 5. Revision problem classes 6. Grammar: Perfect tense/ past perfect tense, present perfect tense, Examples and Listening: level (2)/personal conversation. 7. Reading: General books of Physics, Writing: Evaluate your experience in learning the English language as an under graduated student.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO # 1, 2 and 8
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects	1	10% (10)	14	LO# 1-8
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5 and 8
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction (what will we learn?), Reading /intensive reading.
Week 2	Writing: Daily Routine, Grammar: Tenses / Simple tense, present tense, past tense, Future tense.
Week 3	Practice on Writing: Daily Routine, also Grammar: Tenses / Simple tense, present tense, past tense, Future tense.
Week 4	Writing: Free Subject (student choose their own subject, Listening: Level (1)/ simple and short conversations.
Week 5	Application in Writing: Free Subject (student choose their own subject, Listening: Level (1)/ simple and short conversations.
Week 6	Solved problems.
Week 7	Grammar: Perfect tense/ past perfect tense, present perfect tense, Examples, Listening: level (2)/personal conversation.

Week 8	Mid-term Exam
Week 9	Reading: General books of Science by students.
Week 10	Writing: Evaluate your experience in learning English as an undergraduate student.
Week 11	Reading reports by students.
Week 12	Make a general conversation between the students in groups (as a workshop).
Week 13	Practice listening to the paragraph on different levels.
Week 14	open discussion
Week 15	The preparatory week before the Final Exam

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	New Headway / English Course/ John and Liz Soars / OXFORD.	Yes
Recommended Texts	face2face Starter Student's Book 2nd Edition	No
Websites	https://elt.oup.com/student/headway/preint4/grammar/unit01/hwy_preint_unit01_2?cc=global&selLanguage=en	

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**الديمقراطية و حقوق الانسان**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UNI-104**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	علي جمال جبار		**e-mail**	alijamal@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	علي جمال جبار		**e-mail**	alijamal@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. تثقيف الطلبة بحقوقهم الشرعية والقانونية 2. تثقيف الطلبة بحرياتهم وحقوقهم الدستورية 3. تعريف الطلبة بانواع الحقوق 4. تعريف الطلبة بالتشريعات الدولية لحماية حقوق الانسان
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. معرفة الطلبة بحقوقهم الشرعية والقانونية 2. معرفة الطلبة بحقوقهم الدستورية 3. معرفة الطلبة انواع الحقوق 4. معرفة الطلبة على التشريعات الدولية لحماية حقوق الانسان
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. معنى الحق وتطور مفهومه، الاساس الشرعي للحقوق الانسان...الحقوق في الديانة اليهودية، حقوق الانسان في الديانة المسيحية، حقوق الانسان في الديانة الاسلامية 2. الاساس الدستوري لحقوق الانسان في العراق، الدسنور العثماني، دستور 1925. 1958.1963، دستور 1968.1970.2004 3. خصاص الديمقراطية، الديمقراطية والنقد . الديمقراطية وفصل السلطات . الديمقراطية والانتخابات 4. الحقوق والحريات الشخصية . الحق في الحياة . الحق في السكن . الحق في الاقامة والتنقل . الحق في حرمة المراسلات، الحقوق والحريات السياسية . حق الانتخاب. حق الترشيح. حق تاسيس الاحزاب 5. الديمقراطية والاحزاب الديمقراطية والنقابات الديمقراطية ، الحقوق والحريات الثقافية والاقتصادية، الحقوق والحريات في الصحيفة السجادية.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	ويتم ذلك من خلال إلقاء المحاضرات و عقد حلقات النقاش وإجراء المناظرات والاستبيانات، واداء بعض المهام بصورة استطلاعات راي واحصائيات ومقابلات.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem)	33	**Structured SWL (h/w)**	2

الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 3, 4
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	All
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	معنى الحق وتطور مفهومه
Week 2	الاساس الشرعي للحقوق الانسان...الحقوق في الديانة اليهودية
Week 3	حقوق الانسان في الديانة المسيحية
Week 4	حقوق الانسان في الديانة الاسلامية
Week 5	الاساس الدستوري لحقوق الانسان في العراق
Week 6	الدستور العثماني
Week 7	دستور 1925 و 1958 و 1963

Week 8	امتحان منتصف الفصل
Week 9	دستور 1968 و 1970 و 2004
Week 10	خصاص الديمقراطية ،الديمقراطية والنقد . الديمقراطية وفصل السلطات . الديمقراطية والانتخابات
Week 11	الحقوق والحريات الشخصية . الحق في الحياة . الحق في السكن . الحق في الاقامة والتنقل . الحق في حرية المراسلات
Week 12	الحقوق والحريات السياسية . حق الانتخاب. حق الترشيح. حق تاسيس الاحزاب
Week 13	الديمقراطية والاحزاب الديمقراطية والنقابات الديمقراطية
Week 14	الحقوق والحريات الثقافية والاقتصادية
Week 15	الحقوق والحريات في الصحيفة السجادية

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	معنى الحق وتطور مفهومه بين النظرية والتطبيق . د. علي الشكري . الدستور العراقي لسنة 2005	Yes
Recommended Texts	الديمقراطية والمجتمع المدني . حيدر ناظم. الديمقراطية التوافقية . محمد نبيل	No
Websites	https://www.idea.int/sites/default/files/publications/democracy-and-human-rights-AR.pdf	

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**اقتصاد زراعي**			**Module Delivery**	
Module Type	**Supportive**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**AGR-121**				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	حسين ستار دفار		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	حسين ستار دفار		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. التعرف على المشكلة الاقتصادية والمفاهيم الأساسية للاقتصاد وأساليبه. 2. التعرف على نظريات الطلب والعرض وكيفية تفاعلهما في السوق.

	3. التعرف على سلوك المستهلك وتحليله وكيفية إرضائه. 4. التعرف على نظرية الانتاج الزراعي وتكاليف الانتاج الزراعية. 5. التعرف على الايرادات والارباح الزراعية. 6. التعرف على العمل وانتاجية العمل واندثار الاصول الثابتة. 7. التعرف على التسويق الزراعي واقتصاديات الانتاج الزراعي. 8. التعرف على التمويل والتسليف الزراعي.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. أن يكون الطالب قادراً على تعريف الاقتصاد والمشكلة الاقتصادية. 2. تزويد الطالب بالمعرفة اللازمة للنظريات المطلوبة. 3. تزويد الطلاب بالمعرفة اللازمة للعرض النظري. 4. تغطية أهم القوانين الاقتصادية الاساسية وكيفية تطبيقها في عالمنا الحاضر وحياتنا اليومية. 5. تزويد الطالب بالمعرفة اللازمة عن تكاليف الانتاج الزراعي والايرادات والارباح الزراعية. 6. تزويد الطالب بالمعرفة اللازمة عن التسويق الزراعي. 7. تزويد الطالب بالمعرفة اللازمة عن التمويل والتسليف الزراعي .
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	الجزء الاول: مفهوم الاقتصاد والنظرية الاقتصادية يتضمن التعريف بعلم الاقتصاد وعلاقته بالعلوم الاخرى والتعريف بالمشكلة الاقتصادية. الجزء الثاني :نظريتي العرض والطلب وتتضمن قانوني الطلب والعرض ومنحنى كل منهما ودالة العرض ومحددات العرض. الجزء الثالث: نظريات سلوك المستهلك والاسس التي يعتمد عليها المستهلك في توزيع دخله بين السلع والخدمات. الجزء الرابع : توازن السوق. الجزء الخامس: نظرية الانتاج الزراعي. الجزء السادس : تكاليف الانتاج والايرادات والارباح الزراعية. الجزء السابع: اندثار الاصول الثابتة. الجزء الثامن: اقتصاديات الانتاج الزراعي. الجزء التاسع: التمويل والتسليف الزراعي.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية كذلك استخدام مهارات العصف الذهني لمساعدة الطلبة على زيادة سرعة التفكير والوصول الى حلول سريعة للمشاكل الاقتصادية مستقبلاً.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	52	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	5	LO # 1 and 3
	Online Assignments	1	10% (10)	6	LO # 3 and 4
	Onsite Assignments	1	10% (10)	8	LO # 2 and 4
	Report	2	10% (10)	9, 15	All
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مفهوم علم الاقتصاد والمشكلة الاقتصادية
Week 2	نظرية الطلب
Week 3	نظرية سلوك المستهلك
Week 4	نظرية العرض

Week 5	توازن السوق
Week 6	نظرية الانتاج الزراعي
Week 7	امتحان منتصف الفصل
Week 8	تكاليف الانتاج الزراعية
Week 9	الايرادات والارباح الزراعية
Week 10	العمل وانتاجية العمل
Week 11	التسويق الزراعي
Week 12	اقتصاديات الانتاج الزراعي
Week 13	اندثار الاصول الثابتة
Week 14	التمويل والتسليف الزراعي
Week 15	المراجعة

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	علي جدوع الشرفات, الاقتصاد الزراعي, دار زهران للنشر والتوزيع, الطبعة الاولى, 2008 .	Yes
Recommended Texts	عبد الوهاب مطر الداهري, الاقتصاد الزراعي, مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر, جامعة الموصل, الطبعة الاولى, 1980.	Yes
Websites		

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	**مبادئ البستنة والنبات**	**Module Delivery**	
Module Type	**Supportive**	☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-123**		
ECTS Credits	**7**		
SWL (h/Sem)	**175**		

Module Level	1	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	الانتاج الحيواني	**College**	الزراعة
Module Leader	جلال حميد علي	**e-mail**	Jalal.hameed@uos.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد	**Module Leader's Qualification**	دكتوراه
Module Tutor		**e-mail**	
Peer Reviewer Name	عطارد طالب كاظم	**e-mail**	Ataridtalib4@gmail.com
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1- التعرف على علم البستنة واهم فروعه وطرق التكاثر وعمليات الخدمة. 2- بيان مشاكل الانتاج الزراعي في العراق وطرق زيادة الانتاج بالنسبة للحاصلات البستنية. 3- دراسة اهمية الحاصلات البستنية (الخضر والفاكهة والزينة) واهم انواعها واجناسها والعوائل النباتية التابعة لها ودراسة الظروف البيئية الملائمة لها. 4- التعرف على علم تصنيف النبات و الاسس المعتمدة في تصنيف النبات 5- يشتمل على معرفة الاعضاء النباتية المختلفة التي يمكن من خلالها تصنيف النبات 6- معرفة الصفات الخضرية والتكاثرية واهميتها في تصنيف النبات 7- الوسائل المتبعة في تصنيف النبات 8- دراسة نباتات ذوات الفلقة الواحدة ونباتات ذوات الفلقتين.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- القدرة على اكثار النباتات البستنية. 2- القدرة على توفير الظروف البيئية الملائمة لكل نوع من انواع النباتات البستنية. 3- التعرف على انواع الحاصلات البستنية وتمييزها. 4- القدرة على تصنيف النباتات وفق الاسس المعتمدة للتصنيف. 5- القدرة على معرفة انواع واجناس النباتات والعوائل النباتية العائدة لها. 6- القدرة على تمييز الصفات الخضرية والتكاثرية والتشريحية واهميتها في تصنيف النبات.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1- تمييز الانواع النباتية البستنية. 2- تمييز الاعضاء النباتية مظهريا. 3- تشريح الاعضاء النباتية ومعرفة تركيبها وتمييز الانسجة. 4- تمييز نباتات ذوات الفلقة الواحدة والفلقتين.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1- الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية في الحقول الزراعية 5- الرحلات العلمية لتعرف اهم النباتات الموجودة في العراق والعوائل التابعة لها. 6- طريقة التعلم الذاتي

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/Sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/Sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	96	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/Sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	6,12	LO #1, 2, 3,4 and 5
	Assignments	1	10% (10)	9	LO # 2 and 6
	Lab	2	10% (10)	5,15	LO # 1,4, and 5
	Seminar	1	10% (10)	13	All
	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO # 1-3
Summative assessment	**Final Exam**	4hr	50% (50)	16	All
			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	علم البستنة، انواع النباتات البستنية وتصنيفها، اشجار الفاكهة وتقسيماتها ودراسة اهم انواعها
Week 2	نباتات الخضر ونباتات الزينة وتقسيماتها ودراسة اهم انواعها
Week 3	وصف النباتات البستنية
Week 4	نباتات الزينة وتقسيماتها ودراسة اهم انواعها
Week 5	إكثار النباتات البستنية
Week 6	عمليات الخدمة للنباتات البستنية
Week 7	امتحان منتصف الفصل
Week 8	نبذة تأريخية حول علم النبات ودراسته واهمية النباتات للإنسان، ودراسة اقسام علم النبات، خصائص النبات، انواع النباتات
Week 9	المركبات الكيمياوية العضوية واللاعضوية في النباتات وانواعها
Week 10	علم وضائف الاعضاء النباتية (التركيب الضوئي، التنفس، النتح، الامتصاص)، دراسة تشريح النبات (الخلية، الانسجة، الاعضاء النباتية)
Week 11	طرق تصنيف النبات (تركيب النبات، عمر البنات، استعمال العوائل النباتية، / طريقة الزراعة
Week 12	المجاميع النباتية (عاريات البذور وذوات الفلقة الواحدة)
Week 13	المجاميع النباتية (مغطاة البذور)
Week 14	الوراثة في النبات
Week 15	التطور في النبات

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	التعرف على علم البستنة واهم العلوم المرتبطة به

Week 2	الوصف النباتي لبعض نباتات الفاكهة
Week 3	الوصف النباتي لبعض نباتات الخضر
Week 4	الوصف النباتي لبعض نباتات الزينة
Week 5	نظرة تعريفية عن النبات العام
Week 6	التعرف على مكونات الخلية الحية
Week 7	التعرف على مكونات الخلية غير الحية
Week 8	التعرف على الانسجة النباتية وانواعها
Week 9	عمل مقاطع تشريحية للتعرف على بشرة النبات
Week 10	عمل مقاطع تشريحية للتعرف على بشرة الانسجة الكولنكيمية
Week 11	التعرف على مقاطع تشريحية لجذور نباتات من ذوات الفلقة الواحدة والفلقتين
Week 12	التعرف على مقاطع تشريحية لأوراق نباتات من ذوات الفلقة الواحدة والفلقتين
Week 13	التعرف على انواع الازهار لنباتات من ذوات الفلقة الواحدة والفلقتين
Week 14	التعرف على انواع الثمار لنباتات من ذوات الفلقة الواحدة والفلقتين
Week 15	مراجعة

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	الكناني، فيصل رشيد راضي. 1988. مبادئ البستنة. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جامعة الموصل. العراق. 498 ص.	No
Recommended Texts	مبادئ بستنة، د. سامي كريم محمد امين والست نسرين خليل، 2014. اساسيات النبات العام، محمد عبد الوهاب الناغي، وفاء محروس عامر، عادل أحمد فتحي.	No
Websites	Plant taxonomy and Anatomy	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C – Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**مبادئ طيور داجنة**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-121**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	علي ناظم زكي		**e-mail**	ali.zaki@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	أ.م. حسين مجيد شريف		**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. تركيب أعضاء الدواجن ووظائفها الحيوية: تعريف الطلاب بالتركيب التشريحي لفسلجة الأجهزة الرئيسية لجسم الطائر والاختلافات الرئيسية فيما بين الطيور المختلفة. 2. الوراثة في الطيور: تهدف الوحدة إلى تزويد الطلاب بنبذة عن الوراثة وفهم التحسين الوراثي وأنواعه.

	3. التفريخ وإدارة المفقسات: تهدف الوحدة إلى التعرف على أنواع التفريخ وفوائده وكيفية إجرائه ومتطلباته وكيفية إدارة المفاقس. 4. مبادئ تغذية الدواجن: تهدف الوحدة إلى تعريف الطلاب بأهمية التغذية للطيور الداجنة وأنواع العلائق المستخدمة وطرق تكوينها والمواد العلفية المستخدمة في تكوين العلائق. 5. أمراض وطفيليات الدواجن: تهدف هذه الوحدة إلى تزويد الطلاب بفهم الأمراض التي تصيب الدواجن وكيفية الوقاية منها وعلاجها. 6. الأمن الحيوي: تهدف هذه الوحدة إلى تزويد الطلاب بكيفية تطبيق الأمن الحيوي في مفاصل تربية الدواجن وخاصة الحقول ومعامل العلف لمنع الإصابة بالأمراض ومنع تفشيها. 7. أمراض النقص الغذائي: التعرف على أهم أمراض النقص الغذائي وكيفية تشخيصها وعلاجها. 8. تطوير المهارات العلمية: تهدف هذه الوحدة إلى تطوير المهارات العلمية للطلاب من خلال تطوير مهاراتهم العلمية في تربية الطيور الداجنة وتحقيق الأرباح الإقتصادية من خلال التربية العلمية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. التعرف على الأنواع المهمة للطيور الداجنة والتي لها أهمية إقتصادية في تحقيق الأمن الغذائي وتحسين الإقتصاد الوطني. 2. إمكانية تربية الطيور الداجنة عمليا مع تطبيق كافة الإجراءات العلمية في التربية. 3. إمكانية تطبيق نظريات التحسين الوراثي على الأنواع المحلية من الطيور الداجنة للوصول إلى أفضل النتائج. 4. حصول الطالب على المعرفة العلمية في تركيب وتصنيع العلائق اللازمة لتغذية الطيور الداجنة. 5. مقدرة الطالب على تشخيص أمراض الدواجن الفيروسية والبكتيرية والطفيلية التي قد تحصل في حقول التربية. 6. مقدرة الطالب على تشخيص أمراض النقص الغذائي الدواجن ومعالجتها. 7. المهارات العلمية: سيطور الطلاب مهاراتهم العلمية من خلال الملاحظة والتشخيص والمناقشة وإتخاذ القرارات.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. تركيب أعضاء الدجاج ووظائفها الحيوية: نظرة عامة على تشريح الطيور الداجنة وخاصة الجهاز الهضمي والتناسلي الإنثوي والتنفسي. 2. الدواجن: أهميتها، أنواعها، تصنيفها، نظريات نشؤها وتدجينها. 3. المساكن: يتضمن أنواع مساكن تربية الطيور ومواصفاتها وشروطها. 4. التفقيس الإصناعي: ويشمل أهميته أنواعه ومتطلباته وأنواع المفاقس وإدارتها. 5. التغذية: تشمل التعرف على أهم المواد العلفية والاحتياجات الغذائية للطيور الداجنة وتكوين العلائق وطرق تكوينها. 6. تربية فروج اللحم: تتضمن تسكين ورعاية وتغذية فروج اللحم من المفقس وحتى التسويق. 7. تربية الدجاج البياض: يشمل أنواع الهجن المستعملة ورعايتها وتغذيتها خلال فترة التحضين والنمو أو الإنتاج. 8. الطيور المائية: تتضمن أنواع الطيور المائية وسلالاتها وأهميتها ومتطلبات تربيتها. 9. أمراض الدواجن: دراسة أهم أمراض الدواجن وعلاماتها وطرق إنتشارها والوقاية منها وعلاجها. 10. الأمن الحيوي: يتضمن أهميته وكيفيته تطبيقه في الحقول والمفاقس ومعامل العلف ومياه الشرب والأيدي العاملة.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. المحاضرات: المحاضرات هي إستراتيجية تدريس شائعة في مبادئ الطيور الداجنة، إذ يقدم المدرب المفاهيم والمبادئ الأساسية لمبادئ الطيور الداجنة، بالإضافة إلى تطبيقاتها في هذا المجال. 2. جلسات المختبر: جلسات المختبر هي عنصر أساسي في مبادئ الطيور الداجنة إذ يجري ممارسة حقلية لتربية ورعاية الطيور الداجنة. 3. السفرات الميدانية: السفرات الميدانية هي إستراتيجية تدريس فعالة توفر للطلاب فرصة لمشاهدة تربية الحيوانات وتفقيس البيض وإنتاج الأعلاف. 4. دراسات الحالة: دراسات الحالة هي استراتيجية تدريس فعالة تسمح للطلاب بتطبيق معرفتهم ومهاراتهم في قاعات وحقول التربية. فهي تساعد الطلاب على الممارسات الميدانية الفعلية. 5. المناقشات الجماعية: تعد المناقشات الجماعية وسيلة فعالة لتشجيع الطلاب على مشاركة أفكارهم ووجهات نظرهم حول مواضيع مختلفة تتعلق بمبادئ الطيور الداجنة. كما تساعد الطلاب على تطوير مهارات التواصل والعمل الجماعي. 6. الموارد عبر الإنترنت: يمكن استخدام الموارد عبر الإنترنت مثل مقاطع الفيديو والمحاضرات والبرامج التعليمية التفاعلية لتكملة المحاضرات وجلسات المختبر وتزويد الطلاب بفرص تعليمية إضافية. 7. استراتيجيات التقييم: يمكن استخدام استراتيجيات التقييم مثل الاختبارات القصيرة والمهام والامتحانات لتقييم فهم الطلاب لمفاهيم مبادئ الطيور الداجنة وقدرتهم على تحليل المعلومات وتفسيرها وزيادة مهاراتهم العلمية.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	121	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 4 and 5

Formative assessment	**Assignments**	2	10% (10)	3, 11	LO # 3, 4, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 6 and 7
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	تركيب أعضاء الدجاج ووظائفها الحيوية
Week 2	الوراثة في الطيور
Week 3	التكاثر في الطيور
Week 4	التفريخ وإدارة المفقسات
Week 5	أنواع الطيور الداجنة
Week 6	مبادئ تغذية الدواجن
Week 7	مساكن الدواجن
Week 8	امتحان منتصف الفصل
Week 9	أمراض وطفيليات الدواجن
Week 10	وراثة الدواجن
Week 11	أمراض النقص الغذائي
Week 12	الأمراض الطفيلية
Week 13	الأمن الحيوي – لمنع الإصابة بالأمراض
Week 14	السجلات، أنواعها وأهميتها
Week 15	إدارة الدواجن

Week 16	الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	زيارة ميدانية لحقل الدواجن
Week 2	تشريح بعض الطيور
Week 3	واقع إنتاج لحوم الدواجن
Week 4	تصنيف الدواجن
Week 5	التفقيس والمفاقس
Week 6	حضانة الأفراخ
Week 7	مساكن الدواجن
Week 8	تغذية وتكوين العلائق 1
Week 9	تغذية وتكوين العلائق 2
Week 10	أمراض الدواجن
Week 11	المجزرة
Week 12	عرض أفلام حول تربية الأمهات
Week 13	عرض أفلام حول تربية الدجاج البياض
Week 14	زيارة حقل الطيور المائية
Week 15	تطبيق الأمن الحيوي

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	الزبيدي، صهيب سعيد علوان. 1986. أدارة الدواجن. الطبعة الأولى, مطبعة جامعة البصرة. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جمهورية العراق.	yes
Recommended Texts	الياسين، علي عبد الخالق وعبد العباس، محمد حسن. (2009). تغذية الطيور الداجنة. كلية الزراعة. جامعة بغداد.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**مبادئ الاحصاء**			**Module Delivery**	
Module Type	**Supportive**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-122**				
ECTS Credits	**7**				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	قاسم جبار خلف		**e-mail**	qasem.jabbar@utq.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	م.م. مصطفى علي طعمه		**e-mail**	mustafaali@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1- يتعرف الطالب على مفهوم الإحصاء الوصفي. 2- يتعرف الطالب على البيانات الاحصائية وكيفية تفريغها في جداول تكرارية 3- يتعرف الطالب على مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت

4- التعرف على معاملي التفلطح والالتواء 5- معامل الارتباط والانحدار	
1- الاهداف المعرفية -تمكن الطلبة من معرفة المفاهيم الأساسية لمادة مبادئ الإحصاء. - تمكن الطلبة من معرفة كيفية تصنيف وتبويب البيانات ,تكوين الجداول التكرارية البسيطة والمزدوجة. - تمكن الطلبة من معرفة مقاييس النزعة المركزية أمثلة وحلول. - تمكن الطلبة من معرفة مقاييس التشتت ، أمثلة وحلول. - تمكن الطلبة من معرفة الدرجة المعيارية ، الارتباط. - تمكن الطلبة من معرفة الانحدار الخطي البسيط والمتعدد. 2 - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر - التطبيقات العملية . - كيفية الوصول إلى المؤشرات (مقاييس النزعة المركزية ، مقاييس التشتت) - كيفية إيجاد الارتباط البسيط. - كيفية الوصول إلى معادلة الانحدار البسيط. 3- الاهداف الوجدانية والقيمية - زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية فريق بحوث العمليات عند ابداء رأيه -التأكيد على السمات الشخصية لفريق بحوث العمليات كالنزاهة والامانة والسرية والاخلاق. 4 - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). - تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم لأنجاز متطلباتهم الدراسية - تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف - أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف - التأكيد على تطوير المواهب الذاتية لدى الطلبة	**Module Learning Outcomes** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
1- يتعرف الطالب على مفهوم الإحصاء الوصفي. 2- يتعرف الطالب على البيانات الاحصائية وكيفية تفريغها في جداول تكرارية 3- يتعرف الطالب على مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت 4- التعرف على معاملي التفلطح والالتواء 5- معامل الارتباط والانحدار 6- الاختبارات الاحصائية	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات وربط كل موضوع بأمثلة توضيحية.

2-أعطائهم بعض التمارين العملية البسيطة والتي يجري مناقشتها من قبل الطلبة وحلها اثناء المحاضرة وبمشاركة كافة الطلبة في الشعبة مع الاستاذ لإعطاء المادة نوع من التفاعل.	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	94	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	81	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	10	10% (10)	Continuous	LO # 1, 2
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO #3, 4
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	LO #3, 4
	Report	1	10% (10)	13	LO #4
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO #1, 2, 3
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered

Week 1	مفاهيم اساسية في الاحصاء (اعداد البيانات)
Week 2	مفاهيم اساسية في الاحصاء (تصنيف البيانات)
Week 3	الاحصاء الوصفي (مقاييس النزعة المركزية الوسط الحسابي)
Week 4	الاحصاء الوصفي (مقاييس النزعة المركزية الوسط الحسابي 2)
Week 5	الاحصاء الوصفي (مقاييس النزعة المركزية الوسيط والمنوال)
Week 6	الاحصاء الوصفي (مقاييس النزعة المركزية الوسيط والمنوال 2)
Week 7	امتحان منتصف الفصل
Week 8	مقاييس التشتت (المدى)
Week 9	مقاييس التشتت (الانحراف المتوسط)
Week 10	مقاييس التشتت (الانحراف القياسي)
Week 11	مقاييس التشتت (التباين)
Week 12	الارتباط 1
Week 13	الارتباط 2
Week 14	الانحدار 1
Week 15	الانحدار 2

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	مفاهيم اساسية في الاحصاء (اعداد البيانات)
Week 2	تصنيف البيانات
Week 3	رسم البيانات
Week 4	الحداول التكرارية
Week 5	الوسط الحسابي
Week 6	الوسط الحسابي 2
Week 7	الوسيط والمنوال
Week 8	المدى
Week 9	الانحراف المتوسط
Week 10	الانحراف المعياري

Week 11	التباين
Week 12	مقياس التشتت
Week 13	الارتباط 1
Week 14	الارتباط 2 والانحدار 1
Week 15	الانحدار 2

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**الإحصاء / تأليف د. خاشع الراوي.**	Yes
Recommended Texts	**1- الاحصاء للدكتور محمود المشهداني واامير هرمز** **2-الاحصاء للمال والاعمال للدكتور نذير الشمري**	No
Websites	- Statistics Tutorial (w3schools.com) - The Beginner's Guide to Statistical Analysis | 5 Steps & Examples (scribbr.com) - Mathway | حلّال مسائل الإحصاء	

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**English Language II**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UNI-204**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Hussein Sattar Dafar		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Hussein Sattar Dafar		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. To encourage students to use English as a second foreign language. 2. To motivate students to use as many conversational methods as possible. 3. To prepare students to study scientific subjects related to physics, especially reading and writing. 3. To support students in projects provided by the Ministry to students on scholarships to foreign universities to develop their language skills.

	4. Given the openness to the outside world, it has become necessary for students to have the capabilities, as the most promising group in society, to speak more than one language, not just the mother tongue.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. The student recognizes the importance of the English language. 2. The student recognizes the important and useful scientific sites in English. 3. The student gets acquainted with the general and specific details and how to deal with the English language in scientific and practical life. 4. The soft skills objectives of the course. 5. The student acquires skills in knowing the basics of the English language. 6. The student acquires skills in communicating through direct conversation and listening and receiving information in all its forms. 7. Work hard and sincerely to reach the prestigious scientific level, benefiting from all models and means available in the college or university. 8. The student acquires the ability to collect information and work with it, and the student acquires the ability to know important aspects and how to deal with the English language and benefit from it in life.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following: 1. Introduction (what will we learn?), Reading: what is Agriculture /intensive reading? 2. Writing: Daily Routine, Grammar: Tenses / Simple tense, present tense, past tense, Future tense. 3. practice Writing: Daily Routine and solve Grammar: Tenses / Simple tense, present tense, past tense, Future tense. 4. Writing: Free Subject (student choose their own subject and Listening: Level (1)/ simple and short conversation. 5. Revision problem classes 6. Grammar: Perfect tense/ past perfect tense, present perfect tense, Examples and Listening: level (2)/personal conversation. 7. Reading: General books of Agriculture ,Writing: Evaluate your experience in learning the English language as an under graduated student.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO # 1, 2 and 8
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects	1	10% (10)	14	LO# 1-8
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5 and 8
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction (what will we learn?), Reading /intensive reading.
Week 2	Grammar: Tenses/Present continuous, past continuous (Structure with examples).
Week 3	Practice on Writing: Daily Routine, also grammar: Tenses/Future continuous tense (Structure with examples).
Week 4	Speaking practice (Make a general conversation between the students in groups (as a workshop).
Week 5	Grammar: Tenses/Present perfect continuous tense (Structure with examples).
Week 6	Practice on Writing: Daily Routine, also grammar: Words used with the Present perfect continuous tense (since, for)
Week 7	Quantifiers (much, many, a lot of)
Week 8	**Mid-term Exam**
Week 9	Comparing adjectives (between two or more)
Week 10	Speaking practice and Grammar: (Active and passive voice)
Week 11	Complete (Active and passive voice)
Week 12	Reported speech (indirect speech) structure with examples
Week 13	Speaking skills (Make a general conversation between the students in groups).
Week 14	Practice listening to paragraphs on different levels.
Week 15	Preparatory week before the Final Exam

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	New Headway / English Course/ John and Liz Soars / OXFORD.	Yes

Recommended Texts	face2face Starter Student's Book 2nd Edition	No
Websites	https://elt.oup.com/student/headway/preint4/grammar/unit01/hwy_preint_unit01_2?cc=global&selLanguage=en	

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**جرائم نظام البعث في العراق**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UNI-201**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	**شيماء مكطوف جويد**		**e-mail**	shaimamaktouf@uos.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	**م.م. شيماء مكطوف جويد**		**e-mail**	shaimamaktouf@uos.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. أنَّ يكون الطالبُ ملمَاً بتأريخ بلده، عارفاً بالأحداث والوقائع التي عانى منها العراقيّون. 2. أنَّ تُعززَ ذاكرةُ الطالبِ بما تعرّض له العراقيُّون من إباداتٍ وانتهاكاتٍ على يد الأنظمة الدكتاتورية منعاً لتكرارها.

	3. أن يعرفَ الطالبُ مساوئَ الأنظمة الدكتاتورية وآثارها في تدمير بنية المجتمع الأخلاقية والاجتماعية والدينية. 4. أن يطّلعَ الطالبُ على جرائم الإبادة الجماعية التي ارتكبها حزبُ البعث البائد في العراق بحقّ العراقيين. 5. أن يستذكر الطالبُ تضحيات الشهداء الذين تمّت إبادتهم على يد حزب البعث البائد دون محاكمة عادلة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. التعرّف على جرائم الإبادة الجماعية التي ارتكبها نظام البعث في العراق. 2. التعرّف على موقف نظام البعث في محاربة الدين ، عبر التضييق على الشعائر الدينية وإعدام العلماء ورجال الدين. 3. التمييز بين مساوئ الأنظمة الدكتاتورية وإيجابيات الأنظمة الديمقراطية. 4. انصاف الضحايا عبر استذكار تضحياتهم في مواجهة النظام البعثي في العراق. 5. التعرّف على الجرائم السياسية والاجتماعية والاقتصادية التي ارتكبها نظام حزب البعث في العراق.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. يتضمن المحتوى الإرشادي في تعريف الطلبة بكيفية وصول نظام البعث إلى السلطة وهيمنته عليها ، عبر ارتكابه الجرائم المختلفة التي صُنِفت على أنها جرائم إبادة جماعية عانى منها العراقيون بمختلف أديانهم وقومياتهم. 2. دراسة الجرائم التي صنفتها المحكمة الجنائية العليا في العراق كجرائم إبادة جماعية ومعرفة المسؤولين عنها . 3. دراسة الجرائم النفسية وآثارها، ودراسة جرائم حزب البعث بحق الشعائر الدينية وما أعقبتها من جرائم إبادة جماعية متمثلة بالمقابر الجماعية بالإضافة إلى انتهاكات حزب البعث للقوانين المحلية والدولية. 4. دراسة الآثار النفسية والاجتماعية لجرائم نظام حزب البعث في العراق

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	إنَّ الاستراتيجية الرئيسة التي يتم تبنيها في تدريس هذه المادة هو تشجيع الطلبة في تعزيز ذاكرتهم عبر المشاركة في المناقشة المبنية على أسس علمية وإقامة الندوات والورش التي تعزز من مشاركة الطالب واهتمامه بتأريخ بلده والتي تُنفذ عبر البرامج التعليمية التفاعلية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 3, 4, and 5
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-5
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مفهوم الجرائم وأقسامها
Week 2	القرارات الصادرة من المحكمة الجنائية العليا/ 1

Week 3	القرارات الصادرة من المحكمة الجنائية العليا/2
Week 4	الجرائم النفسية ،آلياتها، آثارها.
Week 5	موقف النظام البعثي من الدين
Week 6	انتهاكات حزب البعث للقوانين العراقية.
Week 7	الجرائم الاجتماعية وآثارها.
Week 8	**امتحان منتصف الفصل**
Week 9	الجرائم البيئية وأشكالها.
Week 10	أنواع الجرائم البيئية المرتكبة في العراق
Week 11	المقابر الجماعية في العراق، تعريفها ، آثارها.
Week 12	التصنيف الزمني للمقابر الجماعية في العراق / 1
Week 13	التصنيف الزمني للمقابر الجماعية في العراق/ 2
Week 14	التصنيف الزمني للمقابر الجماعية في العراق/ 3
Week 15	أحداث الانتفاضة الشعبانية وعلاقتها بالمقابر الجماعية

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	جرائم حزب البعث في العراق / مجموعة مؤلفين، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.	YES
Recommended Texts	1. موسوعة المقابر الجماعية في العراق / مجموعة مؤلفين ، دار الكفيل ، العتبة العباسية المقدسة. 2. وتلك الأيام ، د.عطور الموسوي	YES
Websites		

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	ارشاد زراعي			**Module Delivery**	
Module Type	**Supportive**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**AGR-211**				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	حسين مجيد شريف		**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	م.م. حكيم رزاق زاجي		**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1- التعرف على نشأة الارشاد الزراعي وتطوره وانتقاله الى دول العالم 2- التعرف على تعريف الارشاد الزراعي والتعليم الزراعي والمقارنة ومعرفة الفرق بينهما

	3- التعرف على اهداف الارشاد الزراعي 4- التعرف على مبادئ الارشاد الزراعي 5- التعرف على عملية انتشار المستحدثات الزراعية وتبنيها 6- التعرف على الطرق والمعينات الارشادية 7- التعرف على التخطيط الارشادي 8- التعرف على التقييم الارشادي 9- التعرف على التسويق الزراعي 10 - معرفة اهداف التسويق الزراعي 11- التعرف على مبادئ التسويق الزراعي 12 معرفة معاملات مابعد الحصاد 13- التعرف على أهم مشاكل ومعوقات التسويق الزراعي
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- تزويد الطالب بالمعرفة عن نشأة الارشاد الزراعي وتطوره وانتقاله الى دول العالم 2- ان يكون الطالب قادرا على تعريف الارشاد الزراعي والتعليم الزراعي والمقارنة ومعرفة الفرق بينهما 3- تزويد الطالب بالمعرفة اللازمة عن اهداف الارشاد الزراعي 4- تزويد الطالب بالمعرفة اللازمة عن مبادئ الارشاد الزراعي 5- تزويد الطالب بالمعرفة اللازمة عن عملية انتشار المستحدثات الزراعية وتبنيها 6- تزويد الطالب بالمعرفة اللازمة عن الطرق والمعينات الارشادية 7- تزويد الطالب بالمعرفة اللازمة عن التخطيط الارشادي 8- تزويد الطالب بالمعرفة اللازمة عن التقييم الارشادي 9- تزويد الطالب بالمعرفة اللازمة عن التسويق الزراعي 10 - تزويد الطالب بالمعرفة اللازمة عن اهداف التسويق الزراعي 11- تزويد الطالب بالمعرفة اللازمة عن مبادئ التسويق الزراعي 12 تزويد الطالب بالمعرفة اللازمة عن معاملات مابعد الحصاد 13-ان يكون الطالب قادرا على معرفة أهم مشاكل ومعوقات التسويق الزراعي
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	الجزء الاول: الارشاد الزراعي النشأة والتطور الجزء الثاني: تعريف الارشاد الزراعي والتعليم الزراعي والفرق بينهما الجزء الثالث: اهداف الارشاد الزراعي الجزء الرابع: مبادئ الارشاد الزراعي الجزء الخامس: انتشار وتبني المستحدثات الزراعية الجزء السادس: الطرق والمعينات الارشادية

الجزء السابع: التخطيط الارشادي الجزء الثامن: التقييم الارشادي الجزء التاسع: التسويق الزراعي الجزء العاشر: اهداف التسويق الزراعي الجزء الحادي عشر: مبادئ التسويق الزراعي الجزء الثاني عشر: معاملات مابعد الحصاد الجزء الثالث عشر: مشاكل ومعوقات التسويق الزراعي	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلبة على تحليل المحتوى، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية كذلك استخدام مهارات العصف الذهني لمساعدة الطلبة على زيادة سرعة التفكير والوصول الى حلول سريعة للمشاكل الزراعية مستقبلاً.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	52	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية				
	Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**

Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	5	LO # 1 and 3
	Online Assignments	1	10% (10)	6	LO # 3 and 4
	Onsite Assignments	1	10% (10)	8	LO # 2 and 4
	Report	2	10% (10)	9, 15	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	الارشاد الزراعي النشأة والتطور
Week 2	تعريف الارشاد الزراعي والتعليم الزراعي والفرق بينهما
Week 3	اهداف الارشاد الزراعي
Week 4	مبادئ الارشاد الزراعي
Week 5	الانتشار والتبني
Week 6	الطرق والمعينات الارشادية
Week 7	**امتحان منتصف الفصل**
Week 8	التخطيط الارشادي
Week 9	التقييم الارشادي
Week 10	التسويق الزراعي
Week 11	اهداف التسويق الزراعي
Week 12	مبادئ التسويق الزراعي
Week 13	معاملات مابعد الحصاد
Week 14	مشاكل ومعوقات التسويق الزراعي
Week 15	المراجعة

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	علم الارشاد الزراعي، د. عبد الله السامرائي ود. عدنان حسين الجادري، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، الطبعة الأولى، 1990.	Yes
Recommended Texts	الارشاد الزراعي رؤية جديدة، د. عبد الحليم عباس قشطة، جامعة القاهرة، 2013.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**محاصيل حقلية**			**Module Delivery**	
Module Type	**Supportive**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**AGR-212**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	حسين ستار دفار		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	م.م. عقيل عبيد معاوي		**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	**مادة المحاصيل الحقلية** هي أحد المواد الدراسية في مجال الزراعة، وهي تهدف بشكل أساسي إلى تزويد الطالب بالمعرفة والمهارات اللازمة لفهم طبيعة المحاصيل الحقلية وطرق زراعتها وإدارتها للحصول على أعلى إنتاجية ممكنة. **بشكل عام، يمكن تلخيص أهداف هذه المادة في النقاط التالية:** • **التعرف على المحاصيل الحقلية :**التعرف على الأنواع المختلفة من المحاصيل الحقلية، خصائصها البيئية، متطلباتها من الماء والمغذيات، وأهميتها الاقتصادية. • **دورة حياة المحاصيل :**فهم مراحل نمو المحاصيل المختلفة، من الإنبات حتى الحصاد، والعوامل المؤثرة في كل مرحلة. • **إدارة التربة :**تعلم طرق تحضير التربة للزراعة، والحفاظ على خصوبتها، ومكافحة الآفات والأمراض التي تصيب التربة. • **إدارة الري :**فهم أهمية الري للمحاصيل، وأنواع أنظمة الري المختلفة، وكيفية تحديد الاحتياجات المائية للمحاصيل. • **إدارة التسميد :**التعرف على العناصر الغذائية الأساسية التي تحتاجها المحاصيل، وأنواع الأسمدة، وكيفية تحديد الجرعات المناسبة للتسميد. • **مكافحة الآفات والأمراض :**التعرف على أهم الآفات والأمراض التي تصيب المحاصيل الحقلية، وطرق مكافحتها بالطرق البيولوجية والكيميائية. • **حصاد وتخزين المحاصيل :**تعلم الطرق الصحيحة لحصاد المحاصيل، وتخزينها للحفاظ على جودتها. • **التخطيط الزراعي :**القدرة على وضع الخطط الزراعية المناسبة لكل محصول، مع مراعاة العوامل البيئية والاقتصادية. • **تطوير المهارات العملية :**اكتساب المهارات العملية اللازمة للقيام بالأعمال الزراعية المختلفة، مثل الحرث، والبذر، والري، والحصاد.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تعد مادة المحاصيل الحقلية ركيزة أساسية في دراسة الزراعة، حيث تهدف إلى تزويد الطالب بمعرفة ومهارات عملية تمكنه من فهم طبيعة المحاصيل الحقلية وطرق زراعتها وإدارتها بكفاءة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1- التعرف على علم المحاصيل الحقلية والعلوم المرتبطة مع هذا العلم 2- التعرف على اجزاء النبات المختلفة (الجذر، الساق، الورقة، الزهرة، الثمرة) ووظائف كل منها 3- دورة الماء في العمليات الفسيولودية 4- دراسة العوامل البيئية التي تؤثر على نمو المحاصيل الحقلية (الضوء، الماء، درجة الحرارة، التربة 5- التعرف على العوامل البيئية التي تؤثر على عمل اجزاء النبات دراسة النظريات المتعلقة بنقل الماء والمغذيات للمحاصيل الحقلية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1- القاء المحاضرات بطريقة طرح الأسئلة ومناقشتها مع الطلبة 2- شروحات واضحة ومبسطة للمفاهيم العلمية المتعلقة بالنباتات و استخدام الكتب والصور التوضيحية لتسهيل فهم الطلاب 3- استخدام الصور والرسوم البيانية لتوضيح المفاهيم الصعبة وكذلك استعمال الوسائل التعليمية المرئية مثل Hand out و Data show

4- القيام بزيارة حدائق النبات و المشاتل لكي تتيح للطلاب التعرف على أنواع مختلفة من النباتات في بيئتها الطبيعية 5- تشجيع الطلاب على العمل في مجموعات لحل المشكلات وتبادل الأفكار	

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	6,12	All
	Assignments	1	10% (10)	7	All
	Lab	2	10% (10)	7,15	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	3 hr	10% (10)	8	All
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered

Week 1	علم المحاصيل الحقلية
Week 2	تقسيم المحاصيل الحقلية
Week 3	التربة وخصوبتها
Week 4	تغذية المحاصيل الحقلية
Week 5	الري
Week 6	العوامل البيئية
Week 7	العوامل البيئية
Week 8	**امتحان منتصف الفصل**
Week 9	العوامل الاحيائية وتأثيرها على انتاج المحاصيل الحقلية
Week 10	الادغال
Week 11	الاجهاد، الاجهاد المائي
Week 12	الاجهاد الملحي
Week 13	الدورات الزراعية
Week 14	العائلة النجيلية
Week 15	العائلة البقولية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	مقدمة عن المحاصيل الحقلية والمعدات المستخدمة في العمل المختبري والحقلي
Week 2	تحضير التربة للزراعة (عمليات خدمة التربة)
Week 3	عمليات خدمة المحصول
Week 4	زراعة المحاصيل الحقلية
Week 5	الري والتسميد
Week 6	الحصاد والتخزين
Week 7	التعرف على انواع المحاصيل الحقلية (زيارة للمحطة البحثية في الجامعة)
Week 8	تشخيص البذور
Week 9	حساب كمية البذار في وحدة المساحة
Week 10	طرق حساب كمية السماد للمحاصيل الحقلية

Week 11	تدرج الحبوب
Week 12	اهم الادغال الشائعة في حقول المحاصيل الحقلية
Week 13	انبات البذور
Week 14	تجارب حقلية (التشرب والانبات)
Week 15	مراجعة المادة قبل الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	، الفسلجة النباتية ، علم المحاصيل الحقلية ، انتاج المحاصيل الحقلية	No
Recommended Texts	مراجعة الابحاث والمقالات العلمية الفسيولوجية المنشورة في المجلات العالمية	No
Websites		

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	مبادئ اسماك			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	ANP-211				
ECTS Credits	9				
SWL (hr/sem)	225				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	بان سلمان كاظم		**e-mail**	ban.salman@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	م.م. حكيم رزاق زاجي		**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. تعريف الطلاب بمقدمة عن الاسماك. 2. تعريف الطلاب بالمجاميع الرئيسية للاسماك. 3. تعريف الطلاب بالمواصفات المظهرية للاسماك 4. تعريف الطلاب بالاجهزة والأعضاء الداخلية. 5. تسليط الضوء على الغذاء والتغذية والهضم في الاسماك. 6. تعريف الطالب بالعمر والنمو للاسماك . 7. تعريف الطلاب بالدم وجهاز الدوران في الاسماك 8. تعريف الطلاب بالتنظيم الازموزي 9. تعريف الطلاب بسلوك الاسماك
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. اكتساب المهارة في تصنيف الاسماك. 2. التعرف على أنواع وطبيعة تغذية الاسماك. 3. التعرف على الخصائص االغذائية والمظهرية للاسماك. 4. حصول الطلاب على المعرفة العلمية في تشريح الاسماك. 5. يتعرف الطلاب على الأنواع الموجودة والانواع المدخلة الى العراق 6. سيطور الطلاب مهاراتهم العلمية من خلال الملاحظة والتشخيص والمناقشة واتخاذ القرارات.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. المواصفات العامة والشكلية للاسماك. 2. أنواع الاسماك في العراق. 3. اسماك الكارب، نبذة تاريخية عن نشأة وأصل اسماك الكارب ا والصفات العامة والفسيولوجية.التناسل ، أنواع اسماك الكارب في العالم 4. طرق تصنيف الاسماك 5. الاحتياجات الغذائية للاسماك

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1- القاء المحاضرات التفاعلية بطريقة طرح الأسئلة ومناقشتها مع الطلبة وتوضيح المفاهيم الاساسية وتحفيز النقاش . 2- التعليم القائم على حل المشكلات لتعزيز التفكير النقدي وتكليفهم بتقارير 3- العروض التقديمية والمناقشات لتطوير مهارات الاتصال العلمي 4- استعمال الوسائل التعليمية المرئية المتعددة مثل Hand out و Data show لتحسين الفهم من خلال المحتوى المرئي والتفاعلي. 5- الواجبات المنزلية والتمارين 6- الممارسة المختبرية من قبل الطالب بالتماس مع الاسماك 7- ممارسات ميدانية بالتعرف على اهم العمليات الحقلية التي تجرة على الحيوانات

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	146	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	9
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	225		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, and 3
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, and 6
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 6
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة عن الاسماك
Week 2	المجاميع الرئيسية للاسماك
Week 3	المواصفات المظهرية للاسماك

Week 4	الاجهزة والأعضاء الداخلية للاسماك
Week 5	الغذاء والتغذية والهضم في الاسماك
Week 6	العمر والنمو في الاسماك
Week 7	**امتحان منتصف الفصل**
Week 8	الدم وجهاز الدوران في الاسماك
Week 9	التنظيم الازموزي
Week 10	سلوك الاسماك
Week 11	أعضاء الحس في الاسماك
Week 12	العوامل المؤثرة على معيشة الاسماك
Week 13	هجرة الاسماك
Week 14	التكاثر في الاسماك
Week 15	الطفو والمثانة الغازية في الاسماك

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	أنواع الأسماك
Week 2	المظهر الخارجي للأسماك
Week 3	الزعانف والخط الجانبي والغلاصم
Week 4	الأجهزة والأعضاء الداخلية للاسماك
Week 5	تغذية وغذاء الاسماك
Week 6	ترقيم الاسماك
Week 7	التناسل والبلوغ الجنسي في الاسماك
Week 8	امتحان منتصف الفصل
Week 9	الدم في الأسماك
Week 10	عرض أفلام حول سلوك الاسماك
Week 11	حراشف الاسماك
Week 12	أنواع الاسنان في الاسماك
Week 13	خصائص مياه تربية الأسماك والأجهزة المستخدمة
Week 14	احواض الاسماك
Week 15	امراض الاسماك

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	بايلوجي اسماك	Yes
Recommended Texts	مبادئ علم الاسماك .هاشم عبد الرزاق احمد1990 .	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**مبادئ احياء مجهرية**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-212**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	رافد جواد كاظم		**e-mail**	R.Jawad@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	م.م. عقيل عبيد معاوي		**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. **تقديم المعرفة الأساسية:** تزويد الطلاب بفهم شامل لمبادئ علم الأحياء الدقيقة، مع التركيز على فسيولوجيا الكائنات الدقيقة، علم الوراثة، بيئتها، وتفاعلاتها. 2. **تسليط الضوء على الصلة بإنتاج الحيوان:** توضيح الدور الحيوي للكائنات الدقيقة في صحة الحيوان، تغذيته، وإنتاجيته، بالإضافة إلى تأثيرها في الأنظمة الزراعية. 3. **تنمية المهارات العملية:** تطوير مهارات الطلاب في تقنيات المختبر مثل استخدام المجهر، زراعة الكائنات الدقيقة، والتحليل الكيميائي الحيوي لدراسة وتحديد الكائنات الدقيقة. 4. **تشجيع تطبيق المفاهيم:** تمكين الطلاب من تطبيق مبادئ علم الأحياء الدقيقة في سيناريوهات واقعية، خاصة في مجالات مكافحة مسببات الأمراض، تحسين الأمن الحيوي، إدارة النفايات، وتعزيز إنتاجية الحيوانات. 5. **تعزيز الوعي بالقضايا الناشئة:**استكشاف التطورات الحديثة والتحديات في علم الأحياء الدقيقة، مثل مقاومة المضادات الحيوية، الأمراض المشتركة، وأبحاث الميكروبيوم، وتأثيرها على أنظمة إنتاج الحيوان. 6. **دعم التفكير متعدد التخصصات:** تشجيع دمج المعرفة الميكروبية مع مجالات أخرى مثل العلوم البيطرية، التكنولوجيا الحيوية، والإدارة البيئية لحل المشكلات بشكل شامل في إنتاج الحيوان.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. **إظهار المعرفة الأساسية:** • تعريف المبادئ والمفاهيم الأساسية في علم الأحياء الدقيقة، بما في ذلك فسيولوجيا الكائنات الدقيقة، علم الوراثة، وبيئتها. • شرح دور الكائنات الدقيقة في صحة الحيوان، تغذيته، والأنظمة الزراعية. 2. **تطبيق المهارات العملية المختبرية:** • تنفيذ التقنيات الأساسية في علم الأحياء الدقيقة مثل زراعة الكائنات الدقيقة، استخدام المجهر، والتحليل الكيميائي الحيوي. • تحديد الكائنات الدقيقة بدقة وتقييم خصائصها الفسيولوجية في المختبر. 3. **تحليل التفاعلات الميكروبية:** • دراسة التفاعلات بين الكائنات الدقيقة ومضيفيها الحيوانيين، بما في ذلك العلاقات التكافلية والممرضة. • تقييم تأثير العوامل البيئية على نمو وسلوك الكائنات الدقيقة. 4. **تفسير دور الكائنات الدقيقة في الزراعة:** • تقييم مساهمات الكائنات الدقيقة في دورات المغذيات، الهضم (مثل ميكروبيولوجيا الكرش)، والوقاية من الأمراض. • تقديم توصيات لاستراتيجيات الأمن الحيوي ومكافحة التلوث الميكروبي في أنظمة إنتاج الحيوان. 5. **معالجة القضايا الناشئة في علم الأحياء الدقيقة:** • مناقشة التحديات الحالية في علم الأحياء الدقيقة، مثل مقاومة المضادات الحيوية، الأمراض المشتركة، وتطبيقات الميكروبيوم في صحة الحيوان. • اقتراح حلول للتخفيف من تهديدات الكائنات الدقيقة في السياقات الزراعية. 6. **دمج المعرفة عبر التخصصات:** • تطبيق مبادئ علم الأحياء الدقيقة في سياقات متعددة التخصصات، بما في ذلك العلوم البيطرية، سلامة الغذاء، وإدارة البيئة. • توصيل المفاهيم الميكروبية بفعالية من خلال الكتابة والعروض الشفهية.
Indicative Contents	1. **مقدمة في علم الأحياء الدقيقة** • التطور التاريخي والمساهمات الرئيسية (مثل لويس باستور وروبرت كوخ).

المحتويات الإرشادية	
	• أهمية علم الأحياء الدقيقة في الزراعة وإنتاج الحيوان. 2. **هيكل ووظيفة الكائنات الدقيقة** • خصائص الخلايا بدائية النواة وحقيقية النواة. • هيكل ووظيفة الفيروسات، البكتيريا، الفطريات، والأوليات. 3. **نمو وتغذية الكائنات الدقيقة** • العوامل المؤثرة على نمو الكائنات الدقيقة (درجة الحرارة، الحموضة، المغذيات، الأكسجين). • مراحل النمو وطرق قياسه. 4. **وراثة الكائنات الدقيقة** • تكرار الحمض النووي والنسخ والترجمة في الكائنات الدقيقة. • آليات نقل الجينات الأفقي (الاقتران، التحول، النقل). • التنوع الجيني ودوره في تكيف الكائنات الدقيقة. 5. **التفاعلات بين المضيف والكائنات الدقيقة** • التعايش الميكروبي في أنظمة الحيوانات (مثل ميكروبيولوجيا الكرش). • أمراض الكائنات الدقيقة ودور الميكروبيوم في الصحة والمرض. 6. **أساسيات علم المناعة** • استجابات الجهاز المناعي للعدوى الميكروبية. • مبادئ التطعيم وتعديل المناعة في الحيوانات. 7. **علم البيئة الميكروبي** • دور الكائنات الدقيقة في دورات المغذيات (النيتروجين والكربون). • التفاعلات الميكروبية في التربة والنظم البيئية المائية ذات الصلة بالزراعة. 8. **التحكم في الكائنات الدقيقة** • الطرق الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للتحكم في الكائنات الدقيقة. • عوامل مكافحة الميكروبات وآليات المقاومة. 9. **علم الأحياء الدقيقة الغذائي** • الكائنات الدقيقة في إنتاج الغذاء (التخمير، البروبيوتيك). • تلف الأغذية وسلامتها، بما في ذلك مسببات الأمراض والسموم. 10. **علم الأحياء الدقيقة البيئي والصناعي** • تطبيقات الكائنات الدقيقة في إدارة النفايات والمعالجة الحيوية. • التكنولوجيا الحيوية في إنتاج الحيوان (مثل إنتاج الإنزيمات، البروبيوتيك). 11. **الأمراض المشتركة والصحة العامة** • لمحة عن مسببات الأمراض المشتركة وطرق انتقالها. • استراتيجيات الوقاية من الأمراض والسيطرة عليها في إنتاج الحيوان. 12. **الاتجاهات الناشئة في علم الأحياء الدقيقة** • التطورات في أبحاث الميكروبيوم وعلم الأحياء التركيبي. • القضايا العالمية مثل مقاومة المضادات الحيوية وتحديات الأمن الحيوي. 13. **التطبيقات العملية** • تقنيات المختبر: زراعة الكائنات الدقيقة، التلوين، الفحص المجهري، واختبارات التحليل الكيميائي الحيوي. • دراسات حالة تربط علم الأحياء الدقيقة بتحديات إنتاج الحيوان الواقعية.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies

1- **المحاضرات والجلسات النظرية**

- تقديم المعرفة الأساسية وشرح المفاهيم الرئيسية في علم الأحياء الدقيقة من خلال محاضرات منظمة.
- استخدام الوسائل البصرية (مثل الشرائح التوضيحية والرسوم البيانية) لشرح العمليات الأساسية مثل نمو الكائنات الدقيقة، الوراثة، والمناعة.

2- **النقاشات التفاعلية**

- تشجيع الطلاب على المشاركة في النقاشات لتحليل المفاهيم الميكروبية وتطبيقاتها في الواقع، خاصة في أنظمة إنتاج الحيوان.
- تعزيز التفكير النقدي من خلال مناقشة القضايا المعاصرة في علم الأحياء الدقيقة مثل مقاومة المضادات الحيوية والأمراض المشتركة.

3- **التعلم المعتمد على المختبرات**

- إجراء جلسات عملية حيث يقوم الطلاب بتنفيذ تقنيات ميكروبيولوجية مثل الزراعة، التلوين، الفحص المجهري، والتحليل الكيميائي الحيوي.
- استخدام دراسات الحالة في التمارين المختبرية لمحاكاة التحديات الواقعية في علم الأحياء الدقيقة.

4- **التعلم القائم على حل المشكلات**

- عرض مشاكل حقيقية تتعلق بإنتاج الحيوان (مثل التلوث الميكروبي أو تفشي الأمراض) وطلب من الطلاب العمل في مجموعات لإيجاد حلول.
- تشجيع البحث المستقل والعمل الجماعي لحل قضايا ميكروبيولوجية معقدة.

5- **منهج الفصل المعكوس**

- تقديم مواد قراءة أو مقاطع فيديو أو محاضرات مسجلة مسبقًا حول الموضوعات الرئيسية قبل الحصة لضمان أن الطلاب يتفاعلون مع المحتوى مسبقًا.
- استخدام الوقت في الفصل لأنشطة تفاعلية، نقاشات، وحل مشكلات بناءً على المواد التي تم الاطلاع عليها مسبقًا.

6- **الزيارات الميدانية والتفاعل مع الصناعة**

- تنظيم زيارات إلى المزارع أو منشآت إنتاج الحيوان أو مختبرات علم الأحياء الدقيقة لمتابعة تطبيقات علم الأحياء الدقيقة في الميدان.
- تسهيل محاضرات صيفية أو ندوات عبر الإنترنت من قبل خبراء الصناعة لتعريف الطلاب بالجوانب العملية لعلم الأحياء الدقيقة في الزراعة.

7- **التقييمات والتغذية الراجعة**

- إجراء تقييمات تكوينية منتظمة، بما في ذلك الاختبارات القصيرة، الواجبات، وتقارير المختبر، لمراقبة تقدم الطلاب.
- تقديم تغذية راجعة في الوقت المناسب وبناءة حول التقييمات لتوجيه التعلم وتحسين الفهم.

8- **العمل الجماعي والتعلم التعاوني**

- تشجيع التعلم التعاوني من خلال المشاريع الجماعية والعروض التقديمية، مما يسمح للطلاب بمشاركة الأفكار والتعلم من بعضهم البعض.
- تعزيز العمل الجماعي في الأنشطة المختبرية، حيث يمكن للطلاب ممارسة مهارات التواصل، إدارة الوقت، والمهارات الفنية.

9- **الموارد التعليمية عبر الإنترنت**

- استخدام منصات الإنترنت لتوفير مواد تعليمية إضافية، بما في ذلك القراءات، مقاطع الفيديو، ومنتديات النقاش.
- تشجيع الطلاب على التفاعل مع الموارد الرقمية مثل قواعد بيانات علم الأحياء الدقيقة وبرامج المحاكاة لتعزيز فهمهم للمفاهيم المعقدة.

10- **التعلم الذاتي الموجه**

• تكليف الطلاب بمشاريع بحثية حيث يستكشفون موضوعات ميكروبيولوجية معينة بشكل عميق، مما يعزز التعلم المستقل والتحليل النقدي. • تشجيع استخدام موارد المكتبة، المجلات العلمية، والمصادر الإلكترونية الموثوقة لتعزيز الدراسة الذاتية.	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	121	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 6
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة في علم الأحياء الدقيقة
Week 2	هيكل ووظيفة الخلايا الميكروبية
Week 3	نمو وتغذية الكائنات الدقيقة
Week 4	الوراثة الميكروبية
Week 5	التفاعلات بين الكائنات الدقيقة والمضيف
Week 6	الاستجابة المناعية للكائنات الدقيقة
Week 7	اختبار منتصف الفصل
Week 8	علم البيئة الميكروبية ودورها في الزراعة
Week 9	التحكم في الكائنات الدقيقة
Week 10	علم الأحياء الدقيقة الغذائي وتلف الأغذية
Week 11	التخمير والتكنولوجيا الحيوية في إنتاج الحيوان
Week 12	علم الأحياء الدقيقة البيئي وإدارة النفايات
Week 13	الأمراض المشتركة والصحة العامة
Week 14	المواضيع الناشئة في علم الأحياء الدقيقة
Week 15	المراجعة النهائية والتقييم

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	ارشادات العمل في مختبر الاحياء المجهرية ، الادوات المستخدمة ، المجهر وانواعه
Week 2	التعقيم ، انواع وطرق التعقيم
Week 3	الاوساط الزراعية ، انواعها ومكوناتها ، طرق تحضيرها
Week 4	فحص حركة البكتريا
Week 5	اشكال البكتريا ، طريقة التصبيغ
Week 6	الصبغة البسيطة ، صبغة كرام ، صبغة كمزة
Week 7	تنمية الاحياء المجهرية وطرق عزلها
Week 8	الخصائص الزراعية للمستعمرات ، اشكالها
Week 9	حساب اعداد البكتريا
Week 10	تأثير عوامل البيئة على نمو الاحياء المجهرية
Week 11	تأثير المضادات الحيوية على نمو الاحياء المجهرية
Week 12	التفاعلات الكيموحيوية المستعملة في التشخيص
Week 13	دراسة الصفات المظهرية لبعض الفطريات

Week 14	الفحص الميكروبي للماء
Week 15	الفحص الميكروبي لبعض المنتجات الحيوانية

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	لايوجد كتاب منهجي	NO
Recommended Texts	.1 Prescott's Microbiology بقلم وايلي وآخرون. .2 Veterinary Microbiology and Microbial Disease بقلم كوين وآخرون. **.3** مقالات حديثة عن علم الأحياء الدقيقة التطبيقي في أنظمة إنتاج الحيوان.	No
Websites	Microbe Notes - Online Microbiology and Biology Study Notes	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	**اللغة العربية II**	**Module Delivery**
Module Type	**Basic**	☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**
Module Code	**UNI-202**	
ECTS Credits	**2**	
SWL (hr/sem)	**50**	

Module Level	2	**Semester of Delivery**	4
Administering Department	الانتاج الحيواني	**College**	الزراعة
Module Leader	شيماء مكطوف جويد	**e-mail**	shaimamaktouf@uos.iq
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد	**Module Leader's Qualification**	ماجستير
Module Tutor		**e-mail**	
Peer Reviewer Name	م.م شيماء مكطوف جويد	**e-mail**	shaimamaktouf@uos.iq
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. القراءة من دون لحن 2. الحد من الاخطاء الاملائية 3. الحد من الاخطاء النحوية 4. الاطلاع على تاريخ اللغة العربية 5. تعريف الطلبة بمزايا وخصائص لغة القران الكريم
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تعلم القراءة من دون لحن. 2. تجاوز الاخطاء الاملائية. 3. معرفة تاريخ اللغة العربية. 4. تعلم قواعد اللغة العربية. 5. تعريف الطلبة بمزايا اللغة العربية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. أقسام الكلام العربي، علامات الاعراب الفرعية والاصلية ، الجملتان الاسمية والفعلية، اعراب الفعل، المفرد والمثنى والجمع. 2. الاغلاط اللغوية الشائعة في الكتابة العلمية ، الفرق بين الضاد والظاء . 3. الادب العربين العصور الأدبية وتقسيماتها وفنونها، نماذج تطبيقية ابو ذؤيب الهذلي، ابن زيدون.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	- ان الاستراتيجية المعتمدة في هذه المادة هو تشجيع الطلبة على البحث والتحري عن القواعد اللغوية والاملائية و الفنون الادبية المتعددة للغة العربية فضلا عن قيامهم بعقد الورش والندوات التي تهتم باللغة العربية وتاريخها

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem)	50		

الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	4, 10	LO # All
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 1, 4
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-3
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	أقسام الكلام العربي
Week 2	علامات الاعراب الفرعية والاصلية
Week 3	الجملة الاسمية
Week 4	الجملة الفعلية
Week 5	إعراب الفعل الماضي
Week 6	إعراب الفعل المضارع
Week 7	**امتحان منتصف الفصل**
Week 8	إعراب الفعل الأمر
Week 9	المفرد والمثنى والجمع
Week 10	قواعد كتابة الهمزة

Week 11	الاغلاط اللغوية الشائعة في الكتابة العلمية
Week 12	الفرق بين الضاد والظاء
Week 13	العصور الادبية وفنونها وتقسيماتها
Week 14	نموذج تطبيقي أبو ذؤيب الهذلي
Week 15	ابن زيدون

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	البيان والتبين، ، نهج البلاغة الفية ابن مالك،اللغة العربية العامة د. زينة الذهبي	Yes
Recommended Texts		
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	الحاسوب II			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UNI-203**				
ECTS Credits	**3**				
SWL (hr/sem)	**75**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**		4
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	عماد كاظم علي		**e-mail**	emad.ali@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**		دكتوراه
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	م.م. حكيم رزاق زاجي		**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	No
Co-requisites module	None	**Semester**	No

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	الهدف الرئيسي من تدريس الحاسوب في كلية الزراعة هو تزويد الطلاب بالمهارات والمعرفة اللازمة لفهم واستخدام تكنولوجيا الحاسوب وتطبيقاتها في العلوم والبحث العلمي. وفيما يلي بعض الأهداف المحددة لتدريس تطبيقات الحاسوب في كلية الزراعة: 1. استخدام الحاسوب في المهام الأساسية. 2. تحديد ومناقشة مكونات الأجهزة لنظام الكمبيوتر. 3. إنشاء المستندات باستخدام معالج النصوص وإنشاء العروض التقديمية. 4. إجراء البحوث عبر الإنترنت. 5. التعرف على مقدمة في الذكاء الاصطناعي.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	يجب أن تتضمن نتائج التعلم لمقرر الحاسوب ما يلي: 1. اظهار كيفية استخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية. 2. التمييز بين استكشاف اخطاء الكمبيوتر وحل المشكلات الشائعة في الأجهزة والبرمجيات. 3. وصف أنواع الشبكات. 4. التعرف على تعريف الذكاء الاصطناعي، وتاريخه، وتقنيات الذكاء الاصطناعي واساليبه، ولتحديات والاعتبارات الأخلاقية . 5. التعرف على التحديات الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي ومستقبل الذكاء الاصطناعي.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. **الجزء أ - الأمان والشبكات:** -ما هي الشبكة؟ أنواع الشبكات. مكونات الشبكة الأساسية. الشبكة أساسيات الأمان. فهم تهديدات الشبكة. استكشاف أخطاء الشبكة وإصلاحها، التجارة الإلكترونية: مفاهيم الخدمات المصرفية الإلكترونية، بما في ذلك الخدمات المصرفية عبر الإنترنت: خدمات أجهزة الصراف الآلي وبطاقات الخصم. مفاهيم الخدمات الإلكترونية، الخدمات المصرفية عبر الهاتف. الخدمات المصرفية عبر الرسائل القصيرة، التنبيه الإلكتروني، الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول. **الجزء ب - استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها:** -تحديد وحل مشاكل الأجهزة والبرامج الشائعة التي يواجهها مستخدمو الكمبيوتر. تقنيات وأدوات استكشاف الأخطاء وإصلاحها الأساسية لتشخيص المشكلات وحلها. **الجزء ج - الذكاء الاصطناعي(AI)** -مقدمة إلى الذكاء الاصطناعي: تقنيات الذكاء الاصطناعي وأساليبه، والتحديات والاعتبارات الأخلاقية. الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي: النقل، التسويق والإعلان. الذكاء الاصطناعي والمجتمع: الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشرية. التحديات الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي: مستقبل الذكاء الاصطناعي، مستقبل الذكاء الاصطناعي (الاتجاهات المستقبلية في الذكاء الاصطناعي، الأبحاث الحديثة والتقنيات الناشئة).

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، وفي نفس الوقت صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال

الفصول الدراسية والدروس التفاعلية ومن خلال النظر في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	49	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	26	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	75		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3
	Assignments	2	10% (10)	11, 14	LO # 3, 4
	Lab.	2	10% (10)	4,9	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 4,5
Summative assessment	Midterm Exam	3 hr	10% (10)	8	LO # 1-5
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	الأمن والشبكات: ما هي الشبكة؟ أنواع الشبكات. مكونات الشبكة الأساسية. أساسيات أمن الشبكة. فهم تهديدات الشبكة. استكشاف أخطاء الشبكة وإصلاحها
Week 2	التجارة الإلكترونية: مفاهيم الخدمات المصرفية الإلكترونية والتي تشمل الخدمات المصرفية عبر الإنترنت: خدمات الصراف الآلي وبطاقات الخصم، والخدمات المصرفية عبر الهاتف، والخدمات المصرفية عبر الرسائل القصيرة، والتنبيه الإلكتروني، والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول

Week 3	استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها: تحديد وحل مشاكل الأجهزة والبرامج الشائعة التي يواجهها مستخدمو الكمبيوتر. تقنيات وأدوات استكشاف الأخطاء وإصلاحها الأساسية لتشخيص المشكلات وحلها.
Week 4	استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها: تحديد وحل مشاكل الأجهزة والبرامج الشائعة التي يواجهها مستخدمو الكمبيوتر. تقنيات وأدوات استكشاف الأخطاء وإصلاحها الأساسية لتشخيص المشكلات وحلها.
Week 5	مقدمة عن الذكاء الاصطناعي: تعريف الذكاء الاصطناعي، وتاريخ الذكاء الاصطناعي، وتقنيات الذكاء الاصطناعي وأساليبه، والتحديات والاعتبارات الأخلاقية.
Week 6	مقدمة عن الذكاء الاصطناعي: تعريف الذكاء الاصطناعي، وتاريخ الذكاء الاصطناعي، وتقنيات الذكاء الاصطناعي وأساليبه، والتحديات والاعتبارات الأخلاقية.
Week 7	الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية: الذكاء الاصطناعي في الهواتف الذكية والمساعدين الافتراضيين مثل Siri أو Google Assistant.
Week 8	**امتحان منتصف الفصل**
Week 9	الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية: الذكاء الاصطناعي في الهواتف الذكية والمساعدين الافتراضيين مثل Siri أو Google Assistant.
Week 10	تطبيقات الذكاء الاصطناعي: التعليم والرعاية الصحية والتمويل والنقل والتسويق والإعلان.
Week 11	تطبيقات الذكاء الاصطناعي: التعليم والرعاية الصحية والتمويل والنقل والتسويق والإعلان.
Week 12	الذكاء الاصطناعي والمجتمع: (كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على العلاقات الاجتماعية والدولية، الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشرية).
Week 13	الذكاء الاصطناعي والمجتمع: (كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على العلاقات الاجتماعية والدولية، الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشرية).
Week 14	التحديات الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي: (أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، والخصوصية والمراقبة، وتأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل).
Week 15	مستقبل الذكاء الاصطناعي (الاتجاهات المستقبلية في الذكاء الاصطناعي، والبحوث الحديثة والتقنيات الناشئة).

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	الأمن والشبكات: ما هي الشبكة؟ أنواع الشبكات. مكونات الشبكة الأساسية. أساسيات أمن الشبكة. فهم تهديدات الشبكة. استكشاف أخطاء الشبكة وإصلاحها
Week 2	التجارة الإلكترونية: مفاهيم الخدمات المصرفية الإلكترونية والتي تشمل الخدمات المصرفية عبر الإنترنت: خدمات الصراف الآلي وبطاقات الخصم، والخدمات المصرفية عبر الهاتف، والخدمات المصرفية عبر الرسائل القصيرة، والتنبيه الإلكتروني، والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول
Week 3	استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها: تحديد وحل مشاكل الأجهزة والبرامج الشائعة التي يواجهها مستخدمو الكمبيوتر. تقنيات وأدوات استكشاف الأخطاء وإصلاحها الأساسية لتشخيص المشكلات وحلها.
Week 4	استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها: تحديد وحل مشاكل الأجهزة والبرامج الشائعة التي يواجهها مستخدمو الكمبيوتر. تقنيات وأدوات استكشاف الأخطاء وإصلاحها الأساسية لتشخيص المشكلات وحلها.
Week 5	مقدمة عن الذكاء الاصطناعي: تعريف الذكاء الاصطناعي، وتاريخ الذكاء الاصطناعي، وتقنيات الذكاء الاصطناعي وأساليبه، والتحديات والاعتبارات الأخلاقية.
Week 6	مقدمة عن الذكاء الاصطناعي: تعريف الذكاء الاصطناعي، وتاريخ الذكاء الاصطناعي، وتقنيات الذكاء الاصطناعي وأساليبه، والتحديات والاعتبارات الأخلاقية.
Week 7	الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية: الذكاء الاصطناعي في الهواتف الذكية والمساعدين الافتراضيين مثل Siri أو Google Assistant.
Week 8	امتحان منتصف الفصل
Week 9	الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية: الذكاء الاصطناعي في الهواتف الذكية والمساعدين الافتراضيين مثل Siri أو Google Assistant.
Week 10	تطبيقات الذكاء الاصطناعي: التعليم والرعاية الصحية والتمويل والنقل والتسويق والإعلان.
Week 11	تطبيقات الذكاء الاصطناعي: التعليم والرعاية الصحية والتمويل والنقل والتسويق والإعلان.
Week 12	الذكاء الاصطناعي والمجتمع: (كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على العلاقات الاجتماعية والدولية، الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشرية).

Week 13	الذكاء الاصطناعي والمجتمع: (كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على العلاقات الاجتماعية والدولية، الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشرية).
Week 14	التحديات الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي: (أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، والخصوصية والمراقبة، وتأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل).
Week 15	مستقبل الذكاء الاصطناعي (الاتجاهات المستقبلية في الذكاء الاصطناعي، والبحوث الحديثة والتقنيات الناشئة).

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	الدكتور عادل عبد النور, مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي " 2005	No
Recommended Texts	Ahmed Banafa, "Introduction to Artificial Intelligence (AI)", 1st Edition (2024).	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	كيمياء حيوية			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	AGR-221				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	125				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	رافد جواد كاظم		**e-mail**	R.Jawad@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	م.م. محسن عبد علي		**e-mail**	mohsinabdalihameed@gmail.com	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. التعرف على الكيمياء الحيوية واقسامها. 2. تعرف الطلبة على اهم المركبات الحيوية التي تدخل في تركيب الكائنات الحية. 3. تعريف الطلبة باهم تفاعلات الكشف عن تلك المركبات الحيوية. 4. تعريف الطلبة على دور المركبات الحيوية في بناء جسم الكائنات الحية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- الاهداف المعرفية - تمكن الطلبة من معرفة المفاهيم الأساسية لمادة الكيمياء الحيوية. - تمكن الطلبة من معرفة خصائص المركبات الحيوية. - تمكن الطلبة من انواع المركبات الحيوية واقسامها. - تمكن الطلبة من معرفة تفاعلات المواد الكيميائية الحيوية. 2 - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر - التطبيقات العملية . - كيفية الوصول إلى تطبيقات الكيمياء الحيوية - كيفية معرفة المركبات الحيوية. - كيفية تفاعلات المواد الكيميائية الحيوية وتطبيقاتها. 3- الاهداف الوجدانية والقيمية - زرع القيم والمبادئ لدى الطالب من خلال التأكيد على استقلالية فريق بحوث العمليات عند ابداء رأيه - التأكيد على السمات الشخصية لفريق بحوث العمليات كالنزاهة والامانة والسرية والاخلاق. 4 - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). - تشجيع الطلبة على الابداع وخلق روح المثابرة ونكر الذات لديهم من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم لأنجاز متطلباتهم الدراسية - تم تزويدهم بالموقع الالكتروني الخاص بالجامعة المتعلق بتوافر فرص مستقبلية للتعيين والتوظيف - أكسابهم معرفة بأهمية تطوير قابلياتهم من خلال تثقيف الذات بالاطلاع على مختلف المعارف - التأكيد على تطوير المواهب الذاتية لدى الطلبة
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. التعرف على الكيمياء الحيوية واقسامها. 2. تعرف الطلبة على اهم المركبات الحيوية التي تدخل في تركيب الكائنات الحية. 3. تعريف الطلبة باهم تفاعلات الكشف عن تلك المركبات الحيوية. 4. تعريف الطلبة على دور المركبات الحيوية في بناء جسم الكائنات الحية.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات وربط كل موضوع بأمثلة توضيحية. 2-أعطائهم بعض التمارين العملية البسيطة والتي يجري مناقشتها من قبل الطلبة وحلها اثناء المحاضرة وبمشاركة كافة الطلبة في الشعبة مع الاستاذ لإعطاء المادة نوع من التفاعل.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 11	LO # 1,2
	Online Assignments	2	10% (10)	3, 10	LO # 1,2
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	8	All
	Final Exam	4hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة عن الكيمياء الحيوية واهميتها
Week 2	الكاربوهيدرات (السكريات البسيطة 1)
Week 3	الكاربوهيدرات (السكريات البسيطة/ السكريات قليلة الوحدات)
Week 4	الكاربوهيدرات (السكريات المتعددة/ تفاعلات الكاربوهيدرات)
Week 5	الاحماض الامينية
Week 6	الببتيدات
Week 7	البروتينات 1
Week 8	**امتحان منتصف الفصل**
Week 9	البروتينات 2
Week 10	الدهون 1
Week 11	الدهون 2
Week 12	الدهون 3
Week 13	النيوكلوتيدات
Week 14	الاحماض النووية 1
Week 15	الاحماض النووية 2

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Week	**Material Covered**
Week 1	المقدمة والتعليمات
Week 2	الكاربوهيدرات ، اهميتها وتصنيفها – السكريات الاحادية
Week 3	السكريات الثنائية – الصفة الاختزالية للكاربوهيدرات
Week 4	السكريات المتعددة
Week 5	تجربة للكشف عن Unknown للسكريات
Week 6	الاحماض الامينية ، تصنيفها ، الخواص الفيزيائية والكيميائية
Week 7	الاختبارات العامة والوصفية للاحماض الامينية
Week 8	البروتينات ، وظائفها وتركيبها
Week 9	كشف بايوريت للبروتينات – كشف النهيدرين – كشف الزانثوبرتك
Week 10	كشف هويكنز كول – كشف ميلون
Week 11	تجربة للكشف عن Unknown للبروتينات
Week 12	الدهون ، تصنيفها – الكشوفات العامة للدهون ،

Week 13	الكولسترول ، كشف لبيرمان
Week 14	الدهون المشتقة ، تحضير الاحماض الدهنية والتصوبن
Week 15	تجربة للكشف عن Unknown للدهون

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	الكيمياء الحيوية د. مؤيد اليونس	Yes
Recommended Texts	الكيمياء الحيوية لطلبة المعاهد الفنية	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 – 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 – 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 – 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 – 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 – 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	وراثة حيوان			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	ANP-221				
ECTS Credits	7				
SWL (hr/sem)	175				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	ضرغام كامل صكر		**e-mail**	Dhurgham.k.seger@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	م.م. محسن عبد علي		**e-mail**	mohsinabdalihameed@gmail.com	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. التعرف على طرق حساب التباين فين الافراد 2. تحديد تأثير العوامل الوراثية والظروف البيئية على صفة قيد الدراسة 3. كيفية إجراء الانتخاب لتحسين متوسط أداء الفرد والقطيع والنسل القادم
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تحسين كفاءة الاداء الإنتاجي 2. تقليل فرص وصول الصفات المتنحية 3. تعزيز توارث الصفات المرغوبة 4. تقليل الاثار الضارة لتوارث الطفرات الوراثية 5. أختيار أفضل طرق تزاوج 6. انشاء مشاريع تربية قطعان الأمهات لتأصيل سلالة الدجاج
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. تشجيع على العمل الجماعي في إدارة مشاريع التربية 2. العمل بجهد شخصي مدروس مع الاخرين لتطوير الخبرات الفردية 3. عدم التساهل وعدم التماهل في انجار الواجبات المناطة في تطوير مشاريع التربية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1- دراسة احتياجات المنطقة من الحيوات ذات النفع الغذائي والمادي لإكثارها وتوفير منتجاتها بتكاليف مناسبة لتعزيز بنية المستهلك الجسدية والذهنية. 2- ابعاد الحيوانات التي لا تتناسب مع الظروف البيئية للمنطقة 3- إدخال أصناف وسلالات اجنبية تتناسب مع الظروف البيئية السائدة. 4- تنويع حيوانات الإنتاج لتعزيز الأسواق المحلية ودعم صحة المستهلك. 5- الاستمرار في مواكبة التطور العالمي بإقامة الورش والندوات مع ذوي الاختصاص. 6- ادخال المناهج العلمية الحديثة وتطوير العمل المختبري والتطبيق الحقلي. 7- استخدام التقنيات الحديثة في تنفيذ جميع المشاريع التربوية. 8- تطبيق وسائل التعليم الحديثة ومعاصرة الأدوات التدريبية. 9- التنسيق مع سوق العمل في تذليل الصعوبات وحل المشكلات التي تعترض منهجية طرح المنتج وطرقة حفظه وخزنه ووفرة طرحه. 10- زيادة الفرص وفتح المجال لشرائح كبيرة من الشباب من الدخول في مضمار تقديم الرعاية الصحية والمكننة الحقلية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem)	79	**Structured SWL (h/w)**	5

الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	96	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, and 6
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 4, 5
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	الوراثة الخلوية السايتوبلازمية
Week 2	علم الوراثة وقانون مندل الاول
Week 3	قانون مندل الثاني
Week 4	الوراثة اللامندلية_ أنواع السيادة
Week 5	التداخل الجيني_ التفوق
Week 6	الجينات المتضاعفة وأنواعها
Week 7	**امتحان منتصف الفصل**
Week 8	الجينات المميتة
Week 9	الوراثة الكمية
Week 10	الاليلات المتعددة
Week 11	الوراثة والجنس
Week 12	الارتباط والعبور

Week 13	تركيب الاحماض الامينية
Week 14	القواعد النيتروجينية
Week 15	الهندسة الوراثية والطفرات

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	مقدمة عن الخلية والكروموسومات (مقدمة عامة)
Week 2	الانقسام الميتوزي Mitosis
Week 3	الانقسام الميوزي Meiosis
Week 4	قانون مندل الاول (تمارين)
Week 5	قانون مندل الثاني (تمارين)
Week 6	الاحتمالات وتمارين
Week 7	الانحرافات على قانون مندل
Week 8	الاليلات المتعددة
Week 9	تداخل الجينات
Week 10	الارتباط بالجنس
Week 11	الارتباط والعبور
Week 12	المناعة الوراثية
Week 13	التكرار الجيني (تمارين)
Week 14	الاختلافات الكروموسومية
Week 15	شريط DNA وتوزيع القواعد النتروجينية ومكوناته

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	المدخل الى الوراثة د. وليد المراني	NO

Recommended Texts	تربية حيوان صلاح جلال و حسن كرم	Yes
Websites	تربية وتحسين حيوان	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تربية وإنتاج اسماك**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-222**				
ECTS Credits	**7**				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	بان سلمان كاظم		**e-mail**	ban.salman@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	أ.م. عدنان جواد احمد		**e-mail**	adnan.jawad@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. تعريف الطلاب بأهمية الثروة السمكية. 2. تعريف الطلاب بخواص الأسماك الملائمة للاستزراع. 3. تعريف الطلاب بأساليب تربية الاسماك 4. تعريف الطلاب بالعمليات الحقلية التي تجري يوميا وأسبوعيا للاسماك في نظم التربية. 5. تسليط الضوء على العوامل المؤثرة على تربية الاسماك. 6. تعريف الطالب بخصائص المياه . 7. تعريف الطلاب باهم الامراض الشائعة التي تصيب الامراض 8. تعريف الطلاب بمقومات تربية الاسماك 9. تطوير المهارات العلمية: تهدف هذه الوحدة إلى تطوير المهارات العلمية للطلاب من خلال تطوير مهاراتهم العلمية في تربية الاسماك وتحقيق الأرباح الإقتصادية من خلال التربية العلمية. 10. أنواع الأسماك المرباة في العراق 11. طرق تكثير الاسماك
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. اكتساب المهارة في تصنيف الاسماك ضمن المملكة الحيوانية. 2. التعرف على الثروة السمكية وانتاجيتها والتي لها أهمية إقتصادية في تحقيق الأمن الغذائي وتحسين الإقتصاد الوطني. 3. التعرف على الخصائص الانتاجية والمظهرية للأسماك المعروفة عالميا 4. حصول الطلاب على المعرفة العلمية في تركيب وتصنيع العلائق اللازمة لتغذية الاسماك. 5. حصول الطلاب على المعرفة العلمية في انشاء احواض الاسماك 6. يتعرف الطلاب على امكانية تربية أنواع جديدة عمليا مع تطبيق كافة الإجراءات العلمية في التربية. 7. يتعرف الطلاب على الإجراءات الوقائية والعلاجية للامراض وقوة الملاحظة في الكشف عن الاصابة بالطفيليات الخارجية والداخلية. وتشخيص أمراض النقص الغذائي في الاسماك 8. يكتسب الطلاب الخبرة في تكثير الاسماك 9. سيطور الطلاب مهاراتهم العلمية من خلال الملاحظة والتشخيص والمناقشة وإتخاذ القرارات.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. المواصفات العامة والشكلية لاهم الأسماك . 2. أنواع الاسماك في العالم ،والانواع المحلية العراقية: مواصفاتها الشكلية والانتاجية ومناطق تربيتها في العراق 3. نبذة عن اسماك الكارب الشائع 4. طرق تصنيف الاسماك 5. الاحتياجات الغذائية للاسماك 6. التكاثر في الاسماك

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1- القاء المحاضرات التفاعلية بطريقة طرح الأسئلة ومناقشتها مع الطلبة وتوضيح المفاهيم الاساسية وتحفيز النقاش . 2- التعليم القائم على حل المشكلات لتعزيز التفكير النقدي وتكليفهم بتقارير 3- العروض التقديمية والمناقشات لتطوير مهارات الاتصال العلمي 4- استعمال الوسائل التعليمية المرئية المتعددة مثل Hand out و Data show لتحسين الفهم من خلال المحتوى المرئي والتفاعلي.

5- الواجبات المنزلية والتمارين 6- الممارسة الحقلية من قبل الطالب بالتماس مع الاسماك	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	96	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO # 1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-9
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مدخل الى تربية وإنتاج الاسماك

Week 2	الأنظمة المتبعة في تربية وإنتاج الاسماك
Week 3	احواض تربية الاسماك
Week 4	الماء
Week 5	إدارة احواض الاسماك
Week 6	غذاء وتغذية الاسماك
Week 7	تكاثر الاسماك
Week 8	**امتحان منتصف الفصل**
Week 9	امراض الاسماك
Week 10	تربية وتحسين الاسماك
Week 11	أعداء الاسماك
Week 12	تربية الأسماك في الاقفاص
Week 13	تربية الأسماك في النظام المغلق
Week 14	حصاد الاسماك
Week 15	نقل الاسماك

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	العمليات الحقلية
Week 2	زيارة احواض تربية الاسماك والتعرف على العمليات الحقلية فيها
Week 3	أنواع الأسماك المرباة
Week 4	فحص نوعية المياه
Week 5	اجراء احدى العمليات الحقلية-تنظيف-تعقيم-تسميد
Week 6	تكثير الاسماك
Week 7	عرض أفلام التكثير الاصطناعي
Week 8	تقدير العمر بالاسماك عن طريق الحراشف والاجزاء العظمية
Week 9	امتحان منتصف الفصل
Week 10	تربية اسماك الزينة
Week 11	خلط العلائق وتركيبها
Week 12	تغذية الأسماك الفاقسة حديثا
Week 13	عرض أفلام حول تربية الاسماك
Week 14	نظم تربية الاسماك ومواصفاتها
Week 15	زيارة لاحواض التربية وتشخيص الاسماك السليمة من المصابة وكذلك تشخيص امراض النقص الغذائي

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	تربية الاسماك تأليف د.نجم قمر الدهام 1990 وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة بغداد	Yes
Recommended Texts	اسسيات علم الاسماك تاليف سناء بشير ومحمد عادل عبد الرزاق 1990وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة بغداد مبادئ علم الاسماك تاليف د. هاشم عبد الرزاق ،1991 كلية الزراعة – جامعة البصرة	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	صحة منتجات حيوانية			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	ANP-223				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	باسم خميس كوتي		**e-mail**	b.kouti@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	م.م. محسن عبد علي		**e-mail**	mohsinabdalihameed@gmail.com	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. تمكين الطلاب من فهم العلاقة بين صحة الحيوان وجودة منتجاته. 2. تعريف الطلاب بأهم الملوثات البيولوجية والكيميائية للمنتجات الحيوانية. 3. تعزيز مهارات تقييم جودة وسلامة المنتجات الحيوانية باستخدام الأدوات المخبرية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. شرح العلاقة بين صحة الحيوان وجودة منتجاته النهائية. 2. تحديد مصادر تلوث المنتجات الحيوانية وآثارها الصحية. 3. تطبيق الاختبارات المخبرية لتقييم جودة المنتجات الحيوانية. 4. الالتزام بالمعايير والتشريعات المحلية والدولية المتعلقة بسلامة الأغذية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. **تصنيع منتجات الألبان الصحية** :يتعرف الطالب على الطرق السليمة لتصنيع منتجات الألبان، مع التركيز على المعايير الصحية المطلوبة . 2. **إنتاج الحليب الصحي** :دراسة مراحل إنتاج الحليب في المزارع، وضمان جودته وسلامته من خلال الممارسات الزراعية الجيدة . 3. **نقل وتسويق الحليب** :التعرف على كيفية نقل الحليب، إجراء الفحوصات الأولية، واستلامه بطريقة تضمن سلامته وجودته . 4. **تجهيز بيض المائدة** :فهم كيفية تجهيز بيض المائدة، تدريجه، وتسويقه، مع التركيز على أهميته في الصناعات الغذائية المختلفة . 5. **جزر لحوم الدواجن** :دراسة كيفية جزر لحوم الدواجن، وشروط نظافة المجازر لضمان سلامة اللحوم . 6. **تعبئة لحوم الدواجن** :التعرف على طرق تعبئة لحوم الدواجن بطريقة صحية وآمنة، وخالية من التلوث . 7. **نقل الأغنام والماعز للمجازر** :فهم كيفية نقل الأغنام والماعز من الحقول إلى المجازر لغرض الجزر، مع التركيز على الشروط الصحية. 8. **الحصول على لحم صحي** :التعرف على كيفية الحصول على لحم صحي وخالي من التلوث، من خلال الممارسات السليمة في المجازر . 9. **الفحوصات البيطرية على اللحوم** :دراسة كيفية إجراء الفحوصات البيطرية على اللحوم، للتأكد من سلامتها من قبل الأطباء البيطريين المختصين في الحقول والمجازر.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. جعل المتعلم قادرا على التفريق بين المنتجات الحيوانية الطازجة والمصنعة وتعلم طرق فحص المنتج ومعرفة صلاحيته للحصول على افضل منتجات حيوانية صحية.

2. الشرح والتوضيح: يُستخدم لتبسيط المفاهيم العلمية المتعلقة بصحة المنتجات الحيوانية، مما يساعد الطلبة على فهم الأسس النظرية للمادة. 3. طريقة المحاضرة: تُقدم المعلومات الأكاديمية بشكل منظم، مما يوفر إطارًا نظريًا شاملًا للموضوعات المختلفة. 4. المجاميع الطلابية: تُشجع على العمل الجماعي والتفاعل بين الطلبة، مما يعزز من مهارات التعاون وحل المشكلات. 5. الزيارات الميدانية: تُتيح للطلبة فرصة مشاهدة التطبيقات العملية للمفاهيم التي يتعلمونها، مثل زيارة المجازر المحلية، مما يربط بين النظرية والتطبيق العملي.	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	71	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2,
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 3 and 4
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 3, 4
	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-4

Summative assessment	**Final Exam**	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مفهوم صحة المنتجات الحيوانيه وعلاقته بصحة المجتمع
Week 2	اهمية الرقابه الصحيه على اللحوم ومنتجاتها
Week 3	الاسس الواجب اعتمادها عند انتاج ذبائح صالحه للاستهلاك
Week 4	الاحتياطات الواجب العمل بها عند نقل الحيوانات
Week 5	الاضرار الناجمه عن نقل الحيوانات وعلاقته بصحة اللحوم
Week 6	المجازر والنقاط الواجب العمل بها عند تحديد موقع المجزره
Week 7	**امتحان منتصف الفصل**
Week 8	طرق فحص الحليب
Week 9	فحص الحيوان قبل الذبح
Week 10	معاملة الحيوان قبل الذبح
Week 11	طريقة ذبح الحيوان
Week 12	النزف
Week 13	الشروط الواجب توفرها لاكتمال النزف
Week 14	النزف الغير مكتمل
Week 15	فحص الذبائح

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	إرشادات مختبريه
Week 2	المجهر الضوئي المركب
Week 3	الصبغات الميكروبية للذبائح
Week 4	تلوث البيض وانتقال الاصابة بالامراض المعدية
Week 5	خطوات الفحص الصحي بعد ذبح الحيوان
Week 6	صحة العاملين في المجازر وطرق مراقبتها
Week 7	الكشف عن غش الحليب
Week 8	مصادر تلوث الحليب

Week 9	صحة الحيوانات في المجازر
Week 10	صلاحية لحوم الحيوانات المصابة بالحمى
Week 11	نزف الدم وتأثيره على نوعية اللحم
Week 12	انواع النزف
Week 13	شروط النزف
Week 14	الذبح الحلال
Week 15	التغيرات غرالطبيعية والمرضية في الحيوانات المنتجة للحم

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	صحة اللحوم ومنتجاتها– د. محمد عبد العزيز.	yes
Recommended Texts	1. *Milk and Dairy Product Technology* – Edgar Spreer. 2. *Meat Hygiene* – Gracey & Collin	NO
Websites	• FAO: www.fao.org , WHO: www.who.int OIE: www.woah.org	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تصميم و تحليل التجارب الزراعية**			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**AGR-311**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	5	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزارعة	
Module Leader	علي ناظم زكي		**e-mail**	ali.zaki@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	أ.م.د. عماد كاظم علي		**e-mail**	emad.ali@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	**الجزء النظري//** تعريف الطالب بمدى اهمية دراسة الطرق الاحصائية في تنفيذ و تحليل بيانات التجارب الزراعية , لكونها تتعلق بالأسس الاحصائية في تصميم و تطبيق التجارب الزراعية احصائيا بصورة صحيحة وفق ظروف العمل و كذلك طرق جمع و تحليل البيانات و المقارنة بين المتوسطات و اتخاذ القرارات الاحصائية التي تقود الى قرارات علمية بخصوص التجارب و النتاج المتحصل عليها. **الجزء العملي//** اجراء التطبيقات الحسابية للأمثلة المختلفة في هذا الخصوص و كذلك تدريب الطلبة على كيفية تصميم التجارب العلمية بصورة احصائية و طرق جمع البيانات و تحليلها و كيفية اختيار العوامل و المعاملات و تطبيقها .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم المتطلبات الاحصائية الاساسية الواجب توفرها في التجربة العلمية . 2. وضع الفرضيات الاحصائية المناسبة لكل تجربة علمية . 3. تصميم التجارب العلمية بطريقة احصائية تتماشى مع الظروف التجريبية المتوفرة . 4. اختيار التصميم الملائم لكل تجربة علمية . 5. تجميع البيانات من التجارب العلمية بطريق احصائية دقيقة تتلاءم مع كل تجربة . 6. اختيار الاداة او الاختبار الاحصائي الملائم لكل تجربة . 7. القدرة على اتخاذ القرارات الاحصائية الدقيقة اعتمادا على نتائج التحليل الاحصائي . 8. اجراء المقارنات و اظهار الفروق بين الحالات المختلفة (المتوسطات). 9. عمل جداول العرض الواضحة للنتائج الاحصائية للتجربة من المتوسطات و المعايير الاحصائية اللازمة . 10. وضع الاستنتاجات العلمية المناسبة بحسب نتائج التحليل الاحصائي و مقارنة المتوسطات . 11. دراسة العلاقات الوصفية و الكمية بين الظواهر المختلفة بدلالة البيانات المتوفرة. 12. استعمال الطرق الاحصائية في فهم و تفسير و حل المشاكل البحثية لمختلف الجوانب الزراعية .
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**سوف نتعرف خلال الفصل الدراسي على التالي:** 1. تعريف التجربة العلمية و التصميم و التحليل و مختلف مصطلحات الاحصاء ذات العلاقة. 2. **العناصر الاساسية لتصميم التجارب** . اهم المصطلحات و الفروض اللازمة . 3. **تصميم التجارب إحصائيا** . بناءا على تجانس الوحدات و الظروف التجريبية المتوفرة . 4. **الفرضيات الاحصائية** . بناء و صياغة الفرضيات الاحصائية و التطبيقية للتجربة . 5. **تحليل التباين** :دراسة مكونات جدول تحليل التباين و كيفية تقدير كل منها. 6. **العمليات الحسابية** :العمليات للبيانات المسجلة بالطرق الاحصائية . 7. **اتخاذ القرارات الاحصائية** :استخدام نتائج التحليل لاتخاذ القرارات الاحصائية الصحيحة . 8. **قراءة الجداول الاحصائية** :الاستخدام و استخراج القيم الجدولية بحسب مستوى المعنوية و نوع الاختبار. 9. **التطبيقات الزراعية** : استعمال الطرق الاحصائية في التجارب الزراعية. 10. **الأبحاث والتطوير** :تشجيع البحث والتطوير في مجال مختلف مجالات الزراعة وابتكار منتجات جديدة.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	استراتيجيات التعلم والتعليم لمادة "تصميم و تحليل التجارب الزراعية" تركز على توفير تجربة تعليمية متكاملة ومتنوعة تجمع بين الجوانب النظرية والعملية. تشمل هذه الاستراتيجيات: 1. المحاضرات التفاعلية لتوضيح المفاهيم الأساسية وتحفيز النقاش. 2. التعليم القائم على حل المشكلات لتعزيز التفكير النقدي والقدرة على تطبيق المعرفة. 3. العروض التقديمية والمناقشات لتطوير مهارات الاتصال العلمي. 4. 6 .الامثلة التجريبية لجعل المفاهيم أكثر وضوحًا وتجريبية. 5. التعليم التعاوني لتعزيز التعاون بين الطلاب وتبادل الأفكار. 6. التطبيق العملي لتطبيق المفاهيم النظرية عمليًا وتعزيز المهارات العلمية. 7. استخدام الوسائط المتعددة لتحسين الفهم من خلال المحتوى المرئي والتفاعلي. 8. الواجبات المنزلية والتمارين لتدعيم الفهم النظري والعملي. 9. جلسات الدعم والمراجعة لمساعدة الطلاب في معالجة الصعوبات وتعزيز تحضيرهم. 10. التعليم المدمج لدمج التعلم التقليدي مع التعلم الإلكتروني وزيادة مرونة الدراسة.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	4,12	LO #1-12
	Assignments	2	10% (10)	3-14	LO #3-12
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	LO # 3-12
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	20% (10)	8	LO # 1,2,4,5,6 and 7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) **المنهاج الاسبوعي النظري**	
	Material Covered
Week 1	مقدمة و تعاريف احصائية
Week 2	التجربة العلمية التطبيقية
Week 3	العناصر الاساسية لتصميم التجارب
Week 4	التصميم العشوائي الكامل
Week 5	المقارنة بين المتوسطات اختبار اقل فرق معنوي
Week 6	اختبار دنكن متعدد الحدود
Week 7	تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
Week 8	**امتحان منتصف الفصل**

Week 9	تصميم المربع اللاتيني
Week 10	التجارب العاملية مع التصميم العشوائي الكامل
Week 11	التجارب العاملية مع تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
Week 12	الالواح المنشقة مع التصميم العشوائي الكامل
Week 13	الالواح المنشقة مع تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
Week 14	الانحدار و الارتباط
Week 15	مراجعة

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	امثلة على تقدير مقاييس التمركز التشتت
Week 2	اختبار تي انتماء عينة لمجتمع
Week 3	اختبار تي مقارنة بين مجموعتين
Week 4	امثلة على التصميم العشوائي الكامل
Week 5	امثلة على المقارنة بين المتوسطات اختبار اقل فرق معنوي
Week 6	امثلة على اختبار دنكن متعدد الحدود
Week 7	امثلة على تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
Week 8	امثلة على تصميم المربع اللاتيني
Week 9	امثلة على متنوعة للتصاميم الثلاثة
Week 10	امثلة على التجارب العاملية مع التصميم العشوائي الكامل
Week 11	امثلة على التجارب العاملية مع تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
Week 12	امثلة على الالواح المنشقة مع التصميم العشوائي الكامل
Week 13	امثلة على الالواح المنشقة مع تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
Week 14	امثلة على الانحدار و الارتباط
Week 15	مراجعة

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**

Required Texts	**تصميم وتحليل التجارب الزراعية \ د. خاشع محمود الراوي و د. عبد العزيز محمد خلف هلال /جامعة الموصل.2000** **تصميم وتحليل التجارب الزراعية \ د. فاضل مصلح المحمدي \ عمان الاردن .2004**	Yes
Recommended Texts	**DOUGLAS C. M.(2013). Design and Analysis of Experiments. Eighth Edition. John Wiley & Sons, Inc.**	No
Websites	1. https://designexptr.org موقع مميز لتصميم التجارب الزراعية و طرق تحليل البيانات . 2. https://datatab.net/statistics-calculator/design-of-experiments موقع يتيح للباحث فرصة كبيرة لاختيار و استعمال الطريقة الاحصائية المناسبة لتحليل بياناته .	

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	فسلجة حيوان			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	ANP-311				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	125				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	5	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	باسم خميس كوتي		**e-mail**	b.kouti@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	م.م. محسن عبد علي		**e-mail**	mohsinabdalihameed@gmail.com	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
تهدف مادة فسلجة الحيوان إلى: 1. تزويد الطلبة بالمعرفة الأساسية حول الوظائف الحيوية لأجهزة الجسم الحيواني. 2. فهم الآليات التنظيمية التي تتحكم بعمل الأجهزة المختلفة في الحيوانات الزراعية. 3. إعداد الطلبة لفهم تأثير العوامل البيئية والغذائية والهرمونية على وظائف الجسم. 4. ربط المعلومات الفسلجية بالتطبيقات العملية في تحسين إنتاجية الحيوانات. 5. تنمية مهارات التحليل والتفسير للنتائج الفسلجية المخبرية.	**Module Aims** أهداف المادة الدراسية
جب أن يكون الطالب قادرًا على: 1. شرح وظائف الأجهزة الحيوية (الجهاز العصبي، الدوري، التنفسي، الهضمي، البولي، التناسلي...). 2. تفسير العلاقة بين التغيرات الفسلجية والإنتاج الحيواني. 3. إجراء وقراءة الفحوصات الفسلجية الأساسية مثل فحص الدم، قياس معدل التنفس، النبض، ودرجات الحرارة. 4. استخدام الأدوات المخبرية الخاصة بفسلجة الحيوان. 5. تحليل التغيرات الفسلجية الناتجة عن التغيرات البيئية أو التغذوية. 6. الربط بين الظواهر الفسلجية والسلوك الحيواني أو الإنتاج. 7. العمل الجماعي في المختبرات. 8. كتابة التقارير العلمية بطريقة منهجية.	**Module Learning Outcomes** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
1. مقدمة في علم الفسلجة الحيوانية :تعريف، أهمية، وأساسيات التنظيم الحيوي. 2. الدم والدورة الدموية :مكونات الدم، وظائفه، الجهاز الدوري، القلب والأوعية الدموية. 3. الجهاز التنفسي :آلية التنفس، تبادل الغازات، تنظيم التنفس. 4. الجهاز الهضمي :مكونات الجهاز الهضمي في الحيوانات المجترة وغير المجترة، عملية الهضم والامتصاص. 5. الجهاز العصبي :تركيب الدماغ والنخاع الشوكي، النبضات العصبية، الاستجابات العصبية. 6. الجهاز الإفرازي (الهرموني) :الغدد الصم، تنظيم العمليات الحيوية. 7. الجهاز البولي :تركيب الكلية، عملية تكوين البول، توازن الماء والأملاح. 8. الجهاز التناسلي :الفسلجة التناسلية للذكور والإناث، دورة الشبق، الإخصاب والحمل. 9. الاستجابة للضغوط البيئية :التكيف الحراري، الفسلجة تحت تأثير الإجهاد. 10. التحكم العصبي والهرموني بالتكامل الوظيفي للأجهزة.	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. **المحاضرات النظرية :**توضيح المفاهيم باستخدام وسائل الإيضاح مثل العروض التقديمية والنماذج التشريحية. 2. **الدروس العملية والمختبرات :**تدريب الطلبة على القياسات الفسلجية الأساسية. 3. **العصف الذهني والنقاشات الجماعية :**لتطوير التفكير التحليلي. 4. **المشاريع الصغيرة أو البحوث القصيرة :**لتحفيز التعلم الذاتي. 5. **العروض التقديمية الطلابية :**لتعزيز مهارات التواصل والعرض. 6. **استخدام الفيديوهات التوضيحية والتقنيات الرقمية :**لتوضيح العمليات الفسلجية الديناميكية.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8
	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7

Summative assessment	**Final Exam**	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	علم فسلجة الحيوان ، العلوم ذات العلاقة ، نبذة تاريخية
Week 2	فسلجة الخلية ، تعاريف حول الخلية ، تركيب غشاء الخلية
Week 3	وظيفة غشاء الخلية ، طرق الانتقال عبر غشاء الخلية ،
Week 4	جهاز الدوران ، القلب والاوعية الدموي ، تجاويف وصمامات القلب
Week 5	التوصيل الكهربائي لعضلة القلب ، السيطرة على عمل القلب ، ضغط الدم
Week 6	جهاز التنفس ، تركيب جهاز التنفس ميكانيكية التنفس السيطرة على عملية التنفس ، العوامل المسيطرة على معدل التهوية
Week 7	امتحان منتصف الفصل
Week 8	الجهاز العصبي ، اقسام الجهاز العصبي ، كيفية عمل الجهاز العصبي
Week 9	النبضة العصبية ، النواقل العصبية ، الارتباط العصبي العضلي ،
Week 10	جهاز الغدد الصماء ، علم الغدد الصماء ، الهرمونات تركيبها
Week 11	الوظائف العامة للهرمونات ، تنظيم افراز الهورمون ، طرق قياسها ، الغدد
Week 12	فسلجة الجهاز البولي ، تركيب الجهاز البولي ، الوحدة الكلوية ،
Week 13	المجاري البولية ، التنظيم العصبي الهورموني لعمل الكليتين ،
Week 14	الايض وتحرير الطاقة ، ايض البروتينات
Week 15	ايض الكربوهيدرات ، ايض الدهون ، ايض الماء والمواد المعدنية ، الفيتامينات

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	تجربة قياس زمن النزف
Week 2	قياس زمن التجلط
Week 3	زمر الدم وعامل ريزس
Week 4	فلم الطبقة الرقيقة(مسحة دموية)
Week 5	تحضير السحبة الدموية وصبغها (صبغة رايت وجمزا)
Week 6	تعداد كريات الدم الحمر
Week 7	تعداد كريات الدم البيض
Week 8	تقدير هيموغلوبين الدم

Week 9	تجربة معدل ترسيب كريات الدم الحمراء
Week 10	كيفية قياس ضغط الدم
Week 11	تحضير شريحة دم باستخدام الشرائح الزجاجية
Week 12	الفحص المجهري لرواسب البول
Week 13	تشريح حيوان مختبري والتعرف على اجزاءه الداخلية
Week 14	تحضير مقاطع نسجية والتعرف على طرق تحضيرها
Week 15	اجراء اختبارات للطلبة للتعرف على مدى مقدرتهم لتحضير شريحة زجاجية لغرض فحصها

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	فسلجة حيوان 2000 ضياء حسن الحسني , صادق محمد امين الهيتي	Yes
Recommended Texts	Widmaier, Eric P.; Raff, Hershel; Strang, Kevin T. (2016). Vander's Human Physiology Mechanisms of Body Function. New York, NY: McGraw Hill Education..	No
Websites	https://www.aalas.org, https://www.agro-lib.site/2020/12/blog-post_64.html	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	**تغذية حيوان**	**Module Delivery**	
Module Type	**Core**		☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**
Module Code	**ANP-312**		
ECTS Credits	**6**		
SWL (hr/sem)	**150**		

Module Level	3	**Semester of Delivery**	5
Administering Department	الانتاج الحيواني	**College**	الزراعة
Module Leader	حسين ستار دفار	**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	مدرس	**Module Leader's Qualification**	دكتوراه
Module Tutor		**e-mail**	
Peer Reviewer Name	م.د.حسين ستار دفار	**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. معرفة وفهم عمل الجهاز الهضمي في الحيوان 2. معرفة كيفية الهضم والامتصاص والايض الغذائي للعناصر الغذائية 3. التمييز بين العمليات الأيضية في الحيوانات المجترة وغير المجترة. 4. الربط بين الاحتياجات الغذائية والأداء الإنتاجي للحيوان 5. تحليل الاضطرابات الأيضية الناتجة عن سوء التغذية أو الخلل الغذائي. **6.** تطبيق مفاهيم الأيض في تصميم برامج تغذية مناسبة للأنواع الحيوانية المختلفة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. شرح تركيب الجهاز الهضمي للمجترات، وخاصة الكرش ووظيفته الحيوية في الهضم الميكروبي. 2. شرح العمليات الأيضية الأساسية للعناصر الغذائية داخل جسم الحيوان، بما يشمل الهضم، الامتصاص، التحويل الحيوي، والتخزين. وبالتالي تمكين المتعلم من العمل في شركات الأعلاف كمختص تغذية قادر على تفسير نتائج التحاليل والتوصية ببرامج غذائية دقيقة. 3. تحليل الفروقات الأيضية بين الحيوانات المجترة وغير المجترة، وربطها باختلاف استراتيجيات التغذية. وبالتالي إعداد خريجين قادرين على تقديم استشارات تغذوية متخصصة لمزارع الدواجن أو الأبقار بناءً على النوع الحيواني وخصائصه. 4. تقدير الاحتياجات الغذائية لأنواع الحيوانات المختلفة استنادًا إلى متغيرات الإنتاج والمرحلة الفسيولوجية. وبالتالي تأهيل المتعلم للعمل في تصميم العلائق وخطط التغذية ضمن شركات الأعلاف والمزارع التجارية والمؤسسات البحثية. 5. تشخيص الاضطرابات الأيضية المرتبطة بالتغذية (مثل الكيتوزيس، الحماض، نقص الكالسيوم)، واقتراح طرق الوقاية والمعالجة. مما يعمل على إعداد المتدرب كمستشار ميداني لحل المشكلات التغذوية ذات الطابع الصحي 6. تطبيق مفاهيم الأيض الغذائي في تصميم علائق غذائية متوازنة تعتمد على الأداء المطلوب ونوع الحيوان. 7. توظيف التفكير العلمي والبحثي في تحليل بيانات تجريبية أو دراسات حالة متعلقة بتغذية الحيوان. 8. التواصل بفعالية من خلال إعداد تقارير علمية وعروض تقديمية في موضوعات تغذية الحيوان والأيض مما يعزز فرص التوظيف في مجالات الإرشاد الزراعي، التدريب البيطري، والتسويق الفني لمنتجات التغذية الحيوانية. 9. الالتزام بالأخلاقيات المهنية والاعتبارات البيئية عند التعامل مع قضايا تتعلق بتغذية الحيوان وصحته.وبالتالي دعم العمل في المؤسسات الحكومية أو المنظمات الدولية التي تُعنى بصحة الحيوان، سلامة الغذاء، والاستدامة البيئية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة في تغذية المجترات، خصائص الجهاز الهضمي للمجترات، الهضم الميكروبي في الكرش، أنواع الميكروبات في الكرش.المنتجات النهائية للهضم الميكروبي (الأحماض الدهنية الطيارة، الأمونيا). 2. الأمراض الناتجة عن سوء التغذية: مثل حموضة الكرش، الكيتوزس، نفاخ الكرش التخمة. 3. تركيب ووظائف الجهاز الهضمي في المجترات وغير المجترات 4. أيض الكربوهيدرات والدهون والبروتينات وايض المعادن والفيتامينات . 5. الاضطرابات الأيضية الشائعة (مثل الكيتوزيس، الحماض، نقص الكالسيوم) 6. استخدام النماذج الحسابية لتقدير الاحتياجات الغذائية

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. **المحاضرات النظرية التفاعلية** :باتقديم المحتوى العلمي النظري باستخدام العروض التقديمية والوسائط التعليمية والفديوهات التوضيحية وواستخدام الأمثلة الواقعية لربط المحتوى النظري بالتطبيق العملي في مزارع الإنتاج الحيواني. 2. **الدروس العملية :**تدريب في المختبر على تحليل عينات الأعلاف،و تقييم القيمة الغذائية. واستخدام الجداول لتحديد الاحتياجات الغذائية.، لتركيب علائق متوازنة. 3. **المناقشات الصفية والعمل الجماعي** تقسيم الطلاب إلى مجموعات لمناقشة مواضيع مثل:تغذية ابقار الحليب واستخدام الأعلاف غير التقليديةو تأثير التغذية على جودة الإنتاج الحيواني. 4. تشجيع الطلاب على البحث والقراءة والتعلم الذاتي من مصادر مختلفة حول أحدث تقنيات التغذية وتحسين كفاءة الأعلاف. 5. **الزيارات الحقلية :**إزيارات ميدانية الى مزارع حيوانية أو معامل تصنيع الأعلاف و متابعة العمليات الفعلية لتغذية الحيوانات وتخزين الأعلاف. 6. **مشاريع الطلاب :**تكليف الطلاب بإعداد تقارير أو مشاريع تصميم علائق لحيوانات معينة (مثل علائق التسمين أو الحليب) 7. **العصف الذهني وحل المشكلات :**طرح مشكلات حقيقية مثل سوء تكوين العليقة أو نقص العناصر الغذائية، ومطالبة الطلاب بتحليلها واقتراح الحلول المناسبة. 8. **التعليم الإلكتروني :**عرض فيديوهات تعليمية توضح آلية الهضم في المجترات أو كيفية تصنيع السيلاج والدريس. 9. **الاختبارات والتقييم المستمر :**اختبارات قصيرة، أسئلة صفية، واجبات منزلية، ومناقشات تقويمية لمعرفة مدى تقدم الطالب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	71	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3, 4, 5 and 6

Formative assessment	**Assignments**	2	10% (10)	3, 12	LO # 7, 8 and 9
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 6, and 9
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مكونات جسم الحيوان وغذائه
Week 2	الهضم في الحيوانات المجترة
Week 3	الدهون وتصنيفها
Week 4	الدهون وامتصاصها
Week 5	الدهون وايضها
Week 6	الكربوهيدرات وتصنيفها
Week 7	الكربوهيدرات وتهدم الكلوكوز
Week 8	**امتحان منتصف الفصل**
Week 9	البروتينات وتصنيفها ونتروجين الروث
Week 10	البروتينات وايضها
Week 11	الاحتياجات من البروتين
Week 12	الهضم والعوامل المؤثرة على الهضم
Week 13	الفيتامينات واهميتها وتقسيمها
Week 14	المعادن الاساسية واهميتها للجسم
Week 15	المعادن غير الاساسية واهميتها للجسم

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	السلامة المختبرية
Week 2	تحضير العينات
Week 3	التجفيف الجزئي والتجفيف الكلي
Week 4	تقدير الرماد والمادة العضوية
Week 5	تقدير الدهن

Week 6	تقدير الدهن
Week 7	تقدير الالياف الخام
Week 8	طريقة Van Soest للالياف
Week 9	تقدير النتروجين
Week 10	تقدير النتروجين
Week 11	طرق قياس معامل الهضم
Week 12	الهضم في الحيوان
Week 13	الهضم في المختبر
Week 14	استخدام الحاسوب في تغذية الحيوان
Week 15	امثلة متنوعة

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**تغذية حيوان .1985. ترجمة سعد عبد الحسين ناجي وطلال يوسف بطرس . مؤسسة المعاهد الفنية**	Yes
Recommended Texts	**علم التغذية ، تأليف د. شاكر عبد الامير حسن العطار و د. جمال عبد الرحمن توفيق 2014. كلية الزراعة جامعة بغداد**	NO
Websites	https://www.sciencedirect.com/journal/animal-nutrition	

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تفقيس وادارة مفاقس**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-313**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	5	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	بان سلمان كاظم		**e-mail**	ban.salman@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	أ.م. حسين مجيد شريف		**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. تعريف الطالب بالمبادئ الاساسية لتفقيس الطيور والمفاقس 2. معرفة اهمية التفقيس الطبيعي و الصناعي 3. تسليط الضوء على تطور المفاقس الحديثة 4. تطوير المهارات العملية لتعليم الطالب مراحل التفقيس
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. جعل المتعلم قادرا على تحديد مراحل التطور والنمو الجنيني 2. جعل المتعلم قادرا على تحديد اسباب هلاك الاجنة 3. اكتساب المعرفة في التعامل مع بيض التفقيس خلال فترة التفقيس 4. اهميته التفقيس على الاداء الانتاجي للافراخ طيلة فترة التربية. 5. شرح عمليات التفقيس لبيض التفقيس والمراحل المهمة 6. دراسة وفهم على عدد ايام ومواعيد تفقيس كل نوع من انواع الطيور
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة عن انواع ومراحل التفقيس والمفاقس البدائية والمتطورة 2. دراسة بداية من الاخصاب ومعرفة البيض المخصب من عدمه 3. متابعة مراحل تطور الجنين والبيض الفاقس

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. تقديم المفاهيم الاساسية والمحتوى التعليمي من خلال المحاضرات التفاعلية باستخدام العروض التقديمية والفديوهات التعريفية. 2. الجلسات العملية : تعليم الطالب كيفية تطبيق عمليات الفقس والتفقيس 3. التعلم القائم على المشاريع : تشجيع الطلاب على العمل الجماعي والاشتراك في متابعة تفقيس وجبة بيض التفقيس. 4. التقييم المستمر : اجراء اختبارات قصيرة ومتوسطة لدراسة الفهم الدوري للمفاهيم النظرية والعملية

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem)	125		

الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5 , and 6
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 6
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	تاريخ التفقيس الاصطناعي وتطويره
Week 2	الجهاز التناسلي الذكري والانثوي
Week 3	النضج الجنسي والاباضة
Week 4	قطع البيض وتركيب البيض
Week 5	معاملة البيض قبل التفقيس
Week 6	النمو الجنيني داخل وخارج الام والاوضاع الشاذة للجنين
Week 7	**امتحان منتصف الفصل**
Week 8	لمراحل الحيوية في عملية التفقيس
Week 9	تصميم ابنية المفاقس
Week 10	ادارة المفاقس
Week 11	العناية بقطيع الامهات
Week 12	تحديد وتقسيم نوعية الافراخ الفاقسة
Week 13	التغذية بالمفقس للافراخ
Week 14	علاقة الوراثة بالتفقيس
Week 15	الجدوى الاقتصادية للمفقس

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	التفقيس الطبيعي والاصطناعي
Week 2	هلاكات الاجنة واسبابها وطرق علاجها
Week 3	هلاكات الاجنة واسبابها وطرق علاجها
Week 4	المواصفات النوعية الداخلية لبيض التفقيس
Week 5	خزن بيض التفقيس
Week 6	مواصفات البيض الصالح للتفقيس
Week 7	ميكانيكية الفقس والاوضاع الشاذة للجنين
Week 8	مراحل التطور الجنيني
Week 9	تصميم المفقس
Week 10	حسابات نسب الخصوبة والفقس
Week 11	اجراءات الامن الحيوي في المفقس
Week 12	الفقس المبكر والمتأخر للأفراخ
Week 13	مواصفات الافراخ الجيدة
Week 14	انواع السجلات الخاصة بالتفقيس واهميتها
Week 15	زيارة الى احد المفاقس

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	التفقيس و ادارة المافقس2018 سعد عيد الحسين ناجي،، جاسم مناتي ، ياسر جمال جميل ، جامعة بغداد	YES
Recommended Texts	التفقيس و ادارة المافقس, رضا جواد الزجاجي, اسماعيل خليل ابراهيم – جامعة الموصل – 1982.	No
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**بيئة وسلوك حيواني**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-314**				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	5	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	حسين مجيد شريف		**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	أ.م. حسين مجيد شريف		**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
1-دراسة اقسام علم البيئة وتعريفاتها 2-دراسة العوامل البيئية وتأثيرها على الحيوان والجانب الإداري للحقول 3-دراسة سلوك الحيوان في مختلف مراحل حياته 4-دراسة السلوك الطبيعي للحيوان الذي يحقق له الراحة والرفاهية والتي تنعكس بالمحصلة أدائهُ الإنتاجي 5-التعرف على سلوك الأغنام والماعز والجمال 6-التعرف على سلوك الأبقار والطيور الداجنة	**Module Aims** أهداف المادة الدراسية
1- معرفة وفهم الأسس العلمية لعلاقة البيئة بالسلوك الفطري والسلوك المتعلم لحيوانات المزرعة 2- معرفة وفهم تحديد أهمية العلاقات بين الأفراد من نفس النوع أو من الانواع المختلفة بهدف تحقيق أكبر مردود اقتصادي. 3- تمكين الطلبة من ربط البرامج الإحصائية مع استخدام برامج الحاسوب والوصول الى تقديرات السلوك باعتبارها مؤشرات ودوال على رفاهية الحيوان وصحته. 4 – التقارير العلمية واجراء التجارب الميدانية في تحديد البيئة الامثل وتتبع المتغيرات السلوكية.	**Module Learning Outcomes** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
1- الامثلة التطبيقية في علم البيئة وعلم السلوك الحيواني. 2- المشاهدات والملاحظات العامة للسلوك تحت ظروف بيئية مختلفة 3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت في إيجاد مواضيع البحوث المكلف بها 4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
- الكتب المنهجية ومحاضرات وأمثلة تطبيقة وواجبات بيتية - الاختبارات اليومية المفاجئة والأسبوعية المستمرة والتجارب الميدانية والحقلية - إرشاد الطلبة إلى بعض المواقع الالكترونية ذات العلاقة - تدريب الطالب داخل القاعة على كيفية الاستفادة من السلوك في تحقيق اقصى انتاج في البيئات المتغيرة.	**Strategies**

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	67	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1,2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 3 and 4
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 4
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-4
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	علم البيئة وأقسامها قوانين توزيع الحيوانات على الكرة الأرضية

Week 2	العوامل البيئية وتأثيرها على الحيوان
Week 3	مصادر الحرارة في جسم الحيوان والعوامل المؤثرة عليها
Week 4	الحرارة والرطوبة وتأثيرها على الحيوان
Week 5	التوازن الحراري والحمل والإشعاع والتوصيل والتبخر
Week 6	الجمال والبيئة الصحراوية والعجول والبيئة
Week 7	مفهوم سلوك الحيوان وتأثيرهُ على الإنتاج (التواصل – التدجين – الرفاهية)
Week 8	**امتحان منتصف الفصل**
Week 9	سلوك الماشية قبل الولادة وأثنائها وبعدها (التناسل – التبني – النوم)
Week 10	سلوك تناول الغذاء والاجترار وشرب الماء للحيوان
Week 11	سلوك الرضاعة، سلوك الثيران
Week 12	سلوك الطيور الداجنة (الصوت – التبني – التعلم واكتساب الخبرة – التتبع- التغذية – التزاوج)
Week 13	سلوكيات الاسماك (التبويض – الجرة)
Week 14	سلوكيات التكيف للحيوانات الصحراوية (الجمال)
Week 15	السلوكيات العامة للخيول

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**بيئة الحيوان الزراعي 1992 ، اكرم ذنون** , سلوك الحيوان , أحمد الحسيني	Yes
Recommended Texts	سلوك الحيوان الاجتماعي , ايفان كنودسن	No
Websites		

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	أمراض حيوان			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	ANP-315				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	125				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	5	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	رافد جواد كاظم		**e-mail**	R.Jawad@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	أ.م. علي كاظم حمادي		**e-mail**	alikadhem@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. يبحث علم امراض الحيوان في كيفية تشخيص المرض من خلال العلامات السريرية الاولية ووضع التدابير الوقائية والعلاجية له. 2. يشتمل على كيفية عمل المسبب المرضي. 3. يدرس كيفية انتقال المسبب المرضي. 4. تعلم كيفية اجراء التعقيم في الحقول الحيوانية. 5. التعرف على انواع المواد الغذائية المستخدمة في تغذية الحيوان والتي لها علاقة بالامراض الايضية.

	6. تطوير المهارات العلمية: تهدف هذه الوحدة إلى تطوير المهارات العلمية للطلاب، بما في ذلك الملاحظة واختبار الفرضيات وتصميم التجارب وتحليل البيانات.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. معرفة الطفيليات الخارجية والطفيليات الداخلية: سيكتسب الطلاب فهمًا عن تصنيف الطفيليات الخارجية والداخلية وعلامات الامراض التي تسببها وطرق علاجها. 2. فهم الجراثيم: سيكتسب الطلاب فهمًا لتصنيف الجراثيم وعلامات الامراض التي تسببها وطرق علاجها. 3. فهم الفطريات: سيكتسب الطلاب فهمًا لتصنيف الفطريات وعلامات الامراض التي تسببها وطرق علاجها. 4. معرفة المناعة: سيتعلم الطلاب عن المناعة في الحيوانات المنوية، بما في ذلك انواعها وتصنيفها. 5. فهم اللقاحات: سيكتسب الطلاب فهمًا لعلم اللقاحات ، بما في ذلك طرق اعطاءها. 6. معرفة الادوية: سيكتسب الطلاب فهمًا لعلم الادوية وطرق اعطاءها في الحيوانات. 7. المهارات العلمية: سيطور الطلاب مهاراتهم العلمية، بما في ذلك الملاحظة واختبار الفرضيات وتصميم التجارب وتحليل البيانات. 8. التفكير النقدي: سيطور الطلاب مهارات التفكير النقدي من خلال تقييم وتفسير المعلومات العلمية المتعلقة بحياة الحيوان. 9. مهارات الاتصال: سيطور الطلاب مهارات الاتصال من خلال تقديم المعلومات العلمية المتعلقة بحياة الحيوان بطريقة واضحة وموجزة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة في تعريف الطلبة على الصحة والمرض : نظرة عامة على تعريف الطلبة على الصحة والمرض في حيوانات المزرعة 2. المسببات الفايروسية: تصنيف المسببات الفايروسية وعلامات الامراض التي تسببها وطرق علاجها. 3. الطفيليات الخارجية: تصنيف الطفيليات الخارجية وعلامات الامراض التي تسببها وطرق علاجها . 4. الطفيليات الداخلية: تصنيف الطفيليات الداخلية وعلامات الامراض التي تسببها وطرق علاجها. 5. الجراثيم: تصنيف الجراثيم وعلامات الامراض التي تسببها وطرق علاجها. 6. الفطريات: تصنيف الفطريات وعلامات الامراض التي تسببها وطرق علاجها. 7. المناعة: تصنيف المناعة ومعرفة طرق صدها للامراض الحيوانية. 8. اللقاحات: معرفة انواع اللقاحات وطرق اعطاءها. 9. المهارات العلمية والتواصل: المهارات العلمية، بما في ذلك الملاحظة، واختبار الفرضيات، وتصميم التجارب، وتحليل البيانات. مهارات التواصل، بما في ذلك الكتابة العلمية، والعروض الشفوية، ومراجعة الأقران.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. المحاضرات: المحاضرات هي استراتيجية تدريس شائعة في علم الامراض، حيث يقدم المدرب المفاهيم والمبادئ الأساسية لعلم الامراض ، بالإضافة إلى تطبيقاتها في هذا المجال. 2. جلسات المختبر: جلسات المختبر هي عنصر أساسي في الامراض حيث يجري الطلاب تجارب باستخدام العينات والنماذج والمحاكاة. يساعد الطلاب على تطوير مهاراتهم العلمية، بما في ذلك الملاحظة واختبار الفرضيات وتصميم التجارب وتحليل البيانات. 3. الرحلات الميدانية: الرحلات الميدانية هي استراتيجية تدريس فعالة توفر للطلاب فرصة لمراقبة الحيوانات في مواطنها الطبيعية وجمع البيانات وتحليل سلوك وبيئة الأنواع الحيوانية المختلفة.

4. دراسات الحالة: دراسات الحالة هي استراتيجية تدريس فعالة تسمح للطلاب بتطبيق معرفتهم ومهاراتهم على أمثلة واقعية في علم الامراض. فهي تساعد الطلاب على تطوير مهاراتهم التحليلية وحل المشكلات وفهم أهمية علم الامراض في الحيوان في مختلف المجالات. 5. المناقشات الجماعية: تعتبر المناقشات الجماعية وسيلة فعالة لتشجيع الطلاب على مشاركة أفكارهم ووجهات نظرهم حول مواضيع مختلفة تتعلق بعلم الامراض. كما تساعد الطلاب على تطوير مهارات التواصل والعمل الجماعي. 6. الموارد عبر الإنترنت: يمكن استخدام الموارد عبر الإنترنت مثل مقاطع الفيديو والرسوم المتحركة والبرامج التعليمية التفاعلية لتكملة المحاضرات وجلسات المختبر وتزويد الطلاب بفرص تعليمية إضافية. 7. استراتيجيات التقييم: يمكن استخدام استراتيجيات التقييم مثل الاختبارات القصيرة والمهام والامتحانات لتقييم فهم الطلاب لمفاهيم علم الامراض وقدرتهم على تحليل البيانات وتفسيرها ومهاراتهم العلمية. 8. تعليم الطلاب على تطوير مهاراتهم العلمية والتفكير النقدي وحل المشكلات والتواصل ومهارات العمل الجماعي، وإعدادهم لمزيد من الدراسات في علم فسلجة التناسل أو علم الأحياء أو المجالات الأخرى ذات الصلة .	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 11	LO # 5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 8 and 9
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	ان يتعرف الطالب على علاقة امراض الحيوان بالثروة الحيوانية
Week 2	تصنيف إلامراض
Week 3	الامراض المعدية وغير المعدية
Week 4	البكتريا والفايروسات و الفطريات و البروتوزوا
Week 5	الطفيليات الداخلية والخارجية
Week 6	طرق مسببات العدوى
Week 7	وسائل دفاع الجسم
Week 8	**امتحان منصف الفصل**
Week 9	نبذة عامة عن اللقاحات
Week 10	الامراض المعدية التي تنتقل من الحيوان الى االنسان
Week 11	الامراض المعدية الفيروسية واعراضها وطرق الوقاية منها
Week 12	اهم الطفيليات الدموية واعراضها
Week 13	الطفيليات الداخلية واعراضها
Week 14	الطفيليات الخارجية واعراضها
Week 15	اهم الامراض المعدية المتسببة عن البكتريا والفايروسات واعراضها في الاغنام

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	شرح وتطبيق العمل على المجهر
Week 2	رؤية بعض المسببات البكتيرية
Week 3	رؤية بعض المسببات الطفيلية الخارجية
Week 4	رؤية بعض المسببات الطفيلية الداخلية
Week 5	رؤية بعض المسببات الفطرية
Week 6	الفايروسات
Week 7	تشخيص الفرق بين الامراض
Week 8	الامراض المعدية
Week 9	الامراض غير المعدية
Week 10	المناعة
Week 11	الاعراض المرضية
Week 12	اهم الطفيليات الدموية واعراضها
Week 13	اللقاحات
Week 14	طرق اعطاء اللقاحات
Week 15	طرق اعطاء الادوية

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	امراض حيوان(1990) . مطابع التعليم العالي ، جامعة بغداد	Yes
Recommended Texts	امراض حيوان , الموسسة العامة للتعليم الفني ووالتدريب المهني (2006) , المملكة العربية السعودية	No
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**الزراعة المستدامة**			**Module Delivery**	
Module Type	**Supportive**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**AGR-321**				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	6	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	عماد كاظم علي		**e-mail**	emad.ali@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	م.د. حسين ستار دفار		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
1. تعريف الطلبة بمفهوم الزراعة المستدامة من حيث مبادئها وأهميتها في الحفاظ على الموارد الطبيعية. 2. تمكين الطلاب من فهم التحديات البيئية والاقتصادية التي تواجه النظم الزراعية التقليدية. 3. تعزيز مهارات التصميم والتخطيط الزراعي بما يتماشى مع معايير الاستدامة. 4. تنمية الوعي البيئي والمسؤولية الاجتماعية تجاه استهلاك الموارد الزراعية. 5. تشجيع البحث والتفكير النقدي حول حلول مبتكرة ومستدامة في الزراعة.	**Module Aims** أهداف المادة الدراسية
1. شرح مفهوم الزراعة المستدامة والتمييز بينها وبين الزراعة التقليدية. 2. تحليل تأثير الأنشطة الزراعية على البيئة) مثل تدهور التربة، استنزاف المياه، تغير المناخ) . 3. تصميم نظام زراعي مستدام يعتمد على تقنيات مثل الزراعة العضوية، تدوير المحاصيل، الري الذكي. 4. تطبيق مبادئ الإدارة البيئية في المشاريع الزراعية. 5. تقييم السياسات الزراعية من منظور الاستدامة والتنمية الريفية. 6. اقتراح حلول بديلة ومستدامة لمشكلات الزراعة المعاصرة.	**Module Learning Outcomes** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
الوحدة 1: مقدمة في الزراعة المستدامة تعريف الزراعة المستدامة. تطور المفهوم عبر الزمن. الفرق بين الزراعة المستدامة والزراعة التقليدية. **الوحدة 2: التحديات البيئية للزراعة الحديثة** تآكل التربة وتدهورها. استخدام المبيدات والأسمدة الكيماوية. استنزاف الموارد المائية. انبعاثات الغازات الدفيئة. **الوحدة 3: المبادئ الأساسية للزراعة المستدامة** الكفاءة في استخدام الموارد. التنوع البيولوجي الزراعي. الصحة البيئية والإنسانية. العدالة الاجتماعية في القطاع الزراعي. **الوحدة 4: تقنيات الزراعة المستدامة**	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية

	الزراعة العضوية. الزراعة بدون حرث.(No-Till Farming) الزراعة الحافظة.(Conservation Agriculture) الري بالتنقيط والري الذكي. التسميد العضوي وتدوير المحاصيل. **الوحدة 5: تصميم نظام زراعي مستدام** تحليل النظام البيئي الزراعي. تخطيط الدورة الزراعية. تكامل الزراعة مع تربية الحيوانات. إدارة المخلفات الزراعية. **الوحدة 6: الزراعة المستدامة والتنمية الريفية** الأمن الغذائي. سبل العيش المستدامة. السياسات الزراعية ودور الحكومات. **الوحدة 7: دراسات حالة ومشاريع تطبيقية** نماذج ناجحة للزراعة المستدامة (محلية وعالمية). مشروع تطبيقي جماعي لتصميم مزرعة مستدامة. تقييم الأثر البيئي لمشروع زراعي.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية كذلك استخدام مهارات العصف الذهني لمساعدة الطلبة على زيادة سرعة التفكير والوصول الى حلول سريعة للمشاكل الاقتصادية مستقبلاً. والتركيز على **التعلم النشط، العملي، والتشاركي** لتعزيز فهم الطلبة للمفاهيم البيئية والزراعية بطريقة تطبيقية وشمولية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem)	33	**Structured SWL (h/w)**	2

الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	67	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	5	LO # 1 and 3
	Online Assignments	1	10% (10)	6	LO # 3 and 4
	Onsite Assignments	1	10% (10)	8	LO # 2 and 4
	Report	2	10% (10)	9, 15	All
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مدخل إلى الزراعة المستدامة
Week 2	التحديات البيئية في الزراعة الحديثة
Week 3	مبادئ الزراعة المستدامة
Week 4	إدارة التربة والمغذيات
Week 5	إدارة المياه في الزراعة المستدامة
Week 6	تنويع المحاصيل والدورة الزراعية
Week 7	**امتحان منتصف الفصل**
Week 8	الزراعة العضوية والزراعة الحافظة

Week 9	تصميم النظم الزراعية المستدامة
Week 10	التكامل بين الزراعة وتربية الحيوانات
Week 11	إدارة الآفات والأمراض بطريقة مستدامة
Week 12	الزراعة المستدامة وتغير المناخ
Week 13	الزراعة المستدامة والتنمية الريفية
Week 14	دراسات حالة عالمية ومحلية
Week 15	المراجعة

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	لويجي دمياني، اساسيات وتقنيات الزراعة المستدامة، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة FAO، روما، إيطاليا، 2008.	NO
Recommended Texts	السيد حامد الصعيدي، الزراعة المستدامة للأراضي الجافة والمروية، دار النشر للجامعات، القاهرة، مصر، 2008.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	فسلجة طيور داجنة			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-321**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	6	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	رافد جواد كاظم		**e-mail**	R.Jawad@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	أ.م.د. رافد جواد كاظم		**e-mail**	R.Jawad@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. اهم اجهزة الجسم ووضائفها في الطيور الداجنة ، 2. يشتمل على تشريح الأجهزة الحيوية في جسم الطير 3. تحديد وظائف الأعضاء واهميتها الحيوية 4. تعلم كيفية تشخيص وتحديد أجزاء جسم الطير ووظائفة الحيوية 5. التعرف على طرق جمع الدم من أنواع الطيور المختلفة 6. التعرف على طرق جمع المني واجراء عمليات التلقيح الاصطناعي في الطيور الداجنة
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. جعل المتعلم قادرا على الاستفادة من المفاهيم الأساسية للفسيولوجيا العامة(علم وظائف الاعضاء) والتخصصية للطيور الداجنة. 2. تحديد الاثر الابرز لاجهزة الجسم الحيوية وعلاقته بالحالة الانتاجية 3. تحليل الآليات الفسيولوجية المتعلقة بالجهاز الهضمي، التنفسي، الدوري، العصبي، والإفرازي في الطيور. 4. توضيح العلاقة بين الفسيولوجيا والتغذية وانتاج البيض واللحم في الطيور 5. اكتساب مهارات معرفة اعضاء جسم الطيور الداجنة ووظائفها 6. تفسير التغيرات الفسلجية لاعضاء الجسم والدم وجميع العمليات الفسلجية بالجسم في ضوء العوامل البيئية والتغذوية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. تعريف الطالب على فسلجة اعضاء الجسم 2. معرفة الطالب بالحالات الغير طبيعية التي تظهر على الطير 3. معرفة الطالب بتراكيز المواد المهمة بالدم من هرمونات وباقي المواد

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	-1 القاء المحاضرات التفاعلية بطريقة طرح الاسئلة ومناقشتها -2 التعليم القائم على حل المشاكل لتعزيز التفكير النقدي -3 تكليف الطلبة باعداد تقارير -4 استعمال الوسائل التعليمية المرئية المتعددة مثل Data show لتحسين الفهم -5 الواجبات المنزلية -6 الممارسة الحقلية والميدانية وتعلم العمليات الحقلية

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5

Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	71	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5 and 6
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 6
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	سوائل الجسم
Week 2	سوائل الجسم والدم
Week 3	القلب
Week 4	الجهاز التنفسى
Week 5	الجهاز التنفسى
Week 6	الجهاز البولى
Week 7	**امتحان منتصف الفصل**
Week 8	فسلجة الفقس والتنفس الجنيني
Week 9	جهاز التنظيم الحراري
Week 10	الجهاز الهضمي
Week 11	الجهاز التناسلي الانثوي
Week 12	الجهاز التناسلي الذكري
Week 13	الجهاز اللمفاوي والمناعة
Week 14	الغدد الصماء

Week 15	الجهاز العصبي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	تحضير السلايدات
Week 2	تشريح الطيور
Week 3	طرق سحب الدم
Week 4	تقدير كريات الدم الحمراء
Week 5	تخثر الدم
Week 6	تقدير مكداس الدم
Week 7	تقدير هيموكلوبين الدم
Week 8	العدد الكلي لكريات الدم البيضاء
Week 9	كريات الدم الحمراء
Week 10	تشريح الجهاز التناسلي الانثوي
Week 11	فحص ESR
Week 12	جمع السائل المنوي
Week 13	العد التفريقي لكريات الدم البيضاء
Week 14	التلقيح الاصطناعي
Week 15	تشريح الجهاز التناسلي الذكري

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	فسلجة الطيور الداجنة 2000، ضياء حسن الحسني ، جامعة بغداد	Yes
Recommended Texts	التفقيس و ادارة المافقس2018 سعد عيد الحسين ناجي، جاسم مناتي ، ياسر جمال جميل ، جامعة بغداد	Yes
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	اعلاف وعلائق			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	ANP-322				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	125				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	6	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	حسين ستار دفار		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	م.د. حسين ستار دفار		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. تعريف الطالب بأنواع الأعلاف من حيث مصادرها، تركيبها، وقيمتها الغذائية. 2. تزويد الطالب بالمعارف والمهارات اللازمة لتصميم علائق متوازنة 3. تمكين الطالب من تقييم الأعلاف واستخدام التحاليل الكيميائية والمعايير الغذائية. 4. إكساب الطالب القدرة على التمييز بين الأعلاف التقليدية وغير التقليدية وإدارتها بفعالية. 5. رفع كفاءة الطالب في إدارة التغذية الحيوانية من منظور اقتصادي وبيئي.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	سيكون الطالب قادرًا على: 1. تصنيف الأعلاف حسب مصدرها وتركيبها الكيميائي وقيمتها الغذائية. 2. تحليل الأعلاف من خلال المعايير الغذائية الأساسية (البروتين، الطاقة، الألياف، المعادن). 3. استخدام جداول التغذية والنماذج الحسابية لصياغة علائق متوازنة. 4. تصميم علائق موجهة لأهداف إنتاجية معينة (نمو، تسمين، إنتاج حليب). 5. تقدير جودة الأعلاف وتحديد صلاحيتها للاستخدام في علائق الحيوانات. 6. اقتراح بدائل علفية في ظل ظروف بيئية أو اقتصادية معينة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. تركيب مواد العلف ومواصفاتها 2. طرق قياس القيمة الغذائية لمواد العلف 3. موازنة الماء في الجسم والعوامل المؤثرة عليه 4. العوامل المؤثرة على الهضم في المجترات 5. المعاملات المستخدمة في تحسين القيمة الغذائية للاعلاف الخشنة الرديئة النوعية 6. تصنيع البروتينات المكروبية في الكرش 7. ايض النتروجين في الكرش و طرق تقييم البروتين 8. النظام البروتيني القديم والجديد لتقدير الاحتياجات من البروتين في المجترات 9. المعاملات المستخدمة في حماية البروتين من التحلل في الكرش 10. القواعد الاساسية في تكوين العلائق وموازنتها وتحضير العلائق 11. الاحتياجات الغذائية للمجترات، حسب العمر، النوع، الإنتاج والعوامل المؤثرة 12. الدريس والسايلج وطرق عمل كل منهم

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. **محاضرات تفاعلية :**شرح مفصل للمفاهيم باستخدام عروض مرئية وأمثلة واقعية.

2. **الدروس العملية :**تحليل عينات من الأعلاف.وتدريب عملي على تصميم العلائق باستخدام البرامج أو الطرق اليدوية. 3. **مشاريع تطبيقية:** إعداد تقارير أو عروض تقديمية حول علائق معينة أو مقارنة أعلاف. 4. **الزيارات الميدانية:** مزارع إنتاج حيواني أو معامل تصنيع الأعلاف للاطلاع على الواقع العملي. 5. **التعلم التعاوني:** تقسيم الطلاب إلى مجموعات للعمل على مسائل تصميم علائق حقيقية. 6. **العصف الذهني والمناقشات الصفية:** طرح قضايا حديثة مثل ارتفاع أسعار الأعلاف أو استخدام بدائل محلية. 7. **استخدام الوسائط التعليمية:**فيديوهات توضيحية، تطبيقات، نماذج تغذية. 8. **التقييم المستمر:** اختبارات قصيرة، واجبات، عروض، ومناقشات صفية لقياس مدى التقدم في التعلم.	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	96	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, and 3
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, and 6
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 4, 5

Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	تركيب مكونات العلف ومواصفاتها
Week 2	اهمية الماء في جسم الحيوان والنبات
Week 3	احتياج الجسم للماء
Week 4	تجارب الهضم في الحيوان
Week 5	العوامل المؤثرة على تصنيع البروتين
Week 6	طرق تقييم البروتين
Week 7	النظام البروتيني القديم والجديد
Week 8	**امتحان منتصف الفصل**
Week 9	معاملات تحسين العلف الخشن
Week 10	طرق حماية البروتين من التحلل في الكرش
Week 11	التناول الحر للغذاء من قبل الحيوان
Week 12	العوامل المؤثرة على التناول الحر
Week 13	الاحتياجات الغذائية للمجترات،
Week 14	القواعد الاساسية بتكوين العلائق
Week 15	تحضير العلائق و تحضير السايلج والدريس

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	شرح لمصطلحات عامة في التغذية وتركيب المادة العلفية
Week 2	طرق تحليل الأعلاف طرق حساب مكوناتها من البروتين، الطاقة، الألياف، الدهون، الرما
Week 3	تقسيم الأعلاف وتركيبها الكيمياوي الأعلاف الخشنة (السيلاج، الدريس). ، الأعلاف المركزة (حبوب، كسبة، مخلفات).و الأعلاف غير التقليدية (مخلفات زراعية وصناعية).
Week 4	تجارب الهضم وانواعها
Week 5	طرق حساب معامل الهضم للمركبات الغذائية المختلفة.
Week 6	طرق حساب مجموع المركبات الغذائية المهضومة والنسبة الغذائية ، الطاقة الصافية، البروتين المهضوم
Week 7	تكوين العلائق و موازنة العلائق

Week 8	احتياجات الحيوانات اليومية لعناصر الغذائية وجداول المقررات الغذائية
Week 9	تغذية العلف الخشن الاخضر
Week 10	كيفية تحضير خليط العلف المركز
Week 11	حساب المكونات الغذائية المهضومة
Week 12	امثلة حسابية متنوعة
Week 13	امثلة حسابية متنوعة لحساب المكونات الغذائية المهضومة
Week 14	السايلج و طرق عمل السايلج
Week 15	الدريس وطرق عمل الدريس

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**الغذاء والتغذية (1980) د. احمد الحاج طه ، د. شاكر محمد علي فرحان . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .**	Yes
Recommended Texts	**علم التغذية ، تأليف د. شاكر عبد الامير حسن العطار و د. جمال عبد الرحمن توفيق 2014. كلية الزراعة جامعة بغداد**	No
Websites	https://www.sciencedirect.com/journal/animal-feed-science-and-technology	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تكنولوجيا منتجات طيور داجنة**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-323**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	6	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	علي ناظم زكي		**e-mail**	ali.zaki@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	أ.م.د. علي ناظم زكي		**e-mail**	ali.zaki@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1-التعرف على كيفية انتاج البيض ولحوم الدواجن والوقود الحيوي من فضلات الدواجن 2-التعرف على التَّركيب الكيميائي والقيمة الغذائية لمنتجات الدواجن 3-التعرف على العوامل المؤثرة على منتجات الدواجن. 4-تعلم كيفية تسويق منتجات الدواجن وايصالها للمستهلك 5-التعلم على كيفية المحافظة وخزن منتجات الدواجن
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. حصول الطالب على المعرفة العلمية عن مكونات البيضة . 2. حصول الطالب على المعرفة العلمية عن التركيب الكيميائي لمكونات البيضة الداخلية 3. حصول الطالب على المعرفة العلمية عن المسببات التي تؤدي الى تلوث البيض بالاحياء المجهرية 4. مقدرة الطالب على معرفة كيفية التعامل بالبيض ولحوم الدواجن 5. حصول الطالب على المعرفة العلمية في كيفية خزن وتبريد وتجميد البيض ولحوم الدواجن من اجل تسويق منتجات دواجن جيدة وبافضل سعر. 6. حصول الطالب على المعرفة العلمية عن كيفية تحضير لحوم الدواجن 7. المهارات العلمية: سيطور الطلاب مهاراتهم العلمية من خلال الملاحظة والتشخيص والمناقشة وإتخاذ القرارات.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. واقع انتاج الدواجن في العراق والوطن العربي 2. انتاج البيض ومعرفة القيمة الغذائية للبيض 3. القياسات النوعية للبيض 4. كيمياء البيض 5. مايكروبايولوجيا البيض 6. خزن البيض وتسويقه 7. خصائص اللحم الطازج : قابلية الاحتفاظ بالماء , الطراوة , اللون , النسجة 8. القيمة الغذائية 9. طرق خزن اللحوم : الخزن بالتبريد و الخزن بالتجميد

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1- المحاضرات: المحاضرات هي إستراتيجية تدريس شائعة في تكنلوجيا منتجات الطيور الداجنة، إذ يقدم المدرب المفاهيم في تكنلوجيا منتجات الطيور الداجنة ، بالإضافة إلى تطبيقاتها في هذا المجال. 2- جلسات المختبر: جلسات المختبر هي عنصر أساسي في تكنلوجيا منتجات الطيور الداجنة إذ يجري ممارسة عملية لتكنلوجيا منتجات الطيور الداجنة . 3- السفرات الميدانية: السفرات الميدانية هي إستراتيجية تدريس فعالة توفر للطلاب فرصة لمشاهدة انظمة تربية الدجاج البياض والية العمل في مجازر الدواجن. 4- دراسات الحالة: دراسات الحالة هي استراتيجية تدريس فعالة تسمح للطلاب بتطبيق معرفتهم ومهاراتهم في حقول تربية الدجاج البياض, فهي تساعد الطلاب على الممارسات الميدانية الفعلية.

5- المناقشات الجماعية: تعد المناقشات الجماعية وسيلة فعالة لتشجيع الطلاب على مشاركة أفكارهم ووجهات نظرهم حول مواضيع مختلفة تتعلق بتكنلوجيا منتجات الطيور الداجنة. كما تساعد الطلاب على تطوير مهارات التواصل والعمل الجماعي. 6- الموارد عبر الإنترنت: يمكن استخدام الموارد عبر الإنترنت مثل مقاطع الفيديو والمحاضرات والبرامج التعليمية التفاعلية لتكملة المحاضرات وجلسات المختبر وتزويد الطلاب بفرص تعليمية إضافية. 7- استراتيجيات التقييم: يمكن استخدام استراتيجيات التقييم مثل الاختبارات القصيرة والمهام والامتحانات لتقييم فهم الطلاب لمفاهيم تكنلوجيا منتجاتالطيور الداجنة وقدرتهم على تحليل المعلومات وتفسيرها وزيادة مهاراتهم العلمية.	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 7
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	صناعة الدواجن في العراق
Week 2	القيمة الغذائية للبيض
Week 3	القياسات النوعية للبيض
Week 4	كيمياء البيض و منتجاته
Week 5	مايكروبايولوجيا البيض
Week 6	خزن البيض وتسويقه والخصائص الوظيفية للبيض
Week 7	**امتحان منتصف الفصل**
Week 8	الخواص الكيميائية و الغذائية للحوم الدواجن
Week 9	عمليات تحضير لحوم الدواجن للاستهلاك
Week 10	دور الدولة في تحقيق الأمن الغذائي
Week 11	نوعية لحوم الدواجن و طرائق المحافظة عليها
Week 12	خزن لحوم الدواجن
Week 13	علم الأحياء الدقيقة للحوم الدواجن
Week 14	طرائق الطبخ ونكهة و طراوة لحوم الدواجن
Week 15	الأساليب الحديثة للإفادة من فضلات مشاريع الدواجن

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	نظم تربية الدجاج
Week 2	استهلاك البيض
Week 3	فحص البيض
Week 4	القياسات الفيزيائية للبيض
Week 5	القياسات الفيزيائية للبيض
Week 6	قياسات البيض
Week 7	تاثير الاحياء المجهرية على البيض
Week 8	لتغيرات التي تطرأ على البيض عند الخزن
Week 9	نكهة وطراوة لحوم الدواجن
Week 10	طبخ اللحوم

Week 11	فحوصات السيطرة النوعية
Week 12	تأثير طرائق الطبخ على القيمة الغذائية للحوم الدواجن
Week 13	طرق التصنيع
Week 14	تلوث اللحوم
Week 15	طرق التغليق

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**تكنولوجيا منتجات الدواجن 1989حمدي عبد العزيز الفياض وسعد عبد الحسين ناجي**	Yes
Recommended Texts		Yes or No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تربية وتحسين حيوان**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-324**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	6	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	عماد كاظم علي		**e-mail**	emad.ali@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	أ.م. حسين مجيد شريف		**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
1. معلومات عن الأسس والقواعد العلمية لتحسين الحيوان الزراعي 2. فهم أنواع السلالات وطرق تحسينها 3. كيفية إجراء التحسين الوراثي والانتخاب والخلط بين الأصول القياسية والمحلية.	**Module Aims** أهداف المادة الدراسية
1- معرفة وفهم الأسس العلمية لحسابات الكمية في التربية والتحسين 2- معرفة وفهم تقدير أهمية التباين البيئي والوراثي والتداخل الوراثي - البيئي للصفات الكمية 3-معرفة وفهم الطلبة من ربط البرامج الإحصائية مع استخدام برامج الحاسوب والوصول الى تقديرات وراثية مضبوطة للصفات الاقتصادية. 4-معرفة وفهم الوصول الى تقديرات دقيقة لكل مكون من مكونات التباين في الصفات الكمية للحيوانات الزراعية	**Module Learning Outcomes** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
1- امثلة تطبيقية 2- اشتقاقات حسابية لمعادلات الحسابات الكمية 3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت في إيجاد مواضيع البحوث المكلف بها 4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة وتقديم التقارير	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
- كتب منهجية ومحاضرات وأمثلة تطبيقة وواجبات بيتية - الاختبارات اليومية المفاجئة والأسبوعية المستمرة - إرشاد الطلبة إلى بعض المواقع الالكترونية - تدريب الطالب داخل القاعة على كيفية حل المعادلات وربطها العلمي الدقيق.	**Strategies**

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5

Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 3 and 4
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 3, 4
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	8	LO # 1-4
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	اسس تربية وتحسين الحيوان
Week 2	نبذة تاريخية عن تطور علم تربية وتحسين الحيوان
Week 3	ماهو علم تربية وتحسين الحيوان
Week 4	تعريف السلالة – المجموعة الوراثية
Week 5	البيئة والوراثة – التشابه والتباين
Week 6	انواع التباين – البيئي ، الوراثي
Week 7	الصفات الكمية والنوعية والفروق بينهما
Week 8	**امتحان منتصف الفصل**
Week 9	تكرار الجين – العوامل المؤثرة فيه
Week 10	التباين الوراثي وتقسيم التباين الوراثي
Week 11	المكافيء الوراثي

Week 12	المعامل التكراري
Week 13	طرق تقدير المكافيء الوراثي – المعامل التكراري
Week 14	التوائم المتطابقة وتقدير المكافيء الوراثي
Week 15	العلاقات بين الأقارب

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	بعض المفاهيم الاحصائية في تربية وتحسين الحيوان
Week 2	مفهوم التضريب والتدريج-
Week 3	تكرار الجين
Week 4	العوامل المؤثرة على تكرار الجين
Week 5	مفهوم مدى الجيل
Week 6	القيم التربوية
Week 7	المعامل التكراري
Week 8	العائد الوراثي
Week 9	الانتخاب و انواعه
Week 10	التربية الداخلية
Week 11	معامل التربية الداخلية
Week 12	معامل القرابة
Week 13	انواع التربية
Week 14	الجدارة الوراثية
Week 15	طرق تقدير المكافيءالوراثي

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

Available in the Library?	Text	

Required Texts	**تربية وتحسين حيوانات المزرعة 1981 توفيق نجيب غزال جامعة الموصل دار الكتب ,**	Yes
Recommended Texts	أسس وراثة تربية الحيوان , ماهر حسب النبي (2007). تربية وتحسين الحيوان ,صلاح جلال حسن كرم (2003)	Yes
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	محاصيل العلف وادارة المراعي			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	ANP-325				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	125				
Module Level		3	**Semester of Delivery**		6
Administering Department		الانتاج الحيواني	**College**	الزراعة	
Module Leader	ضرغام كامل صكر		**e-mail**	Dhurgham.k.seger@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		استاذ مساعد	**Module Leader's Qualification**		ماجستير
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name		م.د. حسين ستار دفار	**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date		2025/9/10	**Version Number**		1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. تعريف الطالب بأهمية المراعي الطبيعية والمحاصيل العلفية. 2. معرفة اساليب الاستغلال الامثل لهذه المراعي والمحاصيل العلفية لضمان ديمومتها. 3. فهم تأثير المراعي والمحاصيل العلفية على نوعية وكمية الانتاج الحيواني. 4. فهم كيفية استغلال المراعي والمحاصيل العلفية ، معايير الاستغلال، انواع انظمة الرعي. 5. معرفة العوامل الطبيعية المؤثرة على المراعي والمحاصيل العلفية ، الحمولة الحيوانية في العراق. 6. تطوير المهارات العلمية: تهدف هذه الوحدة إلى تطوير المهارات العلمية للطلاب، بما في ذلك الملاحظة واختبار الفرضيات وتصميم التجارب وتحليل البيانات.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. معرفة مقدمة في تعريف الطلبة على المحاصيل العلفية وادارة المراعي: سيكتسب الطلاب فهمًا عميقًا للعلاف وادارة المراعي . 2. فهم المراعي الطبيعية والمحاصيل العلفية: سيكتسب الطلاب فهمًا للمراعي الطبيعية والمحاصيل العلفية. 3. فهم مصطلحات عامة في ادارة المراعي والمحاصيل العلفية: سيكتسب الطلاب فهم مصطلحات عامة في ادارة المراعي. 4. فهم نظم الرعي: سيتعلم الطلاب شرح ادارة المراعي واستغلال المراعي . 5. فهم حال المرعى والمحاصيل العلفية: سيكتسب الطلاب فهمًا لعلم حال المرعى واتجاه حال المرعى. 6. معرفة العوامل الطبيعية: سيكتسب الطلاب فهمًا معرفة العوامل الطبيعية الموثرة على المراعي الطبيعية والمحاصيل العلفية . 7. المهارات العلمية: سيطور الطلاب مهاراتهم العلمية، بما في ذلك الملاحظة واختبار الفرضيات وتصميم التجارب وتحليل البيانات. 8. التفكير النقدي: سيطور الطلاب مهارات التفكير النقدي من خلال تقييم وتفسير المعلومات العلمية المتعلقة بحياة الحيوان. 9. مهارات الاتصال: سيطور الطلاب مهارات الاتصال من خلال تقديم المعلومات العلمية المتعلقة بحياة الحيوان بطريقة واضحة وموجزة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة في تعريف الطلبة على المحاصيل العلفية وادارة المراعي: نظرة عامة على تعريف الطلبة على الاعلاف وادارة المراعي لحيوانات المزرعة 2. المراعي الطبيعية: تصنيف اهمية المراعي الطبيعية والاصطناعية والمحاصيل العلفية. 3. ادارة المراعي: تزويد الطلاب بفهم مصطلحات عامة في ادارة المراعي والمحاصيل العلفية. 4. نظم الرعي: شرح ادارة المراعي واستغلال المراعي والمحاصيل العلفية. 5. حال المرعى: حال المرعى واتجاه حال المرعى والمحاصيل العلفية. 6. العوامل الطبيعية : معرفة العوامل الطبيعية الموثرة على المراعي الطبيعية والمحاصيل العلفية . 7. الغطاء النباتي : الغطاء النباتي والمناطق الرعوية في العراق والمحاصيل العلفية. 8. التغذية : دراسة التغذية وعلاقتها بالمراعي . 9. المهارات العلمية: بما في ذلك الملاحظة، واختبار الفرضيات، وتصميم التجارب، وتحليل البيانات. مهارات التواصل، بما في ذلك الكتابة العلمية، والعروض الشفوية، ومراجعة الأقران.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. المحاضرات: المحاضرات هي استراتيجية تدريس شائعة في علم الاعلاف وادارة المراعي والمحاصيل العلفية ، حيث يقدم المدرب المفاهيم والمبادئ الأساسية لعلم الاعلاف وادارة المراعي ، بالإضافة إلى تطبيقاتها في هذا المجال. 2. جلسات المختبر: جلسات المختبر هي عنصر أساسي في المحاصيل العلفية وادارة المراعي حيث يجري الطلاب تجارب باستخدام العينات والنماذج والمحاكاة. يساعد الطلاب على تطوير مهاراتهم العلمية، بما في ذلك الملاحظة واختبار الفرضيات وتصميم التجارب وتحليل البيانات. 3. الرحلات الميدانية: الرحلات الميدانية هي استراتيجية تدريس فعالة توفر للطلاب فرصة لمراقبة الحيوانات في مواطنها الطبيعية وجمع البيانات وتحليل سلوك وبيئة الأنواع الحيوانية المختلفة. 4. دراسات الحالة: دراسات الحالة هي استراتيجية تدريس فعالة تسمح للطلاب بتطبيق معرفتهم ومهاراتهم على أمثلة واقعية في علم الاعلاف وادارة المراعي. فهي تساعد الطلاب على تطوير مهاراتهم التحليلية وحل المشكلات وفهم أهمية الاعلاف وادارة المراعي في مختلف المجالات. 5. المناقشات الجماعية: تعتبر المناقشات الجماعية وسيلة فعالة لتشجيع الطلاب على مشاركة أفكارهم ووجهات نظرهم حول مواضيع مختلفة تتعلق بعلم الاعلاف وادارة المراعي. كما تساعد الطلاب على تطوير مهارات التواصل والعمل الجماعي. 6. الموارد عبر الإنترنت: يمكن استخدام الموارد عبر الإنترنت مثل مقاطع الفيديو والرسوم المتحركة والبرامج التعليمية التفاعلية لتكملة المحاضرات وجلسات المختبر وتزويد الطلاب بفرص تعليمية إضافية. 7. استراتيجيات التقييم: يمكن استخدام استراتيجيات التقييم مثل الاختبارات القصيرة والمهام والامتحانات لتقييم فهم الطلاب لمفاهيم علم الاعلاف وادارة المراعي وقدرتهم على تحليل البيانات وتفسيرها ومهاراتهم العلمية. الطلاب على تطوير مهاراتهم العلمية والتفكير النقدي وحل المشكلات والتواصل ومهارات العمل الجماعي، وإعدادهم لمزيد من الدراسات في الاعلاف وادارة المراعي أو المجالات الأخرى ذات الصلة .

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 11	LO # 5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 8 and 9

Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	اهمية المراعي الطبيعية والاصطناعية والمحاصيل العلفية
Week 2	مصطلحات عامة في ادارة المراعي والمحاصيل العلفية
Week 3	ادارة المراعي والمحاصيل العلفية
Week 4	نظم الرعي
Week 5	استغلال المراعي والمحاصيل العلفية
Week 6	ادارة احيوانات في المراعي الطبيعية والمحاصيل العلفية
Week 7	حال المرعى والمحاصيل العلفية
Week 8	**امتحان منتصف الفصل**
Week 9	العوامل الطبيعية الموثرة على المراعي الطبيعية والمحاصيل العلفية
Week 10	الغطاء النباتي والمناطق الرعوية والمحاصيل العلفية في العراق
Week 11	التغذية وعلاقتها بالمراعي والمحاصيل العلفية
Week 12	صيانة التربة والمياه والمحاصيل العلفية
Week 13	تاثيرات الغطاء النباتي والمحاصيل العلفية
Week 14	تدهور المراعي الطبيعية والمحاصيل العلفية
Week 15	تحسين المراعي الطبيعية والمحاصيل العلفية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	زيارة ألى حقول الكلية و مراعيها للتعرف على النباتات النامية طبيعيا.
Week 2	الطرق الفنية في دراسة نباتات المراعي
Week 3	التقييم النوعي للنباتات الرعوية
Week 4	زيارة ألى محطة المراعي
Week 5	طرائق تقدير أنتاجية نباتات المراعي
Week 6	الحمولة الحيوانية و كيفية قياسها
Week 7	أستغلال المراعي الطبيعية
Week 8	طرق مكافحة نباتات الادغال
Week 9	اعادة التكسية الطبيعية
Week 10	اعادة التكسية الاصطناعية

Week 11	التسمم في حيوانات المراعي
Week 12	التاثير السام لحامض الهيدروسيانيك
Week 13	التاثير السام للنترات
Week 14	النفاخ في الحيوانات المزرعية
Week 15	طرق علاج النفاخ

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	محاصيل العلف والمراعي 1981 ، رمضان احمد الطيف التكريتي ، توكل يونس رزق ، حكمت عسكر الرومي الطبعة الاولى. مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل، العراق.	Yes
Recommended Texts	إدارة المراعي الطبيعية 1982..التكريتي ، رمضان احمد الطيف التكريتي ، توكل يونس رزق ، عباس مهدي الحسن .الطبعة الاولى. مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل، العراق .	No
Websites		

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تغذية طيور داجنة**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-411**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	7	
Administering Department	الإنتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	حسين ستار دفار		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	م.م. محسن عبد علي		**e-mail**	mohsinabdalihameed@gmail.com	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. التعرف على المواد العلفية التي من الممكن إستخدامها في تكوين العلائق. 2. معرفة الإحتاجات الغذائية لجميع الطيور الداجنة المهمة إقتصاديا ولجميع الأعمار وبمختلف الظروف. 3. تركيب العلائق بالطرق الحديثة وبأقل التكاليف. 4. تطبيق الأمن الحيوي للعلف والماء لمنع نقل الأمراض. 5. التعرف على أمراض النقص الغذائي ومعالجتها. 6. إنتاج الأعلاف بأنواعها في معامل العلف بالطرق الفنية. 7. تطوير المهارات العلمية: تهدف هذه الوحدة إلى تطوير المهارات العلمية للطلاب من خلال تطوير مهاراتهم العلمية في تغذية الطيور الداجنة وتحقيق الأرباح الإقتصادية من خلال إنتاج علائق قليلة التكلفة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تكوين علائق متزنة وإقتصادية من قبل الطالب. 2. معالجة الأمراض الغذائية وتفادي حدوثها عند تربية الطيور. 3. إدارة معامل العلف بالطرق الفنية. 4. انشاء او تطوير برامج الكترونية لتكوين العلائق 5. تكوين علائق تتناغم من نظام التربية الحديثة العضوية للدواجن والتي تختلف عن التربية التقليدية. 6. التفكير والبحث عن مواد علفية غير تقليدية تكون رخيصة الثمن وتقلل من التلوث البيئي لإدخالها في تكوين العلائق. 7. يمكن التعاون مع مربي الدواجن وأصحاب معامل العلف لتوفير فرص تدريب للطلاب، وبناء علاقات قوية بين الجامعة ومربي الدواجن وأصحاب معامل العلف. 8. يكتسب الطلاب مهارات أساسية يحتاجها أخصائي تغذية الدواجن في عملهم، مثل التخطيط، وإتخاذ القرارات، وإدارة المواد، والتسويق
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة في علم تغذية الدواجن وأهميتها. 2. التعريف بالتركيب الكيميائي للأعلاف. 3. التعريف بالإحتياجات الغذائية للطيور الداجنة. 4. التعريف بأمراض النقص الغذائي للفيتامينات والمعادن. 5. أهمية الأمن الحيوي لمعامل العلف. 6. الإدارة الناجحة لمعامل العلف. 7. التقييس والسيطرة النوعية للأعلاف والمواد العلفية.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	-1 المحاضرات التفاعلية: لشرح النظريات والمفاهيم الأساسية مع تقديم أمثلة عملية. -2 العمل المخبري: تدريب عملي على تحليل مكونات العلف وتصميم الخلطات. -3 الدراسات الحالة: مناقشة مشاكل تغذية واقعية وحلها ضمن مجموعات. -4 المشاريع البحثية: تحفيز الطالب على إجراء بحوث صغيرة حول موضوعات متعلقة بالتغذية. -5 العروض التقديمية: تقديم تقارير وعروض شفوية لتعزيز مهارات التواصل. -6 استخدام البرمجيات التعليمية: تدريب الطلاب على برامج تصميم الخلطات العلفية. -7 الزيارات الميدانية: زيارة مزارع طيور داجنة لتطبيق ما تم تعلمه ومشاهدة الممارسات الحقيقية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الأسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	الطاقة. مصادرها. تقسيمها. العوامل المؤثرة
Week 2	البروتينات، أنواعها وتصنيفها تأثير زيادتها ونقصها

Week 3	الفيتامينات– تصنيفها والعوامل المؤثرة في إحتياجاتها
Week 4	المعادن تصنيفها تأثير زيادتها ونقصها
Week 5	الماء أهميته وظائفه مصادره ونوعيته
Week 6	الهضم والأيض
Week 7	النواتج النهائية للهضم– العوامل المؤثرة في الهضم
Week 8	**امتحان منتصف الفصل**
Week 9	المواد العلفية الأولية مصادرها أنواعها
Week 10	الفيتامينات والعناصر المعدنية والإضافات العلفية
Week 11	المركزات العلفية والمخاليط ومستلزمات إنتاجها
Week 12	إنتاج وتصنيع الأعلاف معمل العلف أهميته وأقسامه
Week 13	صيانة المعمل تكوين العلائق وتوليفها
Week 14	السيطرة النوعية
Week 15	تلوث المواد العلفية التسمم وأنواعه والوقاية منه

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الأسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	السلامة المختبرية
Week 2	التعريف بأنواع المصادر العلفية
Week 3	مصادر الطاقة
Week 4	مصادر البروتين
Week 5	مصادر العناصر المعدنية
Week 6	أنواع العلائق
Week 7	خلط وتكوين العلائق
Week 8	علائق فروج اللحم
Week 9	علائق الدجاج البياض والأمهات
Week 10	علائق طيور السمان والبط والرومي
Week 11	تكوين علائق الدواجن بطريقة المعادلات الآنية

Week 12	تكوين علائق الدواجن بطريقة مربع بيرسون البسيطة
Week 13	تكوين علائق الدواجن بطريقة مربع بيرسون المعقدة
Week 14	استخدام الحاسوب في تكوين علائق الدواجن
Week 15	زيارة ميدانية لمعمل علف أهلي

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	الياسين، علي عبد الخالق وعبد العباس، محمد حسن. (2009). تغذية الطيور الداجنة. كلية الزراعة. جامعة بغداد.	Yes
Recommended Texts	إبراهيم، إسماعيل خليل و محمد، عبدالإله حميد. أساسيات تغذية الدواجن. 2011. عمان. دار مجدلاوي للنشر والتوزيع.	No
Websites	الزوقري، محمد. تغذية دواجن. كلية الزراعة والطب البيطري. جامعة أب. اليمن.	

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تربية وتحسين طيور داجنة**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-412**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	7	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	عماد كاظم علي		**e-mail**	emad.ali@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	أ.م. حسين مجيد شريف		**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. التعرف على طرق حساب التباين بين الافراد 2. التعرف على تحديد تأثير العوامل الوراثية والظروف البيئية على صفة قيد الدراسة 3. تعليم الطلبة كيفية إجراء الانتخاب لتحسين متوسط أداء الفرد والقطيع والنسل القادم 4. تعليم الطلبة المبادئ الوراثية لبرامج التربية والتحسين للطيور الداجنة. 5. تعليم الطلبة الوسائل التقليدية والاتجاهات الحديثة المتبعة في تحسين الطيور الداجنة 6. تعليم الطلبة كيفية استخدام الهندسة الوراثية في تربية وتحسين الطيور الداجنة
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. اكتساب المهارة في تحسين كفاءة الاداء الإنتاجي للطيور الداجنة 2. اكتساب المهارة في تقليل فرص وصول الصفات المتنحية في الطيور الداجنة 3. التعرف على تعزيز توارث الصفات المرغوبة في الطيور الداجنة 4. كيفية تقليل الاثار الضارة لتوارث الطفرات الوراثية 5. التعرف على أختيار أفضل طرق تزاوج في الطيور الداجنة 6. كيفية انشاء مشاريع تربية قطعان الأمهات لتأصيل سلالة الدجاج
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. تشجيع على العمل الجماعي في إدارة مشاريع التربية 2. العمل بجهد شخصي مدروس مع الاخرين لتطوير الخبرات الفردية 3. عدم التساهل وعدم التماهل في انجار الواجبات المناطة في تطوير مشاريع التربية

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1- دراسة احتياجات المنطقة من الحيوات ذات النفع الغذائي والمادي لإكثارها وتوفير منتجاتها بتكاليف مناسبة لتعزيز بنية المستهلك الجسدية والذهنية. 2- استبعاد الحيوانات التي لا تتناسب مع الظروف البيئية للمنطقة 3- إدخال أصناف وسلالات اجنبية تتناسب مع الظروف البيئية السائدة. 4- تنويع حيوانات الإنتاج لتعزيز الأسواق المحلية ودعم صحة المستهلك. 5- الاستمرار في مواكبة التطور العالمي بإقامة الورش والندوات مع ذوي الاختصاص. 6- ادخال المناهج العلمية الحديثة وتطوير العمل المختبري والتطبيق الحقلي. 7- استخدام التقنيات الحديثة في تنفيذ جميع المشاريع التربوية. 8- تطبيق وسائل التعليم الحديثة ومعاصرة الأدوات التدريبية. 9- التنسيق مع سوق العمل في تذليل الصعوبات وحل المشكلات التي تعترض منهجية طرح المنتج وطرقة حفظه وخزنه ووفرة طرحه. 10- زيادة الفرص وفتح المجال لشرائح كبيرة من الشباب من الدخول في مضمار تقديم الرعاية الصحية والمكننة الحقلية.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem)	79	**Structured SWL (h/w)**	5

الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2,3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, and 6
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 6
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	علم التربية والتحسين الدواجن
Week 2	المبادئ العامة في الوراثة
Week 3	الوراثة المرتبطة بالجنس
Week 4	الجينات المميتة
Week 5	وراثة لون الجلد والريش والبيض
Week 6	وراثة العشائر
Week 7	امتحان منتصف الفصل

Week 8	تقدير المعالم الوراثية_ المكافيء الوراثي
Week 9	الانتخاب الوراثي
Week 10	الارتباط الوراثي والبيئي والمظهري
Week 11	انظمة التزاوج
Week 12	وراثة الصفات ذات الأهمية الاقتصادية في الدجاج البياض
Week 13	وراثة الصفات ذات الأهمية الاقتصادية في قطعان فروج اللحم
Week 14	تخطيط برامج التربية لانتاج هجن جديدة متخصصة بإنتاج البيض وإنتاج اللحم
Week 15	الوراثة الجزيئية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	تقدير المعالم الوراثية_ المكافيء الوراثي
Week 2	المكافيء الوراثي1
Week 3	المكافيء الوراثي2
Week 4	معامل الارتباط الوراثي 1
Week 5	معامل الارتباط الوراثي2
Week 6	معامل الارتباط المظهري1
Week 7	معامل الارتباط المظهري2
Week 8	معامل الارتباط البيئي والمظهري
Week 9	الارتباط الوراثي والبيئي والمظهري
Week 10	أنظمة التزاوج1
Week 11	أنظمة التزاوج2
Week 12	وراثة الصفات ذات الأهمية الاقتصادية في الدجاج البياض
Week 13	وراثة الصفات ذات الأهمية الاقتصادية في قطعان فروج اللحم

Week 14	تخطيط برامج التربية لانتاج هجن جديدة متخصصة بإنتاج البيض وإنتاج اللحم
Week 15	أدوات الاستخلاص والترحيل للمادة الوراثية /وراثة الجزيئية

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	الوراثة الكمية في تربية وتحسين الحيوان -نجيب توفيق غزال	Yes
Recommended Texts	تربية وتحسين حيوانات المزرعة – نجيب توفيق غزال	Yes
Websites	تربية وتحسين حيوان	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**انتاج اغنام وماعز**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-413**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	7	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	رافد جواد كاظم		**e-mail**	R.Jawad@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	أ.م. عدنان جواد احمد		**e-mail**	adnan.jawad@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	**1. الاهمية الاقتصادية لتربية الاغنام والماعز** **2. اسس انتاج الاغنام والماعزوطرق التربية والانتاج** **3. تغذية الاغنام والماعز** 4. **التناسل في الاغنام والماعز**
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. **فهم الأهمية الاقتصادية لتربية الأغنام والماعز** ○ شرح مساهمة هذا القطاع في الأمن الغذائي والدخل القومي. 2. **تمييز التصنيفات والأنواع المختلفة للأغنام والماعز** ○ القدرة على التعرف على السلالات المحلية والعالمية ومواصفاتها الإنتاجية. 3. **تطبيق المبادئ الأساسية لتغذية القطيع** ○ تصميم علائق غذائية متوازنة بحسب مرحلة النمو أو الإنتاج (لحم، حليب، صوف) 4. **تحليل العمليات التناسلية وإدارة التكاثر** ○ توصيف مراحل الدورة التناسلية وإدارة موسم التلقيح والولادة. 5. **تقييم كفاءة إنتاج اللحوم، الحليب، الصوف والشعر** ○ مقارنة الإنتاج عبر الأنظمة المختلفة (مكثف، نصف مكثف، رعوي). 6. **تنفيذ استراتيجيات فطام وتسمين الحملان بكفاءة** ○ معرفة الأساليب الميدانية للتسمين والرضاعة والرعاية ما بعد الولادة. 7. **تصميم وإدارة مشاريع لتربية وتسمين الأغنام** ○ إنشاء خطط مشاريع صغيرة مستندة إلى الجدوى الاقتصادية. 8. **اتباع إجراءات الصحة الحيوانية في إدارة القطيع** ○ مراقبة الحالة الصحية والتعامل مع المشكلات الشائعة مثل النفوق أو ضعف النمو. 9. **التفاعل ضمن فرق عمل في البيئات العملية والميدانية** ○ إظهار مهارات العمل التعاوني خلال الأنشطة المختبرية والميدانية. 10. **الاستفادة من التقنيات الحديثة في إدارة الإنتاج الحيواني**
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. **مقدمة في إنتاج الأغنام والماعز** ○ الأهمية الاقتصادية والاجتماعية لتربية الأغنام والماعز ○ الوضع الراهن والتحديات في الإنتاج المحلي والعالمي 2. **تصنيف وسلالات الأغنام والماعز** ○ السلالات المحلية والعالمية ○ خصائص السلالات وإنتاجيتها 3. **تغذية الأغنام والماعز** ○ الاحتياجات الغذائية حسب الفئة والمرحلة ○ أنواع العلائق ومصادر التغذية ○ استخدام بدائل الحليب في تغذية الحملان 4. **التناسل والتكاثر في الأغنام والماعز** ○ الدورة التناسلية وموسمية التكاثر ○ برامج التلقيح والرعاية قبل وبعد الولادة 5. **النمو وإنتاج اللحوم الحمراء** ○ العوامل المؤثرة على النمو والتسمين

	○ برامج التسمين المكثف 6. **إنتاج الصوف والشعر** ○ خصائص الألياف الحيوانية ○ طرق الجز والتسويق 7. **إنتاج الحليب** ○ العوامل المؤثرة على إنتاجية الحليب ○ تقنيات الحلب والرعاية الصحية المرتبطة 8. **أنظمة الإنتاج المختلفة** ○ الإنتاج المكثف، نصف المكثف، والرعوي ○ مزايا وعيوب كل نظام 9. **رضاعة وفطام الحملان** ○ أساليب الرضاعة الطبيعية والصناعية ○ توقيت واستراتيجيات الفطام 10. **مشاريع تربية وتسمين الحملان** ○ خطوات تأسيس مشروع إنتاجي صغير ○ إدارة التكاليف والعائد الاقتصادي 11. **إدارة قطيع الأغنام والماعز** ○ إنشاء الحظائر وتخطيط المزارع ○ الرعاية اليومية وإدارة الصحة الحيوانية 12. **الممارسات الميدانية والعمليات الحقلية** ○ جز الصوف، العلاجات، تنظيم التزاوج ○ مراقبة النفوق وتلافي أسبابه 13. **تسويق المنتجات الحيوانية** ○ تسويق اللحوم، الحليب، الصوف ○ الاعتبارات الصحية والجودة في التسويق	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. **التعلم التفاعلي والمناقشات الجماعية** ○ تشجيع الطلبة على التفاعل مع المحتوى من خلال مناقشات صفية وأسئلة مفتوحة، بهدف تعزيز الفهم النقدي وربط المفاهيم النظرية بالواقع العملي. 2. **التعلم القائم على المشاريع(Project-Based Learning)** ○ تكليف الطلبة بإعداد مشاريع تطبيقية تخص تربية وتسمين الأغنام والماعز، بما يسهم في بناء المهارات العملية والتحليلية لديهم. 3. **التعلم العملي والميداني(Hands-on & Field-Based Learning)** ○ تنظيم زيارات ميدانية للمزارع ومشاريع التربية، بالإضافة إلى إجراء تدريبات مختبرية على العمليات الحقلية مثل: الرعاية، التغذية، الجز، والتناسل. 4. **التعلم باستخدام التكنولوجيا**

○ الاستفادة من الوسائط التعليمية الحديثة مثل العروض التقديمية، الفيديوهات التوضيحية، والمحاكاة الرقمية لتوضيح المفاهيم الإنتاجية والتقنيات الحديثة في التربية. 5. **التقييم المستمر والتغذية الراجعة** ○ استخدام أساليب التقييم التكويني مثل الكويزات القصيرة والواجبات والتقارير، مع تقديم تغذية راجعة مستمرة لتحسين الأداء الأكاديمي للطلبة. 6. **التعلم التعاوني(Collaborative Learning)** ○ العمل ضمن مجموعات لحل المشكلات الإنتاجية، مما يعزز من مهارات التعاون، تبادل الأفكار، وحل النزاعات بطريقة علمية. 7. **التعلم القائم على التقييم الذاتي وتقييم الأقران** ○ تشجيع الطلبة على تقييم أدائهم الشخصي وتقديم التغذية الراجعة لأقرانهم من أجل تنمية الوعي الذاتي وتقدير العمل الجماعي. 8. **التعلم القائم على حل المشكلات(Problem-Based Learning)** ○ طرح مشكلات واقعية في مجالات التربية والإنتاج الحيواني، وتحفيز الطلبة على البحث والتفكير النقدي لإيجاد الحلول المناسبة.	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	121	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 ,4, 5, 6, 7
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 8, 9and 10

Formative assessment	**Lab.**	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	**الاهمية الاقتصادية لتربية الاغنام والماعز**
Week 2	**تصنيف الاغنام والماعز**
Week 3	**تغذية الاغنام والماعز**
Week 4	**التناسل في الاغنام والماعز (جزء اول)**
Week 5	**التناسل في الاغنام والماعز (جزء ثاني)**
Week 6	**النمو وانتاج اللحوم الحمراء**
Week 7	**امتحان منتصف الفصل**
Week 8	**انتاج الصوف والشعر**
Week 9	**انتاج الحليب**
Week 10	**الانتاج المكثف**
Week 11	**رضاعة وفطام الحملان**
Week 12	**استخدام بدائل الحليب في تغذية الحملان**
Week 13	**انشاء مشاريع تسمين الحملان**
Week 14	**تسمين الحملان**
Week 15	**مدخول في انتاج الاغنام والماعز**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	انشاء الحظائر
Week 2	تاسيس قطيع الاغنام
Week 3	ادارة قطيع الاغنام
Week 4	العمليات الحقلية
Week 5	جز الصوف
Week 6	رعاية الامهات الحوامل
Week 7	ولادة الحيوان ورعاية المواليد
Week 8	نفوق الحملان واسبابه
Week 9	دور المشرفين الفنين في تلافي نفوق الحملان
Week 10	فطام الحملان
Week 11	تغذية القطيع
Week 12	انتاج الصوف
Week 13	انتاج الحليب
Week 14	تناسل الاغنام
Week 15	تسويق الاغنام

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	انتاج الاغنام والماعز (1992)مظفر نافع رحو الصائغ و جلال ايليا القس ، مطبعة ، جامعة البصرة	Yes

Recommended Texts	اساسيات انتاج الاغنام والماعز وتربيتها ،1993 جلال ايليا القس، زهير فخري الجليلي و دائب اسحق عزيز	Yes
Websites	https://www.yumpu.com/en/document/read/11373675/esgpip-sheep-goat-hbookpdf-esgpip	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**ادارة وانتاج طيور داجنة**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-414**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	7	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	علي ناظم زكي		**e-mail**	ali.zaki@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	أ.م. حسين مجيد شريف		**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	**ادارة وانتاج الطيور الداجنة: دراسة مفهوم الادارة ومقومات الاداري الناجح والتعرف على على العوامل البيئية الاساسية في تربية الطيور وطرق تطبيق الامن الحيوي لمزارع الطيورالداجنة.** **وفيما يلي بعض الأهداف المحتملة لدراسة هذه المادة:** **1--أهمية مشاريع الدواجن (مشاريع إنتاج البيض واللحم) وتتضمن : تعريف الطلاب باهمية مشاريع الدواجن ودورها في تامين الامن الغذائي للدول..** **2-العوامل البيئية لتربية الطيور الداجنة وتتضمن : تعريف الطلاب بالعوامل البيئية الاساسية المتمثلة بالحرارة والتهوية والرطوبة النسبية والاضاءة وتاثير كل عامل على الحالة الصحية للطير ..** **3- مساكن الدواجن وانواعها. تتضمن تعريف الطلاب بمقومات اختيار المواقع الصالحة لتربية الطيور ومعرفة انواع مساكن الطيور ومميزات وصف كل نوع من انواع مساكن الطيور.** **4- التفقيس ومواصفات المفقس والبيض الصالح للتفقيس. تعريف الطلبة بمقومات التفقيس من حرارة ورطوبة وتهوية وتقليب ومواصفات البيض الصالح للتفقيس والمشاكل التي تواجة عملية نمو الاجنة والحصول على اعلى نسبة فقس.** **5-مستلزمات تربة الطيور: تتضمن تعريف الطلبة بمستلزمات التربية والمتمثلة باالمعالف.المناهل, انظمة التهوية.انظمة التبريد , انظمة التدفئة.** **6- تربية فروج اللحم تتضمن تعريف الطلبة بالسلالات الهجينة لفروج اللحم وكيفية اختيار الافراخ الخاصة بفروج اللحم وكيفية تهيئة الظروف الملائمة للنمو للحصول على طيور تمتاز بكفاءة نموعالية .** **7- تربية الدجاج البياض. تتضمن تعريف الطلبة بالسلالات الهجينة لانتاج بيض المائدة وكيفية اختيار الافراخ الخاصة بالدجاج البياض وكيفية تهيئة الظروف الملائمة للنمو للحصول على اعلى نسبة لانتاج بيض المائدة.** **تربية قطعان الامهات. تتضمن تعريف الطلبة بقطعان الامهات وطرق ادارتها ومعرفة نظم التربية الخاصة بالامهات ونظم التغذية وتقنين العلف للحصول على قطعان تمتاز بانتاجية عالية وبيض صالح للتفقيس.** **8- القلش.يتضمن تعريف الطلبة بمفهوم القلش واسباب اجراءه وفوائدة وشرح انظمة القلش وكيفية تنفيذها.** **9- الامن الحيوي. تهدف هذه الوحدة إلى تزويد الطلاب بكيفية تطبيق الأمن الحيوي في مفاصل تربية الدواجن وخاصة الحقول ومعامل العلف لمنع الإصابة بالأمراض ومنع تفشيها.** **10- تطوير المهارات العلمية: تهدف هذه الوحدة إلى تطوير المهارات العلمية للطلاب من خلال تطوير مهاراتهم العلمية في تربية الطيور الداجنة وتحقيق الأرباح الإقتصادية من خلال التربية العلمية.**
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**1. التعرف باهمية مشاريع الدواجن ودورها في تامين الامن الغذائي للدول والتي لها أهمية إقتصادية مهمة في الإقتصاد الوطني.** **2. إمكانية تربية الطيور الداجنة عمليا مع تطبيق كافة الإجراءات العلمية في التربية.** **3. إمكانية تطبيق التكنلوجيا الحديثة في تربية الطيور الداجنة للوصول إلى أفضل النتائج.** **4-مقدرة الطالب على ادارة المفاقس ومعالجة المشاكل التي قد تصاحب عملية التفقيس للحصول على اعلى نسبة فقس.** **5-حصول الطالب على المعرفة العلمية في توفير الظروف البيئية المناسبة لتربية كل نوع من قطعان الطيور الداجنة سواء كان فروج لحم او دجاج بياض او قطعان امهات.** **6- مقدرة الطالب على تطبيق الامن الحيوي في الحقول لغرض الوقاية من أمراض الدواجن الفيروسية والبكتيرية والطفيلية التي قد تحصل في حقول التربية.** **7- المهارات العلمية: سيطور الطلاب مهاراتهم العلمية من خلال الملاحظة والتشخيص والمناقشة وإتخاذ**

القرارات.	
1. اهمية مشاريع الدواجن. اهمية مشاريع الدواجن, مزايا تربية الطيور الداجنة , صفات الاداري الناجح 2. العوامل البيئية لتربية الطيور الداجنة: يتضمن تاثير كل من الحرارة والرطوبة والتهوية والاضاءة. 3. مساكن الدواجن: أهميتها، أنواعها، تصنيفها، ومواصفات كل نوع ,العزل الجراري واهميته. 4. التفقيس الإصناعي: ويشمل أهميته أنواعه ومتطلباته وأنواع المفاقس وإدارتها. 5. مستلزمات تربة الطيور: تتضمن تعريف الطلبة بمستلزمات التربية والمتمثلة باالمعالف.المناهل, انظمة التهوية.انظمة التبريد , انظمة التدفئة 6. تربية فروج اللحم: تتضمن تسكين ورعاية وتغذية فروج اللحم من المفقس وحتى التسويق. 7. تربية الدجاج البياض: يشمل أنواع الهجن المستعملة ورعايتها وتغذيتها خلال فترة التحضين والنمو أو الإنتاج. 8. تربية ثطعان الامهات: تتضمن أنواع الامهات وأهميتها ومتطلبات تربيتها. 9. الأمن الحيوي: يتضمن أهميته وكيفيته تطبيقه في الحقول والمفاقس ومعامل العلف ومياه الشرب والأيدي العاملة.	Indicative Contents المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
1. المحاضرات: المحاضرات هي إستراتيجية تدريس شائعة في ادارة وانتاج الطيور الداجنة، إذ يقدم المدرب المفاهيم والمبادئ الأساسية لادارة وانتاج الطيور الداجنة، بالإضافة إلى تطبيقاتها في هذا المجال. 2. جلسات المختبر: جلسات المختبر هي عنصر أساسي في ادارة وانتاج الطيور الداجنة إذ يجري ممارسة حقلية لتربية ورعاية الطيور الداجنة. 3. السفرات الميدانية: السفرات الميدانية هي إستراتيجية تدريس فعالة توفر للطلاب فرصة لمشاهدة تربية الطيور وانتاج بيض المائدة وبيض التفقيس وتفقيس البيض للحصول على الافرخ . 4. دراسات الحالة: دراسات الحالة هي استراتيجية تدريس فعالة تسمح للطلاب بتطبيق معرفتهم ومهاراتهم في قاعات وحقول التربية. فهي تساعد الطلاب على الممارسات الميدانية الفعلية. 5. المناقشات الجماعية: تعد المناقشات الجماعية وسيلة فعالة لتشجيع الطلاب على مشاركة أفكارهم ووجهات نظرهم حول مواضيع مختلفة تتعلق بادارة وانتاج الطيور الداجنة. كما تساعد الطلاب على تطوير مهارات التواصل والعمل الجماعي. 6. الموارد عبر الإنترنت: يمكن استخدام الموارد عبر الإنترنت مثل مقاطع الفيديو والمحاضرات والبرامج التعليمية التفاعلية لتكملة المحاضرات وجلسات المختبر وتزويد الطلاب بفرص تعليمية إضافية. استراتيجيات التقييم: يمكن استخدام استراتيجيات التقييم مثل الاختبارات القصيرة والمهام والامتحانات لتقييم فهم الطلاب لمفاهيم مبادئ الطيور الداجنة وقدرتهم على تحليل المعلومات وتفسيرها وزيادة مهاراتهم العلمية.	Strategies

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3

Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 7
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	**علم الدواجن ومفهوم إدارة مشاريع الطيور الداجنة.**
Week 2	**أهمية مشاريع الدواجن(مشاريع إنتاج البيض واللحم)**
Week 3	**الأجهزة الداخلية للدجاجة ووظائفها ومكونات البيضة**
Week 4	**أنواع مساكن الدواجن ومستلزمات التربية.**
Week 5	**التفقيس وإدارة المفاقس**
Week 6	**أدارة وإنتاج فروج اللحم (جزء 1) و أدارة وإنتاج فروج اللحم (جزء 2)**
Week 7	**امتحان منتصف الفصل**
Week 8	**إدارة وإنتاج الدجاج البياض(جزء 1)**
Week 9	**إدارة وإنتاج الدجاج البياض(جزء 2)**
Week 10	**القلش الأجباري (طرقه وفوائده)**

Week 11	ادارة قطعان الامهات (امهات فروج اللحم والبيض)
Week 12	تربية الدجاج الرومي والبط والوز
Week 13	إدارة حقول الدواجن في الأجواء الحارة
Week 14	أدارة معامل العلف وتحضير الأعلاف
Week 15	إمراض الدواجن وطرق الوقاية والعلاج.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	السجلات وأنواعها في حقول الدواجن
Week 2	الطيور الداجنة - تصنيفها ومواصفاتها
Week 3	تشريح الطير (الاجهزة الداخلية للطير)
Week 4	، كسر البيض والتعرف على مكونات البيضة الداخلية
Week 5	انواع المفقسات ومواصفاتها
Week 6	الظروف البيئية الملائمة لتربية الدواجن (التهوية ، الحرارة ، الرطوبة ، الاضاءة ، الفرشة)
Week 7	تهيئة قاعات الدواجن لاستقبال وجبة الافراخ
Week 8	انواع مساكن الدواجن
Week 9	انواع المناهل والمعالف والحاضنات
Week 10	اجهزة التبريد المستخدمة في تربية الدواجن
Week 11	اهم العمليات اليومية لمراقبة تربية الطيور
Week 12	المجازر
Week 13	وتحضير اللحوم للاستهلاك البشري (الذبح ، السمط ، النتف ، ازالة الاحشاء الداخلية)
Week 14	التبريد، التعبئة والتكييس، تدريج الذبائح الخزن والتجميد
Week 15	حساب الجدوى الاقتصادية لمشاريع الدواجن (فروج اللحم ، الدجاج البياض)

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	ادارة وانتاج الطيور الداجنة2021. تاليف اياد شهاب احمد .باسل محمد ابراهيم، عمار حسين عريعر ،كلية الزراعة، جامعة الكوفة .	Yes
Recommended Texts	ادارة الدواجن ، صهيب سعيد علوان الزبيدي	Yes
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**انتاج لحوم**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-415**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	7	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	علي كاظم حمادي		**e-mail**	alikadhem@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	أ.م. ضرغام كامل صكر		**e-mail**	Dhurgham.k.seger@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1- تعريف مفهوم انتاج اللحوم (المفهوم التقليدي والحديث(2- تعريف المحاور البايولوجية لانتاج اللحوم وكيفية التعبير عنها 3- تعريف واقع انتاج واستهلاك اللحوم في العراق والوطن العربي والعالم 4- تعريف التحديات والمعوقات التي تواجه قطاع انتاج اللحوم الحمراء 5-فهم انماط تربية الحيوان لانتاج اللحوم الحمراء 6-فهم النمو والتطور لحيوانات اللحم 7- تعريف التغيرات التي تحصل في شكل وتركيب الجسم من المرحلة الجنينية ولغاية النضج 8- تعريف تقييم ذبائح 9- تعريف العوامل المؤثرة على النمو 10- تعريف الاستثمار الامثل لكفاءة انتاج اللحوم الحمراء 11- تعريف تركيب الذبائح ونسبة التصافي والعوامل المؤثرة عليها 12- تعريف التقنيات المستخدمة في نقل وتسويق الحيوانات والذبائح 13- تعريف صنف التسويق 14- تعريف التباين الوراثي للصفات المطلوبة في خطط تحسين انتاج اللحوم 15- تعريف مفهوم انتاج اللحوم
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- التعرف على انواع سلالات ماشية اللحم 2- التعرف على مساكن وايواء ماشية اللحم 3- التعرف على تقدير عمر الحيوان (التسنين) 4- التعرف على تقويم ماشية اللحم (الحيوان الحي) 5- التعرف على مراحل عملية ذبح الحيوان 6- التعرف على اقسام المجزرة 7- التعرف على تقنيات تقيم وتقدير مكونات ذبائح ماشية اللحم (الاغنام والابقار) 8- التعرف على العلاقة بين وزن الحيوان الحي ووزن الذبيحة 9- التعرف على الفصل الفيزيائي للذبائح 10- التعرف على تدريج ذبائح ماشية اللحم 11- التعرف على تصنيف ذبائح ماشية اللحم 12- التعرف على انظمة التصنيف العالمية 13- التعرف على انظمة التسويق 14- التعرف على تحسين انتاج اللحوم
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1- ارشاد المنتجين عن النظم المثلى للانتاج 2- تعليمات ارشادية حول الاوزان الامثل للذبح 3- تعليمات ارشادية حول افضل السلالات للتربية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1- القاء المحاضرات التفاعلية بطريقة طرح الأسئلة ومناقشتها مع الطلبة وتوضيح المفاهيم الاساسية وتحفيز النقاش . 2- التعليم القائم على حل المشكلات لتعزيز التفكير النقدي وتكليفهم بتقارير

3- العروض التقديمية والمناقشات لتطوير مهارات الاتصال العلمي 4- استعمال الوسائل التعليمية المرئية المتعددة مثل Hand out و Data show لتحسين الفهم من خلال المحتوى المرئي والتفاعلي. 5- الواجبات المنزلية والتمارين 6- الممارسة الحقلية من قبل الطالب بالتماس مع الحيوان ممارسات ميدانية بالتعرف على اهم العمليات الحقلية التي تجري على الحيوانات	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All

Total assessment	100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مفهوم انتاج اللحوم (المفهوم التقليدي والحديث)
Week 2	المحاور البايولوجية لانتاج اللحوم وكيفية التعبير عنها
Week 3	واقع انتاج واستهلاك اللحوم في العراق والوطن العربي والعالم
Week 4	التحديات والمعوقات التي تواجه قطاع انتاج اللحوم الحمراء
Week 5	انماط تربية الحيوان لانتاج اللحوم الحمراء
Week 6	لنمو والتطور لحيوانات اللحم
Week 7	التغيرات التي تحصل في شكل وتركيب الجسم من المرحلة الجنينية ولغاية النضج
Week 8	امتحان منتصف الفصل
Week 9	العوامل المؤثرة على النمو
Week 10	الاستثمار الامثل لكفاءة انتاج اللحوم الحمراء
Week 11	تركيب الذبائح ونسبة التصافي والعوامل المؤثرة عليها
Week 12	التقنيات المستخدمة في نقل وتسويق الحيوانات والذبائح
Week 13	صنف التسويق
Week 14	التباين الوراثي للصفات المطلوبة في خطط تحسين انتاج اللحوم
Week 15	مفهوم انتاج اللحوم

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	انواع سلالات ماشية اللحم
Week 2	مساكن وايواء ماشية اللحم
Week 3	تقدير عمر الحيوان (التسنين)
Week 4	تقويم ماشية اللحم (الحيوان الحي)
Week 5	مراحل عملية ذبح الحيوان
Week 6	اقسام المجزرة
Week 7	تقنيات تقيم وتقدير مكونات ذبائح ماشية اللحم (الاغنام والابقار)
Week 8	العلاقة بين وزن الحيوان الحي ووزن الذبيحة
Week 9	الفصل الفيزيائي للذبائح

Week 10	**تدريج ذبائح ماشية اللحم**
Week 11	**تصنيف ذبائح ماشية اللحم**
Week 12	**انظمة التصنيف العالمية**
Week 13	**انظمة التسويق**
Week 14	**تحسين انتاج اللحوم**
Week 15	**تقييم النظم لانتاجية**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	انتاج ماشية اللحم	Yes
Recommended Texts	Meat_Products_2022.MDPI.	No
Websites	**Meat Processing: Improving Quality** – Joseph Kerry	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**حلقات دراسية**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-416**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	7	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	عماد كاظم علي		**e-mail**	emad.ali@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	أ.م.د. عماد كاظم علي		**e-mail**	emad.ali@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	تهدف المادة إلى: 1. تنمية مهارات البحث العلمي لدى الطلبة في مجالات الإنتاج الحيواني. 2. تدريب الطلبة على جمع المعلومات وتحليلها من المصادر العلمية الرصينة. 3. تطوير قدرات الطلبة في كتابة البحوث العلمية وفقًا للمنهجية الأكاديمية. 4. تعزيز مهارات العرض والتقديم والنقاش العلمي. 5. إكساب الطلبة الثقة في طرح الأفكار والدفاع عنها بأسلوب علمي وموضوعي.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	سيكون الطالب قادرًا على أن: 1. يحدد مشكلة أو موضوعًا بحثيًا في مجال الإنتاج الحيواني بدقة. 2. يجمع البيانات والمعلومات من مصادر علمية معتمدة (كتب، مقالات، أبحاث، أطاريح). 3. يحلل المعلومات ويوظفها في إعداد تقرير علمي متكامل. 4. يستخدم أدوات وتقنيات العرض (PowerPoint) أو أدوات مماثلة (لعرض بحثه بشكل فعال. 5. يناقش الأفكار والنتائج بموضوعية، ويتفاعل مع الملاحظات والانتقادات البناءة. 6. يلتزم بالأخلاقيات العلمية في إعداد وتقديم البحث.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. التعريف بأهداف المادة، أسلوب التقييم، وأهمية الحلقات الدراسية في التكوين العلمي. 2. مناقشة آليات اختيار موضوع بحثي مناسب، وتحديد المشكلة البحثية. 3. شرح أنواع البحوث، الفرضيات، منهجية البحث، وأخلاقياته. 4. كيفية استخدام المصادر العلمية (كتب، مقالات، قواعد بيانات)، وتعلم أساليب التوثيق (APA أو MLA). 5. تقديم الخطوط العريضة للبحث: المقدمة، المشكلة، الأهداف، الأهمية، المنهجية. 6. تنظيم محتوى البحث، كتابة فقرات علمية، وكيفية استخدام الجداول والأشكال. 7. استخدامPowerPoint ، مهارات الإلقاء، لغة الجسد، إدارة الوقت أثناء العرض. 8. بدء تقديم الطلبة لبحوثهم ومناقشتها من قبل الزملاء والتدريسيين. 9. عرض بقية الطلبة لأعمالهم. تقديم تغذية راجعة فورية. 10. مواصلة العروض، مع التركيز على جودة النقاش. 11. مراجعة أداء الطلبة وتقديم ملاحظات تطويرية، تقييم جزئي. 12. تعديل وتحسين البحوث، وتكليف الطلبة بإعادة الصياغة إن لزم الأمر. 13. فرصة ثانية لمن لم يؤدِّ بشكل جيد أو لمن حسّن من عمله. 14. تقديم البحث العلمي بصيغته النهائية مكتوبًا.مناقشة شاملة وتقييم نهائي للطلبة (عرض + كتابة).

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	**استراتيجيات التعلم والتعليم لمادة الحلقات الدراسية** **1- التعلم القائم على المشاريع(Project-Based Learning)** ○ يُكلف كل طالب أو مجموعة صغيرة من الطلبة ببحث علمي محدد يتم العمل عليه على مدار الفصل الدراسي، مما يعزز مهارات الاستقصاء والتعلم الذاتي.

2- **التعلم التعاوني(Collaborative Learning)** ○ يُشجَّع الطلبة على العمل ضمن مجموعات صغيرة لتبادل الأفكار، مراجعة بحوث بعضهم البعض، وتقديم تغذية راجعة بنّاءة. 3- **التعلم الذاتي(Self-Directed Learning)** ○ يُوجه الطلبة إلى الاعتماد على أنفسهم في جمع المعلومات، صياغة البحث، وتنظيم المحتوى العلمي، مما يطور الاستقلالية والمسؤولية. 4- **العصف الذهني(Brainstorming)** ○ تُستخدم هذه الاستراتيجية في المراحل الأولية لاختيار مواضيع البحث ومناقشة الأفكار المبتكرة وتحديد المشكلات البحثية. 5- **التعلم القائم على العرض والمناقشة(Presentation-Based Learning)** ○ يُكلف الطلبة بتقديم بحوثهم أمام زملائهم ومناقشتها، مما يعزز مهارات الاتصال، الإقناع، والثقة بالنفس. 6- **التعلم بالتغذية الراجعة(Feedback-Based Learning)** ○ يحصل الطلبة على ملاحظات من الأساتذة والزملاء حول بحوثهم، ويتم تشجيعهم على تعديل وتحسين أعمالهم بناءً على تلك التغذية. 7- **المناقشة الموجهة(Guided Discussion)** ○ تُدار جلسات عرض البحوث تحت إشراف التدريسيين، حيث يُطرح نقاش علمي يُساعد على توسيع الفهم النقدي للطلبة وتبادل وجهات النظر. 8- **استخدام تكنولوجيا التعليم** ○ استخدام أدوات العرض مثلPowerPoint ، وبرمجيات إدارة المراجع) مثل Mendeleyأو(Zotero ، ومحركات البحث العلمية لتطوير البحث والعرض.	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	18	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	32	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 5 and 6
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 7
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	التعريف بالمادة وأهدافها ومتطلبات إنجاز البحث
Week 2	كيفية اختيار موضوع البحث وتحديد المشكلة البحثية
Week 3	منهجية البحث العلمي (أنواع البحوث – تصميم البحث – فرضيات البحث)
Week 4	كيفية البحث عن المصادر العلمية وتوثيقها
Week 5	تنظيم محتوى البحث وكتابة المسودة الأولى
Week 6	التدريب على استخدام أدوات العرض والتقديم(PowerPoint)
Week 7	يُشجّع الطلبة على التواصل المنتظم مع المشرفين الأكاديميين خلال فترة الإعداد.
Week 8	**امتحان منتصف الفصل**
Week 9	التدريب على مهارات الإلقاء والمناقشة
Week 10	تقديم الطلبة لبحوثهم ومناقشتها أمام اللجنة
Week 11	تقديم الطلبة لبحوثهم ومناقشتها أمام اللجنة
Week 12	تقديم الطلبة لبحوثهم ومناقشتها أمام اللجنة
Week 13	تقديم الطلبة لبحوثهم ومناقشتها أمام اللجنة
Week 14	التقييم النهائي ومراجعة التقارير البحثية
Week 15	التوجيهات الختامية وكتابة التقرير النهائي للمادة

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	الكتب والمراجع العلمية الأساسية في الانتاج الحيواني	YES

Recommended Texts	رسائل الماجستير والدكتوراه في مجال الإنتاج الحيواني.	Yes
Websites	1. **ScienceDirect** – www.sciencedirect.com 2. **SpringerLink** – link.springer.com 3. **Wiley Online Library** – onlinelibrary.wiley.com	

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above

MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**علم الحياة الجزيئي**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-421**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	8	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	ضرغام كامل صكر		**e-mail**	Dhurgham.k.seger@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	أ.م. حسين مجيد شريف		**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. تعريف الطلاب بالمبادئ الأساسية للبيولوجيا الجزيئية، بما في ذلك بنية ووظيفة الأحماض النووية وتفاعلاتها. 2. استكشاف الآليات الجزيئية التي تقف وراء العمليات الجينية مثل التضاعف والنسخ والترجمة. 3. تسليط الضوء على دور تنظيم الجينات والتعديلات اللاجينية في نمو وصحة وإنتاجية الحيوانات. 4. تعريف الطلاب بالتقنيات المتقدمة في البيولوجيا الجزيئية مثلPCR ، وتقنية كريسبر، وتسلسل الجيل الجديد. 5. توضيح تطبيقات البيولوجيا الجزيئية في تحسين الثروة الحيوانية ومقاومة الأمراض والتكنولوجيا الحيوية. 6. تعزيز التفكير النقدي وحل المشكلات في استخدام الأدوات الجزيئية للتحديات المرتبطة بإنتاج الحيوانات. 7. تطوير المهارات العملية في المختبر لإعداد الطلاب للعمل البحثي أو المهني في مجال العلوم الزراعية. 8. تعزيز الوعي بالاعتبارات الأخلاقية والاتجاهات الناشئة في الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية في القطاع الزراعي.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	سيكون الطلاب قادرين على: 1. شرح التركيب الجزيئي ووظائف الحمض النووي (DNA) والحمض النووي الريبي (RNA) والبروتينات ودورها في العمليات الجينية. 2. وصف الآليات الجزيئية الرئيسية مثل التضاعف والنسخ والترجمة، وتنظيمها في الخلايا الحيوانية. 3. تحليل أهمية تنظيم التعبير الجيني والتعديلات اللاجينية في نمو وتطور وصحة الحيوانات. 4. تطبيق تقنيات البيولوجيا الجزيئية مثلPCR ، والرحلان الكهربائي، وتقنية كريسبر لحل المشكلات العملية في إنتاج الحيوانات. 5. تفسير البيانات الجينية باستخدام أدوات المعلوماتية الحيوية لتحديد الصفات الجينية المرتبطة بتحسين الثروة الحيوانية. 6. تقييم دراسات الحالة حول الأساس الجزيئي لأمراض الحيوانات واستخدام الأدوات الجزيئية في التشخيص. 7. إظهار الكفاءة في الإجراءات المختبرية لاستخلاص وتضخيم وتحليل الأحماض النووية والبروتينات. 8. مناقشة الاعتبارات الأخلاقية والآثار المحتملة لاستخدام الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية في الزراعة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. **مقدمة في البيولوجيا الجزيئية** • التعريف بالبيولوجيا الجزيئية وأهميتها في دراسة الحياة. • دور البيولوجيا الجزيئية في تحسين الإنتاج الحيواني وصحة الحيوانات. 2. **بنية ووظيفة الأحماض النووية DNA) و(RNA** • تركيب الـ DNA: تسلسل النيوكليوتيدات، الحلزون المزدوج، التفاعلات بين القواعد النيتروجينية. • تركيب الـ RNA: أنواع الـRNA (mRNA ، tRNA، rRNA) ووظائفها.

• العلاقة بين DNA و RNAفي التعبير الجيني. 3. **عملية التضاعف(DNA Replication)** • الآليات الأساسية للتضاعف: الإنزيمات المشاركة(DNA polymerase ، helicase، ligase). • أهمية التضاعف في استنساخ الجينات والوراثة. 4. **عملية النسخ(Transcription)** • النسخ من الـ DNA إلى الـ RNA: الأدوات والإنزيمات المشاركة. • التحكم في عملية النسخ وكيفية تأثيره على التعبير الجيني. 5. **عملية الترجمة(Translation)** • آلية تحويل الـ mRNA إلى بروتين في الريبوسومات. • دور tRNA و rRNAفي عملية الترجمة. 6. **تنظيم التعبير الجيني** • آليات تنظيم التعبير الجيني في الكائنات الحية، مثل التعديل اللاجيني والمثيلة. • الجينات المنشطة والمثبطة ودورها في تنظيم التعبير الجيني في الحيوانات. 7. **التقنيات الجزيئية الأساسية(PCR)** • تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR) وكيفية استخدامه لتضخيم الحمض النووي. • تطبيقات PCR في دراسة الجينات الحيوانية. 8. **الرحلان الكهربائي الهلامي(Gel Electrophoresis)** • مبدأ الرحلان الكهربائي وكيفية فصله للأحماض النووية والبروتينات حسب الحجم. • تطبيقات الرحلان الكهربائي في تحليل الحمض النووي والجينات. 9. **التقنيات المتقدمةCRISPR-Cas9 :** • شرح تقنية كريسبر (CRISPR) ودورها في تعديل الجينات. • التطبيقات الحيوانية لتقنية CRISPR في الزراعة وتحسين الإنتاج الحيواني. 10. **الجينوم وعلم النسخ(Genomics and Transcriptomics)** • تعريف الجينوم وكيفية دراسة تسلسل الحمض النووي للكائنات الحية. • علم النسخ واستخدامه في دراسة التعبير الجيني عبر الخلايا والأعضاء. 11. **تحليل البيانات الجينية باستخدام المعلوماتية الحيوية** • أدوات وتقنيات المعلوماتية الحيوية لتحليل البيانات الجينية. • تطبيقات في تحليل التسلسل الجيني واكتشاف الصفات الجينية ذات الصلة. 12. **التقنيات التشخيصية الجزيئية** • طرق تشخيص الأمراض الحيوانية باستخدام الأدوات الجزيئية مثل PCR و.ELISA • تطبيقات التشخيص الجزيئي في تشخيص الأمراض الوراثية والمعدية في الحيوانات. 13. **التكنولوجيا الحيوية في تحسين الثروة الحيوانية** • تطبيقات الهندسة الوراثية في تحسين الإنتاج الحيواني مثل مقاومة الأمراض وتحسين الصفات الوراثية. • تقنية الاستنساخ والإنجاب الصناعي (AI) في تحسين سلالات الحيوانات. 14. **الاعتبارات الأخلاقية والتوجهات المستقبلية** • المناقشات الأخلاقية المتعلقة بتقنيات التعديل الوراثي في الحيوانات. • الاتجاهات المستقبلية في البيولوجيا الجزيئية وكيفية تأثيرها على الزراعة وإنتاج الحيوانات.	

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

1. **المحاضرات النظرية**	**Strategies**

• تقديم المفاهيم الأساسية والمحتوى العلمي من خلال محاضرات تفاعلية باستخدام الوسائل البصرية مثل العروض التقديمية والفيديوهات التوضيحية. 2. **الجلسات العملية (المختبرات)** • تعليم الطلاب كيفية تطبيق تقنيات البيولوجيا الجزيئية في المختبر مثل استخلاص الـDNA ، PCR، الرحلان الكهربائي، والتحليل باستخدام.CRISPR • تمارين عملية لتنمية المهارات في تقنيات استنساخ وتحليل الحمض النووي والبروتينات. 3. **التعلم القائم على المشاريع** • تشجيع الطلاب على العمل الجماعي في مشاريع تطبيقية تتعلق بتقنيات البيولوجيا الجزيئية في إنتاج الحيوانات. • عرض دراسات حالة حقيقية تتعلق بالتطبيقات الجزيئية في إنتاج وتحسين الثروة الحيوانية. 4. **الدروس التفاعلية** • تنظيم مناقشات تفاعلية حول الموضوعات الجزيئية المهمة، بما في ذلك تنظيم التعبير الجيني والهندسة الوراثية. • استخدام أسئلة تحفيزية لتحفيز التفكير النقدي حول التطبيقات والآثار الأخلاقية للتكنولوجيا الحيوية. 5. **التقييم المستمر** • إجراء اختبارات قصيرة ومتوسطة لقياس الفهم الدوري للمفاهيم النظرية والعملية. • استخدام التقارير العملية وورقات العمل كأداة لتقييم المهارات المختبرية والتطبيقية. 6. **التعلم باستخدام التكنولوجيا** • استخدام الأدوات الرقمية مثل برامج المعلوماتية الحيوية لتحليل البيانات الجينية. • تشجيع الطلاب على استخدام قواعد البيانات الجينية وبرمجيات التحليل كجزء من التعليم والتطبيقات العملية. 7. **التعلم الذاتي** • تشجيع الطلاب على الاستفادة من الموارد الإضافية مثل المقالات العلمية، المحاضرات المسجلة، والموارد الإلكترونية لدعم تعلمهم الشخصي. • إتاحة فرص للطلاب لمتابعة أبحاث علمية حديثة في البيولوجيا الجزيئية. 8. **التوجيه والإشراف الفردي** • توفير فرص للطلاب للتفاعل مع المعلمين في جلسات استشارية ومناقشات فردية بشأن التقدم في المشاريع أو الأبحاث. • دعم الطلاب في تطوير مشاريعهم البحثية المتعلقة بالتقنيات الجزيئية. 9. **التعلم التجريبي** • تنظيم ورش عمل وندوات تتضمن استخدام تقنيات حديثة مثل CRISPR-Cas9 و-Next generation sequencingفي الأبحاث البيولوجية. • إجراء تدريبات مختبرية على التشخيص الجزيئي للأمراض الحيوانية باستخدام الأدوات المتقدمة. 10. **التعلم التعاوني** • تشجيع العمل الجماعي من خلال مجموعات صغيرة لتشخيص ومناقشة القضايا الجينية المرتبطة بالإنتاج الحيواني. • تعزيز التفاعل بين الطلاب لتبادل المعرفة والخبرات المتعلقة بتقنيات البيولوجيا الجزيئية.	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5	**Structured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79

Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة في البيولوجيا الجزيئية
Week 2	بنية الـ DNA وعملية التضاعف
Week 3	الـ RNA وعملية النسخ
Week 4	الشفرة الجينية وعملية الترجمة
Week 5	تنظيم التعبير الجيني
Week 6	تقنيات البيولوجيا الجزيئية - (I) تحليل DNA وRNA
Week 7	امتحان منتصف الفصل
Week 8	تقنيات البيولوجيا الجزيئية - (II) الأدوات المتقدمة

Week 9	مفهوم الطفرة وأهم أنواع المطفرات و أصلاح الخلل في الـ DNA
Week 10	الأساس الجزيئي للصفات الحيوانية
Week 11	الأساس الجزيئي لصحة الحيوانات
Week 12	علم الجينوم وعلم النسخ في إنتاج الحيوانات
Week 13	علم البروتينات والتمثيل الغذائي
Week 14	البيولوجيا الجزيئية في التكنولوجيا التناسلية
Week 15	الهندسة الوراثية والكائنات المعدلة وراثيًا والتوجهات المستقبلية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	التوجيه في المختبر والسلامة
Week 2	طرق تكسير الخلايا
Week 3	استخلاص الDNA
Week 4	تنقية DNA
Week 5	استخلاص الـ RNA وتقييم الجودة
Week 6	التقدير الكمي ل DNA وRNA
Week 7	الترحيل الكهربائي الهلامي
Week 8	تفاعل البلمرة المتسلسل(PCR)
Week 9	القطع بالإنزيمات والتوصيل
Week 10	استخلاص البروتين وقياسه
Week 11	التلطخ الغربي(Western Blotting)
Week 12	تقنية كريسبر(CRISPR-Cas9)
Week 13	تفاعل البلمرة المتسلسل الكمي(qPCR)
Week 14	الأدوات المعلوماتية الحيوية
Week 15	التشخيص الجزيئي

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	لايوجد كتاب منهجي	No
Recommended Texts	1. Alberts, B. Molecular Biology of the Cell. 6th Edition. Garland Science. 2. Lewin, B. Genes XII. Jones & Bartlett Learning. 3. Brown, T. A. Genomes. 4th Edition. Garland Science	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**انتاج ماشية حليب**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-422**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	8	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	حسين ستار دفار		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	أ.م. عدنان جواد احمد		**e-mail**	adnan.jawad@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. تعريف الطالب على إنتاج أبقار الحليب في العراق والعالم 2. فهم المعوقات في أدارة ابقار الحليب في العراق وسبل النهوض بالإنتاج 3. دراسة صفات سلالات أبقار الحليب وانتشارها 4. التعرف على التناسل في ابقار الحليب الحمل والولادة
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم الأساسيات الإنتاجية في تربية الأبقار الحلوب: 2. تحليل أنظمة التربية والإنتاج المختلفة: 3. تخطيط برامج التغذية للأبقار الحلوب: 4. إدارة وتحسين صحة الأبقار الحلوب: 5. تطبيق تقنيات الحلب وتقييم جودة الحليب: 6. التقييم الاقتصادي لإنتاج الحليب: 7. التعامل مع التحديات البيئية والصحية في إنتاج الحليب: 8. تحليل وتقييم تطبيقات التكنولوجيا الحديثة في إنتاج الحليب: 9. التفاعل مع المشكلات التطبيقية في صناعة الحليب:
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة في إنتاج ماشية الحليب 2. سلالات الأبقار الحلوب 3. التكاثر والتربية 4. التغذية 5. إدارة صحة الأبقار الحلوب 6. إنتاج الحليب وتقنيات الحلب 7. تحليل جودة الحليب 8. التكنولوجيا الحديثة في إنتاج الحليب 9. إدارة الإنتاج الاقتصادي: 10. التحديات في إنتاج الحليب: 11. التوجهات المستقبلية في صناعة الحليب

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. التعلم القائم على المشاريع 2. التعلم الميداني 3. التعلم التعاوني 4. التعلم القائم على الحلول 5. التعلم باستخدام التكنولوجيا 6. التعلم العملي والمخبري 7. التعلم القائم على المناقشة 8. التقييم المستمر والتغذية الراجعة 9. التعلم الموجه من قبل الخبراء

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	71	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8, 9

Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	**اهمية تربية ابقار الحليب**
Week 2	**العوامل التي ادت الى انخفاض الانتاج**
Week 3	**التناسل الابقار**
Week 4	**تقييم ابقار الحليب**
Week 5	**تربية العجلات ورعايتها**
Week 6	**ادارة الابقار في المحطات الكبرى**
Week 7	**فسلجة ادرار الحليب وعملية تكوين الحليب**
Week 8	**امتحان منتصف الفصل**
Week 9	**رضاعة العجول الصغيرة**
Week 10	**السيطرة الهرمونية للغدة اللبنية**
Week 11	**الاحتياجات لابقار الحليب**
Week 12	**تربية وتحسين ابقار الحليب**
Week 13	**فسلجة الاقلمة والعوامل البيئية**
Week 14	**العوامل المؤثرة على انتاج الحليب**
Week 15	**امراض ماشية الحليب**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered

Week 1	سلالات أبقار الحليب
Week 2	تقييم أبقار الحليب
Week 3	الحمل والولادة في أبقار الحليب
Week 4	رضاعة العجول الصغيرة
Week 5	المساكن والسجلات
Week 6	العمليات الحقلية جزء 1
Week 7	العمليات الحقلية جزء 2
Week 8	العمليات الحقلية جزء 3
Week 9	الحلب وأنواع المحالب جزء 1
Week 10	الحلب وأنواع المحالب جزء 2
Week 11	التغذية في أبقار الحليب
Week 12	تكوين العلائق في أبقار الحليب
Week 13	إدارة الأبقار في الحقول
Week 14	الأمراض في أبقار الحليب جزء 1
Week 15	الأمراض في أبقار الحليب جزء 2

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	ماشية الحليب (1989) أحمد الحاج طه صالح ، أكرم ذنون يونس ، راشد محمود الراشد –مديرية دار الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل – العراق	Yes
Recommended Texts	أنتاج ماشية الحليب(2010) ناطق حميد القدسي و جيآل فكتور أيليا . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي /جامعة بغداد	No
Websites	non	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**فسلجة تناسل حيوان**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-423**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	8	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	باسم خميس كوتي		**e-mail**	b.kouti@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	م.م. نهى جميل عكموش		**e-mail**	b.kouti@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. فهم الجهاز التناسلي الذكري: تهدف الوحدة إلى تزويد الطلاب بفهم الجهاز التناسلي الذكري وتشريحه ، ووظائفه في العجول. 2. معرفة عملية تكوين الحيامن في العجول: تهدف الوحدة إلى تزويد الطلاب بفهم عملية تكوين الحيامن في العجول وبنية ووظيفة أنظمتها العضوية. 3. فهم الجهاز التناسلي الانثوي: تهدف الوحدة إلى تزويد الطلاب بفهم تشريحه ، وظائفه في الابقار . 4. فهم عملية تكوين البويضات في الابقار: تهدف هذه الوحدة إلى تزويد الطلاب بفهم عملية تكوين البويضات في الابقار. 5. معرفة الهرمونات المنظمة للتناسل: تهدف هذه الوحدة إلى تزويد الطلاب بفهم الهرمونات المنظمة للتناسل والآليات التي تكمن وراء التغيير الهرموني في الحيوانات. 6. تطوير المهارات العلمية: تهدف هذه الوحدة إلى تطوير المهارات العلمية للطلاب، بما في ذلك الملاحظة واختبار الفرضيات وتصميم التجارب وتحليل البيانات.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. معرفة الغدد الصماء ، تحت المهاد ، الغدة النخامية ، الغدة : سيكتسب الطلاب فهمًا عميقًا لتنوع الحياة الحيوانية، بما في ذلك الغدد الصماء ، تحت المهاد ، الغدة النخامية ، وبقيةالغدد. 2. فهم البلوغ والنضج الجنسي: سيكتسب الطلاب فهمًا للبلوغ والنضج الجنسي للحيوانات وعلم وظائف أعضائها، بما في ذلك بنية ووظيفة أنظمتها العضوية. 3. فهم الدورة التناسلية: سيكتسب الطلاب فهمًا لسلوك الحيوان التناسلي، بما في ذلك الآليات التي تكمن وراء السلوك والسلوك الاجتماعي. 4. معرفة انتاج الامشاج (الكميتات) : سيتعلم الطلاب عن نمو الحيوانات المنوية، بما في ذلك التطور الجيني، والتحول، والنمو. 5. فهم الاخصاب والحمل: سيكتسب الطلاب فهمًا لعلم الاخصاب والحمل ، بما في ذلك التفاعلات بين الحيوانات الذكرية والانثوية. 6. معرفة الحمل والولادة: سيكتسب الطلاب فهمًا لمبادئ الحمل والولادة في الحيوانات. 7. المهارات العلمية: سيطور الطلاب مهاراتهم العلمية، بما في ذلك الملاحظة واختبار الفرضيات وتصميم التجارب وتحليل البيانات. 8. التفكير النقدي: سيطور الطلاب مهارات التفكير النقدي من خلال تقييم وتفسير المعلومات العلمية المتعلقة بحياة الحيوان. 9. مهارات الاتصال: سيطور الطلاب مهارات الاتصال من خلال تقديم المعلومات العلمية المتعلقة بحياة الحيوان بطريقة واضحة وموجزة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة في تعريف الطلبة على فسلجة التناسل : نظرة عامة على تعريف الطلبة على فسلجة التناسل والتلقيح الاصطناعي في حيوانات المزرعة 2. تناسل الحيوانات: تصنيف تناسل الحيوانات وخصائصها والعلاقات الاجتماعية بينها. 3. الجهاز التناسلي الانثوي: تزويد الطلاب بفهم تشريحه ، وظائفه في الابقار. 4. الجهاز التناسلي الذكري: تشريحه ، وظائفه وعملية تكوين الحيامن ،الجهاز التناسلي الانثوي، بما في ذلك التكاثر. 5. عملية تكوين البويضات: عملية تكوين البويضات، الهرمونات المنظمة للتناسل الغدد الصماء ، تحت المهاد ، الغدة النخامية ، الغدة الصنوبرية. 6. البلوغ والنضج الجنسي: معرفة البلوغ ومدته والنضج الجنسي ومدته في كافة انواع الحيوانات. 7. الدورة التناسلية: معرفة كافة انواع الدورات التناسلية في كافة انواع الحيوانات. 8. انتاج الامشاج (الكميتات) : دراسة انتاج الامشاج (الكميتات) والنقل لمجموعات الحيوانات، بما في ذلك تشريحها، وعلم وظائف أعضائها. 9. المهارات العلمية والتواصل: المهارات العلمية، بما في ذلك الملاحظة، واختبار الفرضيات، وتصميم التجارب، وتحليل البيانات. مهارات التواصل، بما في ذلك الكتابة العلمية، والعروض الشفوية، ومراجعة الأقران.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. المحاضرات: المحاضرات هي استراتيجية تدريس شائعة في علم فسلجة التناسل، حيث يقدم المدرب المفاهيم والمبادئ الأساسية لعلم فسلجة التناسل ، بالإضافة إلى تطبيقاتها في هذا المجال. 2. جلسات المختبر: جلسات المختبر هي عنصر أساسي في فسلجة التناسل حيث يجري الطلاب تجارب باستخدام العينات والنماذج والمحاكاة. يساعد الطلاب على تطوير مهاراتهم العلمية، بما في ذلك الملاحظة واختبار الفرضيات وتصميم التجارب وتحليل البيانات. 3. الرحلات الميدانية: الرحلات الميدانية هي استراتيجية تدريس فعالة توفر للطلاب فرصة لمراقبة الحيوانات في مواطنها الطبيعية وجمع البيانات وتحليل سلوك وبيئة الأنواع الحيوانية المختلفة. 4. دراسات الحالة: دراسات الحالة هي استراتيجية تدريس فعالة تسمح للطلاب بتطبيق معرفتهم ومهاراتهم على أمثلة واقعية في علم فسلجة التناسل. فهي تساعد الطلاب على تطوير مهاراتهم التحليلية وحل المشكلات وفهم أهمية التناسل في الحيوان في مختلف المجالات. 5. المناقشات الجماعية: تعتبر المناقشات الجماعية وسيلة فعالة لتشجيع الطلاب على مشاركة أفكارهم ووجهات نظرهم حول مواضيع مختلفة تتعلق بعلم فسلجة التناسل. كما تساعد الطلاب على تطوير مهارات التواصل والعمل الجماعي. 6. الموارد عبر الإنترنت: يمكن استخدام الموارد عبر الإنترنت مثل مقاطع الفيديو والرسوم المتحركة والبرامج التعليمية التفاعلية لتكملة المحاضرات وجلسات المختبر وتزويد الطلاب بفرص تعليمية إضافية. 7. استراتيجيات التقييم: يمكن استخدام استراتيجيات التقييم مثل الاختبارات القصيرة والمهام والامتحانات لتقييم فهم الطلاب لمفاهيم علم فسلجة التناسل وقدرتهم على تحليل البيانات وتفسيرها ومهاراتهم العلمية. الطلاب على تطوير مهاراتهم العلمية والتفكير النقدي وحل المشكلات والتواصل ومهارات العمل الجماعي، وإعدادهم لمزيد من الدراسات في علم فسلجة التناسل أو علم الأحياء أو المجالات الأخرى ذات الصلة .

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	71	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 11	LO # 5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 8 and 9
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	الجهاز التناسلي الذكري تشريحه ، ووظائفه في العجول
Week 2	عملية تكوين الحيامن في العجول
Week 3	الجهاز التناسلي الانثوي
Week 4	تشريحه ، وظائفه في الابقار
Week 5	عملية تكوين البويضات في الابقار
Week 6	الهرمونات المنظمة للتناسل
Week 7	الغدد الصماء ، تحت المهاد ، الغدة النخامية ، الغدة
Week 8	امتحان منتصف الفصل
Week 9	الدورة التناسلية
Week 10	انتاج الامشاج (الكميتات) والنقل
Week 11	البلوغ والنضج الجنسي والاخصاب والحمل
Week 12	الحمل والولادة
Week 13	الجهاز التناسلي الذكري في الخروف
Week 14	عملية تكوين الحيامن في الخروف
Week 15	الجهاز التناسلي الانثوي في النعاج

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	شرح وتطبيق فحوصات السائل المنوي
Week 2	شرح وعمل المخففات المستعملة في تخفيف السائل المنوي
Week 3	شرح وتطبيق حفظ السائل المنوي بالتبريد
Week 4	التلقيح الاصطناعي في الابقار وعملية فحص الحمل
Week 5	التلقيح الاصطناعي في الاغنام
Week 6	الاخصاب الخارجي في المختبرIVF
Week 7	نقل الاجنةET
Week 8	الاستنساخ البايولوجي
Week 9	شرح وتطبيق حفظ السائل المنوي بالتجميد
Week 10	التلقيح الاصطناعي في الماعز
Week 11	عملية فحص الحمل في الاغنام
Week12	شطر الاجنة
Week 13	عملية فحص الحمل في الايقار
Week 14	تشريح عملي للجهاز التناسلي الذكري
Week 15	فحص الحمل في الحيوانات الصغيرة

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	**كتاب / فسلجة التناسل والتلقيح الاصطناعي للمؤلف اسماعيل اعجام**	Yes
Recommended Texts	Zucker, A. (2019). Zoology. In *A Companion to Byzantine Science*.	No
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**امراض طيور داجنة**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-424**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	8	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	رافد جواد كاظم		**e-mail**	R.Jawad@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	م.م. منار هادي علاوي		**e-mail**	R.Jawad@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. **التعريف باهم الامراض الانتقالية التي تصيب الطيور الداجنة** 2. **لايصال المعلومات الطبية البيطرية لمختلف امراض الدواجن** 3. **اطلاع وتعليم مختلف القياسات الطبيعية.**
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. **التعرف على أنواع الأمراض الشائعة في الطيور الداجنة** ○ تصنيف الأمراض حسب مسبباتها (فيروسية، بكتيرية، طفيلية، فطرية.) 2. **فهم أساليب التشخيص السريري والمخبري لأمراض الطيور** ○ إجراء الفحوصات والتعرف على الأعراض السريرية والاختبارات التشخيصية. 3. **تطبيق استراتيجيات الوقاية والتحصين** ○ تصميم برامج وقائية فعالة تشمل اللقاحات والإدارة الصحية للمزرعة. 4. **تطبيق طرق العلاج والسيطرة على الأوبئة** ○ وصف الأدوية المناسبة والتدخلات الصحية اللازمة أثناء تفشي المرض. 5. **تقييم تأثير الأمراض على الإنتاج الحيواني وجودة المنتج** ○ تحليل الخسائر الاقتصادية الناتجة عن الأمراض وإعداد تقارير تقييم المخاطر. 6. **إدارة البيئة الصحية لمساكن الطيور** ○ تطبيق ممارسات النظافة، التهوية، وإدارة النفايات الحيوية. 7. **تنفيذ القياسات الحقلية لمراقبة الحالة الصحية للطيور** ○ قياس درجات الحرارة، النبض، التنفس، والقيام بالإجراءات البيطرية الأولية. 8. **الاستجابة للأزمات البيطرية والأوبئة الميدانية** ○ إعداد خطط للطوارئ البيطرية والتعامل مع حالات النفوق الجماعي.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. **مقدمة في أمراض الطيور الداجنة** ○ نظرة عامة على أهمية تشخيص الأمراض في الطيور ○ مبادئ الوقاية والسيطرة على الأمراض 2. **الأمراض الفيروسية** ○ مرض نيوكاسل ○ التهاب الحنجرة والقصبة الهوائية ○ الجدري ومارك ○ التهاب الأمعاء الدموي النزفي

- الكمبورو
- مرض العرف الأزرق
- التهاب الكبد الفبريشي

3. **الأمراض البكتيرية**
   - التهاب قناة البيض
   - التهاب الغشاء الزليلي
   - زهري الطيور
4. **الأمراض الطفيلية والفطرية**
   - كوكسيديا الطيور
   - أمراض فطرية محتملة
5. **تشريح ووظائف أعضاء الطيور ذات العلاقة بالأمراض**
   - الجهاز الهضمي
   - الجهاز التنفسي
   - الجهاز البولي والتناسلي
   - الجلد وملحقاته
   - غدة فابريشا
   - الهيكل العظمي للدجاج
6. **القياسات الحيوية في الطيور**
   - درجة الحرارة، معدل النبض، التنفس
   - استخدام الأدوات الطبية في الفحص الحقلي
7. **إدارة مساكن الطيور الصحية**
   - تصميم المساكن ونظافتها
   - تهوية وتطهير المفقسات والمفرخات
   - استخدام المطهرات
8. **التعامل مع النفايات الحيوية والطيور النافقة**
   - أساليب التخلص الصحي
   - الحرق، الدفن، والتبخير
9. **التحصينات والإجراءات الوقائية**
   - برنامج التلقيح ضد الأمراض الشائعة
   - طرق تقوية المناعة الطبيعية والمكتسبة

10. **التقييم الاقتصادي والتأثيرات الإنتاجية للأمراض** ○ تأثير الأمراض على إنتاج البيض واللحم ○ الخسائر الاقتصادية وخطط الاستجابة	

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

1. **التعلم القائم على الحالات(Case-Based Learning)** ○ تحليل حالات واقعية لأمراض الطيور الشائعة (مثل نيوكاسل، الجدري، الكمبورو) لتطوير مهارات التشخيص السريري واتخاذ القرار. 2. **التعلم العملي والميداني(Practical and Field-Based Learning)** ○ إجراء تطبيقات مخبرية وميدانية مثل فحص العينات، القياسات الحيوية (درجة الحرارة، النبض، التنفس)، والتعرف على الأدوات البيطرية المستخدمة في تشخيص وعلاج الطيور. 3. **التعلم التفاعلي(Interactive Learning)** ○ استخدام المناقشات الصفية، العروض التقديمية، والوسائط المتعددة (فيديوهات تشخيصية) لتعزيز الفهم النظري وتبسيط المفاهيم المعقدة. 4. **التعلم من خلال العمل الجماعي(Collaborative Learning)** ○ تنفيذ أنشطة جماعية مثل إعداد تقارير عن أمراض معينة، أو إعداد نشرات وقائية، مما يعزز مهارات التواصل والتعاون بين الطلبة. 5. **التعلم القائم على حل المشكلات(Problem-Based Learning)** ○ طرح مشكلات بيطرية حقيقية ليقوم الطلبة بتحليلها واقتراح خطط علاجية أو وقائية مناسبة. 6. **التعلم الذاتي والرقمي(Self-Directed and E-Learning)** ○ توجيه الطلبة للاعتماد على مصادر رقمية وطبية حديثة، مثل المواقع العلمية الخاصة بصحة الدواجن ومنصات التعلم الإلكترونية. 7. **التقييم المستمر والتغذية الراجعة(Continuous Assessment and Feedback)** ○ استخدام كويزات، تقارير مختبرية، وتمارين قصيرة لتقييم تقدم الطلبة وتزويدهم بتغذية راجعة بناءة.	**Strategies**

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem)	46	**Unstructured SWL (h/w)**	3

الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	**التهاب قناة البيض /التهاب الغشاء الزليلي**
Week 2	**زهري الطيور /التهاب الكبد الفبريشي**
Week 3	**مرض نيوكاسل الطيور**
Week 4	**التهاب الحنجره والقصبه الهوائيه**
Week 5	**الكمبورو**
Week 6	**جدري الطيور و مارك /كوكسيديا الطيور**
Week 7	**امتحان منتصف الفصل**

Week 8	التهاب الامعاء الدموي النزفي
Week 9	مرض العرف الازرق في الطيور
Week 10	الهيكل العظمي للدجاج
Week 11	الجهاز الهظمي في الطيور
Week 12	الجهاز التنفسي في الطيور
Week 13	الجهاز البولي والتناسلي
Week 14	غده فابريشا
Week 15	الجلد وملحقاته في الطيور

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	الإدارة العامة للطيور الداجنة
Week 2	مساكن الطيور الداجنة
Week 3	أنواع مساكن الطيور الداجنة
Week 4	العناية بمساكن الدواجن وتنظيفها
Week 5	الطرق الصحية للتخلص من الطيور النافقة
Week 6	حرق الطيور النافقة
Week 7	عملية القياسات الطبيعية حقلياً درجة الحرارة ، قياس النبض ، التنفس
Week 8	تبخير حجرات البيض
Week 9	تبخير المفرخات ، المفقسات
Week 10	استخدام المطهرات في أقفاص الدجاج
Week 11	مخزن بيض
Week 12	أداة طبية،
Week 13	عدد الآلات حقلية
Week 14	نفاية حقلية
Week 15	نفاية حقلية

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	أمراض الدواجن المؤلف د. محمد علي البكري	**Yes**
Recommended Texts	**Diseases of Poultry By: David E. Swayne et al.**	**Yes**
Websites	**non**	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	علم اللحوم			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	ANP-425				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	8	
Administering Department	الانتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	علي كاظم حمادي		**e-mail**	alikadhem@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	م.م. منار هادي علاوي		**e-mail**	alikadhem@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1-تعريف الطالب ب علم اللحوم، صناعتها وتصنيعها و نوعية اللحوم 2- تعريف الطالب ب انواع اللحوم والقيمة التغذوية للحم 3- تعريف الطالب ب التركيب الكيميائي للحم 4- تعريف الطالب ب التركيب العام والدقيق للحم ولعضلات وانواعها 5- تعريف الطالب ب بروتينات الخلية العضلية . وانواع الالياف العضلية 6- التعرف على ميكانيكية تقلص العضلات 7 فهم التغيرات الكيميائية والبايوكيميائية في العضلة بعد الموت 8- التعرف على عملية تحول العضلة الى لحم 9- التعرف على عملية التيبس الرمي انواعه والعوامل المؤثرة عليه 10- تعريف خصائص اللحم الطازج : قابلية الاحتفاظ بالماء، الطراوة , اللون 11- التعرف على طرق خزن اللحوم : التبريد والتجميد 12-ان يتعرف الطالب على التصنيع الحراري : التجفيف , الاشعاع 13- نظرة على تغليف اللحوم 14- نظرة على تلوث اللحوم 15- التعرف على التسمم من جراء الغذاء واللحوم
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- اكتساب مهارة تمييز الهيكل العظمي والتفريق بين (الاغنام والابقار) 2- مهارة تقطيع ذبائح الاغنام 3- مهارة تقطيع ذبائح الابقار 4- الالمام بكيفية اجراء الاختبارات الفيزيائية والكيميائية للحوم 5- يكون قادرة على اجراء التقييم الحسي (اللون, الطراوة, العصيرية) 6- الالمام بطريقة تقديد او تمليح اللحوم 7- معرفة كيفية تصنيع اللحم المفروم والغش التجاري 8- الالمام صناعة الصوصج 9- اهمية الاستحلاب في الصناعات 10- الالمام بطرق التعليب 11- الالمام التصييغ او التشكيل في اللحوم 12- كسب مهارات الطرق المختلفة في طبخ اللحوم 13- اتقان فحوصات السيطرة النوعية الخاصة في الكشف عن تلف وفساد اللحوم
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. يتعرف الطالب على مايجري بعد ذبح الحيوان من تغيرات على الذبيحة وطرق التداول معها 2. كيفية خزن الذبائح بظروف مختلفة 3. تمييز انواع الذبائح المختلفة 4. معرفة انواع الغش في السوق في عمليات تداول اللحوم المصنعة 5. توجيه المصنعين باستخدم الاضافات الامنة للاغذية المصنعة.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1- القاء المحاضرات التفاعلية بطريقة طرح الأسئلة ومناقشتها مع الطلبة وتوضيح المفاهيم الاساسية وتحفيز النقاش . 2- التعليم القائم على حل المشكلات لتعزيز التفكير النقدي وتكليفهم بتقارير 3- العروض التقديمية والمناقشات لتطوير مهارات الاتصال العلمي

4- استعمال الوسائل التعليمية المرئية المتعددة مثل Hand out و Data show لتحسين الفهم من خلال المحتوى المرئي والتفاعلي. 5- الواجبات المنزلية والتمارين 6- الممارسة الحقلية من قبل الطالب بالتماس مع الحيوان ممارسات ميدانية بالتعرف على اهم العمليات الحقلية التي تجري على الحيوانات	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	71	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 ,4 5, 6, 7, 8
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 9, 10,12 and 13
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	علم اللحوم، صناعتها وتصنيعها و نوعية اللحوم
Week 2	انواع اللحوم والقيمة التغذوية للحم
Week 3	التركيب الكيميائي للحم
Week 4	التركيب العام والدقيق للحم ولعضلات وانواعها
Week 5	بروتينات الخلية العضلية . وانواع الالياف العضلية
Week 6	ميكانيكية تقلص العضلات
Week 7	التغيرات الكيميائية والبايوكيميائية في العضلة بعد الموت عملية تحول العضلة الى لحم
Week 8	امتحان منتصف الفصل
Week 9	التيبس الرمي انواعه والعوامل المؤثرة عليه
Week 10	خصائص اللحم الطازج : قابلية الاحتفاظ بالماء، الطراوة , اللون
Week 11	طرق خزن اللحوم : التبريد والتجميد
Week 12	ان يتعرف الطالب على التصنيع الحراري : التجفيف , الاشعاع
Week 13	تغليف اللحوم
Week 14	تلوث اللحوم
Week 15	التسمم من جراء الغذاء واللحوم

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	الهيكل العظمي (الاغنام والابقار)
Week 2	الهيكل العضلي
Week 3	تقطيع ذبائح الاغنام
Week 4	تقطيع ذبائح الابقار
Week 5	الاختبارات الفيزيائية والكيميائية للحوم
Week 6	عوامل استساغة اللحوم (اللون ,الطراوة ,العصيرية)
Week 7	تقديد او تمليح اللحوم
Week 8	اللحم المفروم
Week 9	صناعة الصوصج
Week 10	الاستحلاب
Week 11	التعليب
Week 12	التصييغ او التشكيل في اللحوم
Week 13	طبخ اللحوم
Week 14	فحوصات السيطرة النوعية

Week 15	الفحوصات الفيزيائية والكيميائية

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	علم اللحوم ، د.محارب عبد الحميد طاهر 1990	Yes
Recommended Texts	Advances in Meat Processing Technology by Alaa El-Din Bekhit (z-lib.org)2017A.	NO
Websites	Handbook of Meat and Meat Processing 2nd ed	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	مشروع بحث تخرج			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	ANP-426				
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)	50				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	8	
Administering Department	الإنتاج الحيواني		**College**	الزراعة	
Module Leader	عماد كاظم علي		**e-mail**	emad.ali@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	أ.م.د. عماد كاظم علي		**e-mail**	emad.ali@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2025/9/10		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
1. تدريب الطلبة على إعداد مشروع بحث علمي متكامل. 2. تطوير مهارات البحث العلمي مثل جمع البيانات، التحليل، الكتابة العلمية، وتحليل النتائج وعرضها. 3. توجيه الطلبة لتطبيق المعرفة النظرية والعملية في مجال الإنتاج الحيواني.	**Module Aims** أهداف المادة الدراسية
1. تصميم خطة بحث علمي. 2. تنفيذ التجربة عمليا. 3. كتابة البحث حسب السياقات العلمية. 4. إلقاء البحوث بالصيغة العلمية والمشاركة بالمؤتمرات. 5. يكتسب الطلاب مهارات أساسية يحتاجها الباحثون العلميين في عملهم، مثل التخطيط، وإتخاذ القرارات. 6. يمكن التعاون مع مربي الحيوانات وأصحاب المشاريع الحيوانية لتوفير فرص تدريب للطلاب، وبناء علاقات قوية بين الجامعة ومربي الحيوانات وأصحاب المشاريع الحيوانية. 7. يشجع المشروع الطلاب على التفكير خارج الصندوق وإقتراح أفكار لتحسين أداء ومربي الحيوانات وأصحاب المشاريع الحيوانية	**Module Learning Outcomes** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
1. التعريف بأهمية البحث العلمي. 2. أهمية إجراء التجارب العلمية وتعميم نتائجها. 3. التعريف بأهمية الباحثين لدفع عجلة التقدم العلمي.	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
-1 إعتماد أسلوب إلقاء المحاضرات. -2 إجراء التجارب العملية وتحليل نتائجها. -3 التدريب على إلقاء البحوث أمام لجان مختصة أو المؤتمرات الطلابية.	**Strategies**

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	18	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Unstructured SWL (h/sem)	32	**Unstructured SWL (h/w)**	2

الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 7
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الأسبوعي النظري

Week	Material Covered
Week 1	مقدمة في البحث العلمي والتعريف به وأهميته والتعرف على أنواع البحوث (أساسية، تطبيقية، وصفية، تحليلية) وتطبيق معايير البحث العلمي الجيد.
Week 2	صياغة المشكلة والأهداف البحثية وكيفية اختيار مشكلة البحث ذات الصلة بالإنتاج الحيواني وصياغة الفرضيات والأهداف بطريقة واضحة وقابلة للتحقق.
Week 3	استعراض الأدبيات العلمية وكيفية البحث في قواعد البيانات العلمية والمكتبات الإلكترونية وتنظيم وعرض الدراسات السابقة والتوثيق العلمي للمصادر.
Week 4	تصميم البحث العلمي ودراسة طرق تصميم التجارب العلمية في الإنتاج الحيواني واختيار العينة وتحديد المعاملات والضوابط ومعرفة الأخطاء الشائعة في تصميم الأبحاث.
Week 5	جمع البيانات الميدانية وإستخدام الأدوات والتقنيات لجمع البيانات في مجال الإنتاج الحيواني وتوثيق البيانات وحفظها بطريقة منظمة.
Week 6	التحليل الإحصائي للبيانات واختيار البرامج الإحصائية المناسبة مثل Excel، أو SAS، SPSS
Week 7	كتابة منهجية البحث وكيفية كتابة المواد والطرائق والوضوح والتفصيل في شرح خطوات العمل.
Week 8	تحليل ومناقشة النتائج وكيفية عرض النتائج باستخدام الجداول والرسوم البيانية وتفسير النتائج وربطها بالأدبيات السابقة وكتابة المناقشة بشكل علمي.

Week 9	إعداد تقرير البحث وتنظيمه: (العنوان، الملخص، المقدمة، المواد والطرق، النتائج، المناقشة، الخاتمة والمصادر).
Week 10	أخلاقيات البحث العلمي والالتزام بالأمانة العلمية وتجنب الانتحال والمسؤولية الأخلاقية في التعامل مع الحيوانات والتجارب وكتابة الشكر.
Week 11	مراجعة التقرير النهائي من لغة الكتابة ودقتها وعرض النتائج ووضوح الجداول والأشكال.
Week 12	إعداد العرض التقديمي بإستخدام برنامج البوربوينت وتقديم البحث أمام الجمهور.
Week 13	التدريب على المناقشة العلمية وتنظيم جلسات مناقشة وتدريب على كيفية الإجابة على الأسئلة والملاحظات والثقة بالنفس والالتزام بالمنهج العلمي.
Week 14	تقديم المشاريع النهائية وعرض الطلبة لمشاريعهم البحثية أمام لجنة المناقشة وتقييم الأداء بناءً على جودة البحث والعرض والمناقشة.
Week 15	التقييم النهائي والتغذية الراجعة وتسليم التقرير النهائي بعد الأخذ بالملاحظات.

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**خاشع محمود الراوي. 1980. تصميم وتحليل التجارب الزراعية. دار الكتب للطباعة والنشر. الموصل**	**Yes**
Recommended Texts	**السامرائي، فراس رشاد. 2009. تحليل البيانات بإستعمال البرنامج الإحصائي SAS. جامعة بغداد. العراق.**	**No**
Websites	**الخشت، محمد عثمان. 1990. فن كتابة البحوث العلمية والرسائل الجامعية. القاهرة. مصر.**	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C -Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D -Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Sumer
College of Agriculture
Department of Animal Production

Academic Program and Course Description Guide

Department of Animal Production

University of Sumer

College of Agriculture

2026-2025

Academic Program Description Form

University Name: University of Sumer.

College/Institute: College of Agriculture.

Scientific Department: Department of Animal Production.

Academic or Professional Program Name: Bachelor of Agricultural Sciences.

Final Certificate Name: Bachelor of Science in Agricultural Sciences / Animal Production.

Study System: The department previously operated on a semester-based system; however, starting from the 2024-2025 academic year, it began implementing the European Bologna Process model of education.

Date of Specification Preparation: 1/7/2026

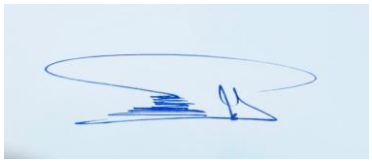
Date of File Completion: 8/7/2026

Signature:

Head of Department Name:

Asst.Prof.Dr. Ali Nazem Zaki

Date: 8/7/2026

Signature: 

Scientific Associate Name:

Asst.Prof. Dr. Ali Ramthan Hussein

Date: 8/7/2026

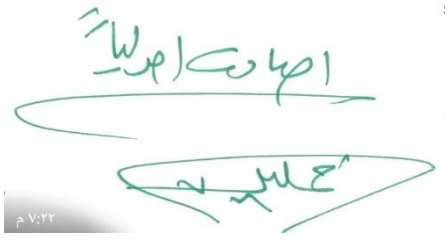
The file is checked by: Department of Quality Assurance and University Performance.

Director of the Quality Assurance and University Performance Department:

Asst.Prof. Dhargham Kamel Sakr

Date:

Signature:



Approval of the Dean

1. Program Vision

1. **Providing an advanced educational environment to qualify personnel and develop student skills in livestock and poultry care and production, while supporting faculty members in keeping pace with global research.**
2. Preparing distinguished graduates capable of transferring and applying modern technologies in animal breeding, nutrition, and reproduction to keep pace with global developments.
3. Promoting applied research to improve breeds and enhance the production efficiency of livestock and poultry, and developing sustainable feeds to ensure competitiveness and economic growth.
4. Actively participating in specialized conferences and seminars on animal production, and contributing to the evaluation of projects and strategic plans for livestock sector development.
5. Providing scientific consultation, diagnostic services, and technical expertise to livestock breeders, investors, and decision-makers, while supporting extension programs for rural community development.

2. Program Mission

Achieving sustainable development and continuous improvement in the livestock and poultry sectors; building human capacity and enhancing national food security; serving scientific institutions and related sectors by improving animal productivity through modern technologies in nutrition, care, breeding, and reproduction; and qualifying mid-level and advanced personnel capable of supporting and developing the agricultural and livestock sectors.

3. Program Objectives

The Department aims to achieve the following scientific objectives in fulfillment of its mission:

1. Graduating Bachelor's degree holders equipped with the latest knowledge and practical, field-based skills in animal and poultry sciences.
2. Supplying agricultural and livestock agencies, as well as the private sector, with qualified scientific personnel to positively impact the quantitative and qualitative development of livestock and poultry resources.
3. Working diligently and continuously to launch and improve the Department's postgraduate programs, thereby supplying the governorate with advanced degree holders to address the shortages faced by newly established universities and research centers.
4. Collaborating actively with agricultural and veterinary agencies by providing scientific consultations that serve to develop the agricultural and livestock sectors and achieve national food security.
5. Providing scientific consultations and services to Dhi Qar Governorate in the fields of animal and poultry nutrition, breeding, and husbandry, as well as the management of

animal production projects.

6. Keeping pace with scientific advancements in Arab and international universities by promoting academic visits for faculty, facilitating student training, and acquiring modern technologies and scientific resources.
7. Encouraging applied scientific research aimed at breed development and improving feed conversion efficiency, which is a key factor in advancing the animal production sector.

4. Program Accreditation

The program seeks to obtain program accreditation.

5. Other External Influences

1. Enrolling faculty members in training, qualification, and professional development courses covering modern teaching methods, advanced scientific research, and the use of modern technologies in managing animal and poultry production projects.
2. Fostering the exchange of scientific and academic expertise with local universities and research centers in the fields of animal and poultry breeding, nutrition, and reproduction through scientific visits and joint activities.
3. Conducting specialized training workshops that contribute to publishing applied research on livestock sciences in reputable, high-impact international journals.
4. Adopting scientific software and applications to support the preparation, writing, and global publication of analytical and statistical research on animal production; subscribing to publishing houses and global scientific databases specializing in agricultural, veterinary, and animal production sciences.
5. Activating memoranda of understanding and twinning agreements with local and international universities to conduct joint research and scientific exchanges; coordinating with agricultural and veterinary departments and consultants; and engaging private sector companies and projects specializing in livestock and poultry production and animal feed.

6. Program Structure

Notes *	Percentage	Credit Units	Number of Courses	Program Structure
Core	7.5	ECTS 18	8	Institution Requirements
Supporting	16.25	ECTS 39	8	College Requirements
Major Core	76.25	ECTS 183	32	Department Requirements
Core		Completed	1	Summer Training
				Other

* Notes may indicate whether the course is core or elective.

7. Program Description

Credit Hours		Course Name	Course Code	Year / Level
Practical	Theory			
-	2	Arabic Language	UNI-102	First Year / First Semester
2	1	Computer Skills	UNI-103	
-	3	Mathematics	AGR-111	
3	3	Fundamentals of Chemistry	AGR-112	
3	2	Principles of Animal Production	ANP-111	
3	2	General Zoology	ANP-112	
-	2	English Language	UNI-101	First Year / Second Semester
-	2	Democracy and Human Rights	UNI-104	
-	3	Agricultural Economics	AGR-121	
3	2	Principles of Horticulture and Botany	ANP-123	
3	2	Principles of Poultry Science	ANP-121	
3	3	Principles of Statistics	ANP-122	
-	2	English Language II	UNI-204	Second Year / First Semester
-	2	Crimes of the Ba'ath Regime in Iraq	UNI-201	
-	3	Agricultural Extension	AGR-211	
3	2	Field Crops	AGR-212	
3	2	Principles of Fish Science	ANP-211	
3	2	Principles of Microbiology	ANP-212	
-	2	Arabic Language II	UNI-202	Second Year / Second Semester
2	1	Computer Skills II	UNI-203	
3	2	Biochemistry	AGR-221	
3	2	Animal Genetics	ANP-221	
3	2	Fish Farming and Production	ANP-222	
3	2	Animal Product Safety	ANP-223	
3	2	Design and Analysis of Agricultural Experiments	AGR-311	Third Year / First Semester
3	2	Animal Physiology	ANP-311	
3	2	Animal Nutrition	ANP-312	
3	2	Hatching and Hatchery Management	ANP-313	
-	2	Animal Environment and Behavior	ANP-314	
3	2	Animal Diseases	ANP-315	
-	2	Sustainable Agriculture	AGR-321	Third Year / Second Semester
3	2	Poultry Physiology	ANP-321	
3	2	Feeds and Rations	ANP-322	
3	2	Poultry Products Technology	ANP-323	
3	2	Animal Breeding and Improvement	ANP-324	
3	2	Forage Crops and Rangeland Management	ANP-325	
3	2	Poultry Nutrition	ANP-411	

3	2	Poultry Breeding and Improvement	ANP-412	Fourth Year / First Semester
3	2	Sheep and Goat Production	ANP-413	
3	2	Poultry Management and Production	ANP-414	
3	2	Meat Production	ANP-415	
-	1	Seminars	ANP-416	
3	2	Molecular Biology	ANP-421	Fourth Year / Second Semester
3	2	Dairy Cattle Production	ANP-422	
3	2	Animal Reproductive Physiology	ANP-423	
3	2	Poultry Diseases	ANP-424	
3	2	Meat Science	ANP-425	
-	1	Graduation Research Project	ANP-426	

8. Expected Program Learning Outcomes

A. Knowledge

1. Knowledge of the fundamental theories and principles of animal production sciences (nutrition, breeding and genetic improvement, reproduction, and physiology).
2. Knowledge and understanding of management and evaluation methods for livestock and poultry projects, as well as feed manufacturing technologies.
3. Knowledge of production and health-related issues, animal care practices, disease prevention planning, and farm environment management.
4. Knowledge of managing modern rearing system technologies and biotechnologies applied in the field of animal production.

B. Skills

1. Equipping students with skills in managing and evaluating livestock and poultry herds and animal production projects.
2. Equipping students with skills to diagnose and manage production and nutritional issues in the field.
3. Equipping students with skills in formulating and analyzing feed rations and implementing balanced nutrition programs.
4. Equipping students with skills in applying techniques for reproduction, genetic improvement, and animal healthcare.
5. Equipping students with skills in using laboratory equipment, analyzing samples of feed, blood, and animal products, and assessing their nutritional value.

C. Values

1. Fostering a sense of responsibility among students and psychologically preparing them to shoulder the professional and field-based duties entrusted to them.
2. Developing students' ability to work collaboratively in effective teams to manage farms and production projects, thereby achieving outstanding results.
3. Instilling a spirit of creativity and innovation in students, encouraging them to devise novel solutions for production, nutritional, and health-related challenges.
4. Cultivating the values of diligence, perseverance, and animal welfare ethics during field and laboratory work to ensure the highest standards of quality and productivity.

9. Teaching and Learning Strategies

1. Employing diverse instructional methods, including theoretical lectures supported by interactive media such as projection systems, and educational videos that allow students

to experience various field operations, veterinary care, and management techniques for livestock and poultry farms.

2. Requiring students to submit reports and mini-research projects on specific scientific topics such as nutrition, genetic improvement, and reproduction to broaden their knowledge and train them in sound research methods and the use of scientific sources to keep their information current.
3. Training and encouraging students to engage in logical discussion, scientific dialogue, and the expression of opinions, as well as to analyze field-based problems and derive appropriate solutions.
4. Active and applied learning through field training and direct practical experience in poultry and livestock farms, alongside conducting tests and analyses in specialized laboratories such as feed analysis, physiology, and biotechnology laboratories.

10. Assessment Methods

1. Daily Examinations
2. Reports
3. Monthly Examinations
4. Practical Examinations
5. Final Examination, Theoretical and Practical Components

11. Teaching Staff

Faculty Members

Number of Teaching Staff		Special Requirements or Skills, If Any		Specialization		Academic Rank
Lecturer	Permanent Staff			Specialized	General	
	1			Reproductive Physiology	Veterinary Medicine and Surgery	Professor
	1			Poultry Management	Animal Production	Assistant Professor
	1			Animal Genetics and Breeding	Animal Production	Assistant Professor
	1			Biotechnology	Animal Production	Assistant Professor
	1			Fish Farming and Production	Animal Production	Assistant Professor
	1			Poultry Breeding and Improvement	Animal Production	Assistant Professor
	1			Veterinary Public Health	Veterinary Sciences / Public Health	Assistant Professor
	1			Veterinary Public Health	Veterinary Medicine and Surgery	Assistant Professor
	1			Anatomy, Histology, and Embryology	Veterinary Medicine and Surgery	Assistant Professor
	1			Economic Development	Economics	Assistant Professor
	1			Animal Nutrition	Animal Production	Lecturer
	1			Poultry Nutrition	Animal Production	Assistant Lecturer
	1			Animal Production	Animal Production	Assistant Lecturer

	1			Preventive Internal Medicine	Veterinary Sciences	Assistant Lecturer
	1			Pre-Islamic and Islamic Literature	Arabic Literature	Assistant Lecturer
	1			Criminal Law	Law	Assistant Lecturer
	1			Human Resource Development	Public Administration	Assistant Lecturer

Professional Development

Orientation for New Faculty Members

1. Holding periodic sessions with new faculty members to guide them on organizing the educational process within the Department.
2. Conducting introductory workshops on academic duties, academic promotions, and relevant legal and university regulations.
3. Encouraging faculty to conduct scientific research to strengthen their expertise and meet the requirements for academic promotion.

Professional Development for Faculty Members

1. Promoting faculty participation in local and international research projects to build capacity.
2. Supporting academic staff attendance at scientific conferences, both domestically and internationally.
3. Providing incentives for researchers and upgrading laboratories and the research environment.
4. Encouraging participation in training courses to keep pace with modern teaching methods.

12. Admission Criteria

The Department establishes a student admission plan based on several criteria, including its intake capacity, the number of available teaching staff, and the availability of material resources and educational supplies that ensure a suitable learning environment. Admission to the College is generally centralized; students are then distributed among academic departments using a preference form that considers each student's grade average and preferred department, on the basis of which the student is nominated for admission.

13. Key Information Sources about the Program

1. Textbooks available through the Free Education Unit.
2. Reference books, Master's theses, and doctoral dissertations available in both the College Library and the Department Library.
3. Agricultural Science Journals.
4. Internet Resources.

14. Program Development Plan

1. Continuously updating course plans in line with the latest developments in animal science, regulatory requirements, and the demands of the field labor market.
2. Coordinating scientific agreements with corresponding departments at various universities to exchange insights and research expertise.
3. Collaborating with government animal production stations and projects to provide practical field training for students and facilitate field visits to farms, hatcheries, and research stations.
4. Partnering with private-sector companies and farms in poultry, fisheries, dairy, and animal feed to enrich practical training and support graduate employment.
5. Equipping and upgrading specialized laboratories with feed-analysis and biological-testing instruments to enhance students' applied skills.
6. Addressing faculty vacancies in specialized animal science fields through continuous coordination with the College Deanship and University Administration.

Program Skills Matrix																
Required Program Learning Outcomes																
Values				Skills					Knowledge				Core or Elective	Course Name	Course Code	Year / Level
C4	C3	C2	C1	B5	B4	B3	B2	B1	A4	A3	A2	A1				
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Supporting	Arabic Language	UNI-102	First Year / First Semester
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Supporting	Computer Skills	UNI-103	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Mathematics	AGR-111	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Fundamentals of Chemistry	AGR-112	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Principles of Animal Production	ANP-111	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	General Zoology	ANP-112	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Supporting	English Language	UNI-101	First Year / Second Semester
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Supporting	Democracy and Human Rights	UNI-104	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Agricultural Economics	AGR-121	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Principles of Horticulture and Botany	ANP-123	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Principles of Poultry Science	ANP-121	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Principles of Statistics	ANP-122	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Supporting	English Language II	UNI-204	Second Year / First Semester
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Supporting	Crimes of the Ba'ath Regime in Iraq	UNI-201	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Agricultural Extension	AGR-211	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Field Crops	AGR-212	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Principles of Fish Science	ANP-211	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Principles of Microbiology	ANP-212	

*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Supporting	Arabic Language II	UNI-202	Second Year / Second Semester
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Supporting	Computer Skills II	UNI-203	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Biochemistry	AGR-221	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Animal Genetics	ANP-221	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Fish Farming and Production	ANP-222	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Animal Product Safety	ANP-223	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Design and Analysis of Agricultural Experiments	AGR-311	Third Year / First Semester
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Animal Physiology	ANP-311	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Animal Nutrition	ANP-312	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Hatching and Hatchery Management	ANP-313	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Animal Environment and Behavior	ANP-314	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Animal Diseases	ANP-315	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Sustainable Agriculture	AGR-321	Third Year / Second Semester
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Poultry Physiology	ANP-321	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Feeds and Rations	ANP-322	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Poultry Products Technology	ANP-323	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Animal Breeding and Improvement	ANP-324	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Forage Crops and Rangeland Management	ANP-325	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Poultry Nutrition	ANP-411	Fourth Year / First Semester
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Poultry Breeding and Improvement	ANP-412	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Sheep and Goat Production	ANP-413	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Poultry Management and Production	ANP-414	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Meat Production	ANP-415	

*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Seminars	ANP-416	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Molecular Biology	ANP-421	Fourth Year / Second Semester
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Dairy Cattle Production	ANP-422	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Animal Reproductive Physiology	ANP-423	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Poultry Diseases	ANP-424	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Meat Science	ANP-425	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Major	Graduation Research Project	ANP-426	

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Arabic Language**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOS-102**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		1
Administering Department		Animal Production	**College**	Agriculture	
Module Leader	Shaimaa Maktoof Juweid		**e-mail**	shaimamaktouf@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Assistant Lecturer	**Module Leader's Qualification**		Master's Degree
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name		Shaimaa Maktoof Juweid	**e-mail**	shaimamaktouf@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date		10/9/2025	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Reading without linguistic errors 2. Minimizing spelling errors 3. Minimizing grammatical errors 4. Exploring the history of the Arabic language 5. Familiarizing students with the merits and characteristics of the language of the Holy Quran
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Learning to read without linguistic errors. 2. Overcoming spelling errors. 3. Understanding the history of the Arabic language. 4. Learning Arabic grammar rules. 5. Familiarizing students with the merits of the Arabic language.
Indicative Contents **Indicative Content**	- Origins of the Arabic language, importance of the Arabic language, characteristics of Arabic - Cardinal and ordinal numbers; writing the hamza and its various forms; and the orthographic distinctions among ta, ha, open ta, and closed ta. - Extended alif and shortened alif, the absolute object, the adverb of time or place - Punctuation marks and their impact on text comprehension; common errors in the Arabic language. - Islam's stance on poetry and poets, oratory and its types - Inna and its sisters, Kana and its sisters

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	This is achieved through lectures and problem-solving exercises, as well as discussion sessions, debates, and poetic exchanges, alongside assignments involving essays and speeches in Arabic.

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	33	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	2
Unstructured SWL (h/sem)	17	**Unstructured SWL (h/w)**	1

Irregular student study load per semester		**Irregular student study load per week**	
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	50		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	2LO #
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	, 51LO #
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-3
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Origins of the Arabic language
Week 2	Importance of the Arabic language
Week 3	Characteristics of Arabic
Week 4	Numbers and the counted noun
Week 5	Writing the hamzah and its types
Week 6	The orthographic distinctions among ta, ha, open ta, and closed ta in writing.
Week 7	Mid-Semester Exam

Week 8	Extended alif and shortened alif
Week 9	The absolute object and the adverb of time or place
Week 10	Punctuation marks and their impact on text comprehension
Week 11	Common errors in the Arabic language
Week 12	Islam's stance on poetry and poets
Week 13	Oratory and its types
Week 14	Inna and its sisters
Week 15	Kana and its sisters

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Al-Bayan wa-al-Tabyin, Alfiyyat Ibn Malik	Yes
Recommended Texts	Nahj al-Balaghah	No
Websites		

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Computer Skills**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOS-103**				
ECTS Credits	**3**				
SWL (hr/sem)	**75**				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		1
Administering Department		Animal Production	**College**	Agriculture	
Module Leader	Ali Nazim Zaki		**e-mail**	ali.zaki@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**		PhD
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name		Assistant Professor Qasim Jabbar Khalaf	**e-mail**	qasem.jabbar@utq.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date		10/09/2025	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	No
Co-requisites module	None	**Semester**	No

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	The primary objective of teaching computer applications at the College of Agriculture is to equip students with the skills and knowledge necessary to understand and use computer technology and its applications in science and scientific research. The following are specific objectives for teaching computer applications at the College of Agriculture: 1. Computer skills training 2. Distinguishing between computers based on type and use 3. Learning how to identify computer specifications 4. Describe the use of Microsoft Word and its various versions for writing research papers. 5. Describe the use of Microsoft Excel and its various versions for electronic data processing, as well as how to use computers to graph and solve mathematical problems using equations.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	The learning outcomes for the Computer Applications course should include the following: 1. Demonstrating how to use a computer 2. Distinguishing between computer types based on use and processors 3. Describing computer specifications 4. Identify the various versions of Microsoft Word, their specifications, and how to use them. 5. Identify the various versions of Microsoft Excel and how to operate and use the software.
Indicative Contents **Indicative Content**	The indicative content includes the following: Part A - Computer Introduction to the evolution of computers; computer types and classification by use; computer hardware components, including input and output devices and their types; computer software of all kinds; operating-system types and working in the Windows environment; Control Panel, Taskbar, Desktop, Recycle Bin; creating and deleting files and folders; and creating shortcuts. Part B - Microsoft Word Introduction to Microsoft Word; the File, Home, Insert, and Page Layout menus; the References and Mailings menus; and the Review and View menus. Part C - Microsoft Excel Introduction to Microsoft Excel; the File, Home, Insert, Page Layout, Data, Review, View, and Formulas menus.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	The primary strategy for delivering this unit is to encourage student participation in exercises while simultaneously refining and expanding their critical-thinking skills. This will be achieved through classes and interactive

	lessons and by examining simple experiments involving sampling activities of interest to students.

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	49	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	3
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	26	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	2
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	75		

Module Evaluation

Course Assessment

As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 4,5
	Assignments	2	10% (10)	11, 14	LO # 3, 4
	Lab.	2	10% (10)	4,9	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 4,5
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	8	LO # 1-5
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

Week	Material Covered

Week 1	Introduction to Computers: hardware and software concepts and components; concepts of computing, data, and information; ICT applications; and connecting input and output devices and peripherals to the central processing unit.
Week 2	Computer Components: computer parts and hardware components; input and output units; memory types; core central processing unit components; computer ports; and personal computers, including their features and types.
Week 3	Computer Components: computer parts and hardware components; input and output units; memory types; core central processing unit components; computer ports; and personal computers, including their features and types.
Week 4	Operating Systems and Graphical User Interfaces: operating systems; fundamentals of common operating systems; the user interface and mouse techniques; common icons, the status bar, menus and menu selection, folders and directories, opening and closing windows, and creating shortcuts.
Week 5	Operating Systems and Graphical User Interfaces: operating systems; fundamentals of common operating systems; the user interface and mouse techniques; common icons, the status bar, menus and menu selection, folders and directories, opening and closing windows, and creating shortcuts.
Week 6	Word Processing: fundamentals of word processing; opening and closing documents; creating and editing text; formatting text; working with tables; spell checking, language settings, and the thesaurus; and printing documents.
Week 7	Word Processing: fundamentals of word processing; opening and closing documents; creating and editing text; formatting text; working with tables; spell checking, language settings, and the thesaurus; and printing documents.
Week 8	Mid-Semester Exam
Week 9	Spreadsheets: spreadsheet fundamentals; working with cells; formulas and functions; editing spreadsheets; and printing spreadsheets.
Week 10	Spreadsheets: spreadsheet fundamentals; working with cells; formulas and functions; editing spreadsheets; and printing spreadsheets.
Week 11	Presentation Software: fundamentals of presentation software; creating presentations; preparing and presenting slides; running slide shows; and printing presentations or handouts.

Week 12	Presentation Software: fundamentals of presentation software; creating presentations; preparing and presenting slides; running slide shows; and printing presentations or handouts.
Week 13	Introduction to the Internet and Web Browsers: fundamentals of computer networks; LANs and WANs; Internet concepts and applications; connecting to the Internet; the World Wide Web; web browsers and search engines; URLs, domain names, and IP addresses.
Week 14	Communication and Email: email fundamentals; obtaining an email account; sending and receiving email; accessing sent messages; managing email; and collaborating on documents.
Week 15	Computer Troubleshooting: identifying and resolving common hardware and software problems encountered by computer users, and using basic troubleshooting techniques and tools to diagnose and resolve problems.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) **Weekly Laboratory Curriculum**	
Week	**Material Covered**
Week 1	Introduction to Computers: hardware and software concepts and components; concepts of computing, data, and information; ICT applications; and connecting input and output devices and peripherals to the central processing unit.
Week 2	Computer Components: computer parts and hardware components; input and output units; memory types; core central processing unit components; computer ports; and personal computers, including their features and types.
Week 3	Computer Components: computer parts and hardware components; input and output units; memory types; core central processing unit components; computer ports; and personal computers, including their features and types.
Week 4	Operating Systems and Graphical User Interfaces: operating systems; fundamentals of common operating systems; the user interface and mouse techniques; common icons, the status bar, menus and menu selection, folders and directories, opening and closing windows, and creating shortcuts.
Week 5	Operating Systems and Graphical User Interfaces: operating systems; fundamentals of common operating systems; the user interface and mouse techniques; common icons, the status bar, menus and menu selection, folders and directories, opening and closing windows, and creating shortcuts.

Week 6	Word Processing: fundamentals of word processing; opening and closing documents; creating and editing text; formatting text; working with tables; spell checking, language settings, and the thesaurus; and printing documents.
Week 7	Word Processing: fundamentals of word processing; opening and closing documents; creating and editing text; formatting text; working with tables; spell checking, language settings, and the thesaurus; and printing documents.
Week 8	Mid-Semester Exam
Week 9	Spreadsheets: spreadsheet fundamentals; working with cells; formulas and functions; editing spreadsheets; and printing spreadsheets.
Week 10	Spreadsheets: spreadsheet fundamentals; working with cells; formulas and functions; editing spreadsheets; and printing spreadsheets.
Week 11	Presentation Software: fundamentals of presentation software; creating presentations; preparing and presenting slides; running slide shows; and printing presentations or handouts.
Week 12	Presentation Software: fundamentals of presentation software; creating presentations; preparing and presenting slides; running slide shows; and printing presentations or handouts.
Week 13	Introduction to the Internet and Web Browsers: fundamentals of computer networks; LANs and WANs; Internet concepts and applications; connecting to the Internet; the World Wide Web; web browsers and search engines; URLs, domain names, and IP addresses.
Week 14	Communication and Email: email fundamentals; obtaining an email account; sending and receiving email; accessing sent messages; managing email; and collaborating on documents.
Week 15	Computer Troubleshooting: identifying and resolving common hardware and software problems encountered by computer users, and using basic troubleshooting techniques and tools to diagnose and resolve problems.

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	"Microsoft Excel 2010 Step by Step" by Curtis Frye, "Excel 2010 Power Programming with VBA" by John Walkenbach	No
Recommended Texts	Wissam Lahmoud Nadous Maamouri. Computer pros and cons.Ibrahim. (2015). Introduction to the basics of the Internet	No
Websites		

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Mathematics**			**Module Delivery**	
Module Type	**Supportive**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	AGR-111				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Qasim Jabbar Khalaf		**e-mail**	qasem.jabbar@utq.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	Master's Degree	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Qasim Jabbar Khalaf		**e-mail**	qasem.jabbar@utq.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/09/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Develop problem-solving skills and understand linear and nonlinear functions, logarithms, matrices, and their applications. 2. Covers fundamental topics on matrices, their applications, and determinant calculation.

	3. Address the fundamental concepts of analytical mathematics, geometry, and calculus. 4. Understand graphs, derive benefits from them, and calculate slope. 5. Understand the limits and continuity of nonlinear functions and calculate them for rational and radical functions. 6. Calculating logarithms and their agricultural applications.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Identifying types of functions. 2. Identifying types of matrices. 3. Identifying types of logarithms. 4. Understanding graphing. 5. Describing and analyzing graphs and calculating slope. 6. Describing logarithms and matrices and calculating variables. 7. Calculating limits and continuity for rational and radical functions. 8. Calculating matrix determinants and inverses, and solving equations. 9. Discussing problems, solving them, and analyzing results. 10. Explaining logarithms and their agricultural applications.
Indicative Contents **Indicative Content**	Fundamentals of graphing, analyzing line graphs, deducing relationships, and calculating slope. Linear and nonlinear functions: graphing, calculating slope, and determining limits and continuity. Logarithms: types and agricultural applications. Matrices, determinants, inverses, and their applications.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1. Encouraging student participation in exercises, explaining examples and problems, and proposing solutions during class sessions. 2. Enhancing and expanding students' critical-thinking and creative problem-solving skills through interactive educational programs. 3. Training students to conduct practical experiments and apply correct measurement, deduction, and inductive reasoning methods. 4. Promoting field and laboratory work, including relevant desk-based computational activities.

Student Workload (SWL) **Student study load calculated for 15 weeks**			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	48	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	3
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	52	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	3
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	100		

Module Evaluation
Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Graphing fundamentals, explanation of examples, and slope-related exercises.
Week 2	Addition and multiplication in numerical and algebraic operations, with examples.
Week 3	Finding the angle between two straight lines and calculating the slope of linear-function equations.
Week 4	Types of nonlinear functions, rapid graphing, and examples.
Week 5	Limits of functions at a specified point and slope calculation
Week 6	Types of logarithms
Week 7	Mid-Semester Exam
Week 8	Applications of logarithms
Week 9	Agricultural applications of logarithms
Week 10	Calculating the slope of nonlinear functions (rational and radical)
Week 11	Methods for evaluating limits
Week 12	Calculating continuity for various types of rational and radical functions and solving examples.
Week 13	Types of matrices and methods of handling them
Week 14	Matrix multiplication, determinant calculation, and finding the inverse
Week 15	Applications of matrices in solving equations

Learning and Teaching Resources		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Alfred Monroe Kenyon, Mathematics For Collegiate Students Of Agriculture And General Science.	Yes
Recommended Texts	Thomas' Calculus, Books of calculus.	No
Websites		

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Fundamentals of Chemistry**			**Module Delivery**	
Module Type	Supportive			☒ **Theory**	
Module Code	**AGR-112**			☐ **Lecture**	
ECTS Credits	**8**			☒ **Lab**	
SWL (hr/sem)	**200**			☐ **Tutorial**	
				☐ **Practical**	
				☐ **Seminar**	
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Mustafa Dawood Mohammed Ali		**e-mail**	Mustafa.dawood@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	PhD	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Assistant Lecturer Aqeel Obeid Muawi		**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content

Module Aims **Course Objectives**	The objectives of the Fundamentals of Chemistry course for non-chemistry majors include the following: 1. Understand fundamental chemistry principles by providing students with general knowledge of key chemical concepts such as atoms, elements, chemical bonds, and chemical reactions. 2. Develop analytical skills by introducing students to analytical methods and techniques used in chemistry, such as quantitative and qualitative analysis, spectroscopic methods, and chromatography. 3. Understand organic chemistry by introducing its fundamentals, including the structure, reactions, and classification of organic compounds, with emphasis on organic chemistry in everyday life. 4. Enhance chemical problem-solving skills by enabling students to apply theoretical principles, calculations, and scientific inferences based on laboratory experiments. 5. Explore practical applications of chemistry in fields such as pharmaceuticals, food, the environment, and modern technologies. 6. Develop laboratory skills by strengthening students' ability to conduct chemical experiments, analyze data, and follow laboratory safety procedures. 7. Encourage critical and scientific thinking by developing the ability to evaluate chemical data and draw systematic, accurate conclusions while recognizing the importance of quantitative and qualitative analysis. These objectives provide a comprehensive understanding of chemistry fundamentals, enabling students to grasp chemical concepts in an interactive and practical manner relevant to their daily lives.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Understand fundamental chemical principles and explain core concepts such as atomic structure, chemical bonding, and types of chemical reactions. 2. Solve chemical problems by applying calculations such as molarity, molar ratios, and stoichiometry to chemical reactions. 3. Understand and analyze experimental data by conducting basic laboratory experiments and interpreting results scientifically, with emphasis on data accuracy. 4. Use analytical methods by mastering techniques such as titration, spectroscopy, and chromatography and applying them to determine the components and concentrations of chemical substances. 5. Recognize basic organic reactions by classifying and naming organic compounds, understanding their reactions, and describing simple organic

	synthesis processes. 6. Communicate scientifically by writing accurate laboratory reports that include data analysis and conclusions and use appropriate chemical terminology. 7. Relate chemical concepts to everyday applications in food, pharmaceuticals, the environment, and different industries. 8. Follow laboratory safety standards and handle chemicals and equipment safely. 9. Apply critical thinking and evaluation to assess experimental results objectively and understand errors and potential improvements in scientific work. 10. Understand the chemical foundations of the environment and society and explain the role of chemistry in environmental protection and processes that affect health and the environment. These outcomes equip students with comprehensive understanding and practical skills that enable them to apply chemical principles in daily life and different professional fields.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. General Chemistry Introduction to Chemistry: definition of chemistry; matter and its properties; physical states of matter. Atomic Theory: development of the atomic concept; atomic structure; atomic number and mass number. Periodic Table of the Elements: classification of elements; periodic properties; electron configuration. Chemical Bonds: ionic and covalent bonds; bond strength; molecular structures. Chemical Reactions: types of reactions, including combination, decomposition, and combustion; balancing chemical equations. Chemical Calculations and Stoichiometry: mole concepts; mass and mole calculations; limiting reagents. 2. Analytical Chemistry Basic Concepts of Chemical Analysis: standard units; accuracy and reliability; measurement errors. - Quantitative analysis: gravimetric analysis and volumetric analysis (titration). Spectroscopy: introduction to UV-Vis, IR, and NMR techniques and their use in identifying compounds. Chromatography: fundamentals of thin-layer, gas, and liquid chromatography and their applications in sample analysis.

	Electrochemical Analysis: electrochemical processes and electrical measurement methods, including potentiometry and voltammetry. 3. Organic Chemistry Introduction to Organic Chemistry: organic compounds; bonding in organic molecules; functional groups, including alkenes, alkanes, alcohols, ethers, and carboxylic acids. Organic Nomenclature: rules for naming organic compounds according to the IUPAC system. Basic Organic Reactions: substitution, addition, oxidation, and reduction reactions in organic compounds. Stereochemistry: chiral molecules, optical activity, and their importance in the pharmaceutical industry. Aromatic Compounds: benzene structure, stability, and reactions; industrial importance of aromatic compounds. Applied Chemistry: applications of organic chemistry in daily life, including polymers, pharmaceuticals, and industrial materials. 4. Practical Applications of Chemistry Chemistry in Daily Life: the role of chemistry in the food industry, pharmaceuticals, the environment, and energy. Green Chemistry: principles of sustainable chemistry and the importance of environmentally friendly chemical processes. Polymers and Modern Materials: types of polymers, industrial uses, and environmental effects. 5. Laboratory Work Basic Laboratory Techniques: measurement, titration, and use of basic laboratory instruments. Practical Application of Theoretical Concepts: conducting chemical experiments related to the theoretical course content. Results Analysis and Reporting: analyzing laboratory data and writing comprehensive reports.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	Teaching and learning strategies for the Fundamentals of Chemistry course for non-specialists focus on an integrated and diverse educational experience that combines theoretical and practical aspects. These strategies include: 1. Interactive lectures to clarify basic concepts and stimulate discussion. 2. Problem-based learning to foster critical thinking and the ability to apply knowledge. 3. Hands-on laboratory work to apply theoretical concepts and enhance scientific skills. 4. Collaborative learning to encourage cooperation and the exchange of ideas among students. 5. Presentations and discussions to develop scientific communication skills. 6. Hands-on experiments to make concepts clearer and more practical. 7. Use of multimedia to enhance understanding through visual and interactive content. 8. Homework and exercises to reinforce theoretical and practical understanding. 9. Support and review sessions to help students address difficulties and improve their preparation. 10. Blended learning to combine traditional teaching with e-learning and increase flexibility. These strategies aim to foster a deep understanding of chemistry and develop the practical and theoretical skills needed to connect concepts with real-world applications.

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	94	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	6
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	106	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	7
Total SWL (h/sem)	200		

Total student study load per semester	

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	3	10% (10)	4,9,14	LO # 1,4,5
	Assignments	2	10% (10)	5, 12	LO # 2, 10
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	LO # 3,7,8
	Report	1	10% (10)	13	LO # 3,6,9
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1,2,4,5,6,10
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Introduction to Chemistry and Matter
Week 2	Chemical Bonding and Reactions
Week 3	Chemical Calculations (Stoichiometry) and Solutions
Week 4	Introduction to Analytical Chemistry and Measurement
Week 5	Quantitative Analysis
Week 6	Spectroscopy and Instrumental Analysis
Week 7	Chromatography
Week 8	Mid-Semester Exam
Week 9	Electrochemical Methods
Week 10	Introduction to Organic Chemistry

Week 11	Stereochemistry
Week 12	Alkanes, Alkenes, and Alkynes
Week 13	Alcohols, Ethers, and Carbonyl Compounds
Week 14	Aromatic Compounds
Week 15	Organic Chemistry in Everyday Life

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

Weekly Laboratory Curriculum

	Material Covered
Week 1	Introduction to Laboratory Safety and Basic Techniques
Week 2	Physical and Chemical Properties of Matter
Week 3	Separation of Mixtures
Week 4	Chemical Calculations and Limiting Reactants
Week 5	Gravimetric Analysis of Precipitates
Week 6	Acid-Base Titration
Week 7	Redox Titration (Determination of Iron Content)
Week 8	Analysis Using UV-Visible Spectroscopy
Week 9	Separation Using Chromatography
Week 10	Identifying functional groups using infrared spectroscopy.
Week 11	Aspirin Synthesis
Week 12	Reactions of Alkenes and Alkynes
Week 13	Organic Extraction and Purification
Week 14	Polymer Chemistry
Week 15	Organic Molecules in Everyday Life

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	General Chemistry, Basil Kamil Dalali	Yes
Recommended Texts	- General Chemistry: "Chemistry: The Central Science" by Brown, LeMay, Bursten, et al. - Analytical Chemistry: "Fundamentals of Analytical Chemistry" by Skoog, West, Holler, Crouch -"Organic Chemistry" by Clayden, Greeves, Warren, Wothers	No
Websites	1. Khan Academy Provides completely free chemistry lessons with interactive videos and practice exercises. [Khan Academy - Chemistry](https://www.khanacademy.org/science/chemistry) 2. ChemGuide A free website offering comprehensive and detailed explanations of organic and inorganic chemistry concepts. [ChemGuide](https://www.chemguide.co.uk/) 3. MIT OpenCourseWare Provides free study materials from MIT chemistry courses, including lectures and notes. [MIT OpenCourseWare - Chemistry](https://ocw.mit.edu/courses/chemistry/) 4. ChemCollective A free educational website offering simulations and interactive chemistry problem-solving activities. [ChemCollective](http://chemcollective.org/) 5. LibreTexts An open educational platform providing free study materials in general, organic, analytical, and other branches of chemistry.	

	[LibreTexts - Chemistry](https://chem.libretexts.org/) - OpenStax .6 A website offering free open-source textbooks covering general chemistry. [OpenStax - Chemistry](https://openstax.org/details/books/chemistry) - Organic Chemistry Portal .7 Offers free advanced resources in organic chemistry, including reactions and reaction mechanisms. [Organic Chemistry Portal](https://www.organic-chemistry.org/) - ChemSpider .8 A free database for searching molecules and chemical compounds, useful for analytical and organic chemistry. [ChemSpider](http://www.chemspider.com/) - Virtual Chemistry .9 This website offers simulations and interactive models for virtual chemistry experiments. [Virtual Chemistry](http://www.vlab.co.in/ba_labs_all.php?id=1) -

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Principles of Animal Production**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-111**				
ECTS Credits	**7**				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		1
Administering Department		Animal Production	**College**	Agriculture	
Module Leader	Ali Kazim Hammadi		**e-mail**	alikadhem@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**		Master's Degree
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name		Assistant Professor Adnan Jawad Ahmed	**e-mail**	adnan.jawad@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date		10/9/2025	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Introducing students to the classification of livestock within the animal kingdom. 2. Familiarizing students with the phenotypic characteristics and production performance of international and local cattle breeds. 3. Familiarizing students with nutrition, the preparation of fattening rations for sheep, and animal nutritional requirements. 4. Familiarizing students with the daily and weekly field operations performed on cattle and sheep at the animal facility. 5. Highlighting the importance of animal production and its contribution to food security. 6. Introducing students to the nature and types of farm animal housing. 7. Familiarizing students with the most common diseases affecting cattle and sheep and their causative agents. 8. Introducing students to reproduction in farm animals 9. Developing scientific skills in farm-animal husbandry and in achieving economic returns through scientifically based husbandry.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Acquiring skills in classifying farm animals within the animal kingdom. 2. Identifying livestock resources, including cattle, buffalo, sheep, and goats, and their productivity and economic importance to food security and the national economy. 3. Understanding the productive and phenotypic characteristics of internationally recognized livestock breeds and the practical husbandry of cattle, buffalo, sheep, and goats using scientific procedures. 4. Equipping students with scientific knowledge of formulating and preparing rations for ruminants. 5. Equipping students with scientific knowledge of constructing animal housing and its required specifications. 6. Familiarizing students with farm records, their importance, and their types in animal production operations. 7. Enabling students to gain experience and observational skills in detecting external and internal parasites and diagnosing nutritional deficiency diseases in animals. 8. Developing students' scientific skills through observation, diagnosis, discussion, and decision-making.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. General and morphological characteristics of dairy cattle, beef cattle, and marsh and river buffaloes. 2. International cattle breeds: beef, dairy, and dual-purpose cattle; Iraqi cattle, their morphological and productive characteristics and regions of rearing; heifer rearing. 3. Buffaloes: historical overview of origin; general and physiological characteristics; reproduction; international breeds; milk and meat production.

	4. Methods of classifying sheep and goats; sheep and goat breeds; Iraqi sheep and local goats. 5. Nutritional requirements for fattening sheep; compartments of the ruminant stomach; feed components; importance of nutrition for farm animals. 6. Reproduction in farm animals and care of cows during pregnancy and parturition.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1- Delivering interactive lectures through questions and discussion, clarifying fundamental concepts, and stimulating student participation. 2- Problem-based learning to foster critical thinking and assigning reports to students. 3- Presentations and discussions to develop scientific communication skills 4- Using visual teaching aids such as handouts and multimedia presentations to enhance understanding through visual and interactive content. 5- Homework and exercises 6- Hands-on field practice with animals 7- Field practice to identify the main procedures performed on animals.

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	96	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	6
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	175		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Economic importance of animal products
Week 2	Types of cattle, buffalo, and sheep
Week 3	Reproduction in buffalo and cattle
Week 4	Calf care
Week 5	Feeding cattle and sheep
Week 6	Milk production in cattle and buffalo
Week 7	Mid-Semester Exam
Week 8	Farm operations and types of farm records
Week 9	Farm animal housing
Week 10	Buffalo as a dairy animal
Week 11	Importance of sheep and goats
Week 12	Methods of classifying farm animals
Week 13	Reproduction in sheep and goats
Week 14	Classification of sheep and goats

Week 15	Classification of cattle and buffalo

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) Weekly Laboratory Curriculum	
	Material Covered
Week 1	Farm operations
Week 2	Visiting the animal facility and observing field procedures performed on animals.
Week 3	Cattle breeds by production type: dairy, beef, and dual-purpose.
Week 4	Milking, the mammary system, and types of milking parlors
Week 5	Screening films on cattle milking and milking methods
Week 6	Performing a field procedure such as sheep shearing, hoof trimming, or dehorning.
Week 7	Reproduction and sexual maturity in cattle and sheep
Week 8	Pregnancy and parturition in cattle and sheep
Week 9	Cattle and calf records, and sheep and goat records
Week 10	Feed mixing and formulation
Week 11	Feeding newborns
Week 12	Sheep and goat breeds
Week 13	Screening films on sheep and goat husbandry
Week 14	Animal housing and its specifications
Week 15	Visiting the animal facility to distinguish healthy from diseased animals and diagnose nutritional deficiency diseases.

Learning and Teaching Resources		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Principles of Animal Production, Najib Tawfiq Ghazal and Nahil Muhammad Ali Suleiman.	Yes

	Aradi Khattab Abdullah. 1979. Dar Al-Kutub, University of Mosul, Iraq.	
Recommended Texts	Principles of Animal Production, Muhammad Ali Makki Al-Rubaie, 2020, Al-Noor Library.	No
Websites		

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**General Zoology**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-112**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		1
Administering Department		Animal Production	**College**	Agriculture	
Module Leader	Basim Khamis Kuti		**e-mail**	b.kouti@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Professor	**Module Leader's Qualification**		PhD
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name		Assistant Lecturer Atheer Abdul Hussein	**e-mail**	b.kouti@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date		10/9/2025	**Version Number**		1.0

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Understanding animal diversity: the major animal groups, their characteristics, and their evolutionary relationships. 2. Knowledge of animal anatomy and physiology, including the structure and function of animal organ systems. 3. Understanding animal behavior, including underlying mechanisms, behavioral ecology, and social behavior. 4. Knowledge of animal development, including embryonic development, metamorphosis, and growth. 5. Understanding animal ecology and conservation, including interactions between animals and their environment and the principles of conservation biology. 6. Knowledge of animal evolution, including evolutionary principles and the mechanisms underlying evolutionary change in animals. 7. Developing scientific skills, including observation, hypothesis testing, experimental design, and data analysis.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Knowledge of animal diversity: students will gain a detailed understanding of major animal groups, their characteristics, and their evolutionary relationships. 2. Understanding animal anatomy and physiology, including the structure and function of organ systems. 3. Understanding animal behavior, including behavioral mechanisms, behavioral ecology, and social behavior. 4. Knowledge of animal development, including embryonic development, metamorphosis, and growth. 5. Understanding animal ecology and conservation, including interactions between animals and their environment and the principles of conservation biology. 6. Knowledge of animal evolution, including evolutionary principles and the mechanisms underlying evolutionary change in animals. 7. Scientific skills: students will develop skills in observation, hypothesis testing, experimental design, and data analysis. 8. Critical thinking: students will evaluate and interpret scientific information related to animal life. 9. Communication skills: students will present scientific information about animal life clearly and concisely.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. Introduction to Zoology: overview and history of zoology; scientific methods; diversity of animal life. 2. Animal Diversity: classification, characteristics, and evolutionary relationships; major animal groups including Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Nematoda, Mollusca, Annelida, Arthropoda, and Chordata. 3. Animal Anatomy and Physiology: structure and function of animal organ systems, including the digestive, respiratory, circulatory, nervous, and reproductive systems.

	4. Animal Behavior: mechanisms of behavior, behavioral ecology, social behavior, and communication. 5. Animal growth: embryonic development, metamorphosis, and growth. 6. Animal Ecology and Conservation: interactions between animals and their environment, population dynamics, community ecology, and principles of conservation biology. 7. Animal Evolution: principles and mechanisms of evolutionary change, speciation, and patterns of macroevolution. 8. Comparative Zoology: comparative study of animal groups, including their anatomy, physiology, behavior, and ecology. 9. Scientific and Communication Skills: observation, hypothesis testing, experimental design, data analysis, scientific writing, oral presentation, and peer review.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1. Lectures: a common teaching strategy in General Zoology through which the instructor presents fundamental zoological concepts and principles and their applications. 2. Laboratory Sessions: an essential component of General Zoology in which students conduct experiments using specimens, models, and simulations to develop skills in observation, hypothesis testing, experimental design, and data analysis. 3. Field Trips: opportunities for students to observe animals in their natural habitats, collect data, and analyze the behavior and ecology of different species. 4. Case Studies: real-world zoological examples that help students apply knowledge, develop analytical and problem-solving skills, and understand the importance of zoology in different fields. 5. Group Discussions: activities that encourage students to share ideas and perspectives on zoological topics and develop communication and teamwork skills. 6. Online Resources: videos, animations, and interactive tutorials that supplement lectures and laboratory sessions and provide additional learning opportunities. 7. Assessment Strategies: quizzes, assignments, and examinations used to evaluate students' understanding of zoological concepts, data-analysis and interpretation skills, and scientific competence, while preparing them for further study in zoology, biology, or related fields.

Student Workload (SWL)

Student study load calculated for 15 weeks

Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	71	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	5
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	150		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 11	LO # 5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 8 and 9
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Introduction to Zoology
Week 2	Characteristics of animal life and animal diversity
Week 3	The Animal Cell

Week 4	Animal Tissues (Epithelial)
Week 5	Animal Tissues (Connective)
Week 6	Animal Tissues (Muscular and Nervous)
Week 7	The Animal Kingdom: Characteristics, Classification, and Scientific Nomenclature
Week 8	Mid-Semester Exam
Week 9	Phylum Protozoa
Week 10	Phylum Porifera (Sponges)
Week 11	Phylum Platyhelminthes (Flatworms)
Week 12	Phylum Nematoda (Roundworms)
Week 13	Phylum Arthropoda
Week 14	Phylum Mollusca
Week 15	Phylum Chordata

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

Weekly Laboratory Curriculum

	Material Covered
Week 1	The Microscope
Week 2	Dissection of Selected Laboratory Animals
Week 3	The Animal Cell
Week 4	Animal Tissues
Week 5	Connective Tissue
Week 6	Muscle Tissue
Week 7	Animal Kingdom Phyla 1
Week 8	Animal Kingdom Phyla 2
Week 9	Phylum Platyhelminthes (Flatworms)

Week 10	Phylum Nematoda (Roundworms)
Week 11, 12	Phylum Arthropoda
Week 13	Phylum Mollusca
Week 14	Phylum Echinodermata
Week 15	Phylum Chordata

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Fundamentals of Zoology, Dr. Muhammad Ismail	Yes
Recommended Texts	Zucker, A. (2019). Zoology. In *A Companion to Byzantine Science* (pp. 261 301). Brill.	No
Websites		

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**English Language**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UNI-101**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		2
Administering Department		Animal Production	**College**	Agriculture	
Module Leader	Hussein Sattar Dafar		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Lecturer	**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name		Hussein Sattar Dafar	**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date		10/9/2025	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. To encourage students to use English as a second foreign language. 2. To motivate students to use as many conversational methods as possible. 3. To prepare students to study scientific subjects related to physics, especially reading and writing. 3. To support students in projects provided by the Ministry to students on scholarships to foreign universities to develop their language skills.

	4. Given the openness to the outside world, it has become necessary for students to have the capabilities, as the most promising group in society, to speak more than one language, not just the mother tongue.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. The student recognizes the importance of the English language. 2. The student recognizes the important and useful scientific sites in English. 3. The student gets acquainted with the general and specific details and how to deal with the English language in scientific and practical life. 4. The soft skills objectives of the course. 5. The student acquires skills in knowing the basics of the English language. 6. The student acquires skills in communicating through direct conversation and listening and receiving information in all its forms. 7. Work hard and sincerely to reach the prestigious scientific level, benefiting from all models and means available in the college or university. 8. The student acquires the ability to collect information and work with it, and the student acquires the ability to know important aspects and how to deal with the English language and benefit from it in life.
Indicative Contents **Indicative Content**	Indicative content includes the following: 1. Introduction (what will we learn?), Reading: what is physics /intensive reading? 2. Writing: Daily Routine, Grammar: Tenses / Simple tense, present tense, past tense, Future tense. 3. practice Writing: Daily Routine and solve Grammar: Tenses / Simple tense, present tense, past tense, Future tense. 4. Writing: Free Subject (student choose their own subject and Listening: Level (1)/ simple and short conversation. 5. Revision problem classes 6. Grammar: Perfect tense/ past perfect tense, present perfect tense, Examples and Listening: level (2)/personal conversation. 7. Reading: General books of Physics, Writing: Evaluate your experience in learning the English language as an under graduated student.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials.

Student Workload (SWL) **Student study load calculated for 15 weeks**			
Structured SWL (h/sem)	33	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	2

Regular student study load per semester			
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	17	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	1
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	50		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO # 1, 2 and 8
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects	1	10% (10)	14	LO# 1-8
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5 and 8
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Introduction (what will we learn?), Reading /intensive reading.
Week 2	Writing: Daily Routine, Grammar: Tenses / Simple tense, present tense, past tense, Future tense.
Week 3	Practice on Writing: Daily Routine, also Grammar: Tenses / Simple tense, present tense, past tense, Future tense.
Week 4	Writing: Free Subject (student choose their own subject, Listening: Level (1)/ simple and short conversations.
Week 5	Application in Writing: Free Subject (student choose their own subject, Listening: Level (1)/ simple and short conversations.
Week 6	Solved problems.
Week 7	Grammar: Perfect tense/ past perfect tense, present perfect tense, Examples, Listening: level (2)/personal conversation.

Week 8	Mid-term Exam
Week 9	Reading: General books of Science by students.
Week 10	Writing: Evaluate your experience in learning English as an undergraduate student.
Week 11	Reading reports by students.
Week 12	Make a general conversation between the students in groups (as a workshop).
Week 13	Practice listening to the paragraph on different levels.
Week 14	open discussion
Week 15	The preparatory week before the Final Exam

Learning and Teaching Resources		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	New Headway / English Course/ John and Liz Soars / OXFORD.	Yes
Recommended Texts	face2face Starter Student's Book 2nd Edition	No
Websites	https://elt.oup.com/student/headway/preint4/grammar/unit01/hwy_preint_unit01_2?cc=global&selLanguage=en	

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	Democracy and Human Rights			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UNI-104**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Ali Jamal Jabbar		**e-mail**	alijamal@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Master's Degree	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Ali Jamal Jabbar		**e-mail**	alijamal@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Educating students about their Sharia and legal rights 2. Educating students about their constitutional freedoms and rights 3. Introducing students to the types of rights 4. Introducing students to international legislation protecting human rights
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Students' awareness of their Sharia and legal rights 2. Students' awareness of their constitutional rights 3. Students' awareness of the types of rights 4. Students' awareness of international legislation protecting human rights
Indicative Contents **Indicative Content**	1. The meaning of rights and the development of the concept; the religious basis of human rights; rights in Judaism; human rights in Christianity; human rights in Islam. 2. The constitutional basis of human rights in Iraq: the Ottoman Constitution and the Iraqi constitutions of 1925, 1958, 1963, 1968, 1970, and 2004. 3. Characteristics of democracy; democracy and criticism; democracy and the separation of powers; democracy and elections. 4. Personal rights and freedoms: the rights to life, housing, residence, freedom of movement, and privacy of correspondence. Political rights and freedoms: the rights to vote, stand for election, and establish political parties. 5. Democracy, democratic parties, and trade unions; cultural and economic rights and freedoms; rights and freedoms in Al-Sahifa al-Sajjadiyya.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	This is achieved through lectures, discussion sessions, debates, questionnaires, opinion polls, statistical activities, and interviews.

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	33	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	2
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	17	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	1
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	50		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 3, 4
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	All
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) Weekly Theoretical Curriculum	
	Material Covered
Week 1	The meaning of a right and the development of the concept
Week 2	The religious basis of human rights: rights in Judaism
Week 3	Human rights in Christianity
Week 4	Human rights in Islam
Week 5	The constitutional basis of human rights in Iraq
Week 6	The Ottoman Constitution
Week 7	The Constitutions of 1925, 1958, and 1963
Week 8	Mid-Semester Exam
Week 9	The Constitutions of 1968, 1970, and 2004
Week 10	Characteristics of democracy; democracy and criticism; democracy and the separation of powers; democracy and elections.
Week 11	Personal rights and freedoms: the rights to life, housing, residence, freedom of movement, and privacy of correspondence.
Week 12	Political rights and freedoms: the rights to vote, stand for election, and establish political parties.
Week 13	Democracy, democratic parties, and democratic unions
Week 14	Cultural and economic rights and freedoms
Week 15	Rights and freedoms in Al-Sahifa al-Sajjadiyya

Learning and Teaching Resources		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	The Meaning of Rights and the Development of the Concept between Theory and Practice, Dr. Ali Al-Shukri. The Iraqi Constitution of 2005	Yes
Recommended Texts	Democracy and Civil Society, Haider Nazim Consensus Democracy, Muhammad Nabil	No
Websites	https://www.idea.int/sites/default/files/publications/democracy-and-human-rights-AR.pdf	

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Agricultural Economics**			**Module Delivery**	
Module Type	**Supportive**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**AGR-121**				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		2
Administering Department		Animal Production	**College**	Agriculture	
Module Leader	Hussein Sattar Daffar		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Lecturer	**Module Leader's Qualification**		PhD
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name		Hussein Sattar Daffar	**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date		10/9/2025	**Version Number**		1.0

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Understanding the economic problem, fundamental economic concepts, and economic methods.

	2. Understanding supply and demand theories and their interaction in the market. 3. Understanding consumer behavior, its analysis, and how to ensure consumer satisfaction. 4. Understanding agricultural production theory and agricultural production costs. 5. Understanding agricultural revenues and profits. 6. Understanding labor, labor productivity, and the depreciation of fixed assets. 7. Understanding agricultural marketing and the economics of agricultural production. 8. Understanding agricultural finance and credit.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Enable students to define economics and the economic problem. 2. Equipping the student with the necessary knowledge of relevant theories. 3. Equipping students with the knowledge required for theoretical presentation. 4. Covering the most important fundamental economic laws and their application in the modern world and daily life. 5. Providing students with the necessary knowledge of agricultural production costs, revenues, and profits. 6. Equipping the student with the necessary knowledge regarding agricultural marketing. 7. Providing students with the necessary knowledge of agricultural finance and credit.
Indicative Contents **Indicative Content**	Part One: the concept of economics and economic theory, including the definition of economics, its relationship with other sciences, and the economic problem. Part Two: supply and demand theories, including the laws and curves of supply and demand, the supply function, and determinants of supply. Part Three: consumer-behavior theories and the principles consumers use to allocate income among goods and services. Part Four: Market Equilibrium. Part Five: Agricultural Production Theory. Part Six: Production Costs, Revenues, and Agricultural Profits. Part Seven: Depreciation of Fixed Assets. Part Eight: Economics of Agricultural Production. Part Nine: Agricultural Finance and Credit.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	The main strategy for delivering this unit is to encourage student participation in exercises while improving and expanding critical-thinking skills through classroom instruction, interactive educational programs, and brainstorming techniques that help students think quickly and develop solutions to future economic problems.

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	48	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	3
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	52	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	3
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	100		

Module Evaluation Course Assessment					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	5	LO # 1 and 3
	Online Assignments	1	10% (10)	6	LO # 3 and 4
	Onsite Assignments	1	10% (10)	8	LO # 2 and 4
	Report	2	10% (10)	9, 15	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) Weekly Theoretical Curriculum	
	Material Covered
Week 1	The concept of economics and the economic problem
Week 2	Theory of demand
Week 3	Theory of consumer behavior
Week 4	Theory of supply
Week 5	Market equilibrium
Week 6	Theory of agricultural production
Week 7	Mid-Semester Exam
Week 8	Agricultural production costs
Week 9	Agricultural revenues and profits
Week 10	Labor and labor productivity
Week 11	Agricultural marketing
Week 12	Agricultural production economics
Week 13	Depreciation of fixed assets
Week 14	Agricultural finance and credit
Week 15	Review

Learning and Teaching Resources		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Ali Jadou Al-Sharafat, Agricultural Economics, Dar Zahran for Publishing and Distribution, 1st ed., 2008.	Yes
Recommended Texts	Abdul Wahab Matar Al-Dahiri, Agricultural Economics, Dar Al-Kutub Foundation for Printing and Publishing, University of Mosul, 1st ed., 1980.	Yes
Websites		

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Principles of Horticulture and Botany**			**Module Delivery**	
Module Type	**Supportive**			☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	**ANP-123**				
ECTS Credits	**7**				
SWL (h/Sem)	**175**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	**Animal Production**		**College**	**Agriculture**	
Module Leader	**Jalal Hamid Ali**		**e-mail**	**Jalal.hameed@uos.edu.iq**	
Module Leader's Acad. Title	**Assistant Professor**		**Module Leader's Qualification**	**PhD**	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	**Utarid Talib Kazim**		**e-mail**	**Ataridtalib4@gmail.com**	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1- Understanding horticulture, its principal branches, propagation methods, and cultivation practices. 2- Identifying agricultural-production problems in Iraq and methods for increasing horticultural-crop production. 3- Studying the importance of horticultural crops, including vegetables, fruits, and ornamentals; their main species, genera, and botanical families; and their suitable environmental conditions. 4- Understanding plant taxonomy and the principles used in plant classification. 5- Identifying the different plant organs used in plant classification. 6- Understanding vegetative and reproductive characteristics and their importance in plant classification 7- Methods used in plant classification 8- Study of monocotyledonous and dicotyledonous plants
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1- Ability to propagate horticultural plants 2- Ability to provide suitable environmental conditions for each type of horticultural plant. 3- Identifying and distinguishing types of horticultural crops 4- Ability to classify plants according to established classification criteria 5- Ability to identify plant species, genera, and their corresponding botanical families. 6- Ability to distinguish vegetative, reproductive, and anatomical characteristics and understand their importance in plant classification.
Indicative Contents **Indicative Content**	1- Distinguishing horticultural plant species 2- Distinguishing plant organs morphologically 3- Dissecting plant organs, understanding their structure, and distinguishing tissues 4- Distinguishing between monocotyledonous and dicotyledonous plants

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1- Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons in agricultural fields 5- Scientific field trips to identify important plants found in Iraq and their botanical families. 6- Self-learning method

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/Sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/Sem) **Irregular student study load per semester**	96	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	6
Total SWL (h/Sem) **Total student study load per semester**	175		

Module Evaluation Course Assessment					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	6,12	LO #1, 2, 3,4 and 5
	Assignments	1	10% (10)	9	LO # 2 and 6
	Lab	2	10% (10)	5,15	LO # 1,4, and 5
	Seminar	1	10% (10)	13	All
	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO # 1-3
Summative assessment	**Final Exam**	4hr	50% (50)	16	All
			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) Weekly Theoretical Curriculum	
	Material Covered
Week 1	**Horticulture: types and classification of horticultural plants; fruit-tree classifications and major species.**
Week 2	**Vegetable and ornamental plants: classification and study of key species**
Week 3	**Description of horticultural plants**
Week 4	**Ornamental plants: classification and study of key species**
Week 5	**Propagation of horticultural plants**
Week 6	**Maintenance and care operations for horticultural plants**
Week 7	**Mid-Semester Exam**
Week 8	**Historical overview of botany and its study; importance of plants to humans; branches of botany; plant characteristics and types.**
Week 9	**Organic and inorganic chemical compounds in plants and their types**
Week 10	**Plant physiology, including photosynthesis, respiration, transpiration, and absorption; plant anatomy, including cells, tissues, and organs.**
Week 11	**Plant-classification methods based on plant structure, lifespan, botanical family, and cultivation method.**
Week 12	**Plant groups (Gymnosperms and Monocotyledons)**
Week 13	**Plant groups (Angiosperms)**
Week 14	**Plant genetics**
Week 15	**Plant evolution**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) Weekly Laboratory Curriculum	
	Material Covered

Week 1	**Introduction to horticulture and related sciences**
Week 2	**Botanical description of selected fruit plants**
Week 3	**Botanical description of selected vegetable plants**
Week 4	**Botanical description of selected ornamental plants**
Week 5	**General overview of plants**
Week 6	**Identifying living cell components**
Week 7	**Identifying non-living cell components**
Week 8	**Identifying plant tissues and their types**
Week 9	**Preparing anatomical sections to examine plant epidermis**
Week 10	**Preparing anatomical sections to examine collenchyma tissue**
Week 11	**Identifying anatomical sections of monocot and dicot roots.**
Week 12	**Identifying anatomical sections of monocot and dicot leaves.**
Week 13	**Identifying flower types in monocots and dicots.**
Week 14	**Identifying fruit types in monocots and dicots.**
Week 15	**Review**

Learning and Teaching Resources

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Al-Kinani, Faisal Rashid Radi. 1988. Principles of Horticulture. Ministry of Higher Education and Scientific Research, University of Mosul, Iraq. 498 pp.	No

Recommended Texts	Principles of Horticulture, Dr. Sami Karim Muhammad Amin and Ms. Nisreen Khalil, 2014. Fundamentals of General Botany, Muhammad Abdul Wahab Al-Naghi, Wafaa Mahrous Amer, and Adel Ahmed Fathi.	No
Websites	Plant taxonomy and Anatomy	

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C – Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Principles of Poultry Science**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-121**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Ali Nazim Zaki		**e-mail**	ali.zaki@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	PhD	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Asst. Prof. Hussein Majeed Sharif		**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims	1. Poultry Organ Structure and Vital Functions: anatomical structure and physiology of the major avian body systems and the main differences among bird species.

Course Objectives	2. Avian Genetics: overview of genetics and understanding of genetic improvement and its types. 3. Incubation and Hatchery Management: types, benefits, procedures, and requirements of incubation and methods of hatchery management. 4. Principles of Poultry Nutrition: importance of nutrition for poultry, ration types, formulation methods, and feed ingredients. 5. Poultry Diseases and Parasites: diseases affecting poultry and methods of prevention and treatment. 6. Biosecurity: implementation of biosecurity across poultry-production operations, particularly farms and feed mills, to prevent disease and outbreaks. 7. Nutritional Deficiency Diseases: major deficiency diseases and their diagnosis and treatment. 8. Scientific Skill Development: developing scientific skills in poultry husbandry and achieving economic returns through scientifically based practices.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Identifying economically important poultry species that contribute to food security and the national economy. 2. Practical poultry husbandry using all relevant scientific procedures. 3. Applying genetic-improvement theories to local poultry species to achieve the best results. 4. Acquiring scientific knowledge of formulating and manufacturing poultry rations. 5. Ability to diagnose viral, bacterial, and parasitic poultry diseases that may occur on farms. 6. Ability to diagnose and treat nutritional deficiency diseases in poultry. 7. Scientific Skills: developing scientific skills through observation, diagnosis, discussion, and decision-making.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. Chicken Organ Structure and Vital Functions: overview of poultry anatomy, particularly the digestive, female reproductive, and respiratory systems. 2. Poultry: Importance, types, classification, and theories regarding their origin and domestication. 3. Housing: Covers types of poultry housing, as well as their specifications and requirements. 4. Artificial Incubation: importance, types, requirements, types of incubators, and management. 5. Nutrition: major feed ingredients, poultry nutritional requirements, and ration formulation methods. 6. Broiler Production: housing, care, and feeding of broilers from hatchery to marketing. 7. Laying-Hen Production: hybrids used and their care and feeding during brooding, growth, and production. 8. Waterfowl: species, breeds, importance, and rearing requirements. 9. Poultry Diseases: major diseases, signs, modes of transmission, prevention, and treatment.

	10. Biosecurity: importance and implementation on farms, in hatcheries and feed mills, and in drinking-water and workforce management.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1. Lectures: a common teaching strategy in poultry science through which the instructor presents fundamental concepts, principles, and applications. 2. Laboratory Sessions: an essential component of poultry science involving field practice in poultry rearing and care. 3. Field Trips: opportunities to observe animal husbandry, egg incubation, and feed production. 4. Case Studies: activities that allow students to apply knowledge and skills in classrooms and production facilities and gain experience in actual field practices. 5. Group Discussions: activities that encourage students to share ideas and perspectives on poultry-science topics and develop communication and teamwork skills. 6. Online Resources: videos, lectures, and interactive tutorials that supplement lectures and laboratory sessions and provide additional learning opportunities. 7. Assessment Strategies: quizzes, assignments, and examinations used to evaluate understanding of poultry-science concepts, the ability to analyze and interpret information, and scientific skills.

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	121	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	8
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	200		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 4 and 5
	Assignments	2	10% (10)	3, 11	LO # 3, 4, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 6 and 7
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Chicken anatomy and vital functions
Week 2	Genetics in birds
Week 3	Reproduction in birds
Week 4	Incubation and hatchery management
Week 5	Types of poultry
Week 6	Principles of poultry nutrition
Week 7	Poultry housing
Week 8	Mid-Semester Exam
Week 9	Poultry diseases and parasites
Week 10	Poultry genetics
Week 11	Nutritional deficiency diseases

Week 12	Parasitic diseases
Week 13	Biosecurity – disease prevention
Week 14	Records: types and importance
Week 15	Poultry management
Week 16	Final exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) **Weekly Laboratory Curriculum**	
	Material Covered
Week 1	Field visit to a poultry farm
Week 2	Dissection of birds
Week 3	Status of poultry meat production
Week 4	Poultry classification
Week 5	Hatching and hatcheries
Week 6	Chick brooding
Week 7	Poultry housing
Week 8	Nutrition and ration formulation 1
Week 9	Nutrition and ration formulation 2
Week 10	Poultry diseases
Week 11	Slaughterhouse
Week 12	Film screening: Breeder flock management
Week 13	Film screening: Laying hen management
Week 14	Visit to a waterfowl farm
Week 15	Biosecurity implementation

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Al-Zubaidi, Suhaib Saeed Alwan. 1986. Poultry Management. 1st ed., University of Basrah Press, Ministry of Higher Education and Scientific Research, Republic of Iraq.	yes
Recommended Texts	Al-Yassin, Ali Abdul-Khaliq, and Muhammad Hassan Abdul-Abbas. 2009. Poultry Nutrition. College of Agriculture, University of Baghdad.	No
Websites		

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Principles of Statistics**			**Module Delivery**	
Module Type	**Supportive**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-122**				
ECTS Credits	**7**				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Qasim Jabbar Khalaf		**e-mail**	qasem.jabbar@utq.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Master's Degree	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Asst. Lect. Mustafa Ali Tohma		**e-mail**	mustafaali@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims	1- The student learns the concept of descriptive statistics. 2- Students learn about statistical data and how to organize it into frequency tables.

Course Objectives	3- The student learns about measures of central tendency and measures of dispersion. 4- Understanding the coefficients of kurtosis and skewness. 5- Correlation and regression coefficients.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1- Cognitive objectives. Enabling students to understand the fundamental concepts of Principles of Statistics. Enabling students to classify and tabulate data and construct simple and two-way frequency tables. Enabling students to understand measures of central tendency through examples and solutions. Enabling students to understand measures of dispersion through examples and solutions. Enabling students to understand standard scores and correlation. Enabling students to understand simple and multiple linear regression. 2- Course-specific skill-based objectives. - Practical applications. How to derive indicators, including measures of central tendency and dispersion. - How to determine simple correlation. - How to derive the simple regression equation. 3- Affective and value-based objectives. Instilling values and principles by emphasizing the independence of the operations-research team when expressing its opinion. Emphasizing personal attributes of the operations-research team, including integrity, honesty, confidentiality, and ethics. 4. General, qualifying, and transferable skills, including other skills related to employability and personal development. Encouraging creativity, perseverance, and selflessness through continuous promotion of active cooperation among students in completing academic requirements. Providing students with the university website that lists potential future appointment and employment opportunities. Teaching students the importance of developing their abilities through self-education and exposure to diverse fields of knowledge. - Emphasizing the development of students' personal talents.
Indicative Contents **Indicative Content**	1- The student learns the concept of descriptive statistics. 2- Students learn about statistical data and how to organize it into frequency tables. 3- The student learns about measures of central tendency and measures of dispersion. 4- Understanding the coefficients of kurtosis and skewness. 5- Correlation and regression coefficients.

	6- Statistical tests.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1. Adopting a lecture-based approach and linking each topic to illustrative examples. 2. Assigning simple practical exercises for students to discuss and solve during lectures with the participation of the entire class and instructor to create an interactive learning environment.

Student Workload (SWL)

Student study load calculated for 15 weeks

Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	94	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	6
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	81	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	5
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	175		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	10	10% (10)	Continuous	LO # 1, 2
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO #3, 4
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	LO #3, 4
	Report	1	10% (10)	13	LO #4

Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO #1, 2, 3
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Basic statistical concepts (data preparation).
Week 2	Basic Concepts in Statistics (Data Classification)
Week 3	Descriptive Statistics (Measures of Central Tendency: Arithmetic Mean)
Week 4	Descriptive Statistics (Measures of Central Tendency: Arithmetic Mean 2)
Week 5	Descriptive Statistics (Measures of Central Tendency: Median and Mode)
Week 6	Descriptive Statistics (Measures of Central Tendency: Median and Mode 2)
Week 7	Mid-Semester Exam
Week 8	Measures of Dispersion (Range)
Week 9	Measures of Dispersion (Mean Deviation)
Week 10	Measures of Dispersion (Standard Deviation)
Week 11	Measures of Dispersion (Variance)
Week 12	Correlation 1
Week 13	Correlation 2
Week 14	Regression 1
Week 15	Regression 2

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

Weekly Laboratory Curriculum

	Material Covered
Week 1	Basic statistical concepts (data preparation).
Week 2	Data Classification
Week 3	Data Plotting

Week 4	Frequency Tables
Week 5	Arithmetic Mean
Week 6	Arithmetic Mean 2
Week 7	Median and Mode
Week 8	Range
Week 9	Mean Deviation
Week 10	Standard Deviation
Week 11	Variance
Week 12	Measure of Dispersion
Week 13	Correlation 1
Week 14	Correlation 2 and Regression 1
Week 15	Regression 2

Learning and Teaching Resources

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	**Statistics / Authored by Dr. Khashi' Al-Rawi.**	Yes
Recommended Texts	**1- Statistics – Dr. Mahmoud Al-Mashhadani and Amir Hormuz** **2- Statistics for Finance and Business – Dr. Nadheer Al-Shammari**	No
Websites	- Statistics Tutorial (w3schools.com) - The Beginner's Guide to Statistical Analysis | 5 Steps & Examples (scribbr.com) - Mathway | Statistics Problem Solver	

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**English Language II**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UNI-204**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level		2	**Semester of Delivery**		3
Administering Department		Animal Production	**College**		Agriculture
Module Leader	Hussein Sattar Dafar		**e-mail**		hussein.sattar@uos.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Lecturer	**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name		Hussein Sattar Dafar	**e-mail**		hussein.sattar@uos.edu.iq
Scientific Committee Approval Date		10/9/2025	**Version Number**		1.0

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. To encourage students to use English as a second foreign language. 2. To motivate students to use as many conversational methods as possible. 3. To prepare students to study scientific subjects related to physics, especially reading and writing. 3. To support students in projects provided by the Ministry to students on scholarships to foreign universities to develop their language skills.

	4. Given the openness to the outside world, it has become necessary for students to have the capabilities, as the most promising group in society, to speak more than one language, not just the mother tongue.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. The student recognizes the importance of the English language. 2. The student recognizes the important and useful scientific sites in English. 3. The student gets acquainted with the general and specific details and how to deal with the English language in scientific and practical life. 4. The soft skills objectives of the course. 5. The student acquires skills in knowing the basics of the English language. 6. The student acquires skills in communicating through direct conversation and listening and receiving information in all its forms. 7. Work hard and sincerely to reach the prestigious scientific level, benefiting from all models and means available in the college or university. 8. The student acquires the ability to collect information and work with it, and the student acquires the ability to know important aspects and how to deal with the English language and benefit from it in life.
Indicative Contents **Indicative Content**	Indicative content includes the following: 1. Introduction (what will we learn?), Reading: what is Agriculture /intensive reading? 2. Writing: Daily Routine, Grammar: Tenses / Simple tense, present tense, past tense, Future tense. 3. practice Writing: Daily Routine and solve Grammar: Tenses / Simple tense, present tense, past tense, Future tense. 4. Writing: Free Subject (student choose their own subject and Listening: Level (1)/ simple and short conversation. 5. Revision problem classes 6. Grammar: Perfect tense/ past perfect tense, present perfect tense, Examples and Listening: level (2)/personal conversation. 7. Reading: General books of Agriculture ,Writing: Evaluate your experience in learning the English language as an under graduated student.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials.

Student Workload (SWL) **Student study load calculated for 15 weeks**			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	33	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	2
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	17	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	1
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	50		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO # 1, 2 and 8
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects	1	10% (10)	14	LO# 1-8
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5 and 8
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Introduction (what will we learn?), Reading /intensive reading.
Week 2	Grammar: Tenses/Present continuous, past continuous (Structure with examples).
Week 3	Practice on Writing: Daily Routine, also grammar: Tenses/Future continuous tense (Structure with examples).
Week 4	Speaking practice (Make a general conversation between the students in groups (as a workshop).
Week 5	Grammar: Tenses/Present perfect continuous tense (Structure with examples).
Week 6	Practice on Writing: Daily Routine, also grammar: Words used with the Present perfect continuous tense (since, for)
Week 7	Quantifiers (much, many, a lot of)
Week 8	**Mid-term Exam**
Week 9	Comparing adjectives (between two or more)
Week 10	Speaking practice and Grammar: (Active and passive voice)
Week 11	Complete (Active and passive voice)
Week 12	Reported speech (indirect speech) structure with examples
Week 13	Speaking skills (Make a general conversation between the students in groups).
Week 14	Practice listening to paragraphs on different levels.
Week 15	Preparatory week before the Final Exam

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	New Headway / English Course/ John and Liz Soars / OXFORD.	Yes
Recommended Texts	face2face Starter Student's Book 2nd Edition	No

Websites	https://elt.oup.com/student/headway/preint4/grammar/unit01/hwy_preint_unit01_2?cc=global&selLanguage=en

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	Crimes of the Ba'ath Regime in Iraq			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UNI-201**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	**Shaimaa Maktoof Juweid**		**e-mail**	shaimamaktouf@uos.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Master's Degree	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	**Assistant Lecturer Shaimaa Maktoof Juwaid**		**e-mail**	shaimamaktouf@uos.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Students should be familiar with the history of their country and the events and experiences endured by the Iraqi people.

	2. Students' awareness of the genocides and violations inflicted upon Iraqis by dictatorial regimes should be reinforced to help prevent their recurrence. 3. Students should understand the evils of dictatorial regimes and their destructive effects on the moral, social, and religious fabric of society. 4. Students should learn about the acts of genocide committed against Iraqis by the former Ba'ath Party. 5. Students should remember the sacrifices of martyrs killed by the former Ba'ath Party without a fair trial.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Identify the acts of genocide committed by the Ba'ath regime in Iraq. 2. Understand the Ba'ath regime's hostility toward religion, including restrictions on religious observances and the execution of religious scholars and clergy. 3. Distinguishing between the disadvantages of dictatorial regimes and the advantages of democratic regimes. 4. Render justice to victims by commemorating their sacrifices in confronting the Ba'athist regime in Iraq. 5. Identify the political, social, and economic crimes committed by the Ba'ath Party regime in Iraq.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. The indicative content introduces students to how the Ba'ath regime came to power and consolidated its control by committing crimes classified as genocide against Iraqis of different religions and ethnicities. 2. Study the crimes classified as genocide by the Iraqi High Tribunal and identify those responsible for them. 3. Study psychological crimes and their effects; the Ba'ath Party's crimes against religious observances and the subsequent acts of genocide represented by mass graves; and violations of domestic and international law. 4. Study the psychological and social effects of the crimes of the Ba'ath Party regime in Iraq.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	

	The principal teaching strategy for this course is to strengthen students' historical awareness through scientifically grounded discussion, seminars, workshops, and interactive educational programs that foster participation and interest in the history of their country.

Student Workload (SWL)

Student study load calculated for 15 weeks

Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	33	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	2
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	17	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	1
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	50		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 3, 4, and 5
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-5

Summative assessment	**Final Exam**	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
Weekly Theoretical Curriculum	
	Material Covered
Week 1	The concept of crimes and their classifications
Week 2	Decisions issued by the Supreme Criminal Court / 1
Week 3	Decisions issued by the Supreme Criminal Court / 2
Week 4	Psychological crimes: mechanisms and effects.
Week 5	The Ba'athist regime's stance on religion
Week 6	Ba'ath Party violations of Iraqi laws.
Week 7	Social crimes and their effects.
Week 8	**Mid-term exam**
Week 9	Environmental crimes and their forms.
Week 10	Types of environmental crimes committed in Iraq
Week 11	Mass graves in Iraq: definition and effects.
Week 12	Chronological classification of mass graves in Iraq / 1
Week 13	Chronological classification of mass graves in Iraq / 2
Week 14	Chronological classification of mass graves in Iraq / 3
Week 15	Events of the Sha'ban Uprising and their link to mass graves

Learning and Teaching Resources		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Crimes of the Ba'ath Party in Iraq, collective authorship, Ministry of Higher Education and Scientific Research.	YES
Recommended Texts	1. Encyclopedia of Mass Graves in Iraq, collective authorship, Al-Kafeel Publishing House, Al-Abbas Holy Shrine. 2. And Those Days – Dr. Atoor Al-Mousawi	YES
Websites		

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Agricultural Extension**			**Module Delivery**	
Module Type	**Supportive**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**AGR-211**				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level		2	**Semester of Delivery**		3
Administering Department		Animal Production	**College**	Agriculture	
Module Leader	Hussein Majeed Sharif		**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Lecturer	**Module Leader's Qualification**		Master's Degree
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name		Assistant Lecturer Hakim Razzaq Zaji	**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date		10/9/2025	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content

Module Aims **Course Objectives**	1. Understand the origins and development of agricultural extension and its spread throughout the world. 2. Define agricultural extension and agricultural education and compare and distinguish between them. 3- Understanding the objectives of agricultural extension 4- Understanding the principles of agricultural extension 5- Understanding the process of diffusion and adoption of agricultural innovations 6- Understanding extension methods and aids 7- Understanding extension planning 8- Understanding extension evaluation 9- Understanding agricultural marketing 10- Knowing the objectives of agricultural marketing 11- Understanding the principles of agricultural marketing 12- Knowing post-harvest handling practices 13- Understanding the major problems and obstacles in agricultural marketing
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Provide students with knowledge of the origins and development of agricultural extension and its spread throughout the world. 2. Enable students to define agricultural extension and agricultural education and compare and distinguish between them. 3. Provide students with the necessary knowledge of the objectives of agricultural extension. 4. Provide students with the necessary knowledge of the principles of agricultural extension. 5. Provide students with the necessary knowledge of the diffusion and adoption of agricultural innovations. 6. Provide students with the necessary knowledge of extension methods and aids. 7- Equipping the student with the necessary knowledge regarding extension planning 8- Equipping the student with the necessary knowledge regarding extension evaluation 9- Equipping the student with the necessary knowledge regarding agricultural marketing 10. Provide students with the necessary knowledge of the objectives of agricultural marketing. 11. Provide students with the necessary knowledge of the principles of agricultural

	marketing. 12. Provide students with the necessary knowledge of post-harvest handling. 13. Enable students to identify the principal problems and constraints of agricultural marketing.
Indicative Contents **Indicative Content**	Part One: Agricultural Extension – Origins and Development Part Two: definition of agricultural extension and agricultural education and the differences between them. Part Three: Objectives of Agricultural Extension Part Four: Principles of Agricultural Extension Part Five: Diffusion and Adoption of Agricultural Innovations Part Six: Extension Methods and Aids Part Seven: Extension Planning Part Eight: Extension Evaluation Part Nine: Agricultural Marketing Part Ten: Objectives of Agricultural Marketing Part Eleven: Principles of Agricultural Marketing Part Twelve: Post-harvest Handling Part Thirteen: Problems and Obstacles in Agricultural Marketing

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	The principal strategy for delivering this unit is to encourage students to analyze content while improving and expanding their critical-thinking skills through classroom instruction, interactive educational programs, and brainstorming techniques that help them think quickly and find solutions to future agricultural problems.

Student Workload (SWL) **Student study load calculated for 15 weeks**			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	48	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	3

Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	52	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	3
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	100		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	5	LO # 1 and 3
	Online Assignments	1	10% (10)	6	LO # 3 and 4
	Onsite Assignments	1	10% (10)	8	LO # 2 and 4
	Report	2	10% (10)	9, 15	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Agricultural Extension: Origins and Development
Week 2	Definitions of Agricultural Extension and Agricultural Education, and the Differences Between Them
Week 3	Objectives of Agricultural Extension
Week 4	Principles of Agricultural Extension
Week 5	Diffusion and Adoption

Week 6	Extension Methods and Aids
Week 7	**Mid-Semester Exam**
Week 8	Extension Planning
Week 9	Extension Evaluation
Week 10	Agricultural marketing
Week 11	Objectives of Agricultural Marketing
Week 12	Principles of Agricultural Marketing
Week 13	Post-harvest Handling
Week 14	Problems and Obstacles in Agricultural Marketing
Week 15	Review

Learning and Teaching Resources		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Agricultural Extension Science, Dr. Abdullah Al-Samarrai and Dr. Adnan Hussein Al-Jadiri, Dar Al-Kutub Foundation for Printing and Publishing, University of Mosul, 1st ed., 1990.	Yes
Recommended Texts	Agricultural Extension: A New Vision, Dr. Abdul Halim Abbas Qashta, Cairo University, 2013.	No
Websites		

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Field Crops**			**Module Delivery**	
Module Type	**Supportive**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**AGR-212**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Hussein Sattar Daffar		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	PhD	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Assistant Lecturer Aqeel Obeid Muawi		**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content

Module Aims **Course Objectives**	**The Field Crops course aims to equip students with the knowledge and skills needed to understand the nature of field crops and the methods used to cultivate and manage them for the highest possible productivity.** **The objectives of this course may be summarized as follows:** • **Field Crops: identifying different crops, their environmental characteristics, water and nutrient requirements, and economic importance.** • **Crop Life Cycle: understanding crop growth stages from germination to harvest and the factors affecting each stage.** • **Soil Management: methods of preparing soil, maintaining fertility, and controlling soil-borne pests and diseases.** • **Irrigation Management: importance and types of irrigation systems and methods of determining crop water requirements.** • **Fertilization Management: essential crop nutrients, fertilizer types, and methods of determining appropriate application rates.** • **Pest and Disease Control: major pests and diseases affecting field crops and biological and chemical control methods.** • **Crop Harvesting and Storage: proper harvesting and storage methods for maintaining crop quality.** • **Agricultural Planning: preparing suitable plans for each crop while considering environmental and economic factors.** • **Practical Skill Development: acquiring skills in plowing, sowing, irrigation, harvesting, and other agricultural operations.**
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	Field Crops is a core agricultural course that provides students with knowledge and practical skills to understand, cultivate, and manage field crops efficiently.
Indicative Contents **Indicative Content**	1- Understanding field-crop science and related disciplines. 2- Identifying plant parts, including roots, stems, leaves, flowers, and fruits, and their functions. 3- The Role of Water in Physiological Processes 4- Studying environmental factors that affect field-crop growth, including light, water, temperature, and soil. 5- Understanding environmental factors that influence the functions of plant parts.

	Study of Theories Regarding Water and Nutrient Transport in Field Crops

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1- Delivering Lectures via Questioning and Discussion with Students 2- Providing clear and simplified explanations of plant-related scientific concepts and using books and illustrations to facilitate understanding. 3- Using images and diagrams to explain difficult concepts, along with visual teaching aids such as handouts and multimedia presentations. 4- Visiting botanical gardens and nurseries to enable students to identify different plants in their natural environments. 5- Encouraging students to work in groups to solve problems and exchange ideas.

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	46	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	3
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	125		

Module Evaluation Course Assessment					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
	Quizzes	2	10% (10)	6,12	All
	Assignments	1	10% (10)	7	All

Formative assessment	**Lab**	2	10% (10)	7,15	All
	Seminar	1	10% (10)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	3 hr	10% (10)	8	All
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Field Crop Science
Week 2	Classification of Field Crops
Week 3	Soil and Soil Fertility
Week 4	Nutrition of Field Crops
Week 5	Irrigation
Week 6	Environmental Factors
Week 7	Environmental Factors
Week 8	**Mid-Semester Exam**
Week 9	Biological Factors and Their Impact on Field Crop Production
Week 10	Weeds
Week 11	Stress; Water Stress
Week 12	Salinity Stress
Week 13	Crop Rotations
Week 14	The Grass Family (Poaceae)
Week 15	The Legume Family (Fabaceae)

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

Weekly Laboratory Curriculum

	Material Covered
Week 1	Introduction to field crops and equipment used in laboratory and field work.

Week 2	Soil preparation for planting (soil management operations)
Week 3	Crop management operations
Week 4	Cultivation of field crops
Week 5	Irrigation and fertilization
Week 6	Harvesting and storage
Week 7	Identifying field-crop types through a visit to the university research station.
Week 8	Seed identification
Week 9	Calculating seeding rate per unit area
Week 10	Methods for calculating fertilizer rates for field crops
Week 11	Grain grading
Week 12	Major common weeds in field crop areas
Week 13	Seed germination
Week 14	Field experiments (imbibition and germination)
Week 15	Course review before the final exam

Learning and Teaching Resources		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Plant physiology, field-crop science, and field-crop production.	No
Recommended Texts	Reviewing physiological research and scientific articles published in international journals.	No
Websites		

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Principles of Fish Science**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-211**				
ECTS Credits	**9**				
SWL (hr/sem)	**225**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Ban Salman Kadhim		**e-mail**	ban.salman@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Master's Degree	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Assistant Lecturer Hakim Razzaq Zaji		**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Introducing students to an overview of fish. 2. Introducing students to the main groups of fish. 3. Introducing students to the morphological characteristics of fish. 4. Introducing students to internal systems and organs. 5. Highlighting fish diet, nutrition, and digestion. 6. Introducing students to fish age and growth. 7. Introducing students to fish blood and the circulatory system. 8. Introducing students to osmoregulation. 9. Introducing students to fish behavior.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Acquiring skills in fish classification. 2. Identifying fish types and feeding habits. 3. Identifying the nutritional and morphological characteristics of fish. 4. Acquiring scientific knowledge regarding fish anatomy. 5. Students identify species native to and introduced into Iraq. 6. Developing students' scientific skills through observation, diagnosis, discussion, and decision-making.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. General and morphological characteristics of fish. 2. Fish species in Iraq. 3. Carp: historical overview of origin; general and physiological characteristics; reproduction; and carp species worldwide. 4. Fish classification methods 5. Nutritional requirements of fish

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1- Delivering interactive lectures through questions and discussion, clarifying fundamental concepts, and stimulating student participation. 2- Problem-based learning to foster critical thinking and assigning reports to students. 3- Presentations and discussions to develop scientific communication skills 4- Using visual teaching aids such as handouts and multimedia presentations to enhance understanding through visual and interactive content. 5- Homework and exercises 6- Laboratory practice involving direct handling of fish 7- Field practice to identify the main procedures performed on animals.

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	146	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	9
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	225		

Module Evaluation Course Assessment					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, and 3
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, and 6
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 6
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) Weekly Theoretical Curriculum	
	Material Covered
Week 1	Introduction to fish
Week 2	Major fish groups
Week 3	Phenotypic characteristics of fish
Week 4	Internal systems and organs of fish
Week 5	Food, nutrition, and digestion in fish
Week 6	Age and growth in fish
Week 7	**Mid-Semester Exam**
Week 8	Blood and the circulatory system in fish
Week 9	Osmoregulation
Week 10	Fish behavior
Week 11	Sensory organs in fish
Week 12	Factors affecting fish life
Week 13	Fish migration
Week 14	Reproduction in fish
Week 15	Buoyancy and the gas bladder in fish

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) Weekly Laboratory Curriculum	
	Material Covered
Week 1	Fish species
Week 2	External appearance of fish
Week 3	Fins, lateral line, and gills
Week 4	Internal systems and organs of fish
Week 5	Fish feeding and nutrition
Week 6	Fish tagging/marking
Week 7	Reproduction and sexual maturity in fish
Week 8	Mid-Semester Exam
Week 9	Fish blood
Week 10	Screening films on fish behavior
Week 11	Fish scales
Week 12	Types of teeth in fish
Week 13	Characteristics of fish-rearing water and equipment used
Week 14	Fish tanks/aquaria

Week 15	Diseases Fish

Learning and Teaching Resources		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Fish Biology	Yes
Recommended Texts	Principles of Ichthyology – Hashim Abdul-Razzaq Ahmed (1990)	No
Websites		

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Principles of Microbiology**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-212**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level		2	**Semester of Delivery**		3
Administering Department		Animal Production	**College**	Agriculture	
Module Leader	Rafid Jawad Kadhim		**e-mail**	R.Jawad@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**		PhD
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name		Assistant Lecturer Aqeel Obeid Muawi	**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date		10/9/2025	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. **Foundational Knowledge: providing a comprehensive understanding of microbiological principles with emphasis on microbial physiology, genetics, ecology, and interactions.** 2. **Relevance to Animal Production: explaining the vital role of microorganisms in animal health, nutrition, and productivity and their effects on agricultural systems.** 3. **Practical Skills: developing proficiency in microscopy, microbial culture, and biochemical analysis for studying and identifying microorganisms.** 4. **Application of Concepts: applying microbiological principles to real situations involving pathogen control, biosecurity, waste management, and animal productivity.** 5. **Emerging Issues: exploring antibiotic resistance, zoonotic diseases, microbiome research, and their effects on animal-production systems.** 6. **Interdisciplinary Thinking: integrating microbiological knowledge with veterinary science, biotechnology, and environmental management to solve animal-production problems.**
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. **Demonstrating fundamental knowledge:** • Defining fundamental microbiological principles and concepts, including microbial physiology, genetics, and ecology. • Explaining the role of microorganisms in animal health, nutrition, and agricultural systems. 2. **Applying practical laboratory skills:** • Performing basic microbiological techniques such as microbial culture, microscopy, and biochemical analysis. • Accurately identifying microorganisms and evaluating their physiological characteristics in the laboratory. 3. **Analyzing microbial interactions:** • Studying interactions between microorganisms and animal hosts, including symbiotic and pathogenic relationships. • Evaluating the effects of environmental factors on microbial growth and behavior. 4. **Interpreting the role of microorganisms in agriculture:** • Evaluating microbial contributions to nutrient cycling, digestion such as rumen microbiology, and disease prevention. • Recommending biosecurity strategies and methods for controlling microbial contamination in animal-production systems. 5. **Addressing emerging issues in microbiology:** • Discussing current microbiological challenges, including antibiotic resistance, zoonotic diseases, and microbiome applications in animal health. • Proposing solutions to reduce microbial threats in agricultural settings.

	6. **Integrating interdisciplinary knowledge:** • Applying microbiological principles in interdisciplinary contexts, including veterinary science, food safety, and environmental management. • Communicating microbiological concepts effectively in writing and oral presentations.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. **Introduction to Microbiology** • Historical development and major contributions, including those of Louis Pasteur and Robert Koch. • Importance of microbiology in agriculture and animal production. 2. **Structure and function of microorganisms** • Characteristics of prokaryotic and eukaryotic cells. • Structure and function of viruses, bacteria, fungi, and protozoa. 3. **Growth and nutrition of microorganisms** • Factors affecting microbial growth, including temperature, pH, nutrients, and oxygen. • Growth phases and measurement methods. 4. **Microbial genetics** • DNA replication, transcription, and translation in microorganisms. • Mechanisms of horizontal gene transfer (conjugation, transformation, transduction). • Genetic diversity and its role in microbial adaptation. 5. **Host-microorganism interactions** • Microbial symbiosis in animal systems (e.g., rumen microbiology). • Microbial diseases and the role of the microbiome in health and disease. 6. **Fundamentals of Immunology** • Immune system responses to microbial infection. • Principles of vaccination and immunomodulation in animals. 7. **Microbial Ecology** • Role of microorganisms in nutrient cycles (nitrogen and carbon). • Microbial interactions in soil and aquatic ecosystems relevant to agriculture. 8. **Control of Microorganisms** • Physical, chemical, and biological methods for controlling microorganisms. • Antimicrobial agents and resistance mechanisms. 9. **Food Microbiology** • Microorganisms in food production (fermentation, probiotics). • Food spoilage and safety, including pathogens and toxins. 10. **Environmental and Industrial Microbiology** • Applications of microorganisms in waste management and bioremediation.

	• Biotechnology in animal production, including enzyme production and probiotics. 11. **Zoonotic Diseases and Public Health** • Overview of zoonotic pathogens and their transmission routes. • Disease-prevention and control strategies in animal production. 12. **Emerging Trends in Microbiology** • Advances in microbiome research and synthetic biology. • Global issues including antibiotic resistance and biosecurity challenges. 13. **Practical applications** • Laboratory techniques: microbial culture, staining, microscopy, and biochemical tests. • Case studies connecting microbiology with real animal-production challenges.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1- **Lectures and theoretical sessions** • Presenting foundational knowledge and explaining principal microbiological concepts through structured lectures. • Using visual aids such as slides and diagrams to explain microbial growth, genetics, immunity, and other essential processes. 2- **Interactive discussions** • Encouraging student participation in discussions analyzing microbiological concepts and their real applications, particularly in animal-production systems. • Fostering critical thinking through discussion of contemporary microbiological issues such as antibiotic resistance and zoonotic diseases. 3- **Laboratory-based learning** • Conducting practical sessions in which students perform microbial culture, staining, microscopy, and biochemical analysis. • Using case studies in laboratory exercises to simulate real microbiological challenges. 4- **Problem-based learning** • Presenting real animal-production problems, such as microbial contamination or disease outbreaks, and asking students to develop solutions in groups. • Encouraging independent research and teamwork to solve complex microbiological problems. 5- **Flipped classroom approach** • Providing reading materials, videos, or prerecorded lectures on principal topics before class so that students engage with the content in advance.

	• Using class time for interactive activities, discussion, and problem-solving based on previously reviewed materials. 6- **Field visits and industry interaction** • Organizing visits to farms, animal-production facilities, or microbiology laboratories to observe field applications. • Facilitating guest lectures or webinars by industry experts on practical applications of microbiology in agriculture. 7- **Assessments and feedback** • Conducting regular formative assessments, including quizzes, assignments, and laboratory reports, to monitor progress. • Providing timely, constructive feedback on assessments to guide learning and improve understanding. 8- **Teamwork and collaborative learning** • Encouraging collaborative learning through group projects and presentations that allow students to exchange ideas and learn from one another. • Promoting teamwork in laboratory activities so students can practice communication, time-management, and technical skills. 9- **Online educational resources** • Using online platforms to provide additional educational materials, including readings, videos, and discussion forums. • Encouraging use of digital resources such as microbiology databases and simulation software to improve understanding of complex concepts. 10- **Self-directed learning** • Assigning in-depth research projects on specific microbiological topics to promote independent learning and critical analysis. • Encouraging use of library resources, scientific journals, and reliable electronic sources for self-study.

Student Workload (SWL) **Student study load calculated for 15 weeks**			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	121	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	8
Total SWL (h/sem)	200		

Total student study load per semester	

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 6
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Introduction to Microbiology
Week 2	Structure and function of microbial cells
Week 3	Growth and nutrition of microorganisms
Week 4	Microbial genetics
Week 5	Microorganism-host interactions
Week 6	Immune response to microorganisms
Week 7	Midterm exam
Week 8	Microbial ecology and its role in agriculture
Week 9	Control of Microorganisms
Week 10	Food microbiology and food spoilage
Week 11	Fermentation and biotechnology in animal production
Week 12	Environmental microbiology and waste management
Week 13	Zoonotic Diseases and Public Health
Week 14	Emerging topics in microbiology
Week 15	Final review and assessment

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) Weekly Laboratory Curriculum	
	Material Covered
Week 1	**Microbiology laboratory work guidelines; instruments used; microscopes and their types.**
Week 2	**Sterilization: types and methods**
Week 3	**Culture media: types, components, and preparation methods**
Week 4	**Examination of bacterial motility**
Week 5	**Bacterial shapes and staining methods**
Week 6	**Simple stain, Gram stain, Giemsa stain**
Week 7	**Cultivation and isolation methods for microorganisms**
Week 8	**Cultural characteristics and shapes of colonies**
Week 9	**Bacterial enumeration**
Week 10	**Effect of environmental factors on microbial growth**
Week 11	**Effect of antibiotics on microbial growth**
Week 12	**Biochemical reactions used in diagnosis**
Week 13	**Study of the morphological characteristics of certain fungi**
Week 14	**Microbial examination of water**
Week 15	**Microbial examination of certain animal products**

Learning and Teaching Resources		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	No prescribed textbook	NO
Recommended Texts	1. *Prescott's Microbiology* by Willey et al. 2. *Veterinary Microbiology and Microbial Disease* by Quinn et al. **3.** Recent articles on applied microbiology in animal-production systems.	No
Websites	Microbe Notes - Online Microbiology and Biology Study Notes	

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Arabic Language II**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UNI-202**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Shaimaa Maktoof Juweid		**e-mail**	shaimamaktouf@uos.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Master's Degree	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Assistant Lecturer Shaimaa Maktoof Juwaid		**e-mail**	shaimamaktouf@uos.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Reading without linguistic errors 2. Minimizing spelling errors 3. Minimizing grammatical errors 4. Exploring the history of the Arabic language 5. Familiarizing students with the merits and characteristics of the language of the Holy Quran
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Learning to read without linguistic errors. 2. Overcoming spelling errors. 3. Understanding the history of the Arabic language. 4. Learning Arabic grammar rules. 5. Familiarizing students with the merits of the Arabic language.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. Arabic parts of speech; primary and secondary inflectional markers; nominal and verbal sentences; verb parsing; singular, dual, and plural forms. 2. Common linguistic errors in scientific writing and the distinction between the Arabic letters dad and za. 3. Arabic literature: literary periods, classifications, and genres; applied examples from Abu Dhu'ayb al-Hudhali and Ibn Zaydun.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	- The strategy for this course encourages students to research Arabic grammar, orthography, and literary arts and to organize workshops and seminars on the Arabic language and its history.

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	33	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	2

Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	17	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	1
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	50		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	4, 10	LO # All
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 1, 4
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-3
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Parts of speech in Arabic
Week 2	Primary and secondary grammatical markers (I'rab)
Week 3	Nominal sentence
Week 4	Verbal sentence
Week 5	Grammatical analysis of the past tense verb

Week 6	Grammatical analysis of the present tense verb
Week 7	**Mid-Semester Exam**
Week 8	Grammatical analysis of the imperative verb
Week 9	Singular, dual, and plural forms
Week 10	Rules for writing the Hamza
Week 11	Common linguistic errors in scientific writing
Week 12	The difference between the letters *Dad* (ض) and *Za* (ظ)
Week 13	Literary eras, genres, and classifications
Week 14	Applied example: Abu Dhu'ayb al-Hudhali
Week 15	Ibn Zaydun

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Al-Bayan wa al-Tabayyun; Nahj al-Balagha; Alfiyyat Ibn Malik; General Arabic Language, Dr. Zeina Al-Dhahabi.	Yes
Recommended Texts		
Websites		

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Computer Skills II**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UNI-203**				
ECTS Credits	**3**				
SWL (hr/sem)	**75**				
Module Level		2	**Semester of Delivery**		4
Administering Department		Animal Production	**College**	Agriculture	
Module Leader	Imad Kadhim Ali		**e-mail**	emad.ali@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**		PhD
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name		Assistant Lecturer Hakim Razzaq Zaji	**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date		10/9/2025	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	No
Co-requisites module	None	**Semester**	No

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	The primary objective of teaching computer studies at the College of Agriculture is to equip students with the skills and knowledge needed to understand and use computer technology and its applications in science and scientific research. Specific objectives include: 1. Using the computer for basic tasks. 2. Identifying and discussing computer system hardware components. 3. Creating documents using a word processor and creating presentations. 4. Conducting online research. 5. Introduction to Artificial Intelligence.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	The learning outcomes for the Computer course should include the following: 1. Demonstrating the use of electronic banking services. 2. Distinguishing computer troubleshooting from the resolution of common hardware and software problems. 3. Describing types of networks. 4. Understanding the definition and history of artificial intelligence, its technologies and methods, and its challenges and ethical considerations. 5. Understanding the ethical challenges and future of artificial intelligence.
Indicative Contents **Indicative Content**	The indicative content includes the following: **Part A - Security and Networks:** What is a network? Network types and basic components. Security fundamentals; network threats and troubleshooting; e-commerce and electronic-banking concepts, including online banking, ATM and debit-card services, telephone banking, SMS banking, electronic alerts, and mobile banking. **Part B - Computer Troubleshooting:** Identifying and resolving common hardware and software problems encountered by computer users and using basic troubleshooting techniques and tools. **Part C - Artificial Intelligence (AI)** Introduction to Artificial Intelligence: techniques and methods, challenges and ethical considerations, AI in daily life, and applications in transportation. Marketing and advertising; AI and society; AI and the future of humanity; ethical challenges; future trends, recent research, and emerging technologies.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	The primary strategy for delivering this unit is to encourage student participation in exercises while simultaneously refining and expanding their critical-thinking skills. This will be achieved through classes and interactive

	lessons and by examining simple experiments involving sampling activities of interest to students.

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	49	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	3
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	26	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	2
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	75		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3
	Assignments	2	10% (10)	11, 14	LO # 3, 4
	Lab.	2	10% (10)	4,9	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 4,5
Summative assessment	Midterm Exam	3 hr	10% (10)	8	LO # 1-5
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) Weekly Theoretical Curriculum	
	Material Covered
Week 1	Security and Networking: network definition, types, and basic components; network-security fundamentals; threats and troubleshooting.

Week 2	E-commerce: electronic-banking concepts, including online banking, ATM and debit-card services, telephone banking, SMS banking, electronic alerts, and mobile banking.
Week 3	Computer Troubleshooting: identifying and resolving common hardware and software problems encountered by computer users, and using basic troubleshooting techniques and tools to diagnose and resolve problems.
Week 4	Computer Troubleshooting: identifying and resolving common hardware and software problems encountered by computer users, and using basic troubleshooting techniques and tools to diagnose and resolve problems.
Week 5	Introduction to Artificial Intelligence: definition and history of AI; technologies and methods; challenges and ethical considerations.
Week 6	Introduction to Artificial Intelligence: definition and history of AI; technologies and methods; challenges and ethical considerations.
Week 7	AI in Daily Life: artificial intelligence in smartphones and virtual assistants such as Siri and Google Assistant.
Week 8	**Mid-Semester Exam**
Week 9	AI in Daily Life: artificial intelligence in smartphones and virtual assistants such as Siri and Google Assistant.
Week 10	AI Applications: education, healthcare, finance, transportation, marketing, and advertising.
Week 11	AI Applications: education, healthcare, finance, transportation, marketing, and advertising.
Week 12	AI and Society: the effects of AI on social and international relations and the future of humanity.
Week 13	AI and Society: the effects of AI on social and international relations and the future of humanity.
Week 14	Ethical Challenges in AI: AI ethics, privacy and surveillance, and effects on the labor market.
Week 15	The Future of AI: future trends, recent research, and emerging technologies.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) **Weekly Laboratory Curriculum**	
	Material Covered
Week 1	Security and Networking: network definition, types, and basic components; network-security fundamentals; threats and troubleshooting.
Week 2	E-commerce: electronic-banking concepts, including online banking, ATM and debit-card services, telephone banking, SMS banking, electronic alerts, and mobile banking.
Week 3	Computer Troubleshooting: identifying and resolving common hardware and software problems encountered by computer users, and using basic troubleshooting techniques and tools to diagnose and resolve problems.
Week 4	Computer Troubleshooting: identifying and resolving common hardware and software problems encountered by computer users, and using basic troubleshooting techniques and tools to diagnose and resolve problems.
Week 5	Introduction to Artificial Intelligence: definition and history of AI; technologies and methods; challenges and ethical considerations.
Week 6	Introduction to Artificial Intelligence: definition and history of AI; technologies and methods; challenges and ethical considerations.
Week 7	AI in Daily Life: artificial intelligence in smartphones and virtual assistants such as Siri and Google Assistant.
Week 8	Mid-Semester Exam
Week 9	AI in Daily Life: artificial intelligence in smartphones and virtual assistants such as Siri and Google Assistant.
Week 10	AI Applications: education, healthcare, finance, transportation, marketing, and advertising.

Week 11	AI Applications: education, healthcare, finance, transportation, marketing, and advertising.
Week 12	AI and Society: the effects of AI on social and international relations and the future of humanity.
Week 13	AI and Society: the effects of AI on social and international relations and the future of humanity.
Week 14	Ethical Challenges in AI: AI ethics, privacy and surveillance, and effects on the labor market.
Week 15	The Future of AI: future trends, recent research, and emerging technologies.

Learning and Teaching Resources

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Dr. Adel Abdul Nour, Introduction to the World of Artificial Intelligence, 2005.	No
Recommended Texts	Ahmed Banafa, "Introduction to Artificial Intelligence (AI)", 1st Edition (2024).	No
Websites		

Grading Scheme

Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Biochemistry**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory**	
Module Code	**AGR-221**			☐ **Lecture**	
ECTS Credits	**5**			☒ **Lab**	
SWL (hr/sem)	**125**			☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Rafid Jawad Kadhim		**e-mail**	R.Jawad@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	PhD	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Assistant Lecturer Mohsin Abd Ali		**e-mail**	mohsinabdalihameed@gmail.com	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Introduction to biochemistry and its branches. 2. Familiarizing students with the principal biological compounds that constitute living organisms. 3. Introducing students to the principal detection reactions for biological compounds. 4. Familiarizing students with the role of biological compounds in the structure of living organisms.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1- Cognitive objectives. Enabling students to understand the fundamental concepts of biochemistry. - Enabling students to understand the properties of biological compounds. - Students gain proficiency in the types and classifications of biological compounds. Enabling students to understand biochemical reactions. 2- Course-specific skill-based objectives. - Practical applications. - Understanding the applications of biochemistry. - How to identify biological compounds. - Understanding the reactions of biochemical substances and their applications. 3- Affective and value-based objectives. Instilling values and principles by emphasizing the independence of the operations-research team when expressing its opinion. Emphasizing personal attributes required of an operations-research team, including integrity, honesty, confidentiality, and ethics. 4. General, qualifying, and transferable skills, including other skills related to employability and personal development. Encouraging creativity, perseverance, and selflessness through continuous promotion of active cooperation among students in completing academic requirements. Providing students with the university website that lists potential future appointment and employment opportunities.

	Teaching students the importance of developing their abilities through self-education and exposure to diverse fields of knowledge. - Emphasizing the development of students' personal talents.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. Introduction to biochemistry and its branches. 2. Familiarizing students with the principal biological compounds that constitute living organisms. 3. Introducing students to the principal detection reactions for biological compounds. 4. Familiarizing students with the role of biological compounds in the structure of living organisms.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1. Adopting a lecture-based approach and linking each topic to illustrative examples. 2. Assigning simple practical exercises for students to discuss and solve during lectures with the participation of the entire class and instructor to create an interactive learning environment.

Student Workload (SWL) **Student study load calculated for 15 weeks**			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	46	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	3
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	125		

Module Evaluation **Course Assessment**				
	Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**

Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 11	LO # 1,2
	Online Assignments	2	10% (10)	3, 10	LO # 1,2
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	8	All
	Final Exam	4hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) **Weekly Theoretical Curriculum**	
	Material Covered
Week 1	Introduction to Biochemistry and Its Importance
Week 2	Carbohydrates (Simple Sugars 1)
Week 3	Carbohydrates (Simple Sugars / Oligosaccharides)
Week 4	Carbohydrates (Polysaccharides / Carbohydrate Reactions)
Week 5	Amino Acids
Week 6	Peptides
Week 7	Proteins 1
Week 8	**Mid-Semester Exam**
Week 9	Proteins 2
Week 10	Lipids 1
Week 11	Lipids 2
Week 12	Lipids 3
Week 13	Nucleotides
Week 14	Nucleic Acids 1
Week 15	**Nucleic Acids 2**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) **Weekly Laboratory Curriculum**	
Week	**Material Covered**
Week 1	Introduction and Instructions
Week 2	Carbohydrates: Importance and Classification – Monosaccharides
Week 3	Disaccharides – Reducing Properties of Carbohydrates
Week 4	Polysaccharides
Week 5	Experiment: Identifying Unknown Sugars
Week 6	Amino Acids: Classification, Physical and Chemical Properties

Week 7	General and Specific Tests for Amino Acids
Week 8	Proteins: Functions and Structure
Week 9	Biuret test for proteins; ninhydrin test; xanthoproteic test.
Week 10	Hopkins-Cole Test – Millon's Test
Week 11	Experiment: Identifying Unknown Proteins
Week 12	Lipids: Classification – General Tests for Lipids
Week 13	Cholesterol – Liebermann Test
Week 14	Derived Lipids: Preparation of Fatty Acids and Saponification
Week 15	Experiment to identify an unknown lipid sample

Learning and Teaching Resources

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Biochemistry – Dr. Moayad Al-Younis	Yes
Recommended Texts	Biochemistry for Technical Institute Students	No
Websites		

Grading Scheme

Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 – 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 – 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 – 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 – 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 – 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Animal Genetics**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-221**				
ECTS Credits	**7**				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Dhurgham Kamil Sakr		**e-mail**	Dhurgham.k.seger@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	Master's Degree	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Assistant Lecturer Mohsin Abd Ali		**e-mail**	mohsinabdalihameed@gmail.com	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Understanding methods for calculating individual variation 2. Determining the effects of genetic factors and environmental conditions on the trait under study. 3. Conducting selection to improve average performance of individuals, herds, and future offspring.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Improving productive performance efficiency 2. Reducing the likelihood of recessive traits manifesting 3. Enhancing the inheritance of desirable traits 4. Minimizing the harmful effects of inheriting genetic mutations 5. Selecting optimal mating methods 6. Establishing breeder flock projects to preserve chicken breed purity
Indicative Contents **Indicative Content**	1. Encouraging teamwork in managing breeding projects 2. Working diligently and thoughtfully with others to develop individual expertise. 3. Avoiding negligence or delay in completing duties related to the development of breeding projects.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1- Assessing regional needs for nutritionally and economically beneficial animals, propagating them, and providing their products at suitable costs to improve consumer physical and mental well-being. 2- Excluding animals unsuited to the region's environmental conditions. 3- Introducing foreign varieties and breeds compatible with prevailing environmental conditions. 4- Diversifying production animals to strengthen local markets and support consumer health. 5- Keeping pace with global developments by organizing workshops and seminars with specialists. 6- Introducing modern scientific curricula and developing laboratory work and field applications. 7- Utilizing modern technologies in the implementation of all breeding projects 8- Applying modern educational methods and up-to-date training tools

	9- Coordinating with the labor market to overcome difficulties concerning product marketing, preservation, storage, and availability. 10- Increasing opportunities for young people to enter healthcare provision and agricultural mechanization.

Student Workload (SWL)

Student study load calculated for 15 weeks

Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	96	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	6
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	175		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, and 6
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 4, 5
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) Weekly Theoretical Curriculum	
	Material Covered
Week 1	Cytoplasmic inheritance
Week 2	Genetics and Mendel's First Law
Week 3	Mendel's Second Law
Week 4	Non-Mendelian inheritance: Types of dominance
Week 5	Gene interaction: Epistasis
Week 6	Duplicate genes and their types
Week 7	**Mid-Semester Exam**
Week 8	Lethal genes
Week 9	Quantitative inheritance
Week 10	Multiple alleles
Week 11	Genetics and sex
Week 12	Linkage and crossing-over
Week 13	Structure of amino acids
Week 14	Nitrogenous bases
Week 15	**Genetic engineering and mutations**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) Weekly Laboratory Curriculum	
	Material Covered
Week 1	Introduction to the cell and chromosomes (general overview)
Week 2	Mitosis
Week 3	Meiosis
Week 4	Mendel's First Law (exercises)
Week 5	Mendel's Second Law (exercises)
Week 6	Probability and exercises
Week 7	Deviations from Mendel's laws
Week 8	Multiple alleles
Week 9	Gene interaction
Week 10	Sex linkage
Week 11	Linkage and crossing-over
Week 12	Genetic immunity

Week 13	Gene frequency (exercises)
Week 14	Chromosomal variations
Week 15	DNA strand: distribution of nitrogenous bases and components

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Introduction to Genetics – Dr. Walid Al-Marani	NO
Recommended Texts	Animal Breeding – Salah Jalal and Hassan Karam	Yes
Websites	Animal Breeding and Improvement	

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Fish Farming and Production**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-222**				
ECTS Credits	**7**				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Ban Salman Kadhim		**e-mail**	ban.salman@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	Master's Degree	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Assistant Professor Adnan Jawad Ahmed		**e-mail**	adnan.jawad@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Introducing students to the importance of fishery resources 2. Introducing students to fish characteristics suitable for aquaculture 3. Introducing students to fish farming methods 4. Familiarizing students with the daily and weekly field operations performed on fish in aquaculture systems. 5. Highlighting factors affecting fish farming 6. Introducing students to water characteristics 7. Introducing students to common fish diseases 8. Introducing students to the fundamentals of fish farming 9. Scientific Skill Development: developing skills in fish farming and achieving economic returns through scientifically based aquaculture. 10. Fish species farmed in Iraq 11. Fish propagation methods
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Acquiring skills in classifying fish within the animal kingdom 2. Understanding fisheries resources, their productivity, and their economic importance to food security and the national economy. 3. Identifying the productive and morphological characteristics of globally known fish species 4. Acquiring scientific knowledge of formulating and manufacturing fish feed. 5. Acquiring scientific knowledge of fish-pond construction. 6. Exploring the practical farming of new species while applying all scientific rearing procedures. 7. Learning preventive and therapeutic disease measures, detecting external and internal parasites, and diagnosing nutritional deficiency diseases in fish. 8. Students gain experience in fish propagation 9. Developing students' scientific skills through observation, diagnosis, discussion, and decision-making.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. General and morphological specifications of key fish species 2. International and native Iraqi fish species: morphological and productive characteristics and regions of farming in Iraq. 3. Overview of common carp 4. Fish classification methods 5. Nutritional requirements of fish 6. Reproduction in fish

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1- Delivering interactive lectures through questions and discussion, clarifying fundamental concepts, and stimulating student participation. 2- Problem-based learning to foster critical thinking and assigning reports to students.

	3- Presentations and discussions to develop scientific communication skills 4- Using visual teaching aids such as handouts and multimedia presentations to enhance understanding through visual and interactive content. 5- Homework and exercises 6- Student field practice involving direct contact with fish

Student Workload (SWL)

Student study load calculated for 15 weeks

Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	96	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	6
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	175		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO # 1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-9
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All

Total assessment	100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) Weekly Theoretical Curriculum	
	Material Covered
Week 1	Introduction to fish farming and production
Week 2	Systems used in fish farming and production
Week 3	Fish farming ponds
Week 4	Water
Week 5	Fish pond management
Week 6	Fish nutrition and feeding
Week 7	Fish reproduction
Week 8	**Mid-Semester Exam**
Week 9	Diseases Fish
Week 10	Fish breeding and genetic improvement
Week 11	Fish predators and pests
Week 12	Cage fish farming
Week 13	Closed-system fish farming
Week 14	Fish harvesting
Week 15	Fish transportation

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) Weekly Laboratory Curriculum	
	Material Covered
Week 1	Farm operations
Week 2	Visiting fish ponds and observing field operations.
Week 3	Cultured fish species
Week 4	Water quality testing
Week 5	Performing field operations: cleaning, sterilization, and fertilization
Week 6	Fish propagation
Week 7	Screening films on artificial propagation
Week 8	Estimating fish age using scales and bony structures
Week 9	Mid-Semester Exam
Week 10	Ornamental fish farming
Week 11	Feed mixing and formulation

Week 12	Feeding newly hatched fish (fry)
Week 13	Screening films on fish farming
Week 14	Fish farming systems and their specifications
Week 15	Visiting aquaculture ponds, distinguishing healthy from diseased fish, and diagnosing nutritional deficiency diseases.

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Fish Farming, Dr. Najm Qamar Al-Daham, 1990, Ministry of Higher Education and Scientific Research, University of Baghdad.	Yes
Recommended Texts	Fundamentals of Ichthyology, Sanaa Bashir and Muhammad Adel Abdul Razzaq, 1990, Ministry of Higher Education and Scientific Research, University of Baghdad. Principles of Ichthyology, Dr. Hashim Abdul Razzaq, 1991, College of Agriculture, University of Basrah.	No
Websites		

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Animal Product Safety**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-223**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Basim Khamis Kuti		**e-mail**	b.kouti@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Professor		**Module Leader's Qualification**	PhD	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Assistant Lecturer Mohsin Abd Ali		**e-mail**	mohsinabdalihameed@gmail.com	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content

Module Aims **Course Objectives**	1. Enabling students to understand the relationship between animal health and product quality. 2. Introducing students to major biological and chemical contaminants in animal products 3. Enhancing skills in evaluating the quality and safety of animal products using laboratory instruments.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Explaining the relationship between animal health and the quality of final products 2. Identifying sources of contamination in animal products and their health impacts 3. Application of laboratory tests to assess the quality of animal products. 4. Compliance with local and international standards and regulations regarding food safety.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. **Production of Wholesome Dairy Products: proper dairy-processing methods with emphasis on required health standards.** 2. **Production of Wholesome Milk: stages of on-farm milk production and practices that ensure quality and safety.** 3. **Milk Transport and Marketing: transporting and receiving milk and conducting preliminary tests in a manner that ensures safety and quality.** 4. **Table-Egg Processing: processing, grading, and marketing table eggs and understanding their importance in food industries.** 5. **Poultry Slaughter: poultry-slaughter procedures and slaughterhouse-hygiene requirements that ensure meat safety.** 6. **Poultry-Meat Packaging: hygienic, safe, and contamination-free packaging methods.** 7. **Transporting Sheep and Goats to Slaughterhouses: transport from farms for slaughter with emphasis on sanitary requirements.** 8. **Obtaining Wholesome Meat: proper slaughterhouse practices for producing safe, uncontaminated meat.** 9. **Veterinary Meat Inspection: veterinary inspections on farms and in slaughterhouses to verify meat safety.**

Learning and Teaching Strategies

Strategies	1. Enabling learners to distinguish fresh from processed animal products, inspect products, and assess suitability for consumption. 2. Explanation and Clarification: simplifying scientific concepts related to animal-product safety and helping students understand theoretical foundations. 3. Lecture Method: presenting academic information systematically to provide a comprehensive theoretical framework. 4. Student Groups: encouraging teamwork and interaction to enhance collaboration and problem-solving skills. 5. Field Visits: observing practical applications, such as at local slaughterhouses, to connect theory with practice.

Student Workload (SWL)

Student study load calculated for 15 weeks

Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	71	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	5
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	150		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2,

Formative assessment	**Assignments**	2	10% (10)	3, 12	LO # 3 and 4
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 3, 4
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-4
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	The concept of animal product safety and its relationship to public health
Week 2	The importance of sanitary inspection of meat and meat products
Week 3	Principles to be adopted for producing carcasses fit for consumption
Week 4	Precautions to be observed during animal transport
Week 5	Adverse effects of animal transport and their impact on meat quality
Week 6	Slaughterhouses and factors to consider when selecting a slaughterhouse site.
Week 7	**Mid-Semester Exam**
Week 8	Methods of milk testing
Week 9	Ante-mortem inspection of animals
Week 10	Handling of animals prior to slaughter
Week 11	Animal slaughter methods
Week 12	Bleeding (exsanguination)
Week 13	Conditions required for complete bleeding
Week 14	Incomplete bleeding
Week 15	Carcass inspection

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)
Weekly Laboratory Curriculum

	Material Covered
Week 1	Laboratory guidelines
Week 2	The compound light microscope
Week 3	Microbial staining for carcass samples
Week 4	Egg contamination and the transmission of infectious diseases
Week 5	Steps for post-mortem inspection
Week 6	Health of slaughterhouse workers and monitoring methods
Week 7	Detection of milk adulteration
Week 8	Sources of milk contamination
Week 9	Health status of animals in slaughterhouses

Week 10	Suitability of meat from animals suffering from fever
Week 11	Bleeding and its effect on meat quality
Week 12	Types of bleeding
Week 13	Conditions for bleeding
Week 14	Halal slaughter
Week 15	Abnormal and pathological changes in meat-producing animals

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Health Meat and Meat Products – Dr. Mohamed Abdel-Aziz.	yes
Recommended Texts	1. *Milk and Dairy Product Technology* – Edgar Spreer. 2. *Meat Hygiene* – Gracey & Collin	NO
Websites	• FAO: www.fao.org , WHO: www.who.int OIE: www.woah.org	

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Design and Analysis of Agricultural Experiments**			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**AGR-311**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level		3	**Semester of Delivery**		5
Administering Department		Animal Production	**College**	Agriculture	
Module Leader	Ali Nazim Zaki		**e-mail**	ali.zaki@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**		PhD
Module Tutor			**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name		Assoc. Prof. Dr. Imad Kadhim Ali	**e-mail**	emad.ali@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date		10/9/2025	**Version Number**		1.0

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	**Theoretical Component: the importance of statistical methods in conducting agricultural experiments and analyzing their data, including experimental design under prevailing conditions, data collection and analysis, mean comparisons, and statistically sound scientific decisions.** **Practical Component: calculations for relevant examples and training in statistical experimental design, data collection and analysis, and the selection and application of factors and treatments.**
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Understanding the fundamental statistical requirements of a scientific experiment. 2. Formulating appropriate statistical hypotheses for each scientific experiment. 3. Designing scientific experiments statistically in accordance with available experimental conditions. 4. Selecting the suitable design for each scientific experiment. 5. Collecting experimental data using precise statistical methods suited to each experiment. 6. Selecting the appropriate statistical tool or test for each experiment. 7. Making accurate statistical decisions based on the results of statistical analysis. 8. Conducting comparisons and identifying differences among means. 9. Preparing clear tables of experimental statistical results, including means and required statistical measures. 10. Drawing appropriate scientific conclusions from statistical-analysis results and mean comparisons. 11. Studying descriptive and quantitative relationships among phenomena using available data. 12. Using statistical methods to understand, interpret, and solve research problems across agricultural fields.
Indicative Contents **Indicative Content**	**During the semester, we will cover the following:** 1. Defining scientific experiments, design, analysis, and related statistical terminology. 2. **Fundamental elements of experimental design and essential terminology and assumptions.** 3. **Statistical experimental design based on the homogeneity of units and available experimental conditions.** 4. **Statistical hypotheses: constructing and formulating statistical and applied hypotheses for experiments.** 5. **Analysis of Variance: components of the ANOVA table and methods for estimating each component.** 6. **Calculations: Processing recorded data using statistical methods.** 7. **Statistical Decision-Making: using analysis results to make sound statistical decisions.** 8. **Reading Statistical Tables: extracting tabulated values according to significance level and test type.** 9. **Agricultural Applications: Applying statistical methods in agricultural experiments.** 10. **Research and Development: encouraging research and development across agricultural fields and innovation of new products.**

Learning and Teaching Strategies

Strategies	Teaching and learning strategies for Design and Analysis of Agricultural Experiments provide an integrated and diverse experience combining theoretical and practical aspects. These strategies include: 1. Interactive lectures to clarify fundamental concepts and stimulate discussion. 2. Problem-based learning to enhance critical thinking and the ability to apply knowledge. 3. Presentations and discussions to develop scientific communication skills. 4. 6. Experimental examples to make concepts clearer and more practical. 5. Cooperative learning to foster student collaboration and the exchange of ideas. 6. Practical application of theoretical concepts and enhancement of scientific skills. 7. Use of multimedia to improve understanding through visual and interactive content. 8. Homework and exercises to reinforce theoretical and practical understanding. 9. Support and review sessions to help students address difficulties and improve preparation. 10. Blended learning that combines traditional teaching with e-learning and increases flexibility.

Student Workload (SWL)

Student study load calculated for 15 weeks

Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	46	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	3
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	125		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	4,12	LO #1-12
	Assignments	2	10% (10)	3-14	LO #3-12
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	LO # 3-12
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	20% (10)	8	LO # 1,2,4,5,6 and 7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) Weekly Theoretical Curriculum	
	Material Covered
Week 1	Introduction and statistical definitions
Week 2	The applied scientific experiment
Week 3	Basic elements of experimental design
Week 4	Completely Randomized Design (CRD)
Week 5	Comparing means: Least Significant Difference (LSD) test
Week 6	Duncan's Multiple Range Test
Week 7	Randomized Complete Block Design (RCBD)
Week 8	**Mid-Semester Exam**
Week 9	Latin Square Design
Week 10	Factorial experiments with Completely Randomized Design
Week 11	Factorial experiments with Randomized Complete Block Design
Week 12	Split-plot design with Completely Randomized Design
Week 13	Split-plot design with Randomized Complete Block Design
Week 14	Regression and correlation
Week 15	Review

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) **Weekly Laboratory Curriculum**	
	Material Covered
Week 1	Examples of estimating measures of central tendency and dispersion
Week 2	t-test: Sample belonging to a population
Week 3	t-test: Comparing two groups
Week 4	Examples of Completely Randomized Design
Week 5	Examples of mean comparisons using the Least Significant Difference test.
Week 6	Examples of Duncan's Multiple Range Test
Week 7	Examples of Randomized Complete Block Design
Week 8	Examples of Latin Square Design

Week 9	Miscellaneous examples of the three designs
Week 10	Examples of factorial experiments with Completely Randomized Design
Week 11	Examples of factorial experiments using a randomized complete block design.
Week 12	Examples of split-plot designs with Completely Randomized Design
Week 13	Examples of split-plot experiments using a randomized complete block design.
Week 14	Examples of regression and correlation
Week 15	Review

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**Design and Analysis of Agricultural Experiments, Dr. Khashi Mahmoud Al-Rawi and Dr. Abdul Aziz Muhammad Khalaf Hilal, University of Mosul, 2000. Design and Analysis of Agricultural Experiments, Dr. Fadel Muslih Al-Muhammadi, Amman, Jordan, 2004.**	Yes
Recommended Texts	**DOUGLAS C. M.(2013). Design and Analysis of Experiments. Eighth Edition. John Wiley & Sons, Inc.**	No
Websites	1. https://designexptr.org - a specialized website for agricultural experimental design and data-analysis methods. 2. https://datatab.net/statistics-calculator/design-of-experiments - a website that helps researchers select and use an appropriate statistical method for data analysis.	

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Animal Physiology**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-311**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	5	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Basim Khamis Kuti		**e-mail**	b.kouti@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Professor		**Module Leader's Qualification**	PhD	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Assistant Lecturer Mohsin Abd Ali		**e-mail**	mohsinabdalihameed@gmail.com	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	The Animal Physiology course aims to: 1. Providing students with fundamental knowledge of the vital functions of animal body systems. 2. Understanding the regulatory mechanisms controlling the functions of different systems in farm animals. 3. Preparing students to understand the effects of environmental, nutritional, and hormonal factors on body functions. 4. Connecting physiological information with practical applications for improving animal productivity. 5. Develop skills in analyzing and interpreting laboratory physiological results.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	The student should be able to: 1. Explaining the functions of the nervous, circulatory, respiratory, digestive, urinary, reproductive, and other body systems. 2. Interpret the relationship between physiological changes and animal production. 3. Performing and interpreting basic physiological tests, including blood tests and measurements of respiration rate, pulse, and body temperature. 4. Use laboratory tools specific to animal physiology. 5. Analyzing physiological changes resulting from environmental or nutritional variation. 6. Link physiological phenomena with animal behavior or production. 7. Work collaboratively in laboratories. 8. Write scientific reports systematically.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. Introduction to Animal Physiology: definition, importance, and fundamentals of biological regulation. 2. Blood and Circulation: blood components and functions; the circulatory system; heart and blood vessels. 3. Respiratory system: breathing mechanism, gas exchange, and regulation of respiration.

	4. Digestive System: components in ruminants and non-ruminants; digestion and absorption. 5. Nervous System: structure of the brain and spinal cord; nerve impulses and responses. 6. Secretory (hormonal) system: endocrine glands and regulation of vital processes. 7. Urinary System: kidney structure, urine formation, and water and electrolyte balance. 8. Reproductive System: male and female reproductive physiology, estrous cycle, fertilization, and pregnancy. 9. Response to Environmental Stress: thermal adaptation and physiology under stress. 10. Neural and hormonal control of the functional integration of body systems.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1. **Theoretical Lectures: explaining concepts using presentations, anatomical models, and other visual aids.** 2. **Practical Classes and Laboratories: training students in basic physiological measurements.** 3. **Brainstorming and group discussions: to develop analytical thinking.** 4. **Small projects or short research assignments: to stimulate self-learning.** 5. **Student presentations: to enhance communication and presentation skills.** 6. **Instructional Videos and Digital Technologies: illustrating dynamic physiological processes.**

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem)	46	**Unstructured SWL (h/w)**	3

Irregular student study load per semester		**Irregular student study load per week**	
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	125		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Animal physiology, related sciences, and historical overview.
Week 2	Cell physiology, definitions of the cell, and cell-membrane structure.
Week 3	Cell-membrane function and transport mechanisms across the membrane.
Week 4	Circulatory system, heart and blood vessels, and heart chambers and valves.
Week 5	Cardiac electrical conduction, control of cardiac function, and blood pressure.
Week 6	Respiratory system, structure and mechanics, control of respiration, and factors regulating ventilation rate.
Week 7	Mid-Semester Exam
Week 8	Nervous system, its divisions, and its functions.
Week 9	Nerve impulses, neurotransmitters, and the neuromuscular junction.

Week 10	Endocrine system, endocrinology, and hormone structure.
Week 11	General hormone functions, regulation of secretion, measurement methods, and glands.
Week 12	Urinary-system physiology, structure, and the nephron.
Week 13	Urinary tract and neurohormonal regulation of kidney function.
Week 14	Metabolism and energy release; protein metabolism
Week 15	Carbohydrate, lipid, water, and mineral metabolism; vitamins.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

Weekly Laboratory Curriculum

	Material Covered
Week 1	Bleeding time measurement experiment
Week 2	Clotting time measurement
Week 3	Blood groups and Rhesus (Rh) factor
Week 4	Thin blood film (blood smear)
Week 5	Preparation and staining of blood smears (Wright and Giemsa stains)
Week 6	Red blood cell count
Week 7	White blood cell count
Week 8	Determination of blood hemoglobin
Week 9	Erythrocyte sedimentation rate (ESR) experiment
Week 10	Measuring blood pressure
Week 11	Preparing a blood slide using glass slides
Week 12	Microscopic examination of urine sediment
Week 13	Dissection of a laboratory animal and identification of internal organs
Week 14	Preparation of tissue sections and understanding preparation methods
Week 15	Testing students' ability to prepare glass slides for examination.

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Animal Physiology, Diaa Hassan Al-Hasani and Sadiq Muhammad Amin Al-Hiti, 2000.	Yes

Recommended Texts	Widmaier, Eric P.; Raff, Hershel; Strang, Kevin T. (2016). Vander's Human Physiology Mechanisms of Body Function. New York, NY: McGraw Hill Education..	No
Websites	https://www.aalas.org, https://www.agro-lib.site/2020/12/blog-post_64.html	

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Animal Nutrition**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-312**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	5	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Hussein Sattar Daffar		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	PhD	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Dr. Hussein Sattar Daffar		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Understanding the function of the animal digestive system 2. Understanding digestion, absorption, and the metabolism of nutrients 3. Distinguishing metabolic processes in ruminant and non-ruminant animals. 4. Linking nutritional requirements to animal production performance 5. Analyzing metabolic disorders resulting from malnutrition or dietary imbalance. **6.** Applying metabolic concepts to design suitable nutrition programs for different animal species.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Explaining the ruminant digestive system, particularly the rumen and its vital role in microbial digestion. 2. Explaining fundamental nutrient-metabolism processes in the animal body, including digestion, absorption, biotransformation, and storage, thereby enabling learners to interpret analytical results and recommend precise nutritional programs as feed-company nutrition specialists. 3. Analyzing metabolic differences between ruminants and non-ruminants and relating them to feeding strategies, thereby preparing graduates to provide species-specific nutritional advice to poultry and cattle farms. 4. Estimating nutritional requirements of different animal species according to production variables and physiological stage, thereby qualifying learners to design rations and feeding plans for feed companies, commercial farms, and research institutions. 5. Diagnosing nutrition-related metabolic disorders such as ketosis, acidosis, and hypocalcemia and proposing methods of prevention and treatment, thereby preparing trainees to address nutrition-related health problems in the field. 6. Applying nutrient-metabolism concepts to design balanced rations based on desired performance and animal type. 7. Applying scientific and research-based thinking to analyze experimental data or case studies in animal nutrition. 8. Communicating effectively through scientific reports and presentations on animal nutrition and metabolism, thereby improving employment prospects in agricultural extension, veterinary training, and technical marketing of animal-nutrition products. 9. Adhering to professional ethics and environmental considerations when addressing animal nutrition and health, thereby supporting work in government institutions and international organizations concerned with animal health, food safety, and environmental sustainability.

Indicative Contents **Indicative Content**	1. Introduction to Ruminant Nutrition: characteristics of the ruminant digestive system; microbial digestion in the rumen; types of rumen microbes; end products including volatile fatty acids and ammonia. 2. Diseases caused by poor nutrition, including ruminal acidosis, ketosis, bloat, and overeating. 3. Structure and functions of the digestive system in ruminants and non-ruminants 4. Metabolism of carbohydrates, lipids, and proteins; mineral and vitamin metabolism 5. Common metabolic disorders (e.g., ketosis, acidosis, hypocalcemia) 6. Use of mathematical models to estimate nutritional requirements

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1. **Interactive Theoretical Lectures: presenting scientific content through presentations, educational media, videos, and real examples that connect theory with practice on animal-production farms.** 2. **Practical Classes: laboratory training in feed-sample analysis and nutritional-value assessment, using tables to determine requirements and formulate balanced rations.** 3. **Class Discussion and Group Work: groups discuss dairy-cow nutrition, nonconventional feeds, and the effects of nutrition on animal-product quality.** 4. Encouraging research, reading, and self-directed learning from different sources on modern nutrition techniques and feed-efficiency improvement. 5. **Field Visits: visits to animal farms or feed mills to observe actual animal-feeding and feed-storage operations.** 6. **Student Projects: reports or ration-design projects for specific animals, such as fattening or dairy rations.** 7. **Brainstorming and Problem-Solving: analyzing real problems such as poor ration formulation or nutrient deficiency and proposing suitable solutions.** 8. **E-learning: educational videos illustrating ruminant digestion and the production of silage and hay.** 9. **Continuous Assessment: quizzes, classroom questions, homework, and evaluative discussions used to monitor student progress.**

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	71	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	4
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	150		

Module Evaluation Course Assessment					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3, 4, 5 and 6
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 7, 8 and 9
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 6, and 9
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) Weekly Theoretical Curriculum	
	Material Covered
Week 1	Composition of the animal body and its feed
Week 2	Digestion in ruminants
Week 3	Lipids and their classification
Week 4	Lipid absorption
Week 5	Lipid metabolism
Week 6	Carbohydrates and their classification
Week 7	Carbohydrates and glucose catabolism
Week 8	**Mid-Semester Exam**

Week 9	Proteins, their classification, and fecal nitrogen
Week 10	Protein metabolism
Week 11	Protein requirements
Week 12	Digestion and factors affecting it
Week 13	Vitamins: importance and classification
Week 14	Essential minerals and their importance to the body
Week 15	Non-essential minerals and their importance to the body

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) **Weekly Laboratory Curriculum**	
	Material Covered
Week 1	Laboratory safety
Week 2	Sample preparation
Week 3	Partial drying and total drying
Week 4	Determination of ash and organic matter
Week 5	Determination of fat
Week 6	Determination of fat
Week 7	Determination of crude fiber
Week 8	Van Soest method for fiber analysis
Week 9	Determination of nitrogen
Week 10	Determination of nitrogen
Week 11	Methods for measuring the digestion coefficient
Week 12	Digestion in the animal
Week 13	In vitro digestion
Week 14	Use of computers in animal nutrition
Week 15	Miscellaneous examples

Learning and Teaching Resources		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	**Animal Nutrition, 1985, translated by Saad Abdul Hussein Naji and Talal Youssef Boutros, Foundation of Technical Institutes.**	Yes

Recommended Texts	**Nutritional Science, Dr. Shaker Abdul Amir Hassan Al-Attar and Dr. Jamal Abdul Rahman Tawfiq, 2014, College of Agriculture, University of Baghdad.**	NO
Websites	https://www.sciencedirect.com/journal/animal-nutrition	

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Hatching and Hatchery Management**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-313**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	5	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Ban Salman Kadhim		**e-mail**	ban.salman@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	PhD	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Asst. Prof. Hussein Majeed Sharif		**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Introducing the student to the basic principles of poultry hatching and hatcheries 2. Knowledge Importance of natural and artificial incubation 3. Highlighting the evolution of modern incubators 4. Developing practical skills to teach students the stages of incubation
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Enabling learners to identify the stages of embryonic development and growth. 2. Enabling the learner to identify causes of embryonic mortality 3. Acquiring knowledge of handling hatching eggs during incubation. 4. Understanding the importance of incubation to chick production performance throughout the rearing period. 5. Explaining incubation processes and key stages 6. Studying and understanding incubation periods and hatching times for different bird species.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. Introduction to incubation types and stages, and to primitive vs. advanced incubators 2. Studying the process from fertilization and distinguishing fertile from infertile eggs. 3. Monitoring embryonic development and hatching stages

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1. Presenting fundamental concepts and content through interactive lectures, presentations, and explanatory videos. 2. Practical Sessions: teaching students to carry out incubation and hatching procedures. 3. Project-Based Learning: encouraging teamwork and participation in monitoring the incubation of a batch of hatching eggs. 4. Continuous Assessment: short and mid-length tests used to assess periodic understanding of theoretical and practical concepts.

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	46	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	3
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	125		

Module Evaluation Course Assessment					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5 , and 6
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 6
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) Weekly Theoretical Curriculum	
	Material Covered
Week 1	History and development of artificial incubation
Week 2	Male and female reproductive systems
Week 3	Sexual maturity and ovulation
Week 4	Egg structure and composition
Week 5	Pre-incubation egg treatment
Week 6	Embryonic growth (in vivo and in vitro) and abnormal embryonic positions
Week 7	**Mid-Semester Exam**
Week 8	Vital stages of the incubation process
Week 9	Hatchery facility design
Week 10	Hatchery management
Week 11	Care of the breeder flock
Week 12	Grading and classification of hatched chicks
Week 13	Chick nutrition in the hatchery
Week 14	Relationship between genetics and incubation
Week 15	Economic feasibility of hatcheries

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) Weekly Laboratory Curriculum	
	Material Covered
Week 1	Natural and artificial incubation
Week 2	Embryonic mortality: causes and remedies
Week 3	Embryonic mortality: causes and remedies
Week 4	Internal quality specifications of hatching eggs
Week 5	Storage of hatching eggs
Week 6	Specifications for eggs suitable for incubation
Week 7	Hatching mechanics and abnormal positions For the Embryo
Week 8	Stages of embryonic development
Week 9	Hatchery design
Week 10	Calculating fertility and hatchability rates
Week 11	Hatchery biosecurity measures
Week 12	Early and late chick hatching
Week 13	Characteristics of high-quality chicks

Week 14	Types of hatchery records and their importance
Week 15	Visit to a hatchery

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Hatching and Hatchery Management, Saad Eid Al-Hussein Naji, Jasim Manati, and Yasser Jamal Jamil, University of Baghdad, 2018.	YES
Recommended Texts	Hatching and Hatchery Management, Reda Jawad Al-Zujaji and Ismail Khalil Ibrahim, University of Mosul, 1982.	No
Websites		

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Animal Environment and Behavior**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-314**				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	5	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Hussein Majeed Sharif		**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	Master's Degree	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Asst. Prof. Hussein Majeed Sharif		**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1- Study of ecology branches and their definitions 2. Studying environmental factors, their effects on animals, and farm manageme 3- Study of animal behavior across various life stages 4. Studying natural animal behavior that ensures comfort and welfare and consequently improves productive performance. 5- Understanding the behavior of sheep, goats, and camels 6- Understanding the behavior of cattle and poultry
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Understanding scientific principles governing the relationship between the environment and innate and learned behavior in farm animals. 2. Understanding the importance of relationships among individuals of the same or different species in achieving the greatest economic return. 3. Enabling students to link statistical and computer programs and derive behavioral estimates as indicators of animal welfare and health. 4. Scientific reporting and field experiments to determine the optimum environment and track behavioral variables.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. Applied examples in ecology and animal behavior. 2. General observations of behavior under different environmental conditions. 3. Developing students' ability to use the Internet to locate assigned research topics. 4- Developing students' dialogue and discussion skills

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	- Course textbooks, lectures, practical examples, and homework assignments - Pop quizzes, ongoing weekly tests, and field experiments - Directing students to relevant websites - Classroom training on using behavior to achieve maximum production in changing environments.
Student Workload (SWL)	

Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	33	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	2
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	67	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	5
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	100		

Module Evaluation
Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1,2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 3 and 4
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 4
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-4
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Ecology and its branches; laws governing the global distribution of animals.
Week 2	Environmental factors and their impact on animals

Week 3	Sources of heat in the animal body and factors affecting them
Week 4	Heat and humidity and their impact on animals
Week 5	Thermal balance: convection, radiation, conduction, and evaporation
Week 6	Camels and the desert environment; calves and the environment
Week 7	Concept of animal behavior and its effects on production, including communication, domestication, and welfare.
Week 8	**Mid-Semester Exam**
Week 9	Cattle behavior before, during, and after parturition, including reproduction, maternal bonding, and sleep.
Week 10	Animal behaviors regarding feeding, rumination, and drinking
Week 11	Suckling behavior; bull behavior
Week 12	Poultry behavior, including vocalization, maternal bonding, learning, experience, following, feeding, and mating.
Week 13	Fish behaviors (spawning, schooling)
Week 14	Adaptation behaviors of desert animals (camels)
Week 15	General behaviors of horses

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**Farm Animal Environment, Akram Dhannoon, 1992; Animal Behavior, Ahmed Al-Husseini.**	Yes
Recommended Texts	Social animal behavior (Ivan Knudsen)	No
Websites		

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Animal diseases**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-315**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	5	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Rafid Jawad Kadhim		**e-mail**	R.Jawad@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	PhD	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Asst. Prof. Ali Kadhim Hammadi		**e-mail**	alikadhem@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Animal pathology examines the diagnosis of disease through initial clinical signs and the establishment of preventive and therapeutic measures. 2. Covers the mechanism of action of the pathogen 3. Studies the transmission of the pathogen

	4. Learning how to perform sterilization in livestock settings 5. Identifying feedstuffs used in animal nutrition that are associated with metabolic diseases. 6. Developing scientific skills, including observation, hypothesis testing, experimental design, and data analysis.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. External and Internal Parasites: classification, signs of the diseases they cause, and treatment methods. 2. Bacteria: classification, signs of the diseases they cause, and treatment methods. 3. Fungi: classification, signs of the diseases they cause, and treatment methods. 4. Immunity: types and classifications of immunity in animals. 5. Vaccines: principles of vaccinology and methods of administration. 6. Pharmacology: principles and methods of administering drugs to animals. 7. Scientific skills: students will develop skills in observation, hypothesis testing, experimental design, and data analysis. 8. Critical thinking: students will evaluate and interpret scientific information related to animal life. 9. Communication skills: students will present scientific information about animal life clearly and concisely.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. Introduction to Health and Disease in Farm Animals. 2. Viral Agents: classification, disease signs, and treatment methods. 3. External Parasites: classification, disease signs, and treatment methods. 4. Internal Parasites: classification, disease signs, and treatment methods. 5. Bacteria: classification, disease signs, and treatment methods. 6. Fungi: classification, disease signs, and treatment methods. 7. Immunity: Classification of immunity and understanding mechanisms for resisting animal diseases. 8. Vaccines: Understanding vaccine types and administration methods. 9. Scientific and Communication Skills: observation, hypothesis testing, experimental design, data analysis, scientific writing, oral presentation, and peer review.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1. Lectures: a common pathology teaching strategy through which the instructor presents fundamental concepts, principles, and applications. 2. Laboratory Sessions: experiments with specimens, models, and simulations that develop observation, hypothesis-testing, experimental-design, and data-analysis skills. 3. Field Trips: opportunities for students to observe animals in their natural habitats, collect data, and analyze the behavior and ecology of different species.

	4. Case Studies: real examples in pathology that develop analytical and problem-solving skills and demonstrate the importance of animal pathology. 5. Group Discussions: activities that encourage students to share views on pathology and develop communication and teamwork skills. 6. Online Resources: videos, animations, and interactive tutorials that supplement lectures and laboratory sessions and provide additional learning opportunities. 7. Assessment Strategies: quizzes, assignments, and examinations used to evaluate understanding of pathology, data-analysis and interpretation ability, and scientific skills. 8. Developing scientific, critical-thinking, problem-solving, communication, and teamwork skills and preparing students for further study in reproductive physiology, biology, or related fields.

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	46	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	3
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	125		

Module Evaluation Course Assessment					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 11	LO # 5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 8 and 9
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) Weekly Theoretical Curriculum	
	Material Covered
Week 1	Understanding the relationship between animal diseases and livestock resources.
Week 2	Disease classification
Week 3	Infectious and non-infectious diseases
Week 4	Bacteria, viruses, fungi, and protozoa
Week 5	Endoparasites and ectoparasites
Week 6	Modes of infection transmission
Week 7	Body defense mechanisms
Week 8	**Mid-term exam**
Week 9	Overview of vaccines
Week 10	Zoonotic diseases (diseases transmitted from animals to humans)
Week 11	Viral infectious diseases: symptoms and prevention methods
Week 12	Major blood parasites and their symptoms
Week 13	Endoparasites and their symptoms
Week 14	Ectoparasites and their symptoms
Week 15	Major infectious diseases of sheep caused by bacteria and viruses and their symptoms.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) Weekly Laboratory Curriculum	
	Material Covered
Week 1	Explanation and practical application of microscopy
Week 2	Observing specific bacterial pathogens
Week 3	Observing specific ectoparasites
Week 4	Observing specific endoparasites
Week 5	Observing specific fungal pathogens
Week 6	Viruses
Week 7	Differential diagnosis of diseases
Week 8	Infectious diseases
Week 9	Non-infectious diseases
Week 10	Immunity
Week 11	Clinical signs/symptoms
Week 12	Major blood parasites and their symptoms
Week 13	Vaccines
Week 14	Vaccine administration methods
Week 15	Medication administration methods

Learning and Teaching Resources		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Animal Diseases, Higher Education Press, University of Baghdad, 1990.	Yes
Recommended Texts	Animal Diseases, General Organization for Technical Education and Vocational Training, 2006. Kingdom of Saudi Arabia	No
Websites		

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Sustainable Agriculture**			**Module Delivery**	
Module Type	**Supportive**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**AGR-321**				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	6	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Imad Kadhim Ali		**e-mail**	emad.ali@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	PhD	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Dr. (Eng.) Hussein Sattar Daffar		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Introducing the principles of sustainable agriculture and its importance in conserving natural resources. 2. Understanding the environmental and economic challenges facing conventional agricultural systems. 3. Enhancing agricultural design and planning skills in accordance with sustainability standards. 4. Developing environmental awareness and social responsibility in agricultural-resource consumption. 5. Encouraging research and critical thinking on innovative and sustainable agricultural solutions.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Explaining sustainable agriculture and distinguishing it from conventional agriculture. 2. Analyzing the environmental effects of agricultural activities, including soil degradation, water depletion, and climate change. 3. Designing a sustainable agricultural system based on organic farming, crop rotation, smart irrigation, and similar techniques. 4. Application of environmental management principles in agricultural projects. 5. Evaluation of agricultural policies from the perspective of sustainability and rural development. 6. Proposing alternative and sustainable solutions for contemporary agricultural problems.
Indicative Contents **Indicative Content**	**Unit 1: Introduction to sustainable agriculture** Definition of sustainable agriculture. Evolution of the concept over time. The difference between sustainable agriculture and conventional agriculture. **Unit 2: Environmental challenges of modern agriculture** Soil erosion and degradation. Use of pesticides and chemical fertilizers.

	Depletion of water resources. Greenhouse gas emissions. **Unit 3: Fundamental principles of sustainable agriculture** Resource use efficiency. Agricultural biodiversity. Environmental and human health. Social equity in the agricultural sector. **Unit 4: Sustainable agriculture techniques** Organic farming. No-till farming. Conservation agriculture. Drip irrigation and smart irrigation. Organic fertilization and crop rotation. **Unit 5: Designing a sustainable agricultural system** Agro-ecosystem analysis. Crop rotation planning. Integration of crop farming and livestock rearing. Agricultural waste management. **Unit 6: Sustainable Agriculture and Rural Development** Food security. Sustainable livelihoods. Agricultural policies and the role of governments. **Unit 7: Case Studies and Applied Projects** Successful models of sustainable agriculture (local and global). Group applied project: Designing a sustainable farm. Environmental impact assessment of an agricultural project.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	The principal strategy for delivering this unit is to encourage student participation in exercises while improving and expanding critical-thinking skills through classroom

	instruction, interactive educational programs, and brainstorming. It emphasizes active, practical, and collaborative learning to develop an applied and comprehensive understanding of environmental and agricultural concepts.

Student Workload (SWL)

Student study load calculated for 15 weeks

Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	33	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	2
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	67	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	4
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	100		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	5	LO # 1 and 3
	Online Assignments	1	10% (10)	6	LO # 3 and 4
	Onsite Assignments	1	10% (10)	8	LO # 2 and 4
	Report	2	10% (10)	9, 15	All
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Introduction to sustainable agriculture
Week 2	Environmental challenges in modern agriculture
Week 3	Principles of sustainable agriculture
Week 4	Soil and nutrient management
Week 5	Water management in sustainable agriculture
Week 6	Crop diversification and crop rotation
Week 7	**Mid-Semester Exam**
Week 8	Organic farming and conservation agriculture
Week 9	Designing sustainable agricultural systems
Week 10	Integration of crop farming and livestock rearing
Week 11	Sustainable pest and disease management
Week 12	Sustainable agriculture and climate change
Week 13	Sustainable agriculture and rural development
Week 14	Global and local case studies
Week 15	Review

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Luigi Damiani, Fundamentals and Techniques of Sustainable Agriculture, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2008.	NO
Recommended Texts	Al-Sayed Hamed Al-Saidi, Sustainable Agriculture for Dry and Irrigated Lands, University Publishing House, Cairo, 2008.	No
Websites		

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Poultry physiology**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-321**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level		3	**Semester of Delivery**		6
Administering Department		Animal Production	**College**	Agriculture	
Module Leader	Rafid Jawad Kadhim		**e-mail**	R.Jawad@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**		PhD
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name		Asst. Prof. Dr. Rafid Jawad Kadhim	**e-mail**	R.Jawad@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date		10/9/2025	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Key body systems and their functions in poultry 2. Covers the anatomy of vital systems in the bird's body 3. Identification of organ functions and their biological significance 4. Learning to identify the parts of the bird's body and their vital functions. 5. Identifying methods of collecting blood from different bird species. 6. Identifying methods of semen collection and artificial insemination in poultry.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Enabling learners to apply fundamental concepts of general and poultry physiology. 2. Determining the major effects of body systems and their relationship with production status. 3. Analyzing physiological mechanisms of the digestive, respiratory, circulatory, nervous, and excretory systems in birds. 4. Explaining the relationship among physiology, nutrition, and egg and meat production in birds. 5. Acquiring skills to identify poultry body organs and their functions 6. Interpreting physiological changes in body organs, blood, and bodily processes in relation to environmental and nutritional factors.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. Familiarizing the student with the physiology of body organs 2. Familiarizing students with abnormal conditions observed in birds. 3. Familiarizing students with concentrations of important blood constituents, including hormones.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1- Delivering interactive lectures using a question-and-discussion approach 2- Problem-based learning to foster critical thinking 3- Assigning report preparation to students 4- Using visual teaching aids such as multimedia presentations to improve understanding. 5- Homework assignments 6- Fieldwork and learning field operations

Student Workload (SWL)

Student study load calculated for 15 weeks

Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	71	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	5
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	150		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5 and 6
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 6
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Body fluids
Week 2	Body fluids and blood
Week 3	The heart

Week 4	Respiratory system
Week 5	Respiratory system
Week 6	Urinary system
Week 7	**Mid-Semester Exam**
Week 8	Physiology of hatching and embryonic respiration
Week 9	Thermoregulatory system
Week 10	Digestive system
Week 11	Female reproductive system
Week 12	Male reproductive system
Week 13	Lymphatic system and immunity
Week 14	Endocrine glands
Week 15	Nervous system

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) **Weekly Laboratory Curriculum**	
	Material Covered
Week 1	Slide preparation
Week 2	Avian anatomy
Week 3	Blood collection methods
Week 4	Red blood cell count/estimation
Week 5	Blood coagulation
Week 6	Hematocrit (PCV) determination
Week 7	Hemoglobin determination
Week 8	Total white blood cell count
Week 9	Red blood cells
Week 10	Dissection of the female reproductive system
Week 11	ESR test
Week 12	Semen collection
Week 13	Differential white blood cell count
Week 14	Artificial insemination
Week 15	Dissection of the reproductive system Course Description

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Poultry Physiology, Diaa Hassan Al-Hasani, University of Baghdad, 2000.	Yes
Recommended Texts	Hatching and Hatchery Management, Saad Eid Al-Hussein Naji, Jasim Manati, and Yasser Jamal Jamil, University of Baghdad, 2018.	Yes
Websites		

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Feeds and Rations**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-322**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level		3	**Semester of Delivery**		6
Administering Department		Animal Production	**College**	Agriculture	
Module Leader	Hussein Sattar Daffar		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Lecturer	**Module Leader's Qualification**		PhD
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name		Dr. (Eng.) Hussein Sattar Daffar	**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date		10/9/2025	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Introducing feed types according to source, composition, and nutritional value. 2. Equipping the student with the knowledge and skills necessary to formulate balanced rations. 3. Enabling students to evaluate feeds using chemical analyses and nutritional standards. 4. Equipping students to distinguish conventional from nonconventional feeds and manage them effectively. 5. Improving students' ability to manage animal nutrition from economic and environmental perspectives.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	The student will be able to: 1. Classify feedstuffs based on their source, chemical composition, and nutritional value. 2. Analyzing feeds using principal nutritional criteria, including protein, energy, fiber, and minerals. 3. Use feeding tables and mathematical models to formulate balanced rations. 4. Designing rations for specific production objectives, including growth, fattening, and milk production. 5. Assessing feed quality and suitability for use in animal rations. 6. Proposing feed alternatives under particular environmental or economic conditions.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. Composition and specifications of feedstuffs. 2. Methods for measuring the nutritional value of feedstuffs. 3. Body water balance and the factors affecting it. 4. Factors affecting digestion in ruminants. 5. Treatments used to improve the nutritional value of low-quality roughages. 6. Microbial protein synthesis in the rumen. 7. Nitrogen metabolism in the rumen and protein evaluation methods. 8. Old and new protein systems for estimating protein requirements in ruminants.

	9. Treatments used to protect protein from ruminal degradation. 10. Basic principles of ration formulation, balancing, and preparation. 11. Ruminant nutritional requirements according to age, species, production, and influencing factors. 12. Hay and silage, and methods for producing each.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1. **Interactive Lectures: detailed explanation using visual presentations and real examples.** 2. **Practical Classes: feed-sample analysis and hands-on training in ration design using software or manual methods.** 3. **Applied Projects: reports or presentations on specific rations or feed comparisons.** 4. **Field Visits: visits to animal farms or feed mills to observe practical operations.** 5. **Collaborative Learning: groups work on real ration-design problems.** 6. **Brainstorming and Classroom Discussion: current issues such as rising feed prices and use of local alternatives.** 7. **Use of educational media: instructional videos, applications, and feeding models.** 8. **Continuous Assessment: quizzes, assignments, presentations, and classroom discussions used to measure progress.**

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	96	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	6
Total SWL (h/sem)	125		

Total student study load per semester	

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, and 3
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, and 6
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 4, 5
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Feed composition and specifications
Week 2	Importance of water in animal and plant bodies
Week 3	Body water requirements
Week 4	Animal digestion trials
Week 5	Factors affecting protein synthesis
Week 6	Protein evaluation methods
Week 7	Old and new protein systems
Week 8	**Mid-Semester Exam**
Week 9	Methods for improving roughage
Week 10	Methods for protecting protein from ruminal degradation
Week 11	Voluntary feed intake by animals
Week 12	Factors affecting voluntary intake
Week 13	Nutritional requirements of ruminants
Week 14	Basic principles of ration formulation
Week 15	Ration preparation; silage and hay preparation

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)
Weekly Laboratory Curriculum

	Material Covered
Week 1	Explanation of general nutrition and feed composition terms
Week 2	Feed-analysis methods and calculation of protein, energy, fiber, fat, and ash contents.
Week 3	Feed classification and chemical composition: roughages including silage and hay; concentrates including grains, oilseed meals, and by-products; and nonconventional feeds including agricultural and industrial residues.
Week 4	Digestion trials and their types
Week 5	Methods for calculating digestion coefficients for various nutrients
Week 6	Methods of calculating total digestible nutrients, nutritive ratio, net energy, and digestible protein.
Week 7	Ration formulation and balancing
Week 8	Daily nutrient requirements and feeding standard tables
Week 9	Feeding green roughage
Week 10	Preparing concentrate feed mixtures
Week 11	Calculating digestible nutrients
Week 12	Various calculation examples
Week 13	Various calculation examples for digestible nutrients
Week 14	Silage and silage-making methods
Week 15	Hay and hay-making methods

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**Food and Nutrition, Dr. Ahmed Al-Hajj Taha and Dr. Shaker Muhammad Ali Farhan, Ministry of Higher Education and Scientific Research, 1980.**	Yes
Recommended Texts	**Nutritional Science, Dr. Shaker Abdul Amir Hassan Al-Attar and Dr. Jamal Abdul Rahman Tawfiq, 2014, College of Agriculture, University of Baghdad.**	No
Websites	https://www.sciencedirect.com/journal/animal-feed-science-and-technology	

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Poultry Products Technology**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-323**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	6	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Ali Nazim Zaki		**e-mail**	ali.zaki@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	PhD	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Asst. Prof. Dr. Ali Nazim Zaki		**e-mail**	ali.zaki@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Understanding the production of eggs, poultry meat, and biofuel from poultry waste. 2. Understanding the chemical composition and nutritional value of poultry products. -3 Identifying the factors affecting poultry products. 4- Learning how to market poultry products and deliver them to the consumer 5- Learning how to preserve and store poultry products
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Acquiring scientific knowledge of egg components. 2. Acquiring scientific knowledge of the chemical composition of internal egg components. 3. Acquiring scientific knowledge of causes of microbial contamination in eggs. 4. Developing the ability to handle eggs and poultry meat properly. 5. Acquiring scientific knowledge of storing, chilling, and freezing eggs and poultry meat to market high-quality products at the best price. 6. Acquiring scientific knowledge of poultry-meat preparation. 7. Scientific Skills: developing scientific skills through observation, diagnosis, discussion, and decision-making.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. The state of poultry production in Iraq and the Arab world 2. Egg production and understanding the nutritional value of eggs 3. Egg quality measurements 4. Egg chemistry 5. Egg microbiology 6. Egg storage and marketing 7. Fresh-Meat Characteristics: water-holding capacity, tenderness, color, and texture. 8. Nutritional value 9. Meat-Storage Methods: chilled and frozen storage.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1- Lectures: a common teaching strategy in Poultry Products Technology through which the instructor presents concepts and applications. 2- Laboratory Sessions: a fundamental component of Poultry Products Technology that provides practical experience. 3- Field Trips: observing laying-hen production systems and poultry-slaughterhouse operations.

	4- Case Studies: applying knowledge and skills to laying-hen farms and actual field practices. 5- Group Discussions: sharing ideas on Poultry Products Technology and developing communication and teamwork skills. 6- Online Resources: videos, lectures, and interactive tutorials that supplement lectures and laboratory sessions and provide additional learning opportunities. 7- Assessment Strategies: quizzes, assignments, and examinations used to evaluate understanding of Poultry Products Technology, information-analysis and interpretation ability, and scientific skills.

Student Workload (SWL)

Student study load calculated for 15 weeks

Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	46	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	3
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	125		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 7

Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	The poultry industry in Iraq
Week 2	Nutritional value of eggs
Week 3	Egg quality measurements
Week 4	Chemistry of eggs and egg products
Week 5	Egg microbiology
Week 6	Egg storage, marketing, and functional properties
Week 7	**Mid-Semester Exam**
Week 8	Chemical and nutritional properties of poultry meat
Week 9	Poultry meat preparation processes for consumption
Week 10	The role of the state in achieving food security
Week 11	Poultry meat quality and preservation methods
Week 12	Poultry meat storage
Week 13	Poultry meat microbiology
Week 14	Cooking methods, flavor, and tenderness of poultry meat
Week 15	Modern methods for utilizing poultry farm waste

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)
Weekly Laboratory Curriculum

	Material Covered
Week 1	Chicken rearing systems
Week 2	Egg consumption
Week 3	Egg inspection
Week 4	Physical measurements of eggs
Week 5	Physical measurements of eggs
Week 6	Egg measurements

Week 7	Effect of microorganisms on eggs
Week 8	Changes occurring in eggs During storage
Week 9	Poultry meat flavor and tenderness
Week 10	Meat cooking
Week 11	Quality control tests
Week 12	Effect of cooking methods on the nutritional value of poultry meat
Week 13	Processing methods
Week 14	Meat contamination
Week 15	Packaging methods

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**Poultry Products Technology, Hamdi Abdul Aziz Al-Fayyad and Saad Abdul Hussein Naji, 1989.**	Yes
Recommended Texts		Yes or No
Websites		

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Animal Breeding and Improvement**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-324**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	6	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Imad Kadhim Ali		**e-mail**	emad.ali@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	PhD	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Asst. Prof. Hussein Majeed Sharif		**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Information on scientific principles and rules for farm animal improvement 2. Understanding breeds and improvement methods 3. Conducting genetic improvement, selection, and crossbreeding between standard and local stocks.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Understanding scientific principles of quantitative calculations in breeding and genetic improvement. 2. Assessing environmental and genetic variance and genotype-by-environment interaction for quantitative traits. 3. Linking statistical and computer programs to obtain accurate genetic estimates for economically important traits. 4. Obtaining accurate estimates of each component of variance in quantitative traits of farm animals.
Indicative Contents **Indicative Content**	1- Applied examples 2- Mathematical derivations for quantitative calculation equations 3. Developing students' ability to use the Internet to locate assigned research topics. 4. Developing students' ability to engage in dialogue and discussion and present reports.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	- Textbooks, lectures, applied examples, and homework assignments - Daily pop quizzes and ongoing weekly tests - Directing students to relevant websites - Classroom training in solving equations and establishing their precise scientific relationships.

Student Workload (SWL)

Student study load calculated for 15 weeks

Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	46	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	3
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	125		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 3 and 4
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 3, 4
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	8	LO # 1-4
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered

Week 1	Principles of animal breeding and improvement
Week 2	Historical overview of the development of animal breeding and improvement
Week 3	What is animal breeding and improvement?
Week 4	Definition of a breed – genetic group
Week 5	Environment and heredity – similarity and variation
Week 6	Types of variation – environmental and genetic
Week 7	Quantitative and qualitative traits and the differences between them
Week 8	**Mid-Semester Exam**
Week 9	Gene frequency – factors affecting it
Week 10	Genetic variation and the partitioning of genetic variation
Week 11	Heritability
Week 12	Repeatability
Week 13	Methods for estimating heritability and repeatability
Week 14	Identical twins and the estimation of heritability
Week 15	Relationships between relatives

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) **Weekly Laboratory Curriculum**	
	Material Covered
Week 1	Statistical concepts in animal breeding and improvement
Week 2	Concepts of crossbreeding and grading-up
Week 3	Gene frequency
Week 4	Factors affecting gene frequency
Week 5	Concept of generation interval
Week 6	Breeding values
Week 7	Repeatability
Week 8	Genetic gain
Week 9	Selection and its types
Week 10	Inbreeding
Week 11	Inbreeding coefficient
Week 12	Coefficient of relationship
Week 13	Types of breeding
Week 14	Genetic merit

Week 15	Methods for estimating heritability

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**Breeding and Improvement of Farm Animals, Tawfiq Najib Ghazal, University of Mosul, Dar Al-Kutub, 1981.**	Yes
Recommended Texts	Principles of Animal-Breeding Genetics, Maher Hasab Al-Nabi, 2007. Animal Breeding and Improvement – Salah Jalal Hassan Karam (2003)	Yes
Websites		

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION
Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	Forage Crops and Rangeland Management			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	ANP-325				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	125				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	6	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Dhurgham Kamil Sakr		**e-mail**	Dhurgham.k.seger@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	Master's Degree	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Dr. (Eng.) Hussein Sattar Daffar		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Introducing students to the importance of natural pastures and forage crops 2. Understanding optimal methods of utilizing pastures and forage crops to ensure sustainability. 3. Understanding the effects of pastures and forage crops on the quality and quantity of animal production. 4. Understanding utilization of pastures and forage crops, utilization criteria, and grazing-system types. 5. Understanding natural factors affecting pastures and forage crops and livestock carrying capacity in Iraq. 6. Developing scientific skills, including observation, hypothesis testing, experimental design, and data analysis.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Introduction to Forage Crops and Rangeland Management: developing a detailed understanding of forage and rangeland management. 2. Natural Rangelands and Forage Crops: understanding natural rangelands and forage crops. 3. General Terminology in Rangeland and Forage-Crop Management. 4. Grazing Systems: explaining rangeland management and utilization. 5. Rangeland Condition and Forage Crops: understanding rangeland condition and condition trends. 6. Natural Factors: understanding natural factors affecting rangelands and forage crops. 7. Scientific skills: students will develop skills in observation, hypothesis testing, experimental design, and data analysis. 8. Critical thinking: students will evaluate and interpret scientific information related to animal life. 9. Communication skills: students will present scientific information about animal life clearly and concisely.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. Introduction to Forage Crops and Rangeland Management for farm animals. 2. Natural Rangelands: classification and importance of natural rangelands, artificial pastures, and forage crops. 3. Rangeland Management: general terminology in rangeland and forage-crop management. 4. Grazing Systems: rangeland management and utilization of rangelands and forage crops.

	5. Rangeland Condition: condition, condition trends, and forage crops. 6. Natural Factors affecting natural rangelands and forage crops. 7. Vegetation Cover: vegetation and rangeland areas in Iraq and forage crops. 8. Nutrition: A study of nutrition and its relationship to pastures. 9. Scientific Skills: observation, hypothesis testing, experimental design, and data analysis. Communication Skills: scientific writing, oral presentations, and peer review.
Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1. Lectures: presenting fundamental concepts, principles, and applications of forage science, rangeland management, and forage crops. 2. Laboratory Sessions: experiments using samples, models, and simulations to develop observation, hypothesis-testing, experimental-design, and data-analysis skills. 3. Field Trips: opportunities for students to observe animals in their natural habitats, collect data, and analyze the behavior and ecology of different species. 4. Case Studies: real examples in forage science and rangeland management that develop analytical and problem-solving skills. 5. Group Discussions: sharing views on forage science and rangeland management and developing communication and teamwork skills. 6. Online Resources: videos, animations, and interactive tutorials that supplement lectures and laboratory sessions and provide additional learning opportunities. 7. Assessment Strategies: quizzes, assignments, and examinations used to evaluate understanding of forage science and rangeland management, data-analysis and interpretation ability, and scientific skills, and to prepare students for further study.

Student Workload (SWL) **Student study load calculated for 15 weeks**			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	46	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	3
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	125		

Module Evaluation
Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 11	LO # 5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 8 and 9
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Importance of natural and artificial pastures and forage crops
Week 2	General terminology in pasture and forage crop management
Week 3	Pasture and forage crop management
Week 4	Grazing systems
Week 5	Utilization of pastures and forage crops
Week 6	Livestock management in natural pastures and forage crops
Week 7	Condition of pastures and forage crops
Week 8	**Mid-Semester Exam**
Week 9	Natural factors affecting natural pastures and forage crops
Week 10	Vegetation cover, rangelands, and forage crops in Iraq
Week 11	Nutrition and its relationship to pastures and forage crops
Week 12	Soil and water conservation and forage crops
Week 13	Effects of vegetation cover and forage crops
Week 14	Degradation of natural pastures and forage crops
Week 15	Improvement of natural pastures and forage crops

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)
Weekly Laboratory Curriculum

	Material Covered
Week 1	Visiting the College's fields and pastures to identify naturally growing plants.
Week 2	Technical methods for studying pasture plants

Week 3	Qualitative assessment of rangeland plants
Week 4	Visit to a pasture research station
Week 5	Methods for estimating pasture plant productivity
Week 6	Stocking rate and methods of measurement
Week 7	Utilization of natural pastures
Week 8	Weed control methods
Week 9	Natural revegetation
Week 10	Artificial revegetation
Week 11	Poisoning in grazing livestock
Week 12	Toxic effect of acid Hydrocyanic acid
Week 13	Toxic effects of nitrates
Week 14	Bloat in farm animals
Week 15	Methods for treating bloat

Learning and Teaching Resources		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Forage Crops and Rangelands, Ramadan Ahmed Al-Taif Al-Tikriti, Tawakkul Younis Rizq, and Hikmat Askar Al-Rumi, 1st ed., Dar Al-Kutub Foundation for Printing and Publishing, University of Mosul, 1981.	Yes
Recommended Texts	Natural Rangeland Management, Ramadan Ahmed Al-Taif Al-Tikriti, Tawakkul Younis Rizq, and Abbas Mahdi Al-Hassan, 1st ed., Dar Al-Kutub Foundation for Printing and Publishing, University of Mosul, 1982.	No
Websites		

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Poultry Nutrition**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-411**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level		4	**Semester of Delivery**		7
Administering Department		Animal production	**College**	Agriculture	
Module Leader	Hussein Sattar Daffar		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Lecturer	**Module Leader's Qualification**		PhD
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name		Assistant Lecturer Mohsin Abd Ali	**e-mail**	mohsinabdalihameed@gmail.com	
Scientific Committee Approval Date		10/9/2025	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Identifying feed ingredients that may be used in ration formulation. 2. Understanding the nutritional requirements of economically important poultry at all ages and under different conditions. 3. Formulating rations using modern, cost-effective methods 4. Implementing feed and water biosecurity to prevent disease transmission 5. Identifying and treating nutritional deficiency diseases 6. Producing various types of feed in feed mills using technical methods 7. Scientific Skill Development: developing skills in poultry nutrition and achieving economic returns through low-cost rations.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Student formulation of balanced, economical rations 2. Treating and preventing nutritional disorders in poultry rearing 3. Managing feed mills using technical methods 4. Creating or developing software programs for ration formulation 5. Formulating rations compatible with modern organic poultry-production systems, which differ from conventional systems. 6. Researching low-cost nonconventional feed ingredients that reduce environmental pollution for inclusion in rations. 7. Collaborating with poultry producers and feed-mill owners to provide training opportunities and build strong university-industry relationships. 8. Acquiring essential poultry-nutrition skills, including planning, decision-making, materials management, and marketing.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. Introduction to poultry nutrition and its importance 2. Overview of the chemical composition of feeds 3. Overview of the nutritional requirements of poultry 4. Overview of vitamin and mineral deficiency diseases 5. Importance of biosecurity in feed mills 6. Successful management of feed mills 7. Standardization and quality control of feeds and feed ingredients

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1- Interactive Lectures: explaining fundamental theories and concepts with practical examples. 2- Laboratory Work: hands-on analysis of feed ingredients and design of feed mixtures. 3- Case Studies: discussing and solving real nutrition problems in groups. 4- Research Projects: small projects on nutrition-related topics. 5- Presentations: reports and oral presentations used to enhance communication skills. 6- Educational Software: training students to use feed-formulation programs.

	7- Field Visits: visiting poultry farms to apply learning and observe actual practices.

Student Workload (SWL)

Student course load calculated for 15 weeks

Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	46	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	3
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	125		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) Weekly theoretical curriculum	
	Material Covered
Week 1	Energy: sources and classification Influencing Factors
Week 2	Proteins: types, classification, and the effects of excess or deficiency
Week 3	Vitamins: classification and factors affecting requirements
Week 4	Minerals: classification and the effects of excess or deficiency
Week 5	Water: importance, functions, sources, and quality
Week 6	Digestion and metabolism
Week 7	End products of digestion; factors affecting digestion
Week 8	**Mid-Semester Exam**
Week 9	Raw feed materials: sources and types
Week 10	Vitamins, minerals, and feed additives
Week 11	Feed concentrates, mixtures, and production requirements
Week 12	Feed production and processing; the feed mill: importance and sections
Week 13	Mill maintenance; ration formulation and composition
Week 14	Quality control
Week 15	Feed contamination; poisoning: types and prevention

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) Weekly laboratory schedule	
	Material Covered
Week 1	Laboratory safety
Week 2	Introduction to types of feed sources
Week 3	Energy sources
Week 4	Protein sources
Week 5	Mineral sources
Week 6	Types of rations
Week 7	Mixing and formulating rations

Week 8	Broiler rations
Week 9	Laying hen and breeder rations
Week 10	Quail, duck, and turkey rations
Week 11	Formulating poultry rations using the simultaneous equations method
Week 12	Formulating poultry rations using the simple Pearson Square method
Week 13	Formulating poultry rations using the Pearson Square method Complex
Week 14	Using computers to formulate poultry rations
Week 15	Field visit to a private feed mill

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Al-Yassin, Ali Abdul-Khaliq, and Muhammad Hassan Abdul-Abbas. 2009. Poultry Nutrition. College of Agriculture, University of Baghdad.	Yes
Recommended Texts	Ibrahim, Ismail Khalil, and Abdul Ilah Hamid Muhammad. Fundamentals of Poultry Nutrition. Amman: Majdalawi Publishing and Distribution House, 2011.	No
Websites	Al-Zawqari, Muhammad. Poultry Nutrition. Faculty of Agriculture and Veterinary Medicine, Ibb University, Yemen.	

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Poultry Breeding and Improvement**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-412**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	7	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Imad Kadhim Ali		**e-mail**	emad.ali@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	PhD	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Asst. Prof. Hussein Majeed Sharif		**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content

Module Aims **Course Objectives**	1. Understanding methods for calculating individual variation 2. Identifying the effects of genetic factors and environmental conditions on the trait under study. 3. Teaching students to conduct selection to improve average performance of individuals, flocks, and future generations. 4. Teaching genetic principles of poultry breeding and improvement programs. 5. Teaching traditional methods and modern trends in poultry improvement. 6. Teaching use of genetic engineering in poultry breeding and improvement.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Acquiring skills to improve poultry production efficiency. 2. Acquiring skills to reduce the expression of recessive traits in poultry. 3. Understanding how to enhance inheritance of desirable poultry traits. 4. How to minimize the harmful effects of inherited genetic mutations 5. Selecting the best poultry mating methods. 6. Establishing breeder-flock projects to maintain and propagate chicken breeds.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. Encouraging teamwork in managing breeding projects 2. Working diligently and thoughtfully with others to develop individual expertise. 3. Avoiding negligence or delay in completing duties related to the development of breeding projects.

Learning and Teaching Strategies

Strategies	1- Assessing regional needs for nutritionally and economically beneficial animals, propagating them, and providing their products at suitable costs to improve consumer physical and mental well-being. 2- Culling animals unsuited to regional environmental conditions. 3- Introducing foreign varieties and breeds compatible with prevailing environmental conditions. 4- Diversifying production animals to strengthen local markets and support consumer health. 5- Keeping pace with global developments by organizing workshops and seminars with specialists. 6- Introducing modern scientific curricula and developing laboratory work and field applications. 7- Utilizing modern technologies in the implementation of all breeding projects 8- Applying modern educational methods and up-to-date training tools 9- Coordinating with the labor market to overcome difficulties concerning product marketing, preservation, storage, and availability. 10- Increasing opportunities for young people to enter healthcare provision and agricultural mechanization.

Student Workload (SWL)

Student study load calculated for 15 weeks

Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	46	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	3
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	125		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2,3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, and 6
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 6
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Poultry Breeding and Improvement

Week 2	General Principles of Genetics
Week 3	Sex-Linked Inheritance
Week 4	Lethal genes
Week 5	Inheritance of Skin, Feather, and Egg Color
Week 6	Population Genetics
Week 7	Mid-Semester Exam
Week 8	Estimation of Genetic Parameters: Heritability
Week 9	Genetic Selection
Week 10	Genetic, Environmental, and Phenotypic Correlations
Week 11	Mating Systems
Week 12	Inheritance of Economically Important Traits in Laying Hens
Week 13	Inheritance of economically important traits in broiler flocks.
Week 14	Planning breeding programs to produce new hybrids specialized for egg or meat production.
Week 15	**Molecular Genetics**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

Weekly Laboratory Curriculum

	Material Covered
Week 1	Estimation of Genetic Parameters: Heritability
Week 2	Heritability 1
Week 3	Heritability 2
Week 4	Genetic Correlation Coefficient 1
Week 5	Genetic Correlation Coefficient 2
Week 6	Phenotypic Correlation Coefficient 1
Week 7	Phenotypic Correlation Coefficient 2
Week 8	Environmental and Phenotypic Correlation Coefficients
Week 9	Genetic, Environmental, and Phenotypic Correlations

Week 10	Mating Systems 1
Week 11	Mating Systems 2
Week 12	Inheritance of Economically Important Traits in Laying Hens
Week 13	Inheritance of economically important traits in broiler flocks.
Week 14	Planning breeding programs to produce new hybrids specialized for egg or meat production.
Week 15	**Tools for Extraction and Electrophoresis of Genetic Material (Molecular Genetics)**

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Quantitative Genetics in Animal Breeding and Improvement, Najib Tawfiq Ghazal.	Yes
Recommended Texts	Farm Animal Breeding and Improvement – Najib Tawfiq Ghazal	Yes
Websites	Animal Breeding and Improvement	

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Sheep and Goat Production**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-413**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	7	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Rafid Jawad Kadhim		**e-mail**	R.Jawad@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	PhD	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Assistant Professor Adnan Jawad Ahmed		**e-mail**	adnan.jawad@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	**1. Economic Importance of Sheep and Goat Rearing** **2. Fundamentals of Sheep and Goat Production; Breeding and Production Methods** **3. Sheep and Goat Nutrition** 4. **Reproduction in sheep and goats**
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. **Understanding the Economic Importance of Sheep and Goat Rearing** ○ Explaining the sector's contribution to food security and national income. 2. **Distinguishing Classifications and Different Breeds of Sheep and Goats** ○ Identifying local and international breeds and their production characteristics. 3. **Applying fundamental principles of flock nutrition** ○ Designing balanced rations according to growth or production stage for meat, milk, or wool. 4. **Analyzing reproductive processes and managing reproduction** ○ Characterizing reproductive cycle stages and managing breeding and lambing/kidding seasons 5. **Evaluating production efficiency for meat, milk, wool, and hair** ○ Comparing production among intensive, semi-intensive, and grazing systems. 6. **Implementing efficient strategies for lamb weaning and fattening** ○ Understanding field practices for fattening, nursing, and postpartum care. 7. **Designing and managing sheep rearing and fattening projects** ○ Developing small-scale project plans based on economic feasibility 8. **Adhering to animal health protocols in flock management** ○ Monitoring health and managing common problems such as mortality and poor growth. 9. **Interacting within work teams in practical and field environments** ○ Demonstrating collaborative skills during laboratory and field activities 10. **Utilizing modern technologies in livestock production management**
Indicative Contents **Indicative Content**	1. **Introduction to sheep and goat production** ○ Economic and social importance of sheep and goat farming ○ Current status and challenges in local and global production 2. **Classification and breeds of sheep and goats** ○ Local and global breeds ○ Breed characteristics and productivity 3. **Sheep and goat nutrition**

	○ Nutritional requirements by category and stage ○ Types of rations and feed sources ○ Use of milk replacers in lamb feeding 4. **Reproduction and breeding in sheep and goats** ○ Reproductive cycle and breeding seasonality ○ Breeding programs and pre- and post-lambing/kidding care 5. **Growth and red meat production** ○ Factors affecting growth and fattening ○ Intensive fattening programs 6. **Wool and hair production** ○ Characteristics of animal fibers ○ Shearing and marketing methods 7. **Milk production** ○ Factors affecting milk productivity ○ Milking techniques and associated healthcare 8. **Various production systems** ○ Intensive, semi-intensive, and pastoral production ○ Advantages and disadvantages of each system 9. **Suckling and weaning of lambs/kids** ○ Natural suckling methods ...and industrial ○ Weaning timing and strategies 10. **Lamb rearing and fattening projects** ○ Steps to establish a small-scale production project ○ Cost management and economic returns 11. **Sheep and goat flock management** ○ Barn construction and farm layout planning ○ Daily care and animal health management 12. **Field practices and operations** ○ Wool shearing, treatments, and breeding management ○ Monitoring mortality and preventing its causes 13. **Marketing animal products** ○ Marketing meat, milk, and wool ○ Health and quality considerations in marketing

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1. **Interactive learning and group discussions** ○ Encouraging engagement through classroom discussion and open-ended questions to strengthen critical understanding and connect theory with practice.

	2. **Project-Based Learning** ○ Assigning applied projects on sheep and goat rearing and fattening to develop practical and analytical skills. 3. **Hands-on and field-based learning** ○ Organizing field visits to farms and production projects and laboratory training in care, feeding, shearing, reproduction, and other field operations. 4. **Technology-enhanced learning** ○ Using presentations, instructional videos, and digital simulations to explain production concepts and modern husbandry techniques. 5. **Continuous assessment and feedback** ○ Using formative assessments such as quizzes, assignments, and reports and providing continuous feedback to improve academic performance. 6. **Collaborative learning** ○ Working in groups to solve production problems and develop collaboration, idea-exchange, and scientific conflict-resolution skills. 7. **Self-assessment and peer-assessment-based learning** ○ Encouraging self-assessment and peer feedback to develop self-awareness and appreciation of teamwork. 8. **Problem-Based Learning** ○ Presenting real husbandry and animal-production problems and encouraging research and critical thinking to find suitable solutions.

Student Workload (SWL)

Student study load calculated for 15 weeks

Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	121	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	8
Total SWL (h/sem)	200		

Total student study load per semester	

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 ,4, 5, 6, 7
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 8, 9and 10
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Economic Importance of Sheep and Goat Rearing
Week 2	Classification of sheep and goats
Week 3	Sheep and Goat Nutrition
Week 4	Sheep and goat reproduction (Part 1)
Week 5	Sheep and goat reproduction (Part 2)
Week 6	Growth and red meat production
Week 7	Mid–Semester Exam

Week 8	Wool and hair production
Week 9	Milk production
Week 10	Production Intensive
Week 11	Suckling and weaning of lambs/kids
Week 12	Use of milk replacers in lamb feeding
Week 13	Establishing lamb fattening projects
Week 14	Lamb fattening
Week 15	Income from sheep and goat production

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

Weekly Laboratory Curriculum

	Material Covered
Week 1	Constructing pens/barns
Week 2	Establishing a sheep flock
Week 3	Managing a sheep flock
Week 4	Farm operations
Week 5	Wool shearing
Week 6	Care for pregnant ewes
Week 7	Animal birth and care for newborns
Week 8	Lamb mortality and its causes
Week 9	The role of technical supervisors in preventing lamb mortality
Week 10	Weaning lambs
Week 11	Flock nutrition
Week 12	Wool production
Week 13	Milk production

Week 14	**Sheep reproduction**
Week 15	**Sheep marketing**

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Sheep and Goat Production, Muzaffar Nafi Rahu Al-Saigh and Jalal Iliya Al-Qas, University of Basrah Press, 1992.	Yes
Recommended Texts	Fundamentals of Sheep and Goat Production and Husbandry, Jalal Iliya Al-Qas, Zuhair Fakhri Al-Jalili, and Daib Ishaq Aziz, 1993.	Yes
Websites	https://www.yumpu.com/en/document/read/11373675/esgpip-sheep-goat-hbookpdf-esgpip	

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Poultry Management and Production**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-414**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	7	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Ali Nazim Zaki		**e-mail**	ali.zaki@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	PhD	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Asst. Prof. Hussein Majeed Sharif		**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	

Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims Course Objectives	Poultry Management and Production: management concepts and qualities of a successful manager; environmental factors in poultry farming; and application of biosecurity on poultry farms. The following are some potential objectives for studying this subject: 1. Importance of poultry enterprises for egg and meat production and their role in national food security. 2. Environmental Factors in Poultry Farming: temperature, ventilation, relative humidity, lighting, and their effects on bird health. 3. Poultry Housing and Types: criteria for selecting suitable sites, housing types, and the characteristics of each type. 4. Incubation, Hatchery Specifications, and Hatching Eggs: temperature, humidity, ventilation, turning, egg specifications, problems affecting embryonic growth, and achievement of high hatchability. 5. Poultry-Rearing Equipment: feeders, drinkers, ventilation, cooling, and heating systems. 6. Broiler Production: hybrid strains, chick selection, and provision of suitable conditions for high growth efficiency. 7. Layer Production: hybrid strains for table eggs, pullet selection, and provision of suitable conditions for maximum egg production. Breeder-Flock Management: flock types, management and rearing systems, feeding programs, and feed restriction for high productivity and hatchable eggs. 8. Molting: concept, reasons, benefits, systems, and implementation. 9. Biosecurity: application across poultry-production operations, particularly farms and feed mills, to prevent disease and outbreaks. 10. Scientific Skill Development: developing skills in poultry farming and achieving economic returns through scientifically based production.
Module Learning Outcomes Course Learning Outcomes	1. Understanding the importance of poultry enterprises to national food security and the economy. 2. Practical poultry husbandry using all relevant scientific procedures. 3. Applying modern technology in poultry farming to achieve the best results. 4. Managing hatcheries and solving incubation problems to achieve the highest hatchability. 5. Providing suitable environmental conditions for broilers, laying hens, and

	breeder flocks. 6- Applying farm biosecurity to prevent viral, bacterial, and parasitic poultry diseases. **7-** Scientific Skills: developing scientific skills through observation, diagnosis, discussion, and decision-making.
Indicative Contents Indicative Content	1. Importance and advantages of poultry enterprises and qualities of a successful manager. 2. Environmental Factors in Poultry Farming: effects of temperature, humidity, ventilation, and lighting. 3. Poultry Housing: importance, types, classification, specifications, and thermal insulation. 4. Artificial Incubation: importance, types, requirements, types of incubators, and management. 5. Poultry-Rearing Equipment: feeders, drinkers, ventilation, cooling, and heating systems. 6. Broiler Production: housing, care, and feeding of broilers from hatchery to marketing. 7. Laying-Hen Production: hybrids used and their care and feeding during brooding, growth, and production. 8. Breeder-Flock Production: types, importance, and rearing requirements. 9. Biosecurity: importance and implementation on farms, in hatcheries and feed mills, and in drinking-water and workforce management.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1. Lectures: presenting fundamental concepts, principles, and applications of poultry management and production. 2. Laboratory Sessions: field practice in poultry rearing and care as an essential component of Poultry Management and Production. 3. Field Trips: observing poultry rearing, production of table and hatching eggs, and incubation for chick production. 4. Case Studies: activities that allow students to apply knowledge and skills in classrooms and production facilities and gain experience in actual field practices. 5. Group Discussions: sharing ideas on poultry management and production and developing communication and teamwork skills. 6. Online Resources: videos, lectures, and interactive tutorials that supplement lectures and laboratory sessions and provide additional learning opportunities. Assessment Strategies: quizzes, assignments, and examinations used to evaluate understanding of poultry-science concepts, the ability to analyze and interpret information, and scientific skills.

Student Workload (SWL)

Student study load calculated for 15 weeks

Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	46	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	3
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	125		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 7
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Poultry science and the concept of poultry project management
Week 2	Importance of poultry projects (egg and meat production projects)
Week 3	Internal systems of the hen, their functions, and egg components
Week 4	Types of poultry housing and rearing equipment
Week 5	Hatching and hatchery management
Week 6	Broiler Management and Production, Parts 1 and 2.
Week 7	Mid-Semester Exam
Week 8	Management and production of laying hens (Part 1)
Week 9	Management and production of laying hens (Part 2)
Week 10	Forced molting (methods and benefits)
Week 11	Breeder flock management (broiler and layer breeders)
Week 12	Rearing turkeys, ducks, and geese
Week 13	Poultry farm management in hot climates
Week 14	Feed mill management and feed preparation
Week 15	Poultry diseases: prevention and treatment methods

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

Weekly Laboratory Curriculum

	Material Covered
Week 1	Types of records in poultry farms
Week 2	Poultry birds: classification and specifications
Week 3	Bird anatomy (internal systems)
Week 4	Egg breaking and identification of internal egg components
Week 5	Types of incubators and their specifications
Week 6	Suitable Environmental Conditions for Poultry Farming: ventilation, temperature, humidity, lighting, and litter.
Week 7	Preparing poultry houses to receive a batch of chicks
Week 8	Types of poultry housing

Week 9	**Types of drinkers, feeders, and brooders**
Week 10	**Cooling systems used in poultry farming**
Week 11	**Key daily operations for monitoring bird rearing**
Week 12	**Slaughterhouses**
Week 13	**Preparation of Meat for Human Consumption: slaughtering, scalding, plucking, and evisceration.**
Week 14	**Cooling, packaging and bagging, carcass grading, storage, and freezing**
Week 15	**Economic feasibility calculations for broiler and layer projects.**

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**Poultry Management and Production, Iyad Shihab Ahmed, Basil Muhammad Ibrahim, and Ammar Hussein Areer, College of Agriculture, University of Kufa, 2021.**	Yes
Recommended Texts	**Poultry Management – Suhaib Saeed Alwan Al-Zubaidi**	Yes
Websites		

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Meat Production**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-415**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	7	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Ali Kazim Hammadi		**e-mail**	alikadhem@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	Master's Degree	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Asst. Prof. Dhurgham Kamil Sakr		**e-mail**	Dhurgham.k.seger@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content

Module Aims **Course Objectives**	1- Defining the concept of meat production (traditional and modern concepts) 2. Defining the biological dimensions of meat production and methods of expressing them. 3. Describing meat production and consumption in Iraq, the Arab world, and globally. 4. Identifying challenges and constraints facing the red-meat production sector. 5- Understanding animal rearing patterns for red meat production 6- Understanding the growth and development of meat animals 7. Identifying changes in body shape and composition from the embryonic stage to maturity. 8- Defining carcass evaluation 9- Defining factors affecting growth 10- Defining optimal investment for red meat production efficiency 11. Defining carcass composition, dressing percentage, and influencing factors. 12. Defining techniques used to transport and market animals and carcasses. 13- Defining marketing classes 14. Defining genetic variation in traits required for meat-production improvement plans. 15- Defining the concept of meat production
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1- Identifying beef cattle breeds 2- Identifying housing and shelter for beef cattle 3- Understanding animal age estimation (dentition) 4- Understanding beef cattle appraisal (live animal) 5- Understanding the stages of the animal slaughter process 6- Identifying slaughterhouse sections 7- Understanding techniques for evaluating and estimating the components of sheep and cattle carcasses. 8- Understanding the relationship between live weight and carcass weight. 9- Understanding the physical separation of carcasses 10- Understanding beef cattle carcass grading 11- Understanding beef cattle carcass classification 12- Understanding global classification systems 13- Understanding marketing systems 14- Understanding meat production improvement
Indicative Contents **Indicative Content**	1- Advising producers on optimal production systems 2- Guidelines on optimal slaughter weights 3- Guidelines on the best breeds for rearing

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1- Delivering interactive lectures through questions and discussion, clarifying fundamental concepts, and stimulating student participation. 2- Problem-based learning to foster critical thinking and assigning reports to students. 3- Presentations and discussions to develop scientific communication skills 4- Using visual teaching aids such as handouts and multimedia presentations to enhance understanding through visual and interactive content. 5- Homework and exercises 6- Hands-on field practice with animals Field practice to identify principal operations performed on animals.

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	46	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	6
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	125		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	The concept of meat production (traditional and modern concepts)
Week 2	Key topics Biological aspects of meat production and their expression
Week 3	Current meat production and consumption in Iraq, the Arab world, and globally.
Week 4	Challenges and obstacles facing the red meat production sector
Week 5	Animal husbandry systems for red meat production
Week 6	Growth and development of meat animals
Week 7	Changes in body shape and composition from the embryonic stage to maturity.
Week 8	Mid-Semester Exam
Week 9	Factors affecting growth
Week 10	Optimizing red meat production efficiency
Week 11	Carcass composition, dressing percentage, and influencing factors
Week 12	Techniques used in transporting and marketing animals and carcasses
Week 13	Marketing class/grade
Week 14	Genetic variation in traits required for meat-production improvement plans.
Week 15	Concept of meat production

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) Weekly Laboratory Curriculum	
	Material Covered
Week 1	**Types of beef cattle breeds**
Week 2	**Housing and shelter for beef cattle**
Week 3	**Estimating animal age (dentition)**
Week 4	**Beef cattle evaluation (live animal)**
Week 5	**Stages of the animal slaughter process**
Week 6	**Slaughterhouse sections**
Week 7	**Techniques for evaluating and estimating components of sheep and cattle carcasses.**
Week 8	**Relationship between live animal weight and carcass weight**
Week 9	**Physical separation of carcasses**
Week 10	**Grading of beef cattle carcasses**
Week 11	**Classification of beef cattle carcasses**
Week 12	**Global classification systems**
Week 13	**Marketing systems**
Week 14	**Improving meat production**
Week 15	**Evaluating production systems**

Learning and Teaching Resources		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Beef cattle production	Yes
Recommended Texts	Meat_Products_2022.MDPI.	No
Websites	**Meat Processing: Improving Quality** – Joseph Kerry	

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Seminars**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-416**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	7	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Imad Kadhim Ali		**e-mail**	emad.ali@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	PhD	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Assoc. Prof. Dr. Imad Kadhim Ali		**e-mail**	emad.ali@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content

Module Aims **Course Objectives**	The course aims to: 1. Developing students' scientific-research skills in animal production. 2. Training students to collect and analyze information from reliable scientific sources. 3. Developing students' ability to write scientific papers according to academic methodology. 4. Enhance presentation and scientific discussion skills. 5. Building students' confidence in presenting and defending ideas scientifically and objectively.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	The student will be able to: 1. Precisely defining a research problem or topic in animal production. 2. Collecting data and information from approved scientific sources, including books, articles, papers, and theses. 3. Analyze information and utilize it in... Preparing a comprehensive scientific report. 4. Using PowerPoint or similar presentation tools to present research effectively. 5. Discussing ideas and results objectively and responding to feedback and constructive criticism. 6. Adhering to scientific ethics in preparing and presenting research.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. Introducing course objectives, assessment methods, and the importance of seminars in scientific education. 2. Discussing the selection of a suitable research topic and definition of the research problem. 3. Explaining types of research, hypotheses, research methodology, and ethics. 4. Using scientific sources and databases and applying citation styles such as APA or MLA. 5. Research outline: introduction, problem, objectives, significance, and methodology. 6. Organizing research content, writing scientific paragraphs, and using tables and figures. 7. Using PowerPoint and applying speaking, body-language, and time-management skills. 8. Beginning student research presentations and peer and faculty discussion. 9. Student presentations; providing immediate feedback.

	10. Continuing presentations, focusing on the quality of discussion. 11. Reviewing student performance and providing constructive feedback; interim assessment. 12. Revising and improving research and requiring rewriting when necessary. 13. A second opportunity for students who performed poorly or improved their work. 14. Submitting the final written research paper, followed by comprehensive discussion and final assessment of presentation and writing.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	**Teaching and learning strategies for the seminar course.** **1- Project-Based Learning** ○ Assigning each student or small group a specific semester-long research project to develop inquiry and self-directed learning skills. **2- Collaborative learning** ○ Encouraging small-group work to exchange ideas, review research, and provide constructive feedback. **3- Self-Directed Learning.** ○ Guiding students to independently collect information, draft the research, and organize scientific content to develop autonomy and responsibility. **4- Brainstorming.** ○ Using this strategy initially to select research topics, discuss innovative ideas, and define research problems. **5- Presentation-Based Learning.** ○ Requiring students to present and discuss research before peers to enhance communication, persuasion, and self-confidence. **6- Feedback-Based Learning.** ○ Providing faculty and peer feedback and encouraging revision and improvement based on that feedback. **7- Guided Discussion.** ○ Conducting research-presentation sessions under faculty supervision to foster scientific discussion, critical understanding, and exchange of viewpoints. **8- Use of educational technology.**

	○ Using PowerPoint, reference-management software such as Mendeley or Zotero, and scientific search engines to develop research and presentations.

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	18	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	1
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	32	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	2
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	50		

Module Evaluation Course Assessment					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 5 and 6
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 7
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Introduction to the course, its objectives, and research requirements.
Week 2	Selecting a research topic and defining the research problem.
Week 3	Scientific Research Methodology: research types, research design, and hypotheses.
Week 4	Searching for and citing scientific sources.
Week 5	Organizing research content and writing the first draft.
Week 6	Training on presentation tools (PowerPoint).
Week 7	Encouraging regular communication with academic supervisors during preparation.
Week 8	**Mid-Semester Exam**
Week 9	Training on public speaking and discussion skills.
Week 10	Student presentations and discussions before the committee.
Week 11	Student presentations and discussions before the committee.
Week 12	Student presentations and discussions before the committee.
Week 13	Student presentations and discussions before the committee.
Week 14	Final assessment and review of research reports.
Week 15	Concluding instructions and writing the final course report.

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Key scientific books and references in animal production.	YES
Recommended Texts	Master's theses. ...and a PhD in the field of animal production.	Yes
Websites	1. **ScienceDirect** – www.sciencedirect.com 2. **SpringerLink** – link.springer.com 3. **Wiley Online Library** – onlinelibrary.wiley.com	

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above

MODULE DESCRIPTION

Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Molecular Biology**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-421**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**		8
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Dhurgham Kamil Sakr		**e-mail**	Dhurgham.k.seger@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**		Master's Degree
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Asst. Prof. Hussein Majeed Sharif		**e-mail**	hoseen.maged@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Introducing fundamental molecular-biology principles, including the structure, function, and interactions of nucleic acids. 2. Exploring molecular mechanisms underlying replication, transcription, and translation. 3. Highlighting the role of gene regulation and epigenetic modifications in animal growth, health, and productivity. 4. Introducing advanced techniques including PCR, CRISPR, and next-generation sequencing. 5. Explaining applications of molecular biology in livestock improvement, disease resistance, and biotechnology. 6. Developing critical-thinking and problem-solving skills in using molecular tools for animal-production challenges. 7. Developing practical laboratory skills for research or professional work in agricultural sciences. 8. Increasing awareness of ethical considerations and emerging trends in genetic engineering and agricultural biotechnology.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	Students will be able to: 1. Explaining the molecular structure and functions of DNA, RNA, and proteins and their roles in genetic processes. 2. Describing replication, transcription, translation, and their regulation in animal cells. 3. Analyzing the importance of gene-expression regulation and epigenetic modifications in animal growth, development, and health. 4. Applying PCR, electrophoresis, CRISPR, and other molecular techniques to practical animal-production problems. 5. Interpreting genetic data using bioinformatics tools to identify traits associated with livestock improvement. 6. Evaluating case studies on the molecular basis of animal disease and molecular diagnostic tools. 7. Demonstrating laboratory competence in extracting, amplifying, and analyzing nucleic acids and proteins. 8. Discussing ethical considerations and potential implications of genetic engineering and biotechnology in agriculture.

Indicative Contents **Indicative Content**	1. **Introduction to Molecular Biology** • Definition of molecular biology and its importance in the study of life. • Role of molecular biology in improving animal production and health. 2. **Structure and function of nucleic acids (DNA and RNA)** • DNA Structure: nucleotide sequence, double helix, and interactions among nitrogenous bases. • RNA Structure: mRNA, tRNA, rRNA, and their functions. • The relationship between DNA and RNA in gene expression. 3. **DNA replication process** • Basic Replication Mechanisms: DNA polymerase, helicase, ligase, and other enzymes. • Importance of replication in gene cloning and heredity. 4. **Transcription process** • Transcription from DNA to RNA: mechanisms and enzymes involved. • Control of transcription and its effects on gene expression. 5. **Translation process** • Mechanism of converting mRNA into protein in ribosomes. • Role of tRNA and rRNA in the translation process. 6. **Regulation of gene expression** • Mechanisms regulating gene expression, including epigenetic modification and methylation. • Activator and repressor genes and their roles in regulating gene expression in animals. 7. **Basic molecular techniques (PCR)** • Polymerase chain reaction and its use in DNA amplification. • Applications of PCR in the study of animal genes. 8. **Gel electrophoresis** • Principle of electrophoresis and separation of nucleic acids and proteins by size. • Applications of electrophoresis in DNA and gene analysis. 9. **Advanced techniques: CRISPR-Cas9** • Explanation of CRISPR technology and its role in gene editing. • Animal applications of CRISPR in agriculture and animal-production improvement. 10. **Genomics and transcriptomics** • Definition of the genome and study of DNA sequences in living organisms. • Transcriptomics and its use in studying gene expression across cells and organs. 11. **Analysis of genetic data using bioinformatics** • Bioinformatics tools and techniques for genetic data analysis. • Applications in genetic-sequence analysis and discovery of relevant genetic traits. 12. **Molecular diagnostic techniques** • Diagnosing animal diseases using molecular tools such as PCR and ELISA. • Molecular diagnosis of genetic and infectious diseases in animals. 13. **Biotechnology in livestock improvement**

	• Genetic-engineering applications in animal production, including disease resistance and trait improvement. • Cloning and artificial insemination in animal-breed improvement. 14. **Ethical considerations and future directions** • Ethical discussions regarding genetic modification techniques in animals. • Future molecular-biology trends and their effects on agriculture and animal production.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1. **Theoretical lectures** • Presenting fundamental concepts through interactive lectures, presentations, and explanatory videos. 2. **Practical sessions (laboratories)** • Applying DNA extraction, PCR, electrophoresis, CRISPR analysis, and other molecular techniques in the laboratory. • Practical exercises in cloning and analysis of DNA and proteins. 3. **Project-based learning** • Encouraging group work on applied projects using molecular-biology techniques in animal production. • Presenting real case studies of molecular applications in livestock production and improvement. 4. **Interactive lessons** • Organizing interactive discussion of gene-expression regulation, genetic engineering, and other important molecular topics. • Using stimulating questions to develop critical thinking about biotechnology applications and ethics. 5. **Continuous assessment** • Conducting short and mid-length tests to assess periodic understanding of theoretical and practical concepts. • Using practical reports and worksheets to evaluate laboratory and applied skills. 6. **Technology-enhanced learning** • Using digital tools such as bioinformatics programs to analyze genetic data. • Encouraging use of genetic databases and analysis software in education and practical applications. 7. **Self-directed learning** • Encouraging use of scientific articles, recorded lectures, and electronic resources to support independent learning. • Providing opportunities to follow recent molecular-biology research. 8. **Individual guidance and supervision** • Providing consultation sessions and individual discussions with instructors about project or research progress.

	• Supporting development of research projects related to molecular technologies. 9. **Experiential learning** • Organizing workshops and seminars on CRISPR-Cas9, next-generation sequencing, and other modern techniques in biological research. • Conducting laboratory training in molecular diagnosis of animal diseases using advanced tools. 10. **Collaborative learning** • Encouraging small-group work to diagnose and discuss genetic issues related to animal production. • Promoting student interaction to exchange molecular-biology knowledge and experience.

Student Workload (SWL)

Student study load calculated for 15 weeks

Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	46	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	3
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	125		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All

	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Introduction to Molecular Biology
Week 2	DNA structure and replication
Week 3	RNA and transcription
Week 4	Genetic code and translation
Week 5	Regulation of gene expression
Week 6	Molecular biology techniques (I) – DNA and RNA analysis
Week 7	Mid-Semester Exam
Week 8	Molecular biology techniques (II) – Advanced tools
Week 9	Concept of mutation, principal mutagen types, and DNA repair mechanisms.
Week 10	Molecular basis of animal traits
Week 11	Molecular basis of animal health
Week 12	Genomics and transcriptomics in animal production
Week 13	Proteomics and metabolomics
Week 14	Molecular biology in reproductive technology
Week 15	Genetic engineering, GMOs, and future trends

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

Weekly Laboratory Curriculum

	Material Covered
Week 1	Laboratory orientation and safety
Week 2	Cell disruption methods
Week 3	DNA extraction

Week 4	DNA purification
Week 5	RNA extraction and quality assessment
Week 6	DNA and RNA quantification
Week 7	Gel electrophoresis
Week 8	Polymerase Chain Reaction (PCR)
Week 9	Enzymatic digestion and delivery
Week 10	Protein extraction and quantification
Week 11	Western Blotting
Week 12	CRISPR-Cas9 technology
Week 13	Quantitative Polymerase Chain Reaction (qPCR)
Week 14	Bioinformatics tools
Week 15	Molecular diagnostics

Learning and Teaching Resources

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	No prescribed textbook	No
Recommended Texts	1. Alberts, B. Molecular Biology of the Cell. 6th Edition. Garland Science. 2. Lewin, B. Genes XII. Jones & Bartlett Learning. 3. Brown, T. A. Genomes. 4th Edition. Garland Science	No
Websites		

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Dairy Cattle Production**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-422**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	8	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Hussein Sattar Daffar		**e-mail**	hussein.sattar@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	PhD	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Assistant Professor Adnan Jawad Ahmed		**e-mail**	adnan.jawad@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Introducing dairy-cattle production in Iraq and worldwide. 2. Understanding constraints on dairy-cattle management in Iraq and methods of increasing production. 3. Study of dairy cattle breed characteristics and distribution 4. Understanding dairy cattle reproduction: pregnancy and calving
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Understanding production fundamentals in dairy farming: 2. Analyzing various rearing and production systems: 3. Planning nutrition programs for dairy cattle: 4. Managing and improving dairy cattle health: 5. Applying milking techniques and evaluating milk quality: 6. Economic evaluation of milk production: 7. Addressing environmental and health challenges in milk production. 8. Analyzing and evaluating applications of modern technology in milk production. 9. Addressing practical issues in the dairy industry:
Indicative Contents **Indicative Content**	1. Introduction to dairy cattle production 2. Dairy cattle breeds 3. Reproduction and breeding 4. Nutrition 5. Dairy cattle health management 6. Milk production and milking techniques 7. Milk quality analysis 8. Modern technology in milk production 9. Economic production management: 10. Challenges in milk production: 11. Future trends in the dairy industry

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1. Project-based learning 2. Field-based learning 3. Collaborative learning 4. Solution-based learning 5. Technology-enhanced learning 6. Practical and laboratory learning 7. Discussion-based learning 8. Continuous assessment and feedback 9. Expert-led learning

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	71	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	5
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	150		

Module Evaluation Course Assessment					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All

	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8, 9
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	**Importance of dairy cattle farming**
Week 2	**Factors leading to reduced production**
Week 3	**Cattle reproduction**
Week 4	**Dairy cattle evaluation**
Week 5	**Rearing and care of heifers**
Week 6	**Cattle management in large-scale facilities**
Week 7	**Physiology of lactation and milk synthesis**
Week 8	**Mid-Semester Exam**
Week 9	**Calf suckling**
Week 10	**Hormonal control of the mammary gland**
Week 11	**Dairy cattle requirements**
Week 12	**Breeding and genetic improvement of dairy cattle**
Week 13	**Physiology of acclimatization and environmental factors**
Week 14	**Factors affecting milk production**
Week 15	**Dairy cattle diseases**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

Weekly Laboratory Curriculum

	Material Covered

Week 1	Dairy cattle breeds
Week 2	Dairy cattle evaluation
Week 3	Pregnancy and calving in dairy cattle
Week 4	Calf suckling
Week 5	Housing and record-keeping
Week 6	Field operations: Part 1
Week 7	Field operations: Part 2
Week 8	Field operations: Part 3
Week 9	Milking and milking systems: Part 1
Week 10	Milking and milking systems: Part 2
Week 11	Cattle nutrition Milk
Week 12	Ration Formulation for Dairy Cows
Week 13	Field Management of Cows
Week 14	Diseases in Dairy Cows: Part 1
Week 15	Diseases in Dairy Cows: Part 2

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Dairy Cattle, Ahmed Al-Hajj Taha Saleh, Akram Dhannoon Younis, and Rashid Mahmoud Al-Rashid, University of Mosul Directorate of Dar Al-Kutub for Printing and Publishing, Iraq, 1989.	Yes

Recommended Texts	**Dairy Cattle Production, Natiq Hamid Al-Qudsi and Jial Victor Elia, Ministry of Higher Education and Scientific Research, University of Baghdad, 2010.**	No
Websites	non	

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Animal Reproductive Physiology**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-423**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	8	
Administering Department	Animal Production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Basim Khamis Kuti		**e-mail**	b.kouti@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Professor		**Module Leader's Qualification**	PhD	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Asst. Lecturer Noha Jameel Akmoush		**e-mail**	b.kouti@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. Male Reproductive System: anatomy and functions in bulls. 2. Spermatogenesis in Bulls: the process and the structure and function of associated organ systems. 3. Female Reproductive System: anatomy and functions in cows. 4. Oogenesis in Cows: the process of oocyte formation. 5. Reproductive Hormones: hormones regulating reproduction and mechanisms underlying hormonal changes in animals. 6. Developing scientific skills, including observation, hypothesis testing, experimental design, and data analysis.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Endocrine Glands: hypothalamus, pituitary, and other endocrine glands. 2. Puberty and Sexual Maturity: physiology and the structure and function of relevant organ systems. 3. Reproductive Cycle: animal reproductive behavior and its underlying mechanisms. 4. Gamete Production: sperm development, differentiation, and maturation. 5. Fertilization and Pregnancy: reproductive interactions between male and female animals. 6. Pregnancy and Parturition: principles of pregnancy and birth in animals. 7. Scientific skills: students will develop skills in observation, hypothesis testing, experimental design, and data analysis. 8. Critical thinking: students will evaluate and interpret scientific information related to animal life. 9. Communication skills: students will present scientific information about animal life clearly and concisely.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. Introduction to Reproductive Physiology and Artificial Insemination in farm animals. 2. Animal Reproduction: classification, characteristics, and social relationships. 3. Female Reproductive System: anatomy and functions in cattle. 4. Male Reproductive System: anatomy, functions, and spermatogenesis; female reproductive system and reproduction. 5. Oogenesis and reproductive regulatory hormones: endocrine glands, hypothalamus, pituitary, and pineal gland. 6. Puberty and Sexual Maturity: age and duration across animal species. 7. Reproductive Cycles in different animal species. 8. Gamete Production: production and transport of gametes across animal groups, including anatomy and physiology. 9. Scientific and Communication Skills: observation, hypothesis testing, experimental design, data analysis, scientific writing, oral presentation, and peer review.

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1. Lectures: presenting fundamental concepts, principles, and applications of Reproductive Physiology.

	2. Laboratory Sessions: experiments using specimens, models, and simulations that develop observation, hypothesis-testing, experimental-design, and data-analysis skills in Reproductive Physiology. 3. Field Trips: opportunities for students to observe animals in their natural habitats, collect data, and analyze the behavior and ecology of different species. 4. Case Studies: real examples in Reproductive Physiology that develop analytical and problem-solving skills and demonstrate the importance of animal reproduction. 5. Group Discussions: sharing views on Reproductive Physiology and developing communication and teamwork skills. 6. Online Resources: videos, animations, and interactive tutorials that supplement lectures and laboratory sessions and provide additional learning opportunities. 7. Assessment Strategies: quizzes, assignments, and examinations used to evaluate understanding of Reproductive Physiology, data-analysis and interpretation ability, and scientific skills, and to prepare students for further study.

Student Workload (SWL) **Student study load calculated for 15 weeks**			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	71	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	5
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	150		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 11	LO # 5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 8 and 9
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	Male Reproductive System: Anatomy and Functions in Calves
Week 2	Spermatogenesis in calves
Week 3	Female reproductive system
Week 4	Anatomy and functions in cattle
Week 5	Oogenesis in cattle
Week 6	Reproductive hormones
Week 7	Endocrine glands, hypothalamus, pituitary gland, and related glands.
Week 8	Mid-term exam
Week 9	Reproductive cycle
Week 10	Gamete production and transport
Week 11	Puberty, sexual maturity, fertilization, and gestation
Week 12	Gestation and parturition
Week 13	Male reproductive system in rams
Week 14	Spermatogenesis in rams
Week 15	Female reproductive system in ewes

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) Weekly Laboratory Curriculum	
	Material Covered
Week 1	Semen analysis: theory and practice
Week 2	Semen extenders: theory and preparation
Week 3	Semen preservation (chilling): theory and practice
Week 4	Artificial insemination and pregnancy diagnosis in cattle
Week 5	Artificial insemination in sheep
Week 6	In vitro fertilization (IVF)
Week 7	Embryo transfer (ET)
Week 8	Biological cloning
Week 9	Semen preservation (cryopreservation): theory and practice
Week 10	Artificial insemination in goats
Week 11	Pregnancy diagnosis in sheep
Week12	Embryo splitting
Week 13	Pregnancy diagnosis in cattle
Week 14	Practical anatomy of the male reproductive system
Week 15	Pregnancy diagnosis in small animals

Learning and Teaching Resources		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	**Reproductive Physiology and Artificial Insemination, Ismail Ajam.**	Yes
Recommended Texts	Zucker, A. (2019). Zoology. In *A Companion to Byzantine Science*.	No
Websites		

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Poultry Diseases**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-424**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level		4	**Semester of Delivery**		8
Administering Department		Animal Production	**College**	Agriculture	
Module Leader	Rafid Jawad Kadhim		**e-mail**	R.Jawad@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**		PhD
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name		Assistant Lecturer Manar Hadi Allawi	**e-mail**	R.Jawad@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date		10/9/2025	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content	
Module Aims **Course Objectives**	1. **Introducing key infectious diseases affecting poultry** 2. **Conveying veterinary medical information regarding various poultry diseases** 3. **Learning and understanding various physiological parameters**
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. **Identifying common poultry diseases** o Classifying diseases based on their causative agents (viral, bacterial, parasitic, fungal) 2. **Understanding clinical and laboratory diagnostic methods for poultry diseases** o Conducting examinations and recognizing clinical signs and diagnostic tests 3. **Implementing prevention and vaccination strategies** o Designing effective preventive programs that include vaccination and farm-health management. 4. **Applying treatment methods and epidemic control measures** o Prescribing suitable medicines and necessary health interventions during disease outbreaks. 5. **Assessing the impact of diseases on animal production and product quality** o Analyzing disease-related economic losses and preparing risk-assessment reports. 6. **Managing the sanitary environment of poultry housing** o Implementing practices for hygiene, ventilation, and bio-waste management 7. **Conducting field measurements to monitor bird health status** o Measuring temperature, pulse, and respiration and performing basic veterinary procedures. 8. **Responding to veterinary crises and field disease outbreaks** o Preparing veterinary emergency plans and managing mass-mortality incidents.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. **Introduction to poultry diseases** o Overview of the importance of disease diagnosis in birds

	○ Principles of disease prevention and control 2. **Viral diseases** ○ Newcastle disease ○ Laryngotracheitis ○ Fowl pox and Marek's disease ○ Hemorrhagic enteritis ○ Gumboro disease (Infectious Bursal Disease) ○ Bluecomb disease ○ Viral hepatitis 3. **Bacterial diseases** ○ Salpingitis (inflammation of the oviduct) ○ Synovitis ○ Avian spirochetosis 4. **Parasitic and fungal diseases** ○ Avian coccidiosis ○ Potential fungal diseases 5. **Avian anatomy and physiology in relation to disease** ○ Digestive system ○ Respiratory system ○ Urinary and reproductive systems ○ Skin and its appendages ○ Bursa of Fabricius ○ Chicken skeletal system 6. **Avian biometrics** ○ Temperature, pulse rate, and respiration ○ Use of medical instruments in field examinations 7. **Management of sanitary poultry housing** ○ Housing design and hygiene ○ Ventilation Disinfection of hatcheries and incubation facilities ○ Use of disinfectants

	8. **Handling biological waste and dead birds** ○ Sanitary disposal methods ○ Incineration, burial, and fumigation 9. **Vaccinations and preventive measures** ○ Vaccination program against common diseases ○ Methods to boost natural and acquired immunity 10. **Economic assessment and production impacts of diseases** ○ Impact of diseases on egg and meat production ○ Economic losses and response plans

Learning and Teaching Strategies	
Strategies	1. **Case-based learning** ○ Analyzing real cases of common poultry diseases, including Newcastle disease, fowl pox, and Gumboro disease, to develop clinical diagnostic and decision-making skills. 2. **Practical and field-based learning** ○ Conducting laboratory and field exercises in sample examination and vital-sign measurement and identifying veterinary instruments used in diagnosis and treatment. 3. **Interactive learning** ○ Using classroom discussion, presentations, and multimedia such as diagnostic videos to strengthen theoretical understanding and simplify complex concepts. 4. **Collaborative learning** ○ Conducting group activities such as disease reports and preventive bulletins to develop communication and collaboration skills. 5. **Problem-Based Learning** ○ Presenting real veterinary problems for students to analyze and propose suitable treatment or prevention plans. 6. **Self-directed and e-learning** ○ Guiding students to use modern digital and medical resources, including scientific poultry-health websites and e-learning platforms. 7. **Continuous assessment and feedback** ○ Using quizzes, laboratory reports, and short exercises to assess progress and provide constructive feedback.

Student Workload (SWL) Student study load calculated for 15 weeks			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	46	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	3
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	125		

Module Evaluation Course Assessment					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) Weekly Theoretical Curriculum	
	Material Covered
Week 1	Salpingitis / Synovitis
Week 2	Avian spirochetosis / Viral hepatitis
Week 3	Newcastle disease
Week 4	Laryngotracheitis
Week 5	Gumboro disease (Infectious Bursal Disease)
Week 6	Avian pox and Marek's disease / Avian coccidiosis
Week 7	Mid-Semester Exam
Week 8	Hemorrhagic enteritis
Week 9	Bluecomb disease in birds
Week 10	Chicken skeletal system
Week 11	Avian digestive system
Week 12	Avian respiratory system Birds
Week 13	Urinary and reproductive systems
Week 14	Bursa of Fabricius
Week 15	Skin and its appendages in birds

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) Weekly Laboratory Curriculum	
	Material Covered
Week 1	General management of poultry
Week 2	Poultry housing
Week 3	Types of poultry housing
Week 4	Maintenance and cleaning of poultry housing
Week 5	Sanitary methods for disposing of dead birds
Week 6	Incineration of dead birds
Week 7	Field measurement of physiological parameters: temperature, pulse, and respiration.

Week 8	**Fumigation of egg rooms**
Week 9	**Fumigation of incubators and hatchers**
Week 10	**Use of disinfectants in chicken cages**
Week 11	**Egg storage room**
Week 12	**Medical instrument**
Week 13	**Field machinery/tools**
Week 14	**Field waste**
Week 15	**Field waste**

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**Poultry Diseases (Author: Dr. Mohamed Ali Al-Bakri)**	**Yes**
Recommended Texts	**Diseases of Poultry By: David E. Swayne et al.**	**Yes**
Websites	**non**	

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Meat Science**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-425**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level		4	**Semester of Delivery**		8
Administering Department		Animal Production	**College**	Agriculture	
Module Leader	Ali Kazim Hammadi		**e-mail**	alikadhem@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**		Master's Degree
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name		Assistant Lecturer Manar Hadi Allawi	**e-mail**	alikadhem@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date		10/9/2025	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content

Module Aims **Course Objectives**	1. Introducing meat science, industry and processing, and meat quality. 2. Introducing types of meat and their nutritional value. 3- Familiarizing the student with the chemical composition of meat 4. Introducing the gross and microscopic structure of meat and muscle and muscle types. 5. Introducing muscle-cell proteins and muscle-fiber types. 6- Understanding the mechanism of muscle contraction 7. Understanding postmortem chemical and biochemical changes in muscle. 8- Understanding the process of muscle-to-meat conversion 9. Understanding rigor mortis, its types, and influencing factors. 10. Defining fresh-meat characteristics: water-holding capacity, tenderness, and color. 11. Understanding meat-storage methods: chilling and freezing. 12. Understanding processing methods including drying and irradiation. 13- Overview of meat packaging 14- Overview of meat contamination 15- Identifying food and meat poisoning
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1- Acquiring the skill to identify skeletal structures and distinguish sheep from cattle. 2- Skill in butchering sheep carcasses 3- Skill in butchering cattle carcasses 4- Proficiency in conducting physical and chemical tests on meat 5- Ability to conduct sensory evaluation of color, tenderness, and juiciness. 6- Proficiency in meat curing or salting methods 7- Knowledge of minced meat production and commercial adulteration 8- Proficiency in sausage manufacturing 9- Importance of emulsification in industrial processing 10- Proficiency in canning methods 11- Proficiency in meat molding or shaping 12- Acquiring skills in various meat cooking methods 13- Mastering quality-control tests for detecting meat deterioration and spoilage.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. Understanding post-slaughter changes in carcasses and proper handling methods. 2. Storing carcasses under various conditions 3. Distinguishing between different types of carcasses 4. Understanding forms of market fraud in processed-meat handling. 5. Advising manufacturers on the use of safe additives for processed meat products

Learning and Teaching Strategies

Strategies	1- Delivering interactive lectures through questions and discussion, clarifying fundamental concepts, and stimulating student participation. 2- Problem-based learning to foster critical thinking and assigning reports to students. 3- Presentations and discussions to develop scientific communication skills 4- Using visual teaching aids such as handouts and multimedia presentations to enhance understanding through visual and interactive content. 5- Homework and exercises 6- Hands-on field practice with animals Field practice to identify principal operations performed on animals.

Student Workload (SWL)

Student study load calculated for 15 weeks

Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	79	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	5
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	71	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	5
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	150		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 ,4 5, 6, 7, 8
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 9, 10,12 and 13

	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
Weekly Theoretical Curriculum

	Material Covered
Week 1	**Meat science: production, processing, and quality**
Week 2	**Types of meat and nutritional value**
Week 3	**Chemical composition of meat**
Week 4	**General and detailed structure of meat and muscle types**
Week 5	**Muscle cell proteins Types of muscle fibers**
Week 6	**Muscle contraction mechanism**
Week 7	**Postmortem chemical and biochemical changes in muscle and conversion of muscle into meat.**
Week 8	**Mid-Semester Exam**
Week 9	**Rigor mortis: types and influencing factors**
Week 10	**Fresh-meat characteristics: water-holding capacity, tenderness, and color.**
Week 11	**Meat storage methods: chilling and freezing**
Week 12	**Understanding processing methods including drying and irradiation.**
Week 13	**Meat packaging**
Week 14	**Meat contamination**
Week 15	**Food and meat poisoning**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)
Weekly Laboratory Curriculum

	Material Covered
Week 1	**Skeletal system (sheep and cattle)**
Week 2	**Muscular system**
Week 3	**Butchering sheep carcasses**
Week 4	**Butchering cattle carcasses**
Week 5	**Physical and chemical tests for meat**
Week 6	**Meat palatability factors (color, tenderness, juiciness)**

Week 7	**Meat curing or salting**
Week 8	**Ground meat (mince)**
Week 9	**Sausage manufacturing**
Week 10	**Emulsification**
Week 11	**Canning**
Week 12	**Meat molding or shaping**
Week 13	**Meat cooking**
Week 14	**Quality control tests**
Week 15	**Physical and chemical examinations**

Learning and Teaching Resources

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**Meat Science, Dr. Muharib Abdul Hamid Tahir (1990)**	Yes
Recommended Texts	Advances in Meat Processing Technology by Alaa El-Din Bekhit (z-lib.org)2017A.	NO
Websites	Handbook of Meat and Meat Processing 2nd ed	

Grading Scheme

Group	Grade	Grade	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION

Course Description

Module Information Course Information					
Module Title	**Graduation research project**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ANP-426**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**		8
Administering Department	Animal production		**College**	Agriculture	
Module Leader	Imad Kadhim Ali		**e-mail**	emad.ali@uos.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**		PhD
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Assoc. Prof. Dr. Imad Kadhim Ali		**e-mail**	emad.ali@uos.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	10/9/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules Relationship with Other Courses			
Prerequisite module	None	**Semester**	

Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents **Course Objectives, Learning Outcomes, and Indicative Content**	
Module Aims **Course Objectives**	1. Training students to prepare a complete scientific research project. 2. Developing skills in data collection and analysis, scientific writing, and analysis and presentation of results. 3. Guiding students to apply theoretical and practical knowledge in animal production.
Module Learning Outcomes **Course Learning Outcomes**	1. Designing a scientific research plan 2. Conducting the experiment practically 3. Writing the research according to scientific standards 4. Presenting research in a scientific format and participating in conferences 5. Acquiring essential research skills such as planning and decision-making. 6. Collaborating with livestock producers and enterprise owners to provide training opportunities and build strong university-industry relationships. 7. Encouraging students to think creatively and propose ideas that improve the performance of livestock producers and enterprises.
Indicative Contents **Indicative Content**	1. Introducing the importance of scientific research 2. Importance of conducting scientific experiments and disseminating their results 3. Highlighting the importance of researchers in driving scientific progress

Learning and Teaching Strategies

Strategies	1- Adopting the lecture method. 2- Conducting practical experiments and analyzing their results. 3- Training students to present research before specialist committees or at student conferences.

Student Workload (SWL) **Student course load calculated for 15 weeks**			
Structured SWL (h/sem) **Regular student study load per semester**	18	**Structured SWL (h/w)** **Regular student study load per week**	1
Unstructured SWL (h/sem) **Irregular student study load per semester**	32	**Unstructured SWL (h/w)** **Irregular student study load per week**	2
Total SWL (h/sem) **Total student study load per semester**	50		

Module Evaluation

Course Assessment

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3 and 4
	Assignments	2	10% (10)	3, 12	LO # 4,5, 6 and 7
	Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 7
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Weekly theoretical curriculum

Week	Material Covered
Week 1	Introduction to Scientific Research: definition, importance, basic, applied, descriptive, and analytical types, and standards of sound research.
Week 2	Formulating research problems and objectives: selecting a problem relevant to animal production and formulating clear, testable hypotheses and objectives.
Week 3	Literature Review: searching scientific databases and electronic libraries, organizing and presenting previous studies, and citing sources.
Week 4	Research Design: experimental-design methods in animal production, sample selection, treatments and controls, and common design errors.
Week 5	Field Data Collection: tools and techniques for animal-production data and organized documentation and storage.
Week 6	Statistical data analysis and selection of suitable programs such as SPSS, SAS, or Excel.
Week 7	Writing the Research Methodology: materials and methods and clear, detailed explanation of procedures.
Week 8	Analyzing and Discussing Results: tables and graphs, interpretation, connection with previous literature, and scientific discussion writing.
Week 9	Preparing and organizing the research report: title, abstract, introduction, materials and methods, results, discussion, conclusion, and references.
Week 10	Research Ethics: scientific integrity, avoidance of plagiarism, ethical responsibility in handling animals and experiments, and acknowledgments.
Week 11	Reviewing the final report for linguistic accuracy, presentation of results, and clarity of tables and figures.
Week 12	Preparing a PowerPoint presentation and presenting the research to an audience.
Week 13	Training in scientific discussion, answering questions and comments, self-confidence, and adherence to the scientific method.
Week 14	Submitting and presenting final research projects before a discussion committee and assessing performance according to research, presentation, and discussion quality.
Week 15	Final evaluation and feedback and submission of the final report after incorporating comments.

Learning and Teaching Resources		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	**Khashi Mahmoud Al-Rawi. 1980. Design and Analysis of Agricultural Experiments. Dar Al-Kutub for Printing and Publishing, Mosul.**	**Yes**
Recommended Texts	**Al-Samarrai, Firas Rashad. 2009. Data Analysis Using SAS Statistical Software. University of Baghdad, Iraq.**	**No**
Websites	**Al-Khasht, Muhammad Othman. 1990. The Art of Writing Scientific Research and University Theses. Cairo, Egypt.**	

\

Grading Scheme				
Group	**Grade**	Grade	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	**Excellent**	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	**Very Good**	80 - 89	Above average with some errors
	C -Good	**Good**	70 - 79	Sound work with notable errors
	D -Satisfactory	**Average**	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	**Pass**	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	**Fail (Under Review)**	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	**Fail**	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم الإنتاج الحيواني

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقررات الدراسية

جامعة سومر – كلية الزراعة

قسم الإنتاج الحيواني

2026-2025

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة سومر

الكلية/ المعهد: كلية الزراعة

القسم العلمي: قسم الإنتاج الحيواني

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس علوم زراعية

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في العلوم الزراعية/ الإنتاج الحيواني

النظام الدراسي: فصلي

تاريخ اعداد الوصف: 1/ 7/ 2026

تاريخ ملء الملف: 8/ 7/ 2026

التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.م.د. علي ناظم زكي

التاريخ : 8/ 7/ 2026

التوقيع :

اسم المعاون العلمي: أ.م.د. علي رمثان حسين

التاريخ : 8/ 7/ 2026

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي. أ.م. ضرغام كامل صكر

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

1. رؤية البرنامج

1. توفير بيئة تعليمية متطورة لتأهيل الكوادر وتنمية مهارات الطلاب في مجالات رعاية وإنتاج الحيوان والدواجن، ودعم أعضاء هيئة التدريس مواكبة الأبحاث العالمية.
2. إعداد خريجين متميزين قادرين على نقل واستخدام التقانات الحديثة في مجالات التربية، التغذية، والتناسل الحيواني لمواكبة التطورات العالمية.
3. تنشيط البحوث التطبيقية لتحسين السلالات وزيادة الكفاءة الإنتاجية للحيوان والدواجن، وتطوير أعلاف مستدامة بما يضمن المنافسة والتنمية الاقتصادية.
4. المشاركة الفاعلة في المؤتمرات والندوات المتخصصة في الإنتاج الحيواني، والإسهام في تقييم المشاريع والخطط الاستراتيجية لتطوير الثروة الحيوانية.
5. تقديم الاستشارات العلمية والخدمات التشخيصية والفنية لمربي الماشية والمستثمرين وصناع القرار، ودعم برامج الإرشاد لتنمية المجتمعات الريفية.

2. رسالة البرنامج

تحقيق التنمية المستدامة والتطوير المستمر في قطاع الثروة الحيوانية والداجنة، وتهيئة القدرات البشرية والنهوض بالأمن الغذائي في البلد، وخدمة المؤسسات العلمية والقطاعات ذات العلاقة من خلال تحسين الإنتاجية الحيوانية باستخدام التقانات الحديثة في التغذية والرعاية والتربية والتناسل، وتأهيل الكوادر البشرية الوسطية والمتقدمة القادرة على دعم وتطوير القطاع الزراعي والحيواني.

3. اهداف البرنامج

يهدف القسم إلى تحقيق الأهداف العلمية في أدناه وذلك انطلاقاً من تحقيق رسالته:

1. تخريج طلبة مزودين بأحدث المعارف والمهارات الميدانية والتطبيقية في العلوم الحيوانية والداجنة من حملة شهادة البكالوريوس.
2. رفد الدوائر الزراعية والحيوانية والقطاع الخاص بالكوادر العلمية المؤهلة بما يؤثر إيجابياً على تطور وتنمية الثروة الحيوانية والداجنة كماً ونوعاً.
3. العمل الدؤوب والمستمر باتجاه فتح وتحسين برامج الدراسات العليا في القسم لرفد المحافظة بالشهادات العليا لسد النقص الذي تعانيه الجامعات والمراكز البحثية المستحدثة.
4. العمل الجاد مع الدوائر الزراعية والبيطرية من خلال تقديم الاستشارات العلمية وبما يخدم تطوير القطاع الزراعي والحيواني وتحقيق الأمن الغذائي في البلد.

5. تقديم الاستشارات والخدمات العلمية في مجالات تغذية وتربية ورعاية الحيوان والدواجن وإدارة مشاريع الإنتاج الحيواني لمحافظة ذي قار.

6. مواكبة التطور العلمي في الجامعات العربية والأجنبية من خلال تعزيز الزيارات العلمية للتدريسيين وتدريب الطلبة والحصول على التقانات والمصادر العلمية الحديثة.

7. تشجيع البحث العلمي التطبيقي لتطوير السلالات وتحسين كفاءة التحويل الغذائي، والذي يعتبر من أهم مقومات التقدم في قطاع الإنتاج الحيواني.

4. **الاعتماد البرامجي**
يسعى البرنامج الى الحصول على الاعتماد البرامجي

5. **المؤثرات الخارجية الأخرى**
• إخضاع أعضاء الهيئة التدريسية إلى دورات تدريبية وتأهيلية وتطويرية في مجالات طرائق التدريس الحديثة، والبحث العلمي المتقدم، واستخدام التقنيات الحديثة في إدارات مشاريع الإنتاج الحيواني والداجن. • تعزيز تبادل الخبرات العلمية والأكاديمية مع الجامعات والمراكز البحثية المحلية في مجالات تربية، وتغذية، وتناسل الحيوان والدواجن من خلال الزيارات العلمية والأنشطة المشتركة. • إقامة ورش عمل تدريبية متخصصة تسهم في نشر البحوث التطبيقية لعلوم الثروة الحيوانية في المجلات العالمية الرصينة ذات معامل التأثير. • اعتماد البرامج والتطبيقات العلمية المساندة في إعداد وكتابة البحوث التحليلية والإحصائية الخاصة بالإنتاج الحيواني ونشرها عالمياً. الاشتراك في دور النشر وقواعد البيانات العلمية العالمية المتخصصة في العلوم الزراعية والبيطرية والإنتاج الحيواني. • تفعيل مذكرات التفاهم والتوأمة مع الجامعات المحلية والعالمية لتنفيذ بحوث مشتركة وتبادل علمي، فضلاً عن التنسيق مع الدوائر الزراعية والبيطرية والمستشارين، ومشاركة شركات ومشاريع القطاع الخاص المتخصصة في الإنتاج الحيواني والداجن والعلائق.

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	11	15		مقرر اساسي
متطلبات الكلية	11	29		
متطلبات القسم	39	105		
التدريب الصيفي	يوجد			
أخرى				

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

7. وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الاولى	ANCH111	كيمياء تحليلية	2	3
الاولى	PFIC112	مبادئ محاصيل حقلية	2	3
الاولى	PANP113	مبادئ أنتاج حيواني	2	3
الاولى	MATH114	رياضيات	2	–
الاولى	ORCH115	كيمياء عضوية	2	3
الاولى	PLSU116	مساحة مستوية	2	–
الاولى	PRPL117	مبادئ وقاية نبات	2	3
الاولى	PRSO118	مبادئ علم التربة	2	3
الاولى	PRST119	مبادئ إحصاء	2	3
الاولى	PRPO120	مبادئ طيور داجنة	2	3
الاولى	GEAN121	حيوان عام	2	3
الاولى	ENGL101	لغة انكليزية 1	1	–
الاولى	ENGL102	لغة انكليزية 2	1	–
الاولى	HURI103	الديمقراطية وحقوق الانسان	1	–
الاولى	COMA105	تطبيقات في الحاسوب 1	–	2
الاولى	COMA106	تطبيقات في الحاسوب 2	–	2
الثانية	BICH211	كيمياء حيوية	2	3
الثانية	PMIC212	مبادئ أحياء مجهرية	2	3
الثانية	PAGU213	مبادئ إرشاد زراعي	2	–
الثانية	HEAP214	صحة منتجات حيوانية	2	3
الثانية	PRFI215	مبادئ اسماك	2	3
الثانية	PRHO216	مبادئ علم البستنة	2	3

الثانية	MEAP217	مكننة أنتاج حيواني	2	3
الثانية	GENE218	وراثة	2	3
الثانية	FOPC219	محاصيل علف ومراعي	2	3
الثانية	BRPF220	تربية وإنتاج اسماك	2	3
الثانية	PRDS221	مبادئ علم الألبان	2	3
الثانية	PRAE222	مبادئ اقتصاد زراعي	2	-
الثانية	ENGL201	لغة انكليزية 3	1	-
الثانية	ENGL202	لغة انكليزية 4	1	-
الثانية	ARAL203	اللغة العربية	1	-
الثانية	FRDE204	حرية وديمقراطية	1	-
الثانية	COMA205	تطبيقات في الحاسوب 3	-	2
الثانية	COMA206	تطبيقات في الحاسوب 4	-	2
الثانية	CBRI207	جرائم نظام البعث في العراق	1	-
الثالثة	DEEX311	تصميم وتحليل تجارب	2	3
الثالثة	ANPH312	فسلجة حيوان	2	3
الثالثة	HAHM313	تفقيس وإدارة مفاقس	2	3
الثالثة	ANNU314	تغذية حيوان	2	3
الثالثة	MEVI315	حشرات طبية وبيطرية	2	3
الثالثة	AEBE316	بيئة وسلوك حيوان	2	-
الثالثة	APEC317	اقتصاديات أنتاج حيواني	2	-
الثالثة	PHPO318	فسلجة طيور داجنة	2	3
الثالثة	PPTE319	تكنلوجيا منتجات طيور داجنة	2	3
الثالثة	ABIM320	تربية وتحسين حيوان	2	3
الثالثة	FERA321	اعلاف وعلائق	2	3
الثالثة	ANDI322	امراض حيوان	2	3
الثالثة	REPA316	فسلجة تناسل وتلقيح اصطناعي	2	3
الرابعة	SEMN401	حلقات دراسية	1	-
الرابعة	PONU411	تغذية طيور داجنة	2	3
الرابعة	PBIM412	تربية وتحسين طيور داجنة	2	3
الرابعة	SHGP413	إنتاج أغنام وماعز	2	3
الرابعة	MEAP414	إنتاج لحوم	2	3
الرابعة	PMPR415	إدارة وإنتاج طيور داجنة	2	3
الرابعة	PASM416	إدارة مراعي	2	3
الرابعة	PODI417	إمراض دواجن	2	3
الرابعة	MESC418	علم اللحوم	2	3
الرابعة	DAPR419	إنتاج أبقار حليب	2	3

الرابعة	BUPR420	إنتاج جاموس	**2**	-
الرابعة	MOSC421	علم الحياة الجزيئي	**2**	**3**
الرابعة	GRRP422	مشروع بحث تخرج 1	**1**	-
الرابعة	GRRP423	مشروع بحث تخرج 2	**1**	-

8- مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

أ- المعرفة

1. معرفة النظريات والمبادئ الأساسية التي تتعلق بعلوم الإنتاج الحيواني (التغذية، التربية والتحسين الوراثي، التناسل، والفسلجة).
2. معرفة وفهم طرق إدارة وتقييم مشاريع الثروة الحيوانية والداجنة وتقنيات تصنيع الأعلاف.
3. معرفة المشكلات الإنتاجية والصحية وكيفية رعاية الحيوان والتخطيط للوقاية من الأمراض وإدارة البيئة المزرعية.
4. معرفة إدارة تقانات أنظمة التربية الحديثة والتقانات الحيوية المطبقة في مجال الإنتاج الحيواني.

ب- المهارات

1. إكساب الطالب مهارات إدارة وتقييم قطعان الحيوانات والدواجن ومشاريع الإنتاج الحيواني.
2. إكساب الطالب مهارات تشخيص المشاكل الإنتاجية والتغذوية وإدارتها ميدانياً.
3. إكساب الطالب مهارات تركيبة وتحليل العلائق الأعلافية وتطبيق برامج التغذية المتوازنة.
4. إكساب الطالب مهارات تطبيق وتقنيات التناسل والتحسين الوراثي والرعاية الصحية للحيوان ومهارات استخدام الأجهزة المختبرية وفحص عينات الأعلاف، الدم، والمنتجات الحيوانية وتقدير قيمتها الغذائية.

ج- القيم

1. تنمية الشعور بالمسؤولية لدى الطلبة والتهيئة النفسية لتحمل الأعباء المهنية والميدانية الملقاة على عاتقهم.
2. تنمية قابلية الطلبة على العمل الجماعي كفرق فعالة في إدارة المزارع والمشاريع الإنتاجية للخروج بنتائج مميزة.
3. زرع روح الإبداع والابتكار لدى الطلبة والحرص على إيجادهم حلولاً مبتكرة للمشكلات الإنتاجية والتغذوية والصحية.
4. تنمية قيم الحرص والمثابرة وأخلاقيات الرفق بالحيوان في إنجاز العمل الميداني والمختبري للوصول إلى أعلى مستويات الجودة والإنتاج.

9- استراتيجيات التعليم والتعلم

1- استخدام طرق إيصال المعلومات المتنوعة عن طريق المحاضرات النظرية المدعومة بالوسائط التفاعلية (أجهزة العرض المباشر)، وعرض مقاطع فيديو تعليمية وإرشادية تمكن الطالب من معايشة مختلف العمليات الحقلية، والرعاية البيطرية، وتقنيات إدارة مزارع الإنتاج الحيواني والداجن.

2- مطالبة الطلبة بتقديم تقارير وبحوث مصغرة حول موضوعات علمية محددة في مجالات التغذية، والتحسين الوراثي، والتناسل، من أجل توسيع القدرة المعرفية للطالب وتدريبه على أساليب البحث السليم والوصول إلى المصادر العلمية لإدامة حداثة معلوماته.

3- تدريب الطلبة وتشجيعهم على أسلوب المناقشة المنطقية والحوار العلمي وإبداء الرأي وتحليل المشكلات الميدانية واستنباط الحلول المناسبة لها.

4- التعلم النشط والتطبيقي من خلال التدريب الميداني والممارسات الحقلية المباشرة في حقول الدواجن ومزارع المواشي، بالإضافة إلى إجراء الفحوصات والتحاليل في المختبرات المتخصصة (مختبرات تحليل الأعلاف، الفسلجة، والتقانات الحيوية).

10- طرائق التقييم

1- امتحانات يومية بأسلة نقاشية داخل المحاضرة.

2- درجة المشاركة في الأسئلة التي تتعلق بالمادة الدراسية.

3- درجات محددة للواجبات الحقلية والمختبرية والتقارير.

11- الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
ا.د. باسم خميس كوتي	طب وجراحة بيطرية	فسلجه تناسل			√	
أ.م.د. علي ناظم زكي	انتاج حيواني	ادارة دواجن			√	
ا.م.د. عماد كاظم علي	انتاج حيواني	وراثة وتحسين حيوان			√	
ا.م.. ضرغام كامل صكر	انتاج حيواني	تقانات حياتية			√	
أ.م. بان سلمان كاظم	انتاج حيواني	تربية وانتاج اسماك			√	
ا.م. حسين مجيد شريف	انتاج حيواني	تربية وتحسين طيور داجنة			√	
أ.م. عدنان جواد احمد	علوم بيطرية/ صحة عامة	صحة عامة بيطرية			√	
أ.م.د. رافد جواد كاظم	طب وجراحة بيطرية	صحة عامة بيطرية			√	
أ.م. علي كاظم حمادي	طب وجراحة بيطرية	التشريح والانسجة والاجنة			√	
أ.م. قاسم جبار خلف	اقتصاد	تنمية اقتصادية			√	
م.د. حسين ستار دفار	انتاج حيواني	تغذية حيوان			√	
م.م. محسن عبد علي حميد	انتاج حيواني	تغذية دواجن			√	
م.م. نهى جميل عكموش	انتاج حيواني	انتاج حيواني			√	

م.م. منار هادي علاوي	علوم بيطرية	طب باطني وقائي			√	
م.م. شيماء مكطوف جويد	اداب عربي	الادب الجاهلي والاسلامي			√	
م.م. علي جمال جبار	قانون	قانون جنائي			√	
م.م. مصطفى علي طعمه	الإدارة العامة	تنمية الموارد البشرية			√	

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

1. عقد جلسات دورية مع التدريسيين الجدد لإرشادهم حول تنظيم العملية التعليمية بالقسم.
2. إقامة ورش تعريفية بالمهام الأكاديمية، والترقيات العلمية، والتشريعات القانونية والجامعية.
3. تحفيزهم على إعداد البحوث العلمية لثقل خبراتهم واستيفاء شروط الترقية الأكاديمية

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

1. تعزيز مشاركة التدريسيين في المشاريع البحثية المحلية والدولية لبناء القدرات.
2. دعم حضور الكادر الأكاديمي في المؤتمرات العلمية داخل البلاد وخارجها.
3. توفير الحوافز للباحثين وتحديث المختبرات والبيئة البحثية.
4. تشجيع الالتحاق بالدورات التدريبية لمواكبة أساليب التعليم الحديثة.

12- معيار القبول

-اعتماد قبول الطلبة المتقدمين للدراسة في قسم علوم التربة والموارد المائية من خلال لجنة مركزية في الكلية تعتمد على:

1- معيار وزارة التعليم العالي والبحث العلم. 2- المعدل 3- الرغبة

13- أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
1- الكتب المنهجية المتوفرة في وحدة التعليم المجاني. 2- الكتب المصدرية ورسائل الماجستير وأطاريح الدكتوراه في مكتبة الكلية وكذلك مكتبة القسم. 3- مجلات العلوم الزراعية . 4- الانترنيت

14- خطة تطوير البرنامج
1- التطوير المستمر لخطط المقررات وفق أحدث المستجدات في علوم الثروة الحيوانية والمتطلبات التنظيمية وسوق العمل الميداني. 2- التنسيق لعقد اتفاقيات علمية مع الأقسام المناظرة تخصصياً في الجامعات المختلفة لتبادل الرؤى والخبرات البحثية. 3- التعاون الميداني مع محطات ومشاريع الإنتاج الحيواني الحكومية لغرض التدريب الميداني والعملي للطلبة، وتسهيل الزيارات الميدانية للحقوق والمفقس والمحطات البحثية. 4- الشراكة مع شركات ومزارع القطاع الخاص (دواجن، أسماك، ألبان، أعلاف) لإثراء التدريب العملي ودعم توظيف الخريجين. 5- تجهيز وتقوية المختبرات التخصصية بـأجهزة الفحص والتحليل العلفي والبيولوجي لتعزيز المهارات التطبيقية لدى الطلبة. 6- لسد الشاغر في الهيئة التدريسية بالتخصصات الحيوانية الدقيقة عبر التنسيق المستمر مع عمادة الكلية ورئاسة الجامعة.

مخطط مهارات البرنامج																	
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج														
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم					
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4		
السنة الأولى / الفصل الدراسي الأول والفصل الدراسي الثاني	ANCH111	كيمياء تحليلية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	PFIC112	مبادئ محاصيل حقلية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	PANP113	مبادئ أنتاج حيواني	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	MATH114	رياضيات	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	ORCH115	كيمياء عضوية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	PLSU116	مساحة مستوية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	PRPL117	مبادئ وقاية نبات	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	PRSO118	مبادئ علم التربة	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	PRST119	مبادئ إحصاء	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	PRPO120	مبادئ طيور داجنة	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	GEAN121	حيوان عام	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	ENGL101	لغة انكليزية 1	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	ENGL102	لغة انكليزية 2	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	HURI103	الديمقراطية وحقوق الانسان	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		

	COMA105	تطبيقات في الحاسوب 1	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	COMA106	تطبيقات في الحاسوب 2	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	ANCH111	كيمياء تحليلية	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	PFIC112	مبادئ محاصيل حقلية	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
السنة الثانية / الفصل الدراسي الأول والفصل الدراسي الثاني	BICH211	كيمياء حيوية	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	PMIC212	مبادئ أحياء مجهرية	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	PAGU213	مبادئ إرشاد زراعي	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	HEAP214	صحة منتجات حيوانية	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	PRFI215	مبادئ اسماك	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	PRHO216	مبادئ علم البستنة	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	MEAP217	مكننة أنتاج حيواني	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	GENE218	وراثة	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	FOPC219	محاصيل علف ومراعي	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

	BRPF220	تربية وإنتاج اسماك	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	PRDS221	مبادئ علم الألبان	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	PRAE222	مبادئ اقتصاد زراعي	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	ENGL201	لغة انكليزية 3	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	ENGL202	لغة انكليزية 4	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	ARAL203	اللغة العربية	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	FRDE204	حرية وديمقراطية	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	COMA205	تطبيقات في الحاسوب 3	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	COMA206	تطبيقات في الحاسوب 4	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	CBRI207	جرائم نظام البعث في العراق	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	DEEX311	تصميم وتحليل تجارب	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	ANPH312	فسلجة حيوان	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	HAHM313	تفقيس وإدارة مفاقس	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

السنة الثالثة / الفصل الدراسي الأول والفصل الدراسي الثاني	ANNU314	تغذية حيوان	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	MEVI315	حشرات طبية وبيطرية	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	AEBE316	بيئة وسلوك حيوان	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	APEC317	اقتصاديات أنتاج حيواني	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	PHPO318	فسلجة طيور داجنة	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	PPTE319	تكنلوجيا منتجات طيور داجنة	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	ABIM320	تربية وتحسين حيوان	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	FERA321	اعلاف وعلائق	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	ANDI322	امراض حيوان	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	REPA316	فسلجة تناسل وتلقيح اصطناعي	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	SEMN401	حلقات دراسية	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	PONU411	تغذية طيور داجنة	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	PBIM412	تربية وتحسين طيور داجنة	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

السنة الرابعة / الفصل الدراسي الأول والفصل الدراسي الثاني	SHGP413	إنتاج أغنام وماعز	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	MEAP414	إنتاج لحوم	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	PMPR415	إدارة وإنتاج طيور داجنة	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	PASM416	إدارة مراعي	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	PODI417	إمراض دواجن	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	MESC418	علم اللحوم	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	DAPR419	إنتاج أبقار حليب	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	BUPR420	إنتاج جاموس	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	MOSC421	علم الحياة الجزيئي	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	GRRP422	مشروع بحث تخرج 1	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	GRRP423	مشروع بحث تخرج 2	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

- **يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقيم**

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
تصميم وتحليل التجارب
2. رمز المقرر:
DEEX311
3. الفصل / السنة: فصلي
الفصل الخريفي / 2026 – 2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
2026 /9/12
5. أشكال الحضور المتاحة :
نظري وعملي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 ساعة. 5 ساعة اسبوعياً
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. علي ناظم زكي الآيميل : alinazem2004@gmail.com
8. اهداف المقرر

1- يبحث المقرر اهمية التجارب الزراعية وكيفية وضع التصاميم الخاصة بها. 2- يشتمل على معرفة التحليل الاحصائي لكل تصميم تجريبي. 3- معرفة مميزات كل تصميم وعيوب كل تصميم. 4- وسائل التحليل الاحصائي بالطرق اليدوية او بأستخدام الحاسبة اليدوية. 5- دراسة امكانية تطبيق تجربة حقلية بأحد التصاميم وتحليلها احصائياً.	

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1-استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. 2-استراتيجية التعليم العصف الذهني. 3-استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

1	5 ساعة	**بعض المصطلحات والمفاهيم الاحصائية التي تخص علم تـ**		1-الشرح وعرض النموذج والمحاضرة 2التطبيق العملي 3- سفرات علمية	الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والتحريرية وامتحان نهاية السنة.
2	5 ساعة	**وتحليل التجارب.**			
3	5 ساعة	التصميم العشوائي الكامل			
4	5 ساعة	المقارنات المتعددة بين المتوسطات			
5	5 ساعة	تصميم القطاعات العشوائية الكاملة			
6	5 ساعة	تصميم المربع اللاتيني			
7	5 ساعة	التجارب العاملية			
8	5 ساعة	تحليل التباين المشترك			
9	5 ساعة	التطبيق العملي للجزء النظري من خلال حل امثلة تـ			
10	5 ساعة	للطلبة لغرض تحليلها احصائيا			
11	5 ساعة				
12	5 ساعة				
13	5 ساعة				
14	5 ساعة				
15	5 ساعة				
عطلة	5 ساعة				
	5 ساعة				
	5 ساعة				

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 35 درجة امتحانات الشهرية واليومية **للمادة النظري** . 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية **للمادة العملي**. 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1- كتاب تصميم وتحليل التجارب الزراعية / تأليف الدكتور خاشع محمود الرواي، الدكتور عبد العزيز محمد خلف /جامعة الموصل 2- كتاب تصميم وتحليل التجارب/ تأليف الدكتور محمد محمد الطاهر الامام/ المملكة العربية السعودية 3- المحاضرات المنشورة من قبل الجامعات العراقية للدكتور نصر نوري الانباري
المراجع الرئيسة (المصادر)	• الكتب المنهجية والمساعدة والانترنت والبحوث العلمية • المجلات العلمية في التخصصات الاساسية • موقع التعليم الالكتروني للجامعات العراقية
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية..
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.researchgate.net/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
التفقيس وادارة المفاقس
2. رمز المقرر:
HAHM313
3. الفصل / السنة: فصلي
الفصل الخريفي / 2025 – 2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
2026 /9/12
5. أشكال الحضور المتاحة :
نظري وعملي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 ساعة. 5 ساعة اسبوعياً
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. علي ناظم زكي الآيميل : alinazem2004@gmail.com
8. اهداف المقرر

ان الهدف من تدريس مادة التفقيس وادارة المفاقس هو تعليم الطلبة الجانب الادارة والانتاجي في داخل المفاقس وكيفية اجراء الخطوات والتدابير الضرورية للوصول الى اعلى انتاج ضمن المدة المقررة للانتاج ونوعية العلف المقدم والجو المناسب حتى اعطاء افراخ سليمة وجيدة وخالية من الامراض	

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1-استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. 2-استراتيجية التعليم العصف الذهني. 3-استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

1	5 ساعة	تأريخ التفريخ الاصطناعي وتطوره.	**الجهاز التناسلي الذكري، تشريحه، النضج الجنسي في الديكة، الخصوبة والعوامل المؤثرة عليها.**	1-الشرح وعرض النموذج والمحاضرة 2التطبيق العملي 3- سفرات علمية	الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والتحريرية وامتحان نهاية السنة.
2	5 ساعة	معاملة البيض قبل التفقيس (الجمع، النقل، الانتخاب، وتدفئة البيض).	**الجهاز التناسلي الانثوي، تشريحه، تركيب البيضة، تأثير الاضاءة على انتاج البيض.**		
3	5 ساعة	مقومات عملية التفقيس (معاملة البيض في المفقسة)	**طرق التفريخ وانواع المفقسات (تصميم الابنية وادارة المفقسة)**		
4	5 ساعة	مراحل التطور الجنيني (وضع نماذج من بيض التفقيس في ا	**مصادر بيض التفقيس والعناية بقطعان الامهات .**		
5	5 ساعة	وكسره لمراقبة التطور	**تحديد وتقييم نوعية الافراخ الفاقسة وتسويقها.**		
6	5 ساعة	المراقبة الحيوية خلال عملية التفقيس.	**الجدوى الاقتصادية لمعامل التفقيس (الكلف والعائدات وحساب الارباح).**		
7	5 ساعة	طرق التفريخ وانواع المفقسات (تصميم الابنية وادارة المفقس			
8	5 ساعة	الادارة الصحية للمفاقس والامن الحيوي.			
9	5 ساعة	مصادر بيض التفقيس والعناية بقطعان الامهات .			
10	5 ساعة	التغذية والوراثة وعلاقتها بالتفقيس.			
11	5 ساعة	تحديد وتقييم نوعية الافراخ الفاقسة وتسويقها.			
12	5 ساعة				
13	5 ساعة				
14	5 ساعة				
15	5 ساعة				
عطلة	5 ساعة				
	5 ساعة				
	5 ساعة				

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 35 درجة امتحانات الشهرية واليومية **للمادة النظري** . 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية **للمادة العملي**. 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1- التفقيس وادارة المفاقس كلية الزراعة /جامعة بغداد أ.د سعد عبد الحسين ناجي 2- انتاج الدواجن كلية الزراعة /جامعة البصرة ترجمة الدكتور مصلح حسين بوتاني 3- التفقيس وادارة المفاقس / تأليف د. رضا جواد الزجاجي و د. اسماعيل خليل ابراهيم
المراجع الرئيسة (المصادر)	• الكتب المنهجية والمساعدة والانترنت والبحوث العلمية • المجلات العلمية في التخصصات الاساسية • موقع التعليم الالكتروني للجامعات العراقية
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية..
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.researchgate.net/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
فسلجة حيوان
2. رمز المقرر:
ANPH312
3. الفصل / السنة: السنوي
الفصل الخريفي / 2026 – 2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
2026 /9/12
5. أشكال الحضور المتاحة :
نظري وعملي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 ساعة سنويا ،5 ساعات في الاسبوع
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم. أ.د باسم خميس كوتي الآيميل : b.kouti@uos.edu.iq م.م. منار هادي علاوي

8. اهداف المقرر	
-1اكساب الطلبة مهارة تشخيص وتمييز الامراض التي تواجهم في الحقول العاملين بها – 2توسيع مهارة السيطرة الحقلية والإدارة الفاعلة للحقل 3 -تطبيق الخبرات العلمية الحديثة في الواقع العملي.	• ..... • ..... • .....

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	-1استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. -2استراتيجية التعليم العصف الذهني. -3استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

النظري		**سوائل الجسم**	امراض حيوان	شرح المادة العلمية من خلال القاء المحاضراتوالحلقات النقاشية للطلبة. 2- كتابةتقرير اسبوعي يلخص اهم أفكار التي طرحت اثناء المحاضرات	الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والتحريرية وامتحان نهاية السنة.
1	2ساعة				
2	2 ساعة	**سوائل الجسم والدم**			
3	2 ساعة				
4	2 ساعة	**القلب**			
5					
6	امتحان شهر اول	**الجهاز التنفسي**			
7	2 ساعة				
8	2 ساعة	**الجهاز التنفسي**			
9					
10	2 ساعة	**الجهاز البولي**			
11	2ساعة				
12	2 ساعة	**الاختبار 1 محاضرات(1– 6)**			
13					
14	امتحان شهر ثاني	**جهاز التنظيم الحراري**			
15	2 ساعة				
العملي	2 ساعة	**الجهاز الهضمي**			
1	2ساعة				
2	2 ساعة	**الجهاز التناسلي الانثوي**			
3					
4		**الجهاز التناسلي الانثوي**			
5	3ساعة				
6	3ساعة	**الجهاز التناسلي الذكري**			
7	3 ساعة				
8	3 ساعة	**الاختبار 2 محاضرات(7– 11)**			
9					
10	امتحان شهر اول	**الغدد الصماء**			
11	3 ساعة				
12	3 ساعة	**الجهاز العصبي**			
13	3 ساعة				
14	3 ساعة	**اختبار (1 – 13)**			
15					
	امتحان شهر ثاني				
	3 ساعة				
	3ساعة				
	3 ساعة				
	3ساعة				
	3 ساعة				

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 25 درجة امتحانات الشهرية للجانب النظري. 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية للجانب العملي. 50 درجة

للامتحانات النهائية	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	فسلجة الحيوان أ.د. ضياء حسن الحسني 1990
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Refernce physiological values in different animal species أ.د.طلال أنور عبد الكريم ،ا.د. ساجدة مهدي 2020
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع الكترونية رصينة

نموذج وصف المقرر

1.	اسم المقرر:
تغذية حيوان	
2.	رمز المقرر:ANNU 314
ANNU314	
3.	الفصل / السنة: السنوي
الفصل الخريفي / 2026 – 2025	
4.	تاريخ إعداد هذا الوصف :
2026 /9/ 2	
5.	أشكال الحضور المتاحة :
نظري وعملي	
6.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 ساعة سنوياً. 5 ساعة اسبوعياً	
7.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د. حسين ستار دفار الآيميل : husseindifar@gmail.com	
8.	اهداف المقرر

- مهارة التفكير حسب قدرة الطالب وان الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بما هو ملموس وفهم متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين القدرة على التفكير بشكل معقول . 2- الملاحظة والادراك 3- التحليل والتفسير 4- الاعدادوالتقويم 5- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم	● ..... ● ..... ● .....

9.	استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية	1) استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. 2) استراتيجية التعليم العصف الذهني. 3) استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات
10.	بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

1	5 ساعة	الغذاء / تركيب جسم الحيوان	تغذية حيوان	1- الشرح وعرض النموذج والمحاضرة 2التطبيق العملي 3- سفرات علمية	الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والتحريرية وامتحان نهاية السنة.
2	5 ساعة	انواع الهضم			
3	5 ساعة	انتاج اللعاب ووظائفه			
4	5 ساعة	البروتينات			
5	5 ساعة	الليبيدات			
6	5 ساعة	الامتحان الاول نظري وعملي			
7	5 ساعة	العناصر الغذائية			
8	5 ساعة	الفيتامينات			
9	5 ساعة	البروتين الخام والحقيقي			
10	5 ساعة	علم الاحياء المجهرية في الكرش			
11	5 ساعة	الاعلاف والعلائق			
12	5 ساعة	الامتحان الثاني نظري وعملي			
13	5 ساعة	الاضافات الغذائية			
14	5 ساعة	المشاكل الغذائية المتعلقة بالقناة الهضمية			
15	5 ساعة	(الامراض) المراعي وانواعها			
عطلة					

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 35 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة النظري . 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة العملي. 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• علم التغذية (الاستاذ المساعد الدكتور جمال عبد الرحمن توفيق , الاستاذ الدكتور شاكر عبد الامير حسن العطار -2014)
المراجع الرئيسة (المصادر)	• الكتب المنهجية والمساعدة والانترنت والبحوث العلمية • المجلات العلمية في التخصصات الاساسية • موقع التعليم الالكتروني للجامعات العراقية
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.researchgate.net/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
بيئة وسلوك حيوان
2. رمز المقرر:
AEBE316
3. الفصل / السنة:
الفصل الخريفي / 2026 – 2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2026 /9/12
5. أشكال الحضور المتاحة :
نظري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
30 ساعة فصليا. 2ساعة اسبوعياً
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م. نهى جميل عكموش الايميل : nuhajameel@uos.edu.iq

8. اهداف المقرر	
-1مهارة التفكير حسب قدرة الطالب وان الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بما هو ملموس وفهم متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين القدرة على التفكير بشكل معقول. 2- الملاحظة والادراك 3- التحليل والتفسير 4- الاعداد والتقويم 5- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم	• ..... • ..... • .....

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	-1استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. -2استراتيجية التعليم العصف الذهني. -3استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2ساعة	علم السلوك الحيواني	بيئة وسلوك	2- **الشرح وعرض النموذج والمحاضرة** 2- سفرات علمية	الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والتحريرية وامتحان نهاية السنة.
2	2ساعة	مميزات السلوك الفطري انواع السلوك			
3	2ساعة	دوافع السلوك			
4	2ساعة	الانتخاب الطبيعي			
5	2ساعة	سلوك البحث عن الغذاء في الطيور			
6	2ساعة	العيش في جماعة			
7	2ساعة	الغريزة والغرائز			
8	2ساعة	سلوك التزاوج			
9	2ساعة	علم البيئة الحيوانية			
10	2ساعة	التوازن الحراري			
11	2ساعة	المواطن البيئية			
12	2ساعة	حفظ الماء وتحمل العطش			
13	2ساعة	تنظيم درجة الحرارة الجسم			
14	2ساعة	وظيفة الكلية وايضا الماء			
15	2ساعة	ايض الماء في المعدة والامعاء			
عطلة		نشاط الغدد العرقية			

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 50درجة امتحانات الشهرية واليومية **للمادة النظري** . 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**كتاب** علم **بيئة الحيوان المؤلف** Andrewarthaمترجم من قبل د.محمد عمار الراوي.
المراجع الرئيسة (المصادر)	• الكتب المنهجية والمساعدة والانترنت والبحوث العلمية • المجلات العلمية في التخصصات الاساسية • موقع التعليم الالكتروني للجامعات العراقية

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.researchgate.net/

المرحلة الثالثة

الفصل الدراسي الثاني

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
اعلاف وعلائق	
2. رمز المقرر:	
FERA321	
3. الفصل / السنة: السنوي	
الفصل الربيعي / 2025 – 2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :	
2026 /9/10	
5. أشكال الحضور المتاحة :	
نظري وعملي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	
75 ساعة سنوياً. 5 ساعة اسبوعياً	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م.د. حسين ستار دفار الآيميل : husseindifar@gmail.com م.م. عقيل عبيد معاوي	
8. اهداف المقرر	
1- يهدف المقررالى تعريف الطالب بانواع المواد العلفية المستخدمة في تغذية الحيوانات الزراعية وطرق قياس قيمتها الغذائية واعداد العالئق 2- التحليل والتفسير 3- الاعداد والتقويم 4- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم	• ..... • ..... • .....
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1 الاهداف المعرفية 1 .تعريف الطالب بانواع المواد العلفيه 2 .طرق تحليل االعلف 3 .اعداد العلائق حسب الحالة الانتاجيه للحيوان 4 .موازنة العالئق ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر 1. المهارات المختبريه والتعامل مع الاجهزه الختبرية 2. اعداد علائق الحيوان

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5 ساعة	**Introduction and concepts**	**علم التغذية, اهميتها الاعلاف وتصنيفها تعريفها تعريفها**	**المحاضرة**	الامتحان القصير (**Quiz**)
2	5 ساعة	**Feed composition and characteristic**			
3	5 ساعة	**الكربوهيدرات**			
4					
5	5 ساعة	**Digestion, determination and fac affecting its values**			
6					
7	5 ساعة	**Absorption**			
8	5 ساعة	**Metabolism**			
9					
10	5 ساعة	**Determination of digestion**			
11	5 ساعة	**Feed energy**			
12	5 ساعة	**Methods to measure maintena energy requirements**			
13					
14	5 ساعة	**-Starch equivalent & Scandinav feed unit systems**			
15					
عطلة	5 ساعة	**Treatment of roughages and t effect on feeding value**			
	5 ساعة				
	5 ساعة	**Nutritional requirements**			
	5 ساعة	**Evaluation of protein**			
	5 ساعة				

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 35 درجة امتحانات الشهرية واليومية **للمادة النظري** . 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية **للمادة العملي**. 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	كتاب الاعلاف والعلائق علي أمين سعيد
المراجع الرئيسة (المصادر)	الكتب التي لها علاقه بالاعلاف

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية ، التقارير والابحاث التي لها علاقه بالاعلاف
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	جميع المواقع الالكترونية التي لها علاقه بالاعلاف

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
فسلجة طيور داجنة
2. رمز المقرر:
PHPO318
3. الفصل / السنة:
الفصل الربيعي / 2025 – 2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
2026 /9/10
5. أشكال الحضور المتاحة :
نظري وعملي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 ساعة سنوياً. 5 ساعة اسبوعياً
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. رافد جواد كاظم الآيميل : r.jawad@uos.edu.iq م.م منار هادي عليوي
8. اهداف المقرر

-1مهارة التفكير حسب قدرة الطالب وان الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بما هو ملموس وفهم متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين القدرة على التفكير بشكل معقول. 2- الملاحظة والادراك 3- التحليل والتفسير 4- الاعداد والتقويم 5- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم	• ..... • ..... • .....

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	-1استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. -2استراتيجية التعليم العصف الذهني. -3استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او	طريقة التعلم	طريقة التقييم

			الموضوع		
1	5 ساعة	**سوائل الجسم**	ادارة المراعي	3- **الشرح وعرض النموذج والمحاضرة** 2التطبيق العملي 3- سفرات علمية	الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والتحريرية وامتحان نهاية السنة.
2	5 ساعة	**سوائل الجسم والدم**			
3	5 ساعة	**الجهاز القلبي الوعائي**			
4	5 ساعة	**الجهاز التنفسي**			
5	5 ساعة	**الجهاز التنفسي**			
6	5 ساعة	**الجهاز البولي**			
7	5 ساعة	**امتحان نظري وعملي**			
8	5 ساعة	**جهاز التنظيم الحراري**			
9	5 ساعة	**الجهاز الهضمي**			
10	5 ساعة	**الجهاز التناسلي الانثوي**			
11	5 ساعة	**الجهاز التناسلي الانثوي**			
12	5 ساعة	**الجهاز التناسلي الذكري**			
13	5 ساعة	**امتحان نظري**			
14	5 ساعة	**الغدد الصم**			
15	5 ساعة	**الجهاز العصبي**			
عطلة		**الجهاز اللمفاوي**			
		الجهاز الحركي			
		الجهاز العضلي			

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 35 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة النظري . 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة العملي. 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	فسلجة طيور داجنة أ.د. ضياء الحسيني **فسلجة طيور داجنة** **عمار قحطان شعنون**
المراجع الرئيسة (المصادر)	• الكتب المنهجية والمساعدة والانترنت والبحوث العلمية • المجلات العلمية في التخصصات الاساسية • موقع التعليم الالكتروني للجامعات العراقية
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية،	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية

التقارير ....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.researchgate.net/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
تربية وتحسين حيوان
2. رمز المقرر:
ABIM320
3. الفصل / السنة:
الفصل الربيعي / 2025 – 2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2026 /9/10
5. أشكال الحضور المتاحة :
نظري وعملي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 ساعة سنوياً. 5 ساعة اسبوعياً
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. عماد كاظم علي الآيميل : Emad.Ali@uos.edu.iq م. حسين مجيد شريف
8. اهداف المقرر

يهدف البرنامج الى تعريف الطلبة بأساسيات علم الوراثة ومنها قوانين مندل وما هو الجين والعوامل المؤثرة فيه وماهي مكونات التباين المظهري وانماط تعبيرات الجين ومتوسط اثر الجين واثر استبدال الجين وتقدير معامل القرابة والتربية الدالية والمعالم الوراثية في العشيرة الحيوانية وطرق تحسينها .	• ..... • ..... • .....

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

1 2 3 4 5 6 7 8 9	2 ساعة 2 ساعة 2 ساعة 2 ساعة 2 ساعة 2 ساعة 2 ساعة 2 ساعة 2 ساعة	مبادئ الاحصاء اللازمة في تربية وتحسين الحيوان المبادئ الاساسية في علم الوراثة (قوانين منل تعبيرات الجين ، الجين ، النسب الوراثية) تكرار الجين ، التلقيح العشوائي، قاعدة هاردي فاي التباين المظهري واسبابه ، متوسط العشيرة ومتوسط ابدال الجين. العوامل التي تؤثر على تكرار الجين العلاقة بين الاقارب (القرابة، قياس درجة ا ،معامل التربية الداخلية) طرق التربية المختلفة بعض المعالم الوراثية للعشيرة وطرق تقديرها امتحان نظري وعملي الانتخاب	تربيةوتحسين حيوان	3-سفرات علمية 4- الشرح وعرض النموذج والمحاضرة 2التطبيق العملي	الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والتحريرية وامتحان نهاية السنة.

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 35 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة النظري . 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة العملي. 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	تربية وتحسين الحيوان **تأليف حسن كرم وصلاح جلال**
المراجع الرئيسة (المصادر)	- الكتب المنهجية والمساعدة والانترنت والبحوث العلمية - المجلات العلمية في التخصصات الاساسية - موقع التعليم الالكتروني للجامعات العراقية
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.researchgate.net/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
تكنلوجيا منتجات طيور داجنة	
2. رمز المقرر:	
PPTE319	
3. الفصل / السنة:	
الفصل الربيعي / 2025 – 2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :	
2026 /9/10	
5. أشكال الحضور المتاحة :	
نظري وعملي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	
75 ساعة. 5 ساعة اسبوعياً	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: أ. م.د. علي ناظم زكي م.م. نجم عبد ياسر	الآيميل : alinazem2004@gmail.com
8. اهداف المقرر	
عرض موجز لواقع انتاج الدواجن في العراق ومعرفة اهم السلالات الهجينة للدجاج البياض وكيفية خزن البيض وتسويقه ومعرفة الخواص الكيميائية والفيزيائية للحوم الدواجن.	• ..... • ..... • .....
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	-1استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. -2استراتيجية التعليم العصف الذهني. -3استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

1	5 ساعة		صناعة الدواجن في العراق الجديد	1-الشرح وعرض النموذج والمحاضرة 2التطبيق العملي 3- سفرات علمية	الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والتحريرية وامتحان نهاية السنة.
2	5 ساعة		القيمة الغذائية للبيض		
3	5 ساعة		القياسات النوعية للبيض		
4	5 ساعة		كيمياء البيض ومنتجاته		
5	5 ساعة		مايكروبايلوجيا البيض		
6	5 ساعة		خزن البيض وتسويقه		
7	5 ساعة		الخصائص الوظيفية للبيض		
8	5 ساعة		الخواص الكيميائية و الغذائية للـ		
9	5 ساعة		الدواجن		
10	5 ساعة		عمليات تحضير لحوم الدواجن		
11	5 ساعة		امتحان		
12	5 ساعة		نوعية لحوم الدواجن		
13	5 ساعة		خزن لحوم الدواجن		
14	5 ساعة		علم الاحياء الدقيقة للحوم الدواجن		
15	5 ساعة		طرائق الطبخ ونكهة وطراوة لـ		
عطلة	5 ساعة		الدواجن		
	5 ساعة		الاساليب الحديثة للافادة من فضا		
	5 ساعة		مشاريع الدواجن		
	5 ساعة				

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 35 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة النظري . 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة العملي. 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	كتاب منهجي تكنلوجيا منتجات طيور داجنة / كتاب مؤلف من ج تأليف حمدي الفياض وسعد عبد الحسين ناجي ونادية الهجو.
المراجع الرئيسة (المصادر)	• الكتب المنهجية والمساعدة والانترنت والبحوث العلمية • المجلات العلمية في التخصصات الاساسية • موقع التعليم الالكتروني للجامعات العراقية
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية..
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.researchgate.net/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
امراض حيوان
2. رمز المقرر:
ANDI322
3. الفصل / السنة:
الفصل الربيعي / 2025 – 2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
2026 /9/10
5. أشكال الحضور المتاحة :
نظري وعملي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 ساعة سنويا ،5 ساعات في الاسبوع
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د. حسين ستار دفار الآيميل : husseindifar@gmail.com أ.م.د. زمان صالح مجيد
8. اهداف المقرر

-1اكساب الطلبة مهارة تشخيص وتمييز الامراض التي تواجهم في الحقول العاملين بها – 2توسيع مهارة السيطرة الحقلية والإدارة الفاعلة للحقل 3 -تطبيق الخبرات العلمية الحديثة في الواقع العملي.	• ..... • ..... • .....

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	-1استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. -2استراتيجية التعليم العصف الذهني. -3استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

النظري		مقدمه علم امراض الحيوان	امراض حيوان	شرح المادة العلمية من خلال القاء المحاضراتوالحلقات النقاشية للطلبة. 2- كتابةتقرير اسبوعي يلخص اهم أفكار التي طرحت اثناء المحاضرات	الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والتحريرية وامتحان نهاية السنة.
1	2ساعة				
2	2 ساعة	امراض الحيوان وموارد الاقتصاد			
3	2 ساعة				
4	2 ساعة	تصنيف الامراض حسب مسبباتها البايولوجيه			
5					
6	امتحان شهر اول	المواد الخمج			
7	2 ساعة				
8	2 ساعة	اشكال المرض			
9					
10	2 ساعة	مسببات المرض			
11	2ساعة				
12	2 ساعة	كيفيه ايقاف المرض /الوسائل الدفاعيه			
13					
14	امتحان شهر ثاني	المناعه			
15	2 ساعة				
العملي	2 ساعة	العلاقات المرضيه			
1	2ساعة				
2	2 ساعة	اهم الامراض الحقليه البكتيريه			
3					
4		اهم الامراض الحقليه الفايروسيه			
5	3ساعة				
6	3ساعة	اهم الامراض الطفيليه الخارجيه			
7	3 ساعة				
8	3 ساعة	الامراض الطفيليه الدمويه			
9					
10	امتحان شهر اول	الامراض الطفيليه الداخليه			
11	3 ساعة				
12	3 ساعة	مرض الفطر الشعاعي			
13					
14	3 ساعة	امراض الجهاز الهضمي والتنفسي			
15	3 ساعة				
	امتحان شهر ثاني				
	3 ساعة				
	3ساعة				
	3 ساعة				
	3ساعة				
	3 ساعة				

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 25 درجة امتحانات الشهرية للجانب النظري. 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية للجانب العملي. 50 درجة

للامتحانات النهائية	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	ديفيد كوامن ; الناشر : عالم المعرفة ; الطبعة : 014 الصفحات : 372.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع الكترونية رصينة

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
فسلجة تناسل وتلقيح اصطناعي
2. رمز المقرر:
REPA316
3. الفصل / السنة:
الفصل الربيعي / 2025 – 2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
2026 /9/10
5. أشكال الحضور المتاحة :
نظري وعملي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 ساعة فصليا ،5 ساعات في الاسبوع
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم. أ.د باسم خميس كوتي الآيميل : b.kouti@uos.edu.iq م.م منار هادي عليوي

8. اهداف المقرر	
1. الاطلاع ومعرفة فسلجة التناسل تقيم السائل المنوي الجهاز التناسلي الذكري والانثوي 2 -تطبيق الخبرات العلمية الحديثة في الواقع العملي.	• ..... • ..... • .....
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1-استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. 2-استراتيجية التعليم العصف الذهني. 3-استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

النظري			فسلجة تناسل	**شرح المادة العلمية من خلال القاء المحاضراتد والحلقات النقاشية للطلبة .**	الامتحانات
1	2ساعة	التناسل في الثدييات واهمية و		**-2 كتابةتقرير اسبوعي يلخص اهم أفكار التي طرحت اثناء المحاضرات**	الأسبوعية
2	2 ساعة	ودراسة الهرمونات ذات العلاقة			والشهرية
3	2 ساعة	دراسة النمو والتطور			واليومية
4	2 ساعة	الحويصلي والمبيضي			والتحريرية
5	امتحان شهر اول	وانتقال البويضات			وامتحان نهاية
6	2 ساعة	دراسة نمو وتطور الحيامن			السنة.
7	2 ساعة	دورة الشبق			
8	2 ساعة	البلوغ الجنسي –النضج الجنسي			
9	2ساعة				
10	2 ساعة				
11	امتحان شهر ثاني	اهم المشكلات التناسلية			
12	2 ساعة	الفسلجية			
13	2 ساعة	فترة مابعد الولادة			
14	2ساعة	طرق جمع الحيامن			
15	2 ساعة				
العملي		تشريج الاجهزة التناسلية			
1	3ساعة	فحص الحمل			
2	3ساعة	الخصوبة والعقم			
3	3 ساعة	تاثير الرضاعة على الحيامن			
4	3 ساعة				
5	امتحان شهر اول	الولادة ومراحلها			
6	3 ساعة	وهرمونات الولادة			
7	3 ساعة				
8	3 ساعة				
9	3 ساعة				
10	3 ساعة				
11	امتحان شهر ثاني				
12	3 ساعة				
13	3ساعة				
14	3 ساعة				
15	3ساعة				
	3 ساعة				

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 25 درجة امتحانات الشهرية للجانب النظري. 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية للجانب العملي. 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	عجاج اسماعيل كاظم ,حسين والحكيم مرتضى 1980 فسلجة تناسل وتلقيح اصطناعي وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع الكترونية رصينة

المرحلة الرابعة

الفصل الدراسي الأول

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
ادارة مراعي
2. رمز المقرر:
PASM416
3. الفصل / السنة:
الفصل الخريفي / 2026 – 2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
2026 /9/12
5. أشكال الحضور المتاحة :
نظري وعملي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 ساعة فصليا. 5 ساعة اسبوعياً
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. رافد جواد كاظم الآيميل : r.jawad@uos.edu.iq م.م. منار هادي علاوي

8. اهداف المقرر	
-1مهارة التفكير حسب قدرة الطالب وان الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بما هو ملموس وفهم متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين القدرة على التفكير بشكل معقول. 2- الملاحظة والادراك 3- التحليل والتفسير 4- الاعداد والتقويم 5- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم	• ..... • ..... • .....

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	-1استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. -2استراتيجية التعليم العصف الذهني. -3استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او	طريقة التعلم	طريقة التقييم

			الموضوع		
1	5 ساعة	مصطلحات مهمة في المراعي	ادارة المراعي	3- سفرات علمية	5- الشرح وعرض النموذج والمحاضرة 2 التطبيق العملي	الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والتحريرية وامتحان نهاية السنة.
2	5 ساعة	فوائد المراعي الطبيعية			
3	5 ساعة	تغذية الاغنام والماعز			
4	5 ساعة	العوامل التي تئثر على استغلال المراعي			
5	5 ساعة	انواع المراعي الطبيعية في العالم			
6	5 ساعة	المواقع الرعوية في العراق			
7	5 ساعة	امتحان نظري وعملي			
8	5 ساعة	استغلال المراعي الطبيعية			
9	5 ساعة	حال المرعة واتجاه الحال			
10	5 ساعة	الحمولة الرعوية			
11	5 ساعة	النباتات الضارة في المراعي			
12	5 ساعة	تدهور المراعي			
13	5 ساعة	امتحان نظري			
14	5 ساعة	ادارة الماشية في المراعي الطبيعية			
15	5 ساعة	نظم الرعي			
عطلة		فسلجة نباتات المراعي الطبيعية			
		اعادة التكسية			
		سفرة علمية			

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 35 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة النظري . 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة العملي. 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Fodder crops and pastures, Muhammad Al-Sanaid Radwan د.زهري فخري الجليلي د. دائب اسحق عزيز
المراجع الرئيسة (المصادر)	• الكتب المنهجية والمساعدة والانترنت والبحوث العلمية • المجلات العلمية في التخصصات الاساسية • موقع التعليم الالكتروني للجامعات العراقية

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
تغذية طيور داجنة
2. رمز المقرر:
PONU411
3. الفصل / السنة:
الفصل الخريفي / 2026 – 2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
2026 /9/12
5. أشكال الحضور المتاحة :
نظري وعملي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 ساعة سنوياً. 5 ساعة اسبوعياً
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د. حسين ستار دفار الآيميل : husseindifar@gmail.com
8. اهداف المقرر

-1مهارة التفكير حسب قدرة الطالب وان الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بما هو ملموس وفهم متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين القدرة على التفكير بشكل معقول. 2- الملاحظة والادراك 3- التحليل والتفسير 4- الاعداد والتقويم 5- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم	• ..... • ..... • .....

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1 أ- الاهداف المعرفية 1 .معرفة تركيب وتقسيم العناصر الغذائيه (الماء, الكربوهيدرات, البروتين الدهون,االلياف الخام, العناصر المعدنيه والبروتينات) في العليقه 2 .معرفة اهميه العناصر الغذائيه في الماده العلفيه واهميتها 3 .التعرف على اضرار نقص العناصر الغذائيه في العليقه ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر 1. المهارات المختبريه والتعامل مع الاجهزه الختبرية

2. اعداد علائق الحيوان	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5 ساعة	مقدمة عن تغذيه الدواجن	تعريفها , اهميته	**المحاضرة**	الامتحان القصير (**Quiz**) التقارير المناقشات الامتحانات الشهريه والفصلية
2	5 ساعة	الماء	تركيبها , تفاعلاتها		
3	5 ساعة	الكربوهيدرات	التركيب , النا		
4	5 ساعة	الكربوهيدرات	الضوئي		
5	5 ساعة	الالياف الخام	الايض		
6	5 ساعة	الدهون	تعريفها وتركيبها		
7		البروتينات	خواصها		
8	5 ساعة	الفيتامينات	الامحان الشهري		
9		الطاقه	تعريفها		
10	5 ساعة	العناصر المعدنية	الوظائف		
11	5 ساعة	محفزات النمو والمضادات الحيويه	التصنيف		
12	5 ساعة	الاضافات الغذائية			
13	5 ساعة	الهضم والامتصاص	مستويات التصنيف		
14	5 ساعة		الاحماض الامينية		
15	5 ساعة		تفاعلاتها		
عطلة	5 ساعة		تعريف, اهـ		
	5 ساعة		خواص		
	5 ساعة		التعريف, الاهـ		
	5 ساعة		التركيب		
	5 ساعة		التعريف , الاهمية		
			الامتحان الشـ		
			الثاني		

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 35 درجة امتحانات الشهرية واليومية **للمادة النظري** . 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية **للمادة العملي**. 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	تغذيه الحيوان والدواجن محمد عبد المنعم العشري
المراجع الرئيسة (المصادر)	الكتب التي لها علاقه بتغذية الدواجن
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية،	المجلات العلمية ، التقارير والابحاث التي لها علاقه بتغذية الدواجن

التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	جميع المواقع الالكترونية التي لها علاقه بتغذية الدواجن

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
انتاج اغنام وماعز
2. رمز المقرر:
SHGP413
3. الفصل / السنة:
الفصل الخريفي / 2026 – 2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
2026 /9/12
5. أشكال الحضور المتاحة :
نظري وعملي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 ساعة سنوياً. 5 ساعة اسبوعياً
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. رافد جواد كاظم الآيميل : r.jawad@uos.edu.iq م.م. منار هادي علاوي
8. اهداف المقرر

-1مهارة التفكير حسب قدرة الطالب وان الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بما هو ملموس وفهم متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين القدرة على التفكير بشكل معقول. 2- الملاحظة والادراك 3- التحليل والتفسير 4- الاعداد والتقويم 5- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم	• ..... • ..... • .....

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	-1استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. -2استراتيجية التعليم العصف الذهني. -3استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات
10. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 عطلة	5 ساعة 5 ساعة 5 ساعة 5 ساعة 5 ساعة 5 ساعة 5 ساعة 5 ساعة 5 ساعة 5 ساعة 5 ساعة 5 ساعة 5 ساعة 5 ساعة 5 ساعة	**الاهمية الاقتصادية لتربية الاغنام والماعز** **تصنيف الاغنام والماعز** **تغذية الاغنام والماعز** **التناسل في الاغنام والماعز (جزء اول)** **التناسل في الاغنام والماعز (جزء ثاني)** **النمو وانتاج اللحوم الحمراء** **انماط انتاج اللحوم الحمراء** **انتاج الصوف والشعر** **انتاج الحليب** **الانتاج المكثف** **رضاعة وفطام الحملان** **استخدام بدائل الحليب في تغذية الحملان** **انشاء مشاريع تسمين الحملان** **اهمية مشاريع تسمين الحملان** **مشاكل مشاريع تسمين الحملان** **انتاج اللحوم** **تسمين الحملان** **امراض الحملان**	انتاج وماعز	6- **الشرح وعرض النموذج والمحاضرة** 2التطبيق العملي 3- سفرات علمية	الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والتحريرية وامتحان نهاية السنة.

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 35 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة النظري . 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة العملي. 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	اساسيات انتاج الأغنام والماعز وتربيتها د. جلال ايليا القس د.زهري فخري الجليلي د. دائب اسحق عزيز
المراجع الرئيسة (المصادر)	1-انتاج الأغنام والماعز د. زهري فخري الجليلي د. جلال ايليا القس 2-انتاج الأغنام والصوف د. جنيب توفيق غزال د. مظفر نافع الصائغ
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.researchgate.net/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
انتاج لحوم
2. رمز المقرر:
MEAP414
3. الفصل / السنة: الفصلي
الفصل الخريفي / 2026 – 2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
2026 /9/12
5. أشكال الحضور المتاحة :
نظري وعملي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 ساعة سنوياً. 5 ساعة اسبوعياً
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م. ضرغام كامل صكر الآيميل : dh.kamel@uos.edu.iq
8. اهداف المقرر

-1مهارة التفكير حسب قدرة الطالب وان الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بما هو ملموس وفهم متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين القدرة على التفكير بشكل معقول. 2- الملاحظة والادراك 3- التحليل والتفسير 4- الاعداد والتقويم 5- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم	• ..... • ..... • .....

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	-1استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. -2استراتيجية التعليم العصف الذهني. -3استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5		مفهوم انتاج اللحوم (المفهوم التقليدي		

			والحديث)		
2	5		المحاور البايولوجية لانتاج اللحوم وكيفية التعبير عنها		
3	5		واقع انتاج واستهلاك اللحوم في العراق والوطن العربي والعالم		
4	5		التحديات والمعوقات التي تواجه قطاع انتاج اللحوم الحمراء		
5	5		انماط تربية الحيوان لانتاج اللحوم الحمراء		
6	5		لنمو والتطور لحيوانات اللحم والتغيرات التي تحصل في شكل وتركيب الجسم من المرحلة الجنينية ولغاية النضج		
7	5		العوامل المؤثرة على النمو		
8	5		الامتحان الفصلي الاول		
9	5		الاستثمار الامثل لكفاءة انتاج اللحوم الحمراء		
10	5		مكونات النسيج العضلي		
11	5		تركيب الذبائح ونسبة التصافي والعوامل المؤثرة عليها		
12	5		معدات ذبح الحيوانات وتجهيز اللحوم		
13	5		التقنيات المستخدمة في نقل وتسويق الحيوانات والذبائح		
14	5		التباين الوراثي للصفات المطلوبة في خطط تحسين انتاج اللحوم		
15	5		امتحان الشهر الثاني ومراجعة عامة للمادة		

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 35 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة النظري . 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة العملي. 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	سعد عبد الحسين ناجي. بلد النشر, بغداد. دار النشر, الدار الجامعية سنة النشر, 2012.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
تربية وتحسين طيور داجنة
2. رمز المقرر:
PBIM412
3. الفصل / السنة:
الفصل الخريفي / 2026 – 2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2026 /9/12
5. أشكال الحضور المتاحة :
نظري وعملي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 ساعة سنوياً. 5 ساعة اسبوعياً
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أم.د. عماد كاظم علي الآيميل : Emad.Ali@uos.edu.iq م. حسين مجيد شريف
8. اهداف المقرر

يهدف المقرر الى تعريف الطلبة بأصل الدواجن وتصنيفها وأساسيات الوراثة المندلية والوراثة المرتبطة بالجنس والجينات المميتة ووراثة بعض الصفات النوعية والتباين وبعض المعالم الوراثية وكيفية تقديرها اضافة الى الانتخاب وطرق انظمة التزواج.	• ..... • ..... • .....

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

1 2 3 4 5 6 7 8 9	2 ساعة 2 ساعة 2 ساعة 2 ساعة 2 ساعة 2 ساعة 2 ساعة 2 ساعة 2 ساعة	اصل الطيور الداجنة ونظرية نشوئها وتصنيفها تبعا للتص البايولوجي والجغرافي والانتاج الاجهزة التناسلية والتكاثر الوراثة المندلية والتحورات في النسب المندلية وراثة الجينات المميتة وشبه المميتة وراثة الصفات النوعية (لون الجلد، لون الريش، ش العرف، الأرجل المشوهة) التباين المظهري ومكوناته تقدير المعالم الوراثية (المكافئ الوراثي، الارتباط الوراثي والبيئي والمظهري) الانتخاب أنظمة التزاوج	تربية وتحسين طيور داجنة	7- الشرح وعرض النموذج والمحاضرة 2التطبيق العملي 3- سفرات علمية	الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والتحريرية وامتحان نهاية السنة.

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 35 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة النظري . 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة العملي. 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	كتاب تربية وتحسين طيور داجنة/ تأليف خالد حامد حسن
المراجع الرئيسة (المصادر)	- الكتب المنهجية والمساعدة والانترنت والبحوث العلمية - المجلات العلمية في التخصصات الاساسية - موقع التعليم الالكتروني للجامعات العراقية
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.researchgate.net/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
إدارة وإنتاج طيور داجنة
2. رمز المقرر:
PMPR415
3. الفصل / السنة: فصلي
الفصل الخريفي / 2026 – 2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
2026 /9/12
5. أشكال الحضور المتاحة :
نظري وعملي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 ساعة. 5 ساعة اسبوعياً
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. علي ناظم زكي الآيميل : alinazem2004@gmail.com
8. اهداف المقرر

1- تقديم المعلومات العلمية والعملية التي يحتاجها الطلبة اثناء الدراسة. 2- الاستفادة من المعلومات العلمية لادارة الدواجن في المراحل المقبلة من حياتهم عند قيامهم بتربية الدواجن. 3- ممكن ان تعتبر مفردات المقرر مرجعا علميا للمربين والعاملين في مشاريع صناعة الدواجن. 4- تتناول كل ما تعنيه صناعة الدواجن. 5- توضيح اهمية صناعة الدواجن في انتاج مواد ذات قيمة غذائية عالي.	• ان الهدف من تدريس مادة وانتاج طيور داجنة هو الطلبة الجانب الا والانتاجي في داخل الدواجن وكيفية اجراء الخط والتدابير الضرورية للوصول اعلى انتاج ضمن المدة ال للانتاج ونوعية العلف ا والظروف البيئية المناسبة درجة حرارة ورطوبة وت واضاءة وكذلك كيفية الس على الامراض والوقاية والتعرف على مستلزمات التر

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	-1استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. -2استراتيجية التعليم العصف الذهني. -3استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

1	5 ساعة	علم الدواجن ومفهوم إدارة مشاريع الطيور الداجنة .	**الطيور الداجنة – تصنيفها ومواصفاتها**	1-الشرح وعرض النموذج والمحاضرة 2التطبيق العملي 3- سفرات علمية	الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والتحريرية وامتحان نهاية السنة.
2	5 ساعة	أهمية مشاريع الدواجن (مشاريع إنتاج البيض واللحم) .	**تشريح الطير (الاجهزة الداخلية للطير) ، كسر البيض والتعرف على مكونات البيضة الداخلية .**		
3	5 ساعة	الأجهزة الداخلية للدجاجة ووظائفها،(الهضمي والتـ	**انواع مساكن الدواجن**		
4	5 ساعة	الذكري والأنثوي ومكونات البيضة)	**الظروف البيئية الملائمة لتربية الدواجن (التهوية ، الحرارة ، الرطوبة ، الاضاءة ، الفرشة)**		
5	5 ساعة	أنواع مساكن الدواجن ومستلزمات التربية .	**تهيئة قاعات الدواجن لاستقبال وجبة الافراخ (ازالة المخلفات السابقة ، التنظيف ، التطهير التعقيم ، التدفئة ، تهيئة المستلزمات والعلف)**		
6	5 ساعة	أنواع المفقسات ،العوامل المؤثرة على نسبتي الخصوبة وا	**انواع المفقسات ومواصفاتها ، تحضين بيض التفقيس ، فحص البيض ضوئياً ، نسبة الخصوبة ، نسبة الفقس العلمية والتجارية .**		
7	5 ساعة	,مشاكل التفقيس)	**مراقبة مراحل تطور الجنيني ، نوعية الافراخ الفاقسة**		
8	5 ساعة	أدارة وإنتاج فروج اللحم (أنواع السلالات الحديثة ومواصفـ	**انواع المناهل والمعالف والحاضنات واجهزة التبريد المستخدمة في تربية الدواجن ، واهم العمليات اليومية لمراقبة تربية الطيور .**		
9	5 ساعة	حضانة ورعايةالأفراخ ، تربية ورعاية فروج اللحم	**المجازر وتحضير اللحوم للاستهلاك البشري (الذبح ، السمط ، النتف ، ازالة الاحشاء الداخلية ، التبريد ، التعبئة والتكييس ، تدريج الذبائح ، الخزن والتجميد) حساب الجدوى الاقتصادية لمشاريع الدواجن (فروج اللحم ، الدجاج**		
10	5 ساعة	إدارة وإنتاج الدجاج البياض (أنواع السلالات ا			
11	5 ساعة	ومواصفاتها حضانة ورعاية الأفراخ البياضة ، نظم التربية ،			
12	5 ساعة	الدجاج البياض خلال مراحل النمو والإنتاج ، حسابات			
13	5 ساعة	إنتاج البيض)			
14	5 ساعة	القلش الأجباري (طرقه وفوائده) .			
15	5 ساعة	ادارة قطعان الامهات (امهات فروج اللحم والبيض)			
عطلة	5 ساعة	تربية الدجاج الرومي والبط والوز .			
	5 ساعة	إدارة حقول الدواجن في الأجواء الحارة .			
	5 ساعة	أدارة معامل العلف وتحضير الأعلاف .			
	5 ساعة	إمراض الدواجن وطرق الوقاية والعلاج .			
		السجلات وأنواعها في حقول الدواجن.			

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 35 درجة امتحانات الشهرية واليومية **للمادة النظري** . 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية **للمادة العملي**. 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1- ادارة وانتاج طيور داجنة كلية الزراعة /جامعة بغداد أ.د سعد عبد الحـ ناجي 2- انتاج الدواجن كلية الزراعة /جامعة البصرة ترجمة الدكتور مصلح حـ بوتاني 3- مبادى طيور داجنة /تاليف رضا الزجاجي

المراجع الرئيسة (المصادر)	• الكتب المنهجية والمساعدة والانترنت والبحوث العلمية • المجلات العلمية في التخصصات الاساسية • موقع التعليم الالكتروني للجامعات العراقية
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية..
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.researchgate.net/

المرحلة الرابعة

الفصل الدراسي الثاني

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
امراض دواجن
2. رمز المقرر:
PODI417
3. الفصل / السنة: السنوي
الفصل الربيعي / 2025 – 2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
2026 /9/10
5. أشكال الحضور المتاحة :
نظري وعملي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 ساعة فصليا. 5 ساعة اسبوعياً
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. رافد جواد كاظم الآيميل : R.jawad@uos.edu.iq
8. اهداف المقرر

-1مهارة التفكير حسب قدرة الطالب وان الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بما هو ملموس وفهم متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين القدرة على التفكير بشكل معقول. 2- الملاحظة والادراك 3- التحليل والتفسير 4- الاعداد والتقويم 5- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم	• ..... • ..... • .....

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	-1استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. -2استراتيجية التعليم العصف الذهني. -3استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة	طريقة التعلم	طريقة التقييم

			او الموضوع		
1	5 ساعة	المرض وعوامل الخمج والعلامات السريريه	انتاج ابقار حليب	8- الشرح وعرض النموذج والمحاضرة 2التطبيق العملي 3- سفرات علمية	الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والتحريرية وامتحان نهاية السنة.
2	5 ساعة	الامراض المعديه في الدجاج			
3	5 ساعة	التهب كيس المح /ومرض البلورم			
4	5 ساعة	تايفوئيد الدجاج /باراتايفوئيد الدجاج			
5	5 ساعة	الكورايزا المعدي / كوليرا الدواجن			
6	5 ساعة	حالات ال e.coliالمختلفه			
7	5 ساعة	امتحان شهري			
8	5 ساعة	الاورام الخبيبيه القولونيه في الدجاج			
9	5 ساعة	التهاب قناة البيض /التهاب الغشاء الزليلي			
10	5 ساعة	زهوري الطيور /التهاب الكبد الفبريشي			
11	5 ساعة	مرض نيوكاسل الطيور			
12	5 ساعة	التهاب الحنجره والقصبه الهوائيه			
13	5 ساعة	الكمبورو /جدري الطيور			
14	5 ساعة	امتحان شهري			
15	5 ساعة	مارك /كوكسيديا الطيور			
عطلة	5 ساعة	التهاب الامعاء الدموي النزفي			
	5 ساعة	مرض العرف الازرق في الطيور			
	5 ساعة				

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 35 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة النظري . 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة العملي. 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	كتاب «أمراض الدواجن» – أ.د. فؤاد إبراهيم عبد الجبار الشيخلي
المراجع الرئيسة (المصادر)	**Diseases of Poultry – Swayne et al.-2 Avian Medicine: Principles and Application – Ritchie, Harrison & Harrison**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.researchgate.net/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
انتاج ابقار حليب
2. رمز المقرر:
DAPR419
3. الفصل / السنة:
الفصل الربيعي / 2025 – 2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
2026 /9/10
5. أشكال الحضور المتاحة :
نظري وعملي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 ساعة فصليا. 5 ساعة اسبوعياً
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د. حسين ستار دفار الآيميل : husseindifar@gmail.com م.م. منار هادي علاوي
8. اهداف المقرر

-1مهارة التفكير حسب قدرة الطالب وان الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بما هو ملموس وفهم متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين القدرة على التفكير بشكل معقول. 2- الملاحظة والادراك 3- التحليل والتفسير 4- الاعداد والتقويم 5- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم	• ..... • ..... • .....

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	-1استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. -2استراتيجية التعليم العصف الذهني. -3استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5 ساعة	**أهمية تربية أبقار الحليب**	انتاج ابقار حليب	9- الشرح وعرض النموذج والمحاضرة 2التطبيق العملي 3- سفرات علمية	الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والتحريرية وامتحان نهاية السنة.
2	5 ساعة	**العوامل التي أدت إلى**			
3	5 ساعة	**انخفاض أنتاج الحليب في**			
4	5 ساعة	**العراق**			
5	5 ساعة	**تقييم أبقار الحليب**			
6	5 ساعة	**التناسل في أبقار الحليب**			
7	5 ساعة	**تربية العجلات ورعايتها**			
8	5 ساعة	**إدارة الأبقار في المحطات الكبيرة**			
9	5 ساعة	**فسلجة إفراز الحليب**			
10	5 ساعة	**امتحان**			
11	5 ساعة	**عملية تكوين الحليب**			
12	5 ساعة	**السيطرة الهرمونية على الغدة**			
13	5 ساعة	**اللبنية وإنتاج الحليب**			
14	5 ساعة	**لرتبة والتحسين يف أبقار الحليب**			
15	5 ساعة	**الاحتياجات الغذائية لأبقار الحليب**			
عطلة	5 ساعة	**العوامل البيئية وأبقار**			
	5 ساعة	**الحليب**			
		امتحان			

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 35 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة النظري . 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة العملي. 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	- طه, أحمد الحاج , أكرم ذنون يونس , راشد محمود الراشد . 1984. ماشية الحليب - مديرية دار الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل – العراق
المراجع الرئيسة (المصادر)	**1- القدسي,ناطق حميد و جيآل فكتور أيليا .2010.أنتاج ماشية الحليب.وزارة التعليم العالي والبحث العلمي /جامعة بغداد.** **2- القدسي ، ناطق مجيد و محمد أمجد شويل . تقانات رعاية العجول . 2015**

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.researchgate.net/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
انتاج جاموس
2. رمز المقرر:
BUPR420
3. الفصل / السنة:
الفصل الربيعي / 2025 – 2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
2026 /9/10
5. أشكال الحضور المتاحة :
نظري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
30 ساعة سنوياً. 2 ساعة اسبوعياً
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م. علي كاظم حمادي الأيميل : alikadhem@uos.edu.iq
8. اهداف المقرر

-1مهارة التفكير حسب قدرة الطالب وان الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بما هو ملموس وفهم متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين القدرة على التفكير بشكل معقول. 2- الملاحظة والادراك 3- التحليل والتفسير 4- الاعداد والتقويم 5- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم	• ..... • ..... • .....

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	-1استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. -2استراتيجية التعليم العصف الذهني. -3استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

1	5 ساعة	**اصل وتاريخ الجاموس العراقي**	انتاج جاموس	3-سفرات علمية	الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والتحريرية وامتحان نهاية السنة.
2	5 ساعة	**التناسلي في الجاموس**			
3	5 ساعة	**جاموس الماء العراقي**			
4	5 ساعة	رعاية وايواء الجاموس			
5	5 ساعة	**الجهاز التناسلي للأنثى**			
6	5 ساعة	**الجهاز التناسلي للأنثى**			
7	5 ساعة	**الجهاز التناسلي للذكر**			
8	5 ساعة	امتحان نظري وعملي			
9	5 ساعة	**التلقيح فى الجاموس**			
10	5 ساعة	**العناية بالجاموس والعجول أثناء الولادة**			
11	5 ساعة	**أسباب الأداء التناسلي الفقير للجاموس**			
12	5 ساعة	**تسفيد الجاموس**			
13	5 ساعة	علائق جاموس			
14	5 ساعة	امتحان نظري			
15	5 ساعة	امراض الجاموس			
عطلة		شروط للتغذية السليمة لجاموس الألبان			
		الحالة الغذائية للحيوان			
		العوامل التى تؤثر فى أحتياجات الجاموس من			
		تربية الجاموس			

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 50 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة النظري . 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• **أنواع جاموس الماء الموجودة حاليا على مستوى العالم (Ligda، A-1996)** **TrekEarth, Retrieved 2007**
المراجع الرئيسة (المصادر)	• الكتب المنهجية والمساعدة والانترنت والبحوث العلمية • المجلات العلمية في التخصصات الاساسية • موقع التعليم الالكتروني للجامعات العراقية
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.researchgate.net/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
علم الحياة الجزيئي
2. رمز المقرر:
MOSC421
3. الفصل / السنة: الفصلي
الفصل الربيعي / 2025 – 2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
2026 /9/10
5. أشكال الحضور المتاحة :
نظري وعملي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 فصليا. 5 ساعة اسبوعياً
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. عماد كاظم علي الآيميل : Emad.Ali@uos.edu.iq م. حسين مجيد شريف
8. اهداف المقرر

-1مهارة التفكير حسب قدرة الطالب وان الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بما هو ملموس وفهم متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين القدرة على التفكير بشكل معقول. 2- الملاحظة والادراك 3- التحليل والتفسير 4- الاعداد والتقويم 5- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم	• ..... • ..... • .....

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	-1استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. -2استراتيجية التعليم العصف الذهني. -3استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5		المراحل التأريخية لبلوغ علم الهندسة		

			الوراثية ووصف الـ DNA		
2	5		ترتيب وتنظيم الحامض النووي DNA في الاحياء حقيقة النوى		
3	5		كيف تخزن المعلومات الوراثية في مركب كيميائي		
4	5		ما هي مستلزمات تطبيق تقانات الهندسة الوراثية (أنزيمات القطع المحدد – الانزيمات الناقلة – الانزيمات اللاحمة – نظام التسمية)		
5	5		ما المقصود بـ A privation number of chromosome		
6	5		ما هي طرق أنتقال المادة الوراثية بين الخلايا		
7	5		كيف تثبت أن التحول (Transformation) أهم طرق أنتقال المادة الوراثية		
8	5		الامتحان الفصلي الاول		
9	5		ما المقصود بالبلازميدات وما هي نظريات نشوؤها وتطورها		
10	5		مفهوم الطفرة وأهم أنواع المطفرات- تشخيص الامراض الوراثية		
11	5		كيف يتم أصلاح الخلل في الـ DNA ((Repair of DNA)-		
12	5		المايكروستلايت ونظريات نشوءه		
13	5		التنفس الخلوي وانتاج الطاقة		
14	5		ما هي الاسباب التي تجعل الاحياء المجهرية مناسبة للدراسات الوراثية		
15	5		امتحان الشهر الثاني ومراجعة عامة للمادة		

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 35 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة النظري . 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة العملي. 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	شأت غالب مصطفى. الناشر: دار **الكتاب** الجامعي.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
علم اللحوم
2. رمز المقرر:
MESC418
3. الفصل / السنة:
الفصل الربيعي / 2025 – 2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
2026 /9/10
5. أشكال الحضور المتاحة :
نظري وعملي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
75 ساعة سنوياً. 5 ساعة اسبوعياً
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م علي كاظم حمادي الآيميل : alikadhem@uos.edu.iq
8. اهداف المقرر

1-مهارة التفكير حسب قدرة الطالب وان الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بما هو ملموس وفهم متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين القدرة على التفكير بشكل معقول. 2- الملاحظة والادراك 3- التحليل والتفسير 4- الاعداد والتقويم 5- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم	• ..... • ..... • .....

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1-استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. 2-استراتيجية التعليم العصف الذهني. 3-استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5		مفهوم علم اللحوم (المفهوم التقليدي والحديث)	[illegible]	[illegible]

2	5		المحاور البايولوجية لعلم اللحوم وكيفية التعبير عنها		
3	5		واقع علم واستهلاك اللحوم في العراق والوطن العربي والعالم		
4	5		التحديات والمعوقات التي تواجه قطاع علم اللحوم الحمراء		
5	5		انماط تربية الحيوان علم اللحوم الحمراء		
6	5		لنمو والتطور لحيوانات اللحم والتغيرات التي تحصل في شكل وتركيب الجسم من المرحلة الجنينية ولغاية النضج		
7	5		العوامل المؤثرة على النمو		
8	5		الامتحان الفصلي الاول		
9	5		الاستثمار الامثل لكفاءة انتاج اللحوم الحمراء		
10	5		مكونات النسيج العضلي		
11	5		تركيب الذبائح ونسبة التصافي والعوامل المؤثرة عليها		
12	5		معدات ذبح الحيوانات وتجهيز اللحوم		
13	5		التقنيات المستخدمة في نقل وتسويق الحيوانات والذبائح		
14	5		التباين الوراثي للصفات المطلوبة في خطط تحسين انتاج اللحوم		
15	5		امتحان الشهر الثاني ومراجعة عامة للمادة		

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 35 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة النظري . 15 درجة امتحانات الشهرية واليومية للمادة العملي. 50 درجة للامتحانات النهائية

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	سعد عبد الحسين ناجي. بلد النشر, بغداد. دار النشر, الدار الجامعية سنة النشر, 2012.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

Ministry of Higher Education and Scientific Research

University of Sumer / College of Agriculture

Department of Animal Production

Academic Program and Course Description Guide

University of Sumer

College of Agriculture

Department of Animal Production

2025 / 2026

Academic Program Description Form

University Name: **Sumer University**

Faculty/Institute: **College of Agriculture**

Scientific Department: **Department of Animal Production** .

Academic or Professional Program Name: **Bachelor of Agricultural Sciences (Animal Production)**.

Final Certificate Name: **Bachelor of Agricultural Sciences**

Academic System: **Semester–based**

Description Preparation Date: **1/7/2026**

File Completion Date: **8/7/2026**

Signature:

Head of Department Name:

Asst. Prof. Dr. Ali Nazem Zaki

Date: 8/7/2026

Signature:

Scientific Associate Name:

Asst. Prof. Dr.Ali Rmathan Hussein

Date: 8/7/2026

The file is checked by:

Department of Quality Assurance and University Performance

Director of the Quality Assurance and University Performance Department:

Asst.Prof. Dhargham Kamel Sakr

Date: 8/7/2026

Signature:

Approval of the Dean

Date: 8/7/2026

1. Program Vision

1. **Providing an advanced educational environment to qualify personnel and develop student skills in livestock and poultry care and production, while supporting faculty members in keeping pace with global research.**
2. Preparing distinguished graduates capable of transferring and applying modern technologies in animal breeding, nutrition, and reproduction to keep pace with global developments.
3. Promoting applied research to improve breeds and enhance the production efficiency of livestock and poultry, and developing sustainable feeds to ensure competitiveness and economic growth.
4. Actively participating in specialized conferences and seminars on animal production, and contributing to the evaluation of projects and strategic plans for livestock sector development.
5. Providing scientific consultation, diagnostic services, and technical expertise to livestock breeders, investors, and decision-makers, while supporting extension programs for rural community development.

2. Program Mission

Achieving sustainable development and continuous improvement in the livestock and poultry sectors; building human capacity and enhancing national food security; serving scientific institutions and related sectors by improving animal productivity through modern technologies in nutrition, care, breeding, and reproduction; and qualifying mid-level and advanced personnel capable of supporting and developing the agricultural and livestock sectors.

3. Program Objectives

The Department aims to achieve the following scientific objectives in fulfillment of its mission:

1. Graduating Bachelor's degree holders equipped with the latest knowledge and practical, field-based skills in animal and poultry sciences.
2. Supplying agricultural and livestock agencies, as well as the private sector, with qualified scientific personnel to positively impact the quantitative and qualitative development of livestock and poultry resources.
3. Working diligently and continuously to launch and improve the Department's postgraduate programs, thereby supplying the governorate with advanced degree holders to address the shortages faced by newly established

universities and research centers.

4. Collaborating actively with agricultural and veterinary agencies by providing scientific consultations that serve to develop the agricultural and livestock sectors and achieve national food security.
5. Providing scientific consultations and services to Dhi Qar Governorate in the fields of animal and poultry nutrition, breeding, and husbandry, as well as the management of animal production projects.
6. Keeping pace with scientific advancements in Arab and international universities by promoting academic visits for faculty, facilitating student training, and acquiring modern technologies and scientific resources.
7. Encouraging applied scientific research aimed at breed development and improving feed conversion efficiency, which is a key factor in advancing the animal production sector.

4. Program Accreditation

The program seeks to obtain program accreditation.

5. Other external influences

1. Enrolling faculty members in training, qualification, and professional development courses covering modern teaching methods, advanced scientific research, and the use of modern technologies in managing animal and poultry production projects.
2. Fostering the exchange of scientific and academic expertise with local universities and research centers in the fields of animal and poultry breeding, nutrition, and reproduction through scientific visits and joint activities.
3. Conducting specialized training workshops that contribute to publishing applied research on livestock sciences in reputable, high-impact international journals.
4. Adopting scientific software and applications to support the preparation, writing, and global publication of analytical and statistical research on animal production; subscribing to publishing houses and global scientific databases specializing in agricultural, veterinary, and animal production sciences.
5. Activating memoranda of understanding and twinning agreements with local and international universities to conduct joint research and scientific exchanges; coordinating with agricultural and veterinary departments and consultants; and engaging private sector companies and projects specializing in livestock and poultry production and animal feed.

6. **Program Structure**				
Notes*	**Percentage**	**Study Unit**	**Number of Courses**	**Program Structure**
Core Course		15	11	Enterprise Requirements
		29	11	College Requirements
		105	39	Department Requirements
			Exist	**Summer Training**
				Other

* It is possible to include notes on whether the course is basic or elective.

7. Program Description				
Credit Hours		**Course or course name**	**Course or course code**	**Year/Level**
practical	**theoretical**			
3	**2**	Analytical Chemistry	ANCH111	First
3	**2**	Principles of field crops	PFIC112	First
3	**2**	Principles of Animal Production	PANP113	First
-	**2**	mathematics	MATH114	First
3	**2**	Organic Chemistry	ORCH115	First
-	**2**	plane Surveying	PLSU116	First
3	**2**	Principles of plant protection	PRPL117	First
3	**2**	Principles of Soil Science	PRSO118	First
3	**2**	Principles of Statistics	PRST119	First
3	**2**	Principle of Poultry	PRPO120	First
3	**2**	General Animal	GEAN121	First
-	**1**	ENGLISH	ENGL101	First
-	**1**	ENGLISH 2	ENGL102	First
-	**1**	Human rights and public freedoms	HURI103	First
2	-	Computer Application	COMA105	First
2	-	Computer Application 2	COMA106	First

3	2	Biochemistry	BICH211	The second
3	2	Principle of Microbiology	PMIC212	The second
–	2	Principles of agricultural extension	PAGU213	The second
3	2	Health Animal Product	HEAP214	The second
3	2	Principle of Fish	PRFI215	The second
3	2	Principle of Horticulture	PRHO216	The second
3	2	Mechanization Animal Production	MEAP217	The second
3	2	GENETIC	GENE218	The second
3	2	Fodder and Pastures Crops	FOPC219	The second
3	2	Breeding and Production Fish	BRPF220	The second
3	2	Principles of Dairy Science	PRDS221	The second
–	2	Principles of Agricultural Economics	PRAE222	The second
–	1	English Language 3	ENGL201	The second
–	1	English Language 4	ENGL202	The second
–	1	Arabic language	ARAL203	The second
–	1	Freedom and democracy	FRDE204	The second
2	–	Computer application 3	COMA205	The second
2	–	Computer application 4	COMA206	The second
–	1	Crimes of the Baath Regime in Iraq	CBRI207	The second
3	2	Design and Analysis of Experiments	DEEX311	The third
3	2	Animal Physiology	ANPH312	The third
3	2	Hatching and hatchery management	HAHM313	The third
3	2	Animal Nutrition	ANNU314	The third
3	2	Medical and Veterinary Insects	MEVI315	The third
–	2	Animal Environment and Behavior	AEBE316	The third
–	2	Animal Production Economics	APEC317	The third
3	2	Physiology of poultry	PHPO318	The third
3	2	Poultry Products Technology	PPTE319	The third

3	**2**	Animal Breeding and Improving	ABIM320	The third
3	**2**	Feed and Ration	FERA321	The third
3	**2**	Animal Diseases	ANDI322	The third
3	**2**	Reproduction physiology and Artificial Insemination	REPA316	The third
–	**1**	Seminars	SEMN401	Fourth
3	**2**	Poultry Nutrition	PONU411	Fourth
3	**2**	Poultry Breeding and Improvement	PBIM412	Fourth
3	**2**	Sheep and Goat Production	SHGP413	Fourth
3	**2**	Meat Production	MEAP414	Fourth
3	**2**	Poultry Management and Production	PMPR415	Fourth
3	**2**	Pasture Management	PASM416	Fourth
3	**2**	Poultry Diseases	PODI417	Fourth
3	**2**	Meat Science	MESC418	Fourth
3	**2**	Dairy production	DAPR419	Fourth
–	**2**	Buffalo production	BUPR420	Fourth
3	**2**	Molecular science	MOSC421	Fourth
–	**1**	Graduation Research Project 1	GRRP422	Fourth
–	**1**	Graduation Research Project 2	GRRP423	Fourth

8. Expected Program Learning Outcomes

A. Knowledge

1. **Knowledge of the fundamental theories and principles of animal production sciences (nutrition, breeding and genetic improvement, reproduction, and physiology).**
2. **Knowledge and understanding of management and evaluation methods for livestock and poultry projects, as well as feed manufacturing technologies.**
3. **Knowledge of production and health-related issues, animal care practices, disease prevention planning, and farm environment management.**
4. **Knowledge of managing modern rearing system technologies and biotechnologies applied in the field of animal production.**

B. Skills

1. **Equipping students with skills in managing and evaluating livestock and poultry herds and animal production projects.**
2. **Equipping students with skills to diagnose and manage production and nutritional issues in the field.**
3. **Equipping students with skills in formulating and analyzing feed rations and implementing balanced nutrition programs.**
4. **Equipping students with skills in applying techniques for reproduction, genetic improvement, and animal healthcare. Equipping students with skills in using laboratory equipment, analyzing samples of feed, blood, and animal products, and assessing their nutritional value.**

C. Values

1. **Fostering a sense of responsibility among students and psychologically preparing them to shoulder the professional and field-based duties entrusted to them.**
2. **Developing students' ability to work collaboratively in effective teams to manage farms and production projects, thereby achieving outstanding results.**
3. **Instilling a spirit of creativity and innovation in students, encouraging them to devise novel solutions for production, nutritional, and health-related challenges.**
4. **Cultivating the values of diligence, perseverance, and animal welfare ethics during field and laboratory work to ensure the highest standards of quality and productivity.**

9. **Teaching and Learning Strategies**
Employing diverse instructional methods, including theoretical lectures supported by interactive media such as projection systems, and educational videos that allow students to experience various field operations, veterinary care, and management techniques for livestock and poultry farms. 2. Requiring students to submit reports and mini-research projects on specific scientific topics such as nutrition, genetic improvement, and reproduction to broaden their knowledge and train them in sound research methods and the use of scientific sources to keep their information current. 3. Training and encouraging students to engage in logical discussion, scientific dialogue, and the expression of opinions, as well as to analyze field-based problems and derive appropriate solutions. 4. Active and applied learning through field training and direct practical experience in poultry and livestock farms, alongside conducting tests and analyses in specialized laboratories such as feed analysis, physiology, and biotechnology laboratories.

10. **Evaluation methods**
1- Daily exams with discussion questions within the lecture. 2- The degree of participation in questions related to the study subject. 3- Specific grades for field and laboratory assignments and reports.

11- Faculty

Faculty Members

Preparing the teaching staff		Special requirements/skills (if applicable)		Specialization		Academic Rank
Lecturer	Angel			Special	General	
	√			Reproductive physiology	Veterinary Medicine and Surgery	Prof. Dr. Bassem Khamis Koti
	√			Poultry Management	Animal Production	Asst. Prof. Dr. Ali Nazem Zaki
	√			Animal Genetics and Improvement	Animal Production	Asst. Prof. Dr. Emad Kazem Ali
	√			Life Technologies	Animal Production	Asst. Dergham Kamel Sakr
	√			Fish Breeding and Production	Animal Production	Asst. Prof. Dr. Ban Salman Kazim
	√			Breeding and Improving Poultry	Animal Production	Asst. Hussein Majeed Sharif
	√			Veterinary Public Health	Veterinary Science/Public Health	Asst. Adnan Jawad Ahmed
	√			Veterinary Public Health	Veterinary Medicine and Surgery	Asst. Prof. Dr. Rafid Jawad Kazim
	√			,Anatomy & Histology Embryos	Veterinary Medicine and Surgery	Asst. Ali Kazem Hammadi
	√			Economic development	Economy	Asst. Qasim Jabbar Khalaf
	√			Animal Nutrition	Animal Production	Lecturer.Dr. Hussein Sattar Dfar
	√			Poultry Feed	Animal Production	Asst. Lecturer. Mohsen Abd Ali Hamid

	√			**Animal Production**	**Animal Production**	**Asst. Lecturer. Noha Jamil Akmoush**
	√			**Preventive Internal Medicine**	**Veterinary Sciences**	**Asst. Lecturer. Manar Hadi Allawi**
	√			**Pre-Islamic literature**	**Arabic literature**	**Asst. Lecturer. Shaima Maktouf Jawaid**
	√			**Criminal Law**	**Law**	**Asst. Lecturer. Ali Jamal Jabbar**
	√			**Human Resource Development**	**General Administration**	**Asst. Lecturer. Mustafa Ali Tohme**

Professional Development

Mentoring new faculty members

.1 Holding periodic sessions with new teachers to guide them on organizing the .educational process in the department

.2 ,Holding introductory workshops on academic tasks, scientific promotions .and legal and university legislation

3. Motivating them to prepare scientific research for the weight of their expertise and meeting the conditions for academic promotion

Faculty Professional Development

.1 Enhancing the participation of faculty members in local and international .research projects for capacity building

.2 Supporting the attendance of academic staff in scientific conferences inside .and outside the country

.3 Provide incentives for researchers and modernize laboratories and the .research environment

4. Encouraging enrollment in training courses to keep pace with modern teaching methods.

12. Admission Criteria

- Approval of the admission of students applying to study in the Department of Soil Sciences and Water Resources through a central committee in the college based on:
1- The standard of the Ministry of Higher Education and Scientific Research. 2- The average 3- The desire

13. The most important sources of information about the program

1- Methodological books available in the Free Education Module.

2- Source books, master's theses, and doctoral theses in the faculty library as well as the department library.

3- Agricultural Sciences Journals.

4- Internet

14. Program Development Plan

1- Continuous development of course plans in accordance with the latest developments in livestock sciences, regulatory requirements, and the field labor market.
2- Coordinating to conclude scientific agreements with the corresponding departments in different universities to exchange research visions and experiences.
3- Field cooperation with government animal production stations and projects for the purpose of field and practical training for students, and facilitating field visits to rights, hatcheries and research stations.
4- Partnering with private sector companies and farms (poultry, fish, dairy, feed) to enrich practical training and support the employment of graduates.
5- Equipping and strengthening specialized laboratories with forage and biological examination and analysis devices to enhance students' applied skills.
6- To fill the vacancy in the faculty in the subspecialties of animal through continuous coordination with the Deanship of the College and the Presidency of the University.

Program Skills Outline															
Learning Outcomes Required from the Program															
Values				Skills				Knowledge				Basic or Optional	Course Name	Course Code	Year/Level
C4	C3	C2	A1	B4	B3	B2	B1	A4	A3	A2	A1				
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Analytical Chemistry	ANCH111	**/ First Year First Semester and Second Semester**
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Principles of field crops	PFIC112	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Principles of Animal Production	PANP113	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	mathematics	MATH114	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Organic Chemistry	ORCH115	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	plane Surveying	PLSU116	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Principles of plant protection	PRPL117	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Principles of Soil Science	PRSO118	

√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Principles of Statistics	PRST119	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Principle of Poultry	PRPO120	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	General Animal	GEAN121	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	ENGLISH	ENGL101	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	ENGLISH 2	ENGL102	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Human rights and public freedoms	HURI103	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Computer Application	COMA105	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Computer Application 2	COMA106	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Analytical Chemistry	ANCH111	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Principles of field crops	PFIC112	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Biochemistry	BICH211	**Second Year / First Semester**
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Principle of Microbiology	PMIC212	

√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Principles of agricultural extension	PAGU213	**and Second Semester**
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Health Animal Product	HEAP214	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Principle of Fish	PRFI215	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Principle of Horticulture	PRHO216	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Mechanization Animal Production	MEAP217	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	GENETIC	GENE218	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Fodder and Pastures Crops	FOPC219	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Breeding and Production Fish	BRPF220	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Principles of Dairy Science	PRDS221	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Principles of Agricultural Economics	PRAE222	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	English Language 3	ENGL201	

√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	English Language 4	ENGL202	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Arabic language	ARAL203	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Freedom and democracy	FRDE204	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Computer application 3	COMA205	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Computer application 4	COMA206	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Crimes of the Baath Regime in Iraq	CBRI207	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Design and Analysis of Experiments	DEEX311	**Third Year First / Semester**
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Animal Physiology	ANPH312	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Hatching and hatchery management	HAHM313	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Animal Nutrition	ANNU314	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Medical and Veterinary Insects	MEVI315	

√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Animal Environment and Behavior	AEBE316	**and Second Semester**
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Animal Production Economics	APEC317	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Physiology of poultry	PHPO318	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Poultry Products Technology	PPTE319	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Animal Breeding and Improving	ABIM320	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Feed and Ration	FERA321	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Animal Diseases	ANDI322	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Reproduction physiology and Artificial Insemination	REPA316	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Seminars	SEMN401	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Poultry Nutrition	PONU411	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Poultry Breeding and Improvement	PBIM412	

√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Sheep and Goat Production	SHGP413	**Fourth Year / First Semester and Second Semester**
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Meat Production	MEAP414	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Poultry Management and Production	PMPR415	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Pasture Management	PASM416	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Poultry Diseases	PODI417	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Meat Science	MESC418	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Dairy production	DAPR419	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Buffalo production	BUPR420	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Molecular science	MOSC421	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Graduation Research Project1	GRRP422	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**basic**	Graduation Research Project2	GRRP423	

- **Please tick the boxes corresponding to the individual program learning outcomes under evaluation.**

Course Description Form

1. Course Name:
Animal Environment and Behavior
2. Course Code:
AEBE316
3. Semester / Year:
Fall Semester / 2025 – 2026
4. Description Preparation Date:
12/ 9/ 2026
5. Available Attendance Forms:
Theoretical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Hour 30 / Number of units 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name:. Assistant Lecturer Noha Jamil Akmoush Email: nuhajameel@uos.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1-Thinking skill according to the student's ability, and the goal of this skill is for the student to believe in what is tangible Understanding when, what and how one should think and working to improve the ability to think sensibly. 2- Observation and perception 3- Analysis and interpretation 4- Preparation and evaluation 5- Critical thinking strategy in learning

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1 –Explanation and clarification. 2 –Lecture method.

	3 –Student groups. 4 –Presentation of video clips and illustrative images. 5– Practical lessons in laboratories. 6– Scientific trips to see the real soil and the soil in the field. 7– Self–learning method.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Animal ethology	Explanation and videos and lectures.	Exam
2	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Features of innate behavior, types of behavior	Explanation and videos and lectures.	Exam
3	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Behavior motives	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
4	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Natural selection	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam

5	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Food-seeking behavior in birds	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
6	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Living in a group	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
7	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Instinct and instincts	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
8	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Mating behavior	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
9	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Animal ecology	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
10	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Thermal balance	Explanation and videos and lectures.	Exam
11	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Environmental habitats	Explanation and videos and lectures.	Exam

12	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Save water and endure thirst	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
13	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Regulating body temperature	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
14	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Kidney function and water	Explanation and videos and lectures.	Exam
15			exams		

11. Course Evaluation

1 -Theoretical exams (written and oral) = 25%

2 -Practical exams (written and oral) = 15%

3 -Reports and studies = 5%

4- Class and extracurricular activities = 5%

12. Learning and Teaching Resources

Animal Ecology book, author Andrew Arthur, translated by Dr. Muhammad Ammar Al-Rawi.	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Design and Analysis of Experiments
2. Course Code:
DEEX311
3. Semester / Year:
Fall Semester / 2025 – 2026
4. Description Preparation Date:
12/ 9/ 2026
5. Available Attendance Forms:
Theoretical and practical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Hour 75 / Number of units 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr Ali Nazem Zaki Email: alinazem2004@gmail.com
8. Course Objectives

Course Objectives	1-Thinking skill according to the student's ability, and the goal of this skill is for the student to believe in what is tangible Understanding when, what and how one should think and working to improve the ability to think sensibly. 2- Observation and perception 3- Analysis and interpretation 4- Preparation and evaluation 5- Critical thinking strategy in learning

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1 –Explanation and clarification. 2 –Lecture method. 3 –Student groups.

	4 –Presentation of video clips and illustrative images. 5– Practical lessons in laboratories. 6– Scientific trips to see the real soil and the soil in the field. 7– Self–learning method.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Some statistical terms and concepts related to the science of designing and analyzing experiments.	Explanation and videos and lectures.	Exam
2	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Completely randomized design	Explanation and videos and lectures.	Exam
3	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Multiple comparisons of means	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
4	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Randomized complete block design	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
5	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-	Latin square design	Explanation and presentation of examples or	Exam

		year exam.		videos and lectures.	
6	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Global experiments	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
7	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Analysis of covariance	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
8	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Practical application of the theoretical part through solving examples given to students for the purpose of analyzing them statistically	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
9	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Some statistical terms and concepts related to the science of designing and analyzing experiments.	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
10	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Completely randomized design	Explanation and videos and lectures.	Exam
11	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Multiple comparisons of means	Explanation and videos and lectures.	Exam
12	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Randomized complete block design	Explanation and presentation of examples or videos and	Exam

				lectures.	
13	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Latin square design	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
14	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Global experiments	Explanation and videos and lectures.	Exam
15			exams		

11. Course Evaluation

1 -Theoretical exams (written and oral) = 25%

2 -Practical exams (written and oral) = 15%

3 -Reports and studies = 5%

4- Class and extracurricular activities = 5%

12. Learning and Teaching Resources

1- The book Design and Analysis of Agricultural Experiments / written by Dr. Khasha Mahmoud Al-Rawai, Dr. Abdul Aziz Muhammad Khalaf / University of Mosul 2- The book Design and Analysis of Experiments / written by Dr. Muhammad Muhammad Al-Tahir Al-Imam / Kingdom of Saudi Arabia 3- Lectures published by Iraqi universities by Dr. Nasr Nouri Al-Anbari	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	

Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Hatching and hatchery management
2. Course Code:
HAHM313
3. Semester / Year:
Fall Semester / 2025 – 2026
4. Description Preparation Date:
12/ 9/ 2026
5. Available Attendance Forms:
Theoretical and practical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Hour 75 / Number of units 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr Ali Nazim Zaki Email: alinazem2004@gmail.com
8. Course Objectives

Course Objectives	1-Thinking skill according to the student's ability, and the goal of this skill is for the student to believe in what is tangible Understanding when, what and how one should think and working to improve the ability to think sensibly. 2- Observation and perception 3- Analysis and interpretation 4- Preparation and evaluation 5- Critical thinking strategy in learning

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1 –Explanation and clarification. 2 –Lecture method. 3 –Student groups.

	4 –Presentation of video clips and illustrative images. 5– Practical lessons in laboratories. 6– Scientific trips to see the real soil and the soil in the field. 7– Self–learning method.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	History and development of artificial spawning.	Explanation and videos and lectures.	Exam
2	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Treatment of eggs before hatching (collection, transportation, selection, storage and heating of eggs).	Explanation and videos and lectures.	Exam
3	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Ingredients of the hatching process (treatment of eggs in the hatchery)	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
4	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Stages of embryonic development (placing models of hatching eggs in the hatchery and breaking them to monitor development	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
5	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-	Bio-monitoring during the hatching process.	Explanation and presentation of examples or	Exam

		year exam.		videos and lectures.	
6	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Hatching methods and types of hatcheries (building design and hatchery management).	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
7	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Health management of hatcheries and biosecurity.	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
8	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Sources of hatching eggs and care for maternal flocks.	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
9	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Nutrition, genetics and their relationship to hatching.	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
10	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Identifying and evaluating the quality of hatched chicks and marketing them	Explanation and videos and lectures.	Exam
11	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	History and development of artificial spawning.	Explanation and videos and lectures.	Exam
12	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Treatment of eggs before hatching (collection, transportation, selection, storage and heating of eggs).	Explanation and presentation of examples or videos and	Exam

				lectures.	
13	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Ingredients of the hatching process (treatment of eggs in the hatchery)	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
14	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Stages of embryonic development (placing models of hatching eggs in the hatchery and breaking them to monitor development	Explanation and videos and lectures.	Exam
15			exams		

11. Course Evaluation

1 -Theoretical exams (written and oral) = 25%

2 -Practical exams (written and oral) = 15%

3 -Reports and studies = 5%

4- Class and extracurricular activities = 5%

12. Learning and Teaching Resources

1- Hatching and hatchery management, College of Agriculture / University of Baghdad, Prof. Dr. Saad Abdul Hussein Naji 2- Poultry Production, College of Agriculture / University of Basra, translated by Dr. Musleh Hussein Boutani 3- Hatching and hatchery management / written by Dr. Reda Jawad Al-Zajjaji and Dr. Ismail Khalil Ibrahim	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	

Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Animal Physiology
2. Course Code:
ANPH312
3. Semester / Year:
Fall Semester / 2025 – 2026
4. Description Preparation Date:
12/ 9/ 2026
5. Available Attendance Forms:
Theoretical and practical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Hour 75 / Number of units 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Bassem Khamis Kuti Email: b.kouti@uos.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1-Thinking skill according to the student's ability, and the goal of this skill is for the student to believe in what is tangible Understanding when, what and how one should think and working to improve the ability to think sensibly. 2- Observation and perception 3- Analysis and interpretation 4- Preparation and evaluation 5- Critical thinking strategy in learning

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1 –Explanation and clarification. 2 –Lecture method.

	3 -Student groups. 4 -Presentation of video clips and illustrative images. 5- Practical lessons in laboratories. 6- Scientific trips to see the real soil and the soil in the field. 7- Self-learning method.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Body fluids	Explanation and videos and lectures.	Exam
2	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Body fluids and blood	Explanation and videos and lectures.	Exam
3	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	the heart	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
4	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Respiratory system	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam

5	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Respiratory system	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
6	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Urinary tract	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
7	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Test 1 Lectures (1-6)	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
8	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Thermoregulation device	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
9	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Digestive	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
10	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The female reproductive system	Explanation and videos and lectures.	Exam
11	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The female reproductive system	Explanation and videos and lectures.	Exam

12	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Male reproductive system	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
13	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Test 2 Lectures (7-11)	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
14	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Endocrine	Explanation and videos and lectures.	Exam
15			exams		

11. Course Evaluation

1 -Theoretical exams (written and oral) = 25%

2 -Practical exams (written and oral) = 15%

3 -Reports and studies = 5%

4- Class and extracurricular activities = 5%

12. Learning and Teaching Resources

Animal physiology, Prof. Dr. Dhia Hassan Al-Hassani 1990	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Feed and Ration
2. Course Code:
FERA321
3. Semester / Year:
Spring semester/2026−2025
4. Description Preparation Date:
10 /9/2026
5. Available Attendance Forms:
Theoretical and practical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Hour 75 / Number of units 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Hussein Satar Dafar Email: husseindifar@gmail.com
8. Course Objectives

Course Objectives	1-Thinking skill according to the student's ability, and the goal of this skill is for the student to believe in what is tangible Understanding when, what and how one should think and working to improve the ability to think sensibly. 2- Observation and perception 3- Analysis and interpretation 4- Preparation and evaluation 5- Critical thinking strategy in learning

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1 −Explanation and clarification. 2 −Lecture method. 3 −Student groups.

	4 –Presentation of video clips and illustrative images. 5– Practical lessons in laboratories. 6– Scientific trips to see the real soil and the soil in the field. 7– Self–learning method.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Introduction and concepts	Explanation and videos and lectures.	Exam
2	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Feed composition and characteristics	Explanation and videos and lectures.	Exam
3	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Carbohydrates	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
4	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Digestion, determination and factors affectin values	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam

5	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	**Absorption**	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
6	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	**Metabolism**	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
7	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	**Determination of digestion**	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
8	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	**Feed energy**	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
9	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	**Methods to measure maintenance energy requirements**	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
10	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	**-Starch equivalent & Scandinavian feed u systems**	Explanation and videos and lectures.	Exam
11	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	**Treatment of roughages and their effect o feeding value**	Explanation and videos and lectures.	Exam

12	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	**Nutritional requirements**	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
13	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	**Evaluation of protein**	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
14	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	**Evaluation of protein**	Explanation and videos and lectures.	Exam
15			exams		

11. Course Evaluation

1 -Theoretical exams (written and oral) = 25%

2 -Practical exams (written and oral) = 15%

3 -Reports and studies = 5%

4- Class and extracurricular activities = 5%

12. Learning and Teaching Resources

• Fodder crops and pastures, Muhammad Al-Sanaid Radwan	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Animal Diseases
2. Course Code:
ANDI322
3. Semester / Year:
Spring semester/2026−2025
4. Description Preparation Date:
10 /9/2026
5. Available Attendance Forms:
Theoretical and practical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Hour 75 / Number of units 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Hussein Satar Dafar Email: husseindifar@gmail.com
8. Course Objectives

Course Objectives	1-Thinking skill according to the student's ability, and the goal of this skill is for the student to believe in what is tangible Understanding when, what and how one should think and working to improve the ability to think sensibly. 2- Observation and perception 3- Analysis and interpretation 4- Preparation and evaluation 5- Critical thinking strategy in learning

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1 −Explanation and clarification. 2 −Lecture method. 3 −Student groups.

	4 –Presentation of video clips and illustrative images. 5– Practical lessons in laboratories. 6– Scientific trips to see the real soil and the soil in the field. 7– Self–learning method.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Introduction to animal pathology	Explanation and videos and lectures.	Exam
2	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Animal diseases and economic resources	Explanation and videos and lectures.	Exam
3	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Classification of diseases according to their biological causes	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
4	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Infectious materials	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
5	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-	Forms of disease	Explanation and presentation of examples or	Exam

		year exam.		videos and lectures.	
6	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Pathogens	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
7	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	How to stop the disease/defense methods	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
8	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Immunity	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
9	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Satisfactory relationships	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
10	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The most important bacterial field diseases	Explanation and videos and lectures.	Exam
11	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The most important viral field diseases	Explanation and videos and lectures.	Exam
12	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The most important external parasitic diseases	Explanation and presentation of examples or videos and	Exam

				lectures.	
13	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Blood parasitic diseases	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
14	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Internal parasitic diseases	Explanation and videos and lectures.	Exam
15			exams		

11. Course Evaluation

1 -Theoretical exams (written and oral) = 25%

2 -Practical exams (written and oral) = 15%

3 -Reports and studies = 5%

4- Class and extracurricular activities = 5%

12. Learning and Teaching Resources

David Quammen; Publisher: World of Knowledge; Edition: 2014; Pages: 372.	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Animal Breeding and Improving
2. Course Code:
ABIM320
3. Semester / Year:
Spring semester/2026−2025
4. Description Preparation Date:
10 /9/2026
5. Available Attendance Forms:
Theoretical and practical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Hour 75 / Number of units 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Imad Kazem Ali Email: Emad.Ali@uos.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1-Thinking skill according to the student's ability, and the goal of this skill is for the student to believe in what is tangible Understanding when, what and how one should think and working to improve the ability to think sensibly. 2- Observation and perception 3- Analysis and interpretation 4- Preparation and evaluation 5- Critical thinking strategy in learning

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1 −Explanation and clarification. 2 −Lecture method. 3 −Student groups.

	4 –Presentation of video clips and illustrative images. 5– Practical lessons in laboratories. 6– Scientific trips to see the real soil and the soil in the field. 7– Self–learning method.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Principles of statistics necessary in animal husbandry and improvement	Explanation and videos and lectures.	Exam
2	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Basic principles of genetics (Mendel's laws, gene expression, genes, genetic lineage)	Explanation and videos and lectures.	Exam
3	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Gene duplication, random pollination, Hardy-Weinberg rule	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
4	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Phenotypic variation and its causes, population mean and average effect of gene substitution.	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
5	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-	Phenotypic variation and its causes, population mean and average effect of gene	Explanation and presentation of examples or	Exam

		year exam.	substitution.	videos and lectures.	
6	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Factors affecting gene frequency	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
7	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The relationship between relatives (kinship, measuring the degree of kinship, internal education coefficient)	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
8	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Different education methods	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
9	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Some genetic features of the clan and methods for estimating them	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
10	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Theoretical and practical exam	Explanation and videos and lectures.	Exam
11	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Election	Explanation and videos and lectures.	Exam
12	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Principles of statistics necessary in animal husbandry and improvement	Explanation and presentation of examples or videos and	Exam

				lectures.	
13	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Basic principles of genetics (Mendel's laws, gene expression, genes, genetic lineage)	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
14	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Gene duplication, random pollination, Hardy-Weinberg rule	Explanation and videos and lectures.	Exam
15			exams		

11. Course Evaluation

1 -Theoretical exams (written and oral) = 25%

2 -Practical exams (written and oral) = 15%

3 -Reports and studies = 5%

4- Class and extracurricular activities = 5%

12. Learning and Teaching Resources

A book on raising and improving domestic birds/written by Khaled Hamid Hassan	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Poultry Products Technology
2. Course Code:
PPTE319
3. Semester / Year:
Spring semester/2026−2025
4. Description Preparation Date:
10 /9/2026
5. Available Attendance Forms:
Theoretical and practical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Hour 75 / Number of units 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr Ali Nazim Zaki Email: alinazem2004@gmail.com
8. Course Objectives

Course Objectives	1-Thinking skill according to the student's ability, and the goal of this skill is for the student to believe in what is tangible Understanding when, what and how one should think and working to improve the ability to think sensibly. 2- Observation and perception 3- Analysis and interpretation 4- Preparation and evaluation 5- Critical thinking strategy in learning

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1 −Explanation and clarification. 2 −Lecture method. 3 −Student groups.

	4 –Presentation of video clips and illustrative images. 5– Practical lessons in laboratories. 6– Scientific trips to see the real soil and the soil in the field. 7– Self–learning method.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Poultry industry in New Iraq	Explanation and videos and lectures.	Exam
2	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Nutritional value of eggs	Explanation and videos and lectures.	Exam
3	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Qualitative measurements of eggs	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
4	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Chemistry of eggs and egg products	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
5	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-	Egg microbiology	Explanation and presentation of examples or	Exam

		year exam.		videos and lectures.	
6	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Egg storage and marketing	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
7	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Functional properties of eggs	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
8	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Chemical and nutritional properties of poultry meat	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
9	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Poultry meat preparation processes	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
10	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Exam	Explanation and videos and lectures.	Exam
11	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Quality of poultry meat	Explanation and videos and lectures.	Exam
12	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Storing poultry meat	Explanation and presentation of examples or videos and	Exam

				lectures.	
13	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Microbiology of poultry meat	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
14	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Cooking methods, flavor and tenderness of poultry meat	Explanation and videos and lectures.	Exam
15			exams		

11. Course Evaluation

1 -Theoretical exams (written and oral) = 25%

2 -Practical exams (written and oral) = 15%

3 -Reports and studies = 5%

4- Class and extracurricular activities = 5%

12. Learning and Teaching Resources

A systematic book on the technology of poultry products / a two-part book, written by Hamdi Al-Fayad, Saad Abdel-Hussein Naji, and Nadia Al-Hajjo.	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	

Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Physiology of poultry
2. Course Code:
PHPO318
3. Semester / Year:
Spring semester/2026−2025
4. Description Preparation Date:
10 /9/2026
5. Available Attendance Forms:
Theoretical and practical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Hour 75 / Number of units 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr.rafid Jawad Kadhim Email: r.jawad@uos.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1-Thinking skill according to the student's ability, and the goal of this skill is for the student to believe in what is tangible Understanding when, what and how one should think and working to improve the ability to think sensibly. 2- Observation and perception 3- Analysis and interpretation 4- Preparation and evaluation 5- Critical thinking strategy in learning

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1 −Explanation and clarification. 2 −Lecture method.

	3 –Student groups. 4 –Presentation of video clips and illustrative images. 5– Practical lessons in laboratories. 6– Scientific trips to see the real soil and the soil in the field. 7– Self–learning method.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Body fluids	Explanation and videos and lectures.	Exam
2	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Body fluids and blood	Explanation and videos and lectures.	Exam
3	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Cardiovascular system	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
4	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Respiratory system	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam

5	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Respiratory system	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
6	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Urinary tract	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
7	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Theoretical and practical exam	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
8	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Thermoregulation device	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
9	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Digestive	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
10	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The female reproductive system	Explanation and videos and lectures.	Exam
11	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The female reproductive system	Explanation and videos and lectures.	Exam

12	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Male reproductive system	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
13	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Theoretical exam	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
14	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Endocrine glands	Explanation and videos and lectures.	Exam
15			exams		

11. Course Evaluation

1 -Theoretical exams (written and oral) = 25%

2 -Practical exams (written and oral) = 15%

3 -Reports and studies = 5%

4- Class and extracurricular activities = 5%

12. Learning and Teaching Resources

Feslaja are domestic birds Mr. Dr. Diaa Al-Husseini Feslaja are domestic birds Ammar Qahtan Shanoun	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Pasture Management
2. Course Code:
PASM416
3. Semester / Year:
Fall Semester / 2025 – 2026
4. Description Preparation Date:
12/ 9/ 2026
5. Available Attendance Forms:
Theoretical and practical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Hour 75 / Number of units 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr.rafid Jawad Kadhim Email: r.jawad@uos.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1-Thinking skill according to the student's ability, and the goal of this skill is for the student to believe in what is tangible Understanding when, what and how one should think and working to improve the ability to think sensibly. 2- Observation and perception 3- Analysis and interpretation 4- Preparation and evaluation 5- Critical thinking strategy in learning

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1 –Explanation and clarification. 2 –Lecture method.

	3 –Student groups. 4 –Presentation of video clips and illustrative images. 5– Practical lessons in laboratories. 6– Scientific trips to see the real soil and the soil in the field. 7– Self–learning method.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Important terms in pastures	Explanation and videos and lectures.	Exam
2	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Benefits of natural pastures	Explanation and videos and lectures.	Exam
3	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Feeding sheep and goats	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
4	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Factors affecting pasture exploitation	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam

5	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Types of natural pastures in the world	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
6	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Pastoral sites in Iraq	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
7	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Theoretical and practical exam	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
8	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Exploitation of natural pastures	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
9	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The state of the situation and the direction of the situation	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
10	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Pastoral load	Explanation and videos and lectures.	Exam
11	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Harmful plants in pastures	Explanation and videos and lectures.	Exam

12	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Pasture degradation	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
13	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Theoretical exam	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
14	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Livestock management in natural pastures	Explanation and videos and lectures.	Exam
15			exams		

11. Course Evaluation

1 -Theoretical exams (written and oral) = 25%

2 -Practical exams (written and oral) = 15%

3 -Reports and studies = 5%

4- Class and extracurricular activities = 5%

12. Learning and Teaching Resources

• Fodder crops and pastures, Muhammad Al-Sanaid Radwan	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Sheep and Goat Production
2. Course Code:
SHGP413
3. Semester / Year:
Fall Semester / 2025 – 2026
4. Description Preparation Date:
12/ 9/ 2026
5. Available Attendance Forms:
Theoretical and practical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Hour 75 / Number of units 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr.rafid Jawad Kadhim Email: r.jawad@uos.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1-Thinking skill according to the student's ability, and the goal of this skill is for the student to believe in what is tangible Understanding when, what and how one should think and working to improve the ability to think sensibly. 2- Observation and perception 3- Analysis and interpretation 4- Preparation and evaluation 5- Critical thinking strategy in learning

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1 –Explanation and clarification. 2 –Lecture method.

	3 –Student groups. 4 –Presentation of video clips and illustrative images. 5– Practical lessons in laboratories. 6– Scientific trips to see the real soil and the soil in the field. 7– Self–learning method.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The economic importance of raising sheep and goats	Explanation and videos and lectures.	Exam
2	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Classification of sheep and goats	Explanation and videos and lectures.	Exam
3	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Feeding sheep and goats	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
4	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Reproduction in sheep and goats (part one)	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam

5	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Reproduction in sheep and goats (part two)	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
6	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Growth and production of red meat	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
7	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Red meat production patterns	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
8	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Wool and hair production	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
9	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Milk production	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
10	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Intensive production	Explanation and videos and lectures.	Exam
11	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Breastfeeding and weaning of lambs	Explanation and videos and lectures.	Exam

12	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The use of milk substitutes in feeding lambs	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
13	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Establishing lamb fattening projects	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
14	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The importance of lamb fattening projects	Explanation and videos and lectures.	Exam
15			exams		

11. Course Evaluation

1 -Theoretical exams (written and oral) = 25%

2 -Practical exams (written and oral) = 15%

3 -Reports and studies = 5%

4- Class and extracurricular activities = 5%

12. Learning and Teaching Resources

Basics of sheep and goat production and breeding Dr. Jalal Elijah, the priest Dr. Zuhri Fakhri Al-Jalili Dr. Daeb Ishaq Aziz	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Meat Production
2. Course Code:
MEAP414
3. Semester / Year:
Fall Semester / 2025 – 2026
4. Description Preparation Date:
12/ 9/ 2026
5. Available Attendance Forms:
Theoretical and practical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Hour 75 / Number of units 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: lecturer. Dargham Kamel Sakr Email: dh.kamel@uos.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1-Thinking skill according to the student's ability, and the goal of this skill is for the student to believe in what is tangible Understanding when, what and how one should think and working to improve the ability to think sensibly. 2- Observation and perception 3- Analysis and interpretation 4- Preparation and evaluation 5- Critical thinking strategy in learning

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1 –Explanation and clarification. 2 –Lecture method.

	3 –Student groups. 4 –Presentation of video clips and illustrative images. 5– Practical lessons in laboratories. 6– Scientific trips to see the real soil and the soil in the field. 7– Self–learning method.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The concept of meat production (traditional and modern concept)	Explanation and videos and lectures.	Exam
2	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Biological axes of meat production and how to express them	Explanation and videos and lectures.	Exam
3	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The reality of meat production and consumption in Iraq, the Arab world and the world	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
4	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Challenges and obstacles facing the red meat production sector	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam

5	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Animal husbandry patterns for red meat production	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
6	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	For the growth and development of meat animals and the changes that occur in the shape and composition of the body from the embryonic stage until maturity	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
7	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Factors affecting growth	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
8	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	First semester exam	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
9	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Optimal investment for efficient red meat production	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
10	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Components of muscle tissue	Explanation and videos and lectures.	Exam
11	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-	Composition of carcasses, percentage of purification, and factors	Explanation and videos and	Exam

		year exam.	affecting them	lectures.	
12	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Animal slaughtering and meat processing equipment	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
13	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Techniques used in transporting and marketing animals and carcasses	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
14	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Genetic variation for traits required in plans to improve meat production	Explanation and videos and lectures.	Exam
15			exams		

11. Course Evaluation

1 -Theoretical exams (written and oral) = 25%

2 -Practical exams (written and oral) = 15%

3 -Reports and studies = 5%

4- Class and extracurricular activities = 5%

12. Learning and Teaching Resources

Saad Abdul Hussein Naji. Country of publication, Baghdad. Publishing House, University House. Publication year, 2012.	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Poultry Breeding and Improvement
2. Course Code:
PBIM412
3. Semester / Year:
Fall Semester / 2025 – 2026
4. Description Preparation Date:
12/ 9/ 2026
5. Available Attendance Forms:
Theoretical and practical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Hour 75 / Number of units 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Imad Kazem Ali Email: Emad.Ali@uos.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1-Thinking skill according to the student's ability, and the goal of this skill is for the student to believe in what is tangible Understanding when, what and how one should think and working to improve the ability to think sensibly. 2- Observation and perception 3- Analysis and interpretation 4- Preparation and evaluation 5- Critical thinking strategy in learning

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1 –Explanation and clarification. 2 –Lecture method. 3 –Student groups.

	4 –Presentation of video clips and illustrative images. 5– Practical lessons in laboratories. 6– Scientific trips to see the real soil and the soil in the field. 7– Self–learning method.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The origin of poultry birds, the theory of their development, and their classification according to biological and geographical classification and production	Explanation and videos and lectures.	Exam
2	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The origin of poultry birds, the theory of their development, and their classification according to biological and geographical classification and production	Explanation and videos and lectures.	Exam
3	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Reproductive systems and reproduction	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
4	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Reproductive systems and reproduction	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
5	1	Weekly, monthly, daily, written exams,	Mendelian inheritance and mutations in the Mendelian	Explanation and presentation of	Exam

		and the end-of-year exam.	lineage	examples or videos and lectures.	
6	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Mendelian inheritance and mutations in the Mendelian lineage	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
7	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Inheritance of lethal and semi-lethal genes	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
8	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Inheritance of lethal and semi-lethal genes	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
9	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Inheritance of specific traits (skin color, feather color, crest shape, deformed legs)	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
10	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Inheritance of specific traits (skin color, feather color, crest shape, deformed legs)	Explanation and videos and lectures.	Exam
11	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Phenotypic variation and its components	Explanation and videos and lectures.	Exam
12	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-	Phenotypic variation and its components	Explanation and presentation of examples or	Exam

		year exam.		videos and lectures.	
13	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Estimation of genetic parameters (genetic equivalent, genetic, environmental and phenotypic correlation)	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
14	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Estimation of genetic parameters (genetic equivalent, genetic, environmental and phenotypic correlation)	Explanation and videos and lectures.	Exam
15			exams		

11. Course Evaluation

1 -Theoretical exams (written and oral) = 25%

2 -Practical exams (written and oral) = 15%

3 -Reports and studies = 5%

4- Class and extracurricular activities = 5%

12. Learning and Teaching Resources

A book on raising and improving domestic birds/written by Khaled Hamid Hassan	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Poultry Nutrition
2. Course Code:
PONU411
3. Semester / Year:
Fall Semester / 2025 – 2026
4. Description Preparation Date:
12/ 9/ 2026
5. Available Attendance Forms:
Theoretical and practical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Hour 75 / Number of units 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Hussein Satar Dafar Email: husseindifar@gmail.com
8. Course Objectives

Course Objectives	1-Thinking skill according to the student's ability, and the goal of this skill is for the student to believe in what is tangible Understanding when, what and how one should think and working to improve the ability to think sensibly. 2- Observation and perception 3- Analysis and interpretation 4- Preparation and evaluation 5- Critical thinking strategy in learning

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1 –Explanation and clarification. 2 –Lecture method. 3 –Student groups.

	4 –Presentation of video clips and illustrative images. 5– Practical lessons in laboratories. 6– Scientific trips to see the real soil and the soil in the field. 7– Self–learning method.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Introduction to poultry nutrition	Explanation and videos and lectures.	Exam
2	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	water	Explanation and videos and lectures.	Exam
3	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Carbohydrates	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
4	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Carbohydrates	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
5	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-	Crude fibre	Explanation and presentation of examples or	Exam

		year exam.		videos and lectures.	
6	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Fats	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
7	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Proteins	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
8	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Vitamins	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
9	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	energy	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
10	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Metal elements	Explanation and videos and lectures.	Exam
11	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Growth stimulants and antibiotics	Explanation and videos and lectures.	Exam
12	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Food additives	Explanation and presentation of examples or videos and	Exam

				lectures.	
13	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Digestion and absorption	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
14	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Introduction to poultry nutrition	Explanation and videos and lectures.	Exam
15			exams		

11. Course Evaluation

1 -Theoretical exams (written and oral) = 25%

2 -Practical exams (written and oral) = 15%

3 -Reports and studies = 5%

4- Class and extracurricular activities = 5%

12. Learning and Teaching Resources

Animal and poultry nutrition, Mohamed Abdel Moneim El Ashry	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Dairy production
2. Course Code:
DAPR419
3. Semester / Year:
Spring semester/2026−2025
4. Description Preparation Date:
10 /9/2026
5. Available Attendance Forms:
Theoretical and practical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Hour 75 / Number of units 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Hussein Satar Dafar Email: husseindifar@gmail.com
8. Course Objectives

Course Objectives	1-Thinking skill according to the student's ability, and the goal of this skill is for the student to believe in what is tangible Understanding when, what and how one should think and working to improve the ability to think sensibly. 2- Observation and perception 3- Analysis and interpretation 4- Preparation and evaluation 5- Critical thinking strategy in learning

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1 −Explanation and clarification. 2 −Lecture method. 3 −Student groups.

	4 –Presentation of video clips and illustrative images. 5– Practical lessons in laboratories. 6– Scientific trips to see the real soil and the soil in the field. 7– Self–learning method.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The importance of raising dairy cows	Explanation and videos and lectures.	Exam
2	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Factors that led to	Explanation and videos and lectures.	Exam
3	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Low milk production in Iraq	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
4	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Evaluation of dairy cows	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
5	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-	Evaluation of dairy cows	Explanation and presentation of examples or	Exam

		year exam.		videos and lectures.	
6	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Reproduction in dairy cows	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
7	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Raising and caring for wheels	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
8	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Cow management in large stations	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
9	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The pathology of milk secretion	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
10	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Exam	Explanation and videos and lectures.	Exam
11	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Milk formation process	Explanation and videos and lectures.	Exam
12	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Hormonal control of the gland	Explanation and presentation of examples or videos and	Exam

				lectures.	
13	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Lactobacillus and milk production	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
14	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	For soil and improvement in dairy cows	Explanation and videos and lectures.	Exam
15			exams		

11. Course Evaluation

1 -Theoretical exams (written and oral) = 25%

2 -Practical exams (written and oral) = 15%

3 -Reports and studies = 5%

4- Class and extracurricular activities = 5%

12. Learning and Teaching Resources

Al-Rashed. 1984. Milk Cattle - Directorate of Dar Al-Kutub for Printing and Publishing, University of Mosul - Iraq	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Buffalo production
2. Course Code:
BUPR420
3. Semester / Year:
Spring semester/2026−2025
4. Description Preparation Date:
10 /9/2026
5. Available Attendance Forms:
Theoretical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Hour 30 / Number of units 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: lecturer. Ali Kazem Hammadi Email: alikadhem@uos.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1-Thinking skill according to the student's ability, and the goal of this skill is for the student to believe in what is tangible Understanding when, what and how one should think and working to improve the ability to think sensibly. 2- Observation and perception 3- Analysis and interpretation 4- Preparation and evaluation 5- Critical thinking strategy in learning

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1 −Explanation and clarification. 2 −Lecture method. 3 −Student groups.

	4 –Presentation of video clips and illustrative images. 5– Practical lessons in laboratories. 6– Scientific trips to see the real soil and the soil in the field. 7– Self–learning method.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The origin and history of the Iraqi buffalo. Reproductive performance in buffalo	Explanation and videos and lectures.	Exam
2	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Iraqi water buffalo	Explanation and videos and lectures.	Exam
3	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Care and housing of buffalo	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
4	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Female reproductive system	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
5	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-	Female reproductive system	Explanation and presentation of examples or	Exam

		year exam.		videos and lectures.	
6	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Male reproductive system	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
7	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Theoretical and practical exam	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
8	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Insemination in buffalo	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
9	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Caring for buffaloes and calves during and after birth	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
10	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Reasons for poor reproductive performance of buffalo	Explanation and videos and lectures.	Exam
11	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Benefiting buffalo	Explanation and videos and lectures.	Exam
12	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Buffalo lees	Explanation and presentation of examples or videos and	Exam

				lectures.	
13	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Theoretical exam	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
14	2	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Buffalo diseases	Explanation and videos and lectures.	Exam
15			exams		

11. Course Evaluation

1 -Theoretical exams (written and oral) = 25%

2 -Practical exams (written and oral) = 15%

3 -Reports and studies = 5%

4- Class and extracurricular activities = 5%

12. Learning and Teaching Resources

• Water buffalo species currently found worldwide **(Ligda, 1996-A)**	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Molecular science
2. Course Code:
MOSC421
3. Semester / Year:
Spring semester/2026−2025
4. Description Preparation Date:
10 /9/2026
5. Available Attendance Forms:
Theoretical and practical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Hour 75 / Number of units 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Imad Kazem Ali Email: Emad.Ali@uos.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1-Thinking skill according to the student's ability, and the goal of this skill is for the student to believe in what is tangible Understanding when, what and how one should think and working to improve the ability to think sensibly. 2- Observation and perception 3- Analysis and interpretation 4- Preparation and evaluation 5- Critical thinking strategy in learning

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1 −Explanation and clarification. 2 −Lecture method. 3 −Student groups.

	4 –Presentation of video clips and illustrative images. 5– Practical lessons in laboratories. 6– Scientific trips to see the real soil and the soil in the field. 7– Self–learning method.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Historical stages of achieving the science of genetic engineering and describing DNA	Explanation and videos and lectures.	Exam
2	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Arrangement and organization of DNA in eukaryotic organisms	Explanation and videos and lectures.	Exam
3	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	How is genetic information stored in a chemical compound?	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
4	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	What are the requirements for applying genetic engineering technologies (specific cutting enzymes - transport enzymes - carnivorous enzymes - nomenclature system)	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
5	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-	What is meant by A privation number of chromosome?	Explanation and presentation of	Exam

		year exam.		examples or videos and lectures.	
6	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	What are the methods of transferring genetic material between cells?	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
7	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	How do you prove that transformation is the most important method of transmitting genetic material?	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
8	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	First semester exam	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
9	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	What are plasmids and what are the theories of their emergence and development?	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
10	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The concept of mutation and the most important types of mutagens - diagnosis of genetic diseases	Explanation and videos and lectures.	Exam
11	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	How is a defect in DNA repaired?	Explanation and videos and lectures.	Exam
12	1	Weekly, monthly, daily, written exams,	Microsatellites and theories of their formation	Explanation and presentation of	Exam

		and the end-of-year exam.		examples or videos and lectures.	
13	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Cellular respiration and energy production	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
14	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	What are the reasons that make microorganisms suitable for genetic studies	Explanation and videos and lectures.	Exam
15			exams		

11. Course Evaluation

1 -Theoretical exams (written and oral) = 25%

2 -Practical exams (written and oral) = 15%

3 -Reports and studies = 5%

4- Class and extracurricular activities = 5%

12. Learning and Teaching Resources

Shatha Ghaleb Mustafa. Publisher: University Book House.	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Meat Science
2. Course Code:
MESC418
3. Semester / Year:
Spring semester/2026−2025
4. Description Preparation Date:
10 /9/2026
5. Available Attendance Forms:
Theoretical and practical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Hour 75 / Number of units 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: lecturer. Ali Kazem Hammadi Email: alikadhem@uos.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1-Thinking skill according to the student's ability, and the goal of this skill is for the student to believe in what is tangible Understanding when, what and how one should think and working to improve the ability to think sensibly. 2- Observation and perception 3- Analysis and interpretation 4- Preparation and evaluation 5- Critical thinking strategy in learning

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1 −Explanation and clarification. 2 −Lecture method.

	3 –Student groups. 4 –Presentation of video clips and illustrative images. 5– Practical lessons in laboratories. 6– Scientific trips to see the real soil and the soil in the field. 7– Self–learning method.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The concept of meat Science (traditional and modern concept)	Explanation and videos and lectures.	Exam
2	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Biological axes of meat Science and how to express them	Explanation and videos and lectures.	Exam
3	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	The reality of meat Science and consumption in Iraq, the Arab world and the world	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
4	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Challenges and obstacles facing the red meat Science sector	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam

5	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Animal husbandry patterns for red meat production	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
6	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	For the growth and development of meat animals and the changes that occur in the shape and composition of the body from the embryonic stage until maturity	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
7	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Factors affecting growth	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
8	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	First semester exam	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
9	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Optimal investment for efficient red meat Science	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
10	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Components of muscle tissue	Explanation and videos and lectures.	Exam
11	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-	Composition of carcasses, percentage of purification, and factors	Explanation and videos and	Exam

		year exam.	affecting them	lectures.	
12	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Animal slaughtering and meat processing equipment	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
13	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Techniques used in transporting and marketing animals and carcasses	Explanation and presentation of examples or videos and lectures.	Exam
14	1	Weekly, monthly, daily, written exams, and the end-of-year exam.	Genetic variation for traits required in plans to improve meat Science	Explanation and videos and lectures.	Exam
15			exams		

11. Course Evaluation

1 -Theoretical exams (written and oral) = 25%

2 -Practical exams (written and oral) = 15%

3 -Reports and studies = 5%

4- Class and extracurricular activities = 5%

12. Learning and Teaching Resources

Saad Abdul Hussein Naji. Country of publication, Baghdad. Publishing House, University House. Publication year, 2012.	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	
Electronic References, Websites	