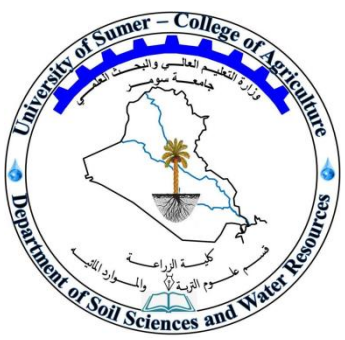

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

وصف البرنامج الأكاديمي
لقسم علوم التربة والموراد المائية
للعام الدراسي 2020 - 2021

اسم الجامعة : سومر
اسم الكلية : كلية الزراعة
اسم القسم: علوم التربة والموارد المائية

اعداد م.د. قيس مري لعيوس
رئيس قسم علوم التربة والموارد المائية

رئاسة
قسم علوم التربة والموارد المائيه

مصادقة السيد عميد الكلية

وصف البرنامج الاكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة سومر
2. القسم الجامعي / المركز	كلية الزراعة
3. اسم البرنامج الأكاديمي	بكالوريوس في علوم التربة والموارد المائية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس في علوم التربة والموارد المائية
5. النظام الدراسي	الفصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	المعهد الكندي للعلوم الزراعية
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	وزارة التربية – وزارة التخطيط
8. تاريخ إعداد الوصف	2021/5/23

9. أهداف البرنامج الأكاديمي

يهدف البرنامج لرفد المجتمع بالمؤهلات العلمية المتخصصة في مجال التربة ونشر وتطبيق المعرفة لإدارة الموارد الطبيعية بكفاءة من اجل توفير الغذاء والتنمية الزراعية المستدامة مع المحافظة على البيئة . كما يهدف البرنامج الى تأهيل مختصين لدراسة خصائص الترب وكيفية إدارتها والسبل الكفيلة والناجحة لجعلها صالحة للزراعة كما القيام بالبحوث التطبيقية لإيجاد الحلول المناسبة لمشاكل المجتمع في المجال الزراعي بالإضافة إلى المشاركة بتنفيذ البرامج الإرشادية لنقل المعارف ونتائج البحوث التطبيقية والمشاركة مع الأقسام العلمية الأخرى محليا وإقليميا ودوليا لتطوير التعليم والبحث العلمي. كما يهدف البرنامج لتخريج مختصين في مجال الموارد المائيه وكيفية ادارتها ادارة صحيحه ومقننه في ظل شحة والمياه كذلك مكافحة التصحر المستشري في مناطق العراق.

الاستاذ الدكتور
باسم خنجر كريم
عميد كلية الزراعة

10. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ-المعرفة والفهم:ان: **1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة و الفهم للمعلومات العلمية بشكل دقيق.** **2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة و الفهم للمعلومات في تخصص التربة والموارد المائيه بشكل وظيفي.** **3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة و الفهم للمهارات العلمية و العملية بشكل وظيفي.** **4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة و الفهم لكيفية التكيف مع اقرانه و مع الاخرين بشكل فعال.** **5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة و الفهم للمصطلحات العلمية باللغة الانكليزية.** **6- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة و الفهم لعملية البحث العلمي الصحيح.**
ب -المهارات الخاصة بالموضوع **1- ان يوظف التقنيات الحديثة في مجال دراسة وادارة التربة والموارد المائيه وطرق معالجتها.** **2.ان يستعمل المنهج العلمي في البحث العلمي.** **3- ان يتمكن من اجراء كافة التحاليل الكيميائية والفيزيائية في مجالي التربة والمياه.**
طرائق التعليم والتعلم
• **طريقة المحاضرة.** • **طريقة المناقشة.** • **طريقة حل المشكلات.** • **طريقة الرحلات والزيارات الميدانية والعمل الحقلي.** • **طريقة الحلقات النقاشية.**
طرائق التقييم
• **طريقة الامتحانات النظرية الشهرية.** • **طريقة الامتحانات العملية.** • **الاختبارات القصيرة (الكوزات) الورقية (التحريرية).** • **الاختبارات القصيرة (الكوزات) الشفهيه.**
ج-مهارات التفكير:ان: **1. يقيم بمصداقية مصادر المعلومات.** **2. تحديد المشاكل في التربه والمياه بالاعتماد على تحليلاته العلمية المختبريه.** **3. استنباط الحلول الناجعه بعد تحديد المشكله.**
طرائق التقييم

- الاختبار المقالي غير المحدد.
- اختبار الصواب والخطأ.
- الاختيار المتعدد.
- اختبار المطابقة.

د -المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).ان:

1. يتمكن من التعلم ذاتيا.
1. تمكين الطلبة من اجهزة المختبر.
2. يمتلك خبرات واقعية ذات تصورات ادراكية.
3. يكون لديه هدف واضح يسعى لتحقيقه.
4. يستثمر كل طاقاته في تحقيق اهدافه.

طرائق التعليم والتعلم . استراتيجيات كل من:

- البحث المتميز.
- العب المعرفي.
- التساؤل الذاتي.
- استجواب الذات
- التصور.

11.التخطيط للتطور الشخصي

- مواكبة التطورات التكنولوجيا الحديثة في مجال تخصصه والإطلاع على ما هو حديث.
- مواكبة كل ما هو جديد من نظريات علمية و حقائق يتم التوصل اليها في مجال تخصصه.

12.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

القبول المركزي

13.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- دليل المقررات الدراسية لكليات الزراعة في العراق.

14- بنية البرنامج

مفردات المناهج الدراسية
للمراحل الاربعة
قسم علوم التربة والموارد المائية

المرحلة الاولى

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الاولى 1

المقرر الدراسي	كيمياء عضوية	رمز المقرر	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات	تاريخ الوصف
	Organic Chemistry		الربيعي	2	3	5	3	

وصف المقرر

يبحث علم الكيمياء العضوية وتفرعاته من خلال دراسة المركبات العضوية و التعرف على خواص وطرائق تحضير المركبات العضوية بالاضافة الى معرفة ماهيية المركبات العضوية و تاريخها و اهميتها للكائن الحي

الهدف من تدريس المنهج

- يتعرف الطالب على مفهوم الكيمياء العضوية
- ان يصنف الطالب انواع المركبات العضوية
- ان يقيس الطالب تفاعلات المركبات العضوية وتحضيرها والتعرف على خواصها
- تعريف الطالب بمفهوم المركبات العضوية
-

نتائج التعلم

- قدرة الطالب على اجراء التحاليل الكيمائية المختلفة لقياس التفاعلات العضوية
- تمكين الطلبة من تحديد انواع وصفات المركبات العضوية

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

* اسس الكيمياء العضوية د. يوسف علي الفتاحي
Wade, L. G. 2013. Organic Chemistry. Pearson. Boston*
Smith, JL. G. 2011 Organic Chemistry. McGraw Hill*

الاسبوع	المادة
1	مقدمة عن الكيمياء العضوية واهميتها
2	الهيدروكاربونات المشبعة (الالكانات-البارافينات)
3	الهيروكاربونات غير المشبعة (الالكينات-البارا)
4	الهيروكاربونات غير المشبعة (الالكاينات-الاستيلينات)
5	المركبات الاليفاتية الحلقية

6	المركبات الاروماتية
7	الهاليدات الاليفاتية والاروماتية
8	الكحولات: R-OH
9	الايثرات: R-OR
10	الالديهايدات والكيتونات: R-C-H , R-C-R
11	الحوامض الكربوكسيلية
13-12	مشتقات الحوامض الكربوكسيلية: الاسترات، الاميدات، هاليدات الاحماض الكربوكسيلية، انهيدرات الاحماض الكربوكسيلية
14	الامينات

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الاولى 2

المقرر الدراسي	فيزياء عامة	رمز المقرر	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات	تاريخ الوصف
	General Physics		الخريفي	2	3	5	3	

وصف المقرر

دراسة الحركة الدورانية وحساب قانون الجاذبية والعمليات الفيزيائية في الجو وطرق حساب معادلات الحركة

الهدف من تدريس المنهج

سيتم منح الطلاب الوحدات ، وجميع أنواع الحركات ، وأدنى مستوى لحركة نيوتن ، وجميع أنواع الطاقة ، وقيعان الجاذبية.

نتائج التعلم

يتوقع من الطلاب تعلم المبادئ الأساسية العامة للفيزياء ، وتتناول المعادلات الرياضية ، لتكون قادرًا على فهم موضوعات علوم الغلاف الجوي ، بسبب العلاقة الوثيقة بين الدراستين.

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- مواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

Huge D. Young and Roger A. Freedman, 2012: University Physics, 13thEdition, Addison Wesley, 1598 p.

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	حالات المادة الطبيعية، الخواص العامة للمادة، الخواص الميكيانية للمادة
2	فروض النظرية الحركية، الابعاد الجزيئية والمسافات البينية، الحركة البراونية
3	السرع الجزيئية، القوى الجزيئية، التصادم بين الجزيئات، الخواص الحرارية للمادة
4	قانون بويل، الانضغاطية والمرونة
5	الميكانيك: قوانين القوة والحركة، قوانين الحركة في بعد واحد، السقوط الحر للاجسام
6	نبذة عن قوانين نيوتن للحركة: القانون الاول في الحركة، القانون الثاني في الحركة، قانون نيوتن في الجذب العام
7	الماء: بنائة الجزيئي، تآصره الهيدروجيني، وخواصه كمذيب
8	الشد السطحي، زاوية التماس، الخاصية الشعرية
9	الانتشار، الظاهرة الاوزموزية
10	اللزوجة، قانون نيوتن في اللزوجة
11	جريان الموائع، ضغط المائع، قانون بوازيل
12	قانون ستوك، اشتقاقه وتطبيقاته
13	العلاقات الحجمية والوزنية، كثافة الاجسام، المسامية، المساحة السطحية والنوعية
14	الاجهزة البصرية، الاشعة السينية

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	اجهزة القياس
2	تجربة ايجاد التعجيل الارضي باستخدام البندول البسيط
3	ايجاد كثافة الاجسام الصلبة (غير المجوفة)
4	ايجاد كثافة الاجسام المجوفة
5	تجربة ايجاد معامل الشد السطحي بطريقة الانبوبة الشعرية
6	تجربة ايجاد معامل الشد السطحي بطريقة جايكر
7	تجربة ايجاد الرطوبة النسبية باستخدام المرطاب (ذو المحرارين الرطب والجاف)
8	تجربة ايجاد نسبة خلط بخار الماء في الهواء
9	تجربة ايجاد معامل انكسار مادة الزجاج لموشور ثلاثي باستخدام السبكترومیتر
10	تجربة ايجاد المقاومة الداخلية والقوة الدافعة الكهربائية لخلية كهربائية
11	تجربة قياس الضغط الجوي باستخدام قانون بويل
12	تجربة ايجادلزوجة الماء بطريقة الجريان الانسيابي
13	تجربة ايجادسرعة الصوت في الهواء
14	مراجعة عامة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الاولى 3

المقرر الدراسي	الرسم الهندسي	رمز المقرر	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات	تاريخ الوصف
	Engineering Drawing		الخريفي	-	3	3	1	

وصف المقرر

مفهوم الرسم الهندسي هو تعلم وتعريف الطالب بقواعد واساليب الرسم الهندسي الحديثة والمتبعة وتوظيفها في الاستخدام العلمي الصحيح في الانتاج الزراعي (النباتي والحيواني) وخاصة بكل ما يتعلق من رسم العمليات الهندسية في تصميم المعدات والآلات الزراعية وتصميم وهندسة الحدائق لخريجي كليات الزراعة

الهدف من تدريس المنهج

1. اعداد طلبة اختصاص في الرسم الهندسي في بعض الاقسام العلمية في كليات الزراعة
2. توظيف الخبرات الهندسية من خلال التطبيقات الهندسية للرسم الهندسي في المجال الزراعي
3. اعداد طلبة متخصصين في هندسة وتصميم الحدائق من خلال التطبيق العملي لأسس الرسم الهندسي

نتائج التعلم

1. تغطية النقص في الخبرات الفنية
2. زيادة التطور التقني في العمل الزراعي
3. زيادة الخبرة العلمية في التصميم الهندسي لبعض الآلات الزراعية المعتمدة على الرسم الهندسي

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

الرسم الهندسي لطلبة كليات الزراعة. د.ناطق صبري حسن. 1999

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	ادوات الرسم الهندسي. استخدامها
2	الخطوط والابعاد
3	الاقواس والمماسات
4	القطع الناقص
5	القطع الكامل
6	الاسقاط الرأسي للنقطة والخط المستقيم والاسطح المستوية
7	الاسقاط الرأسي للاجسام الهندسية (المساقط ثلاثية الابعاد)

8	المقطع الكامل
9	المسقط نصف المقطوع
10	القطاع الموازي للمستويات الاساسية مع تطبيقاتها
11	تمارين على المقطع الكامل والمسقط نصف المقطوع
12	الرسم المجسم وشروطه
13	الرسم المتضامن للرسم المجسم
14	الرسم الايزومتري
15	الر سم المتقابس بطريقة توازي السطوح

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الاولى 4

المقرر الدراسي	الرياضيات1	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Mathematics	الخريفي	3		3	3

وصف المقرر

تعرف مفهوم علم الرياضيات وتصنيف بياناتهأ والفصل بين الري الاختبارات المستخدمة وتحليل البيانات وفق الاختبارات

الهدف من تدريس المنهج

- **المصفوفات**
- **انواع المصفوفات**
- **تطبيقات في حل المصفوفات**
- **الدوال ومخططاتها الغايات ونظرياتها الاساسية الاستمراريةا لتفاضل والاشتقاق الجزئي والتكامل**

نتائج التعلم

- **الملاحظة والادراك**
- **التحليل والتفسير**
- **الاعداد والتقويم**
- **ستراتيجية التفكير الناقد في التعلم**

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه**

المصادر

George B. Thomas,2003. Calculus and Analytic Geometry.

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	المصفوفات
2	انواع المصفوفات
3	تطبيقات في حل المصفوفات
4 – 5	الدوال ومخططاتها
6 - 7	الغايات ونظرياتها الاساسية
8	الاستمرارية
9 - 10	التفاضل
11 - 12	الاشتقاق الجزئي

13 - 14	التكامل

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الاولى 5

المقرر الدراسي	لغة انكليزية 1	رمز المقرر	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات	تاريخ الوصف
	English 1		الخريفي	1	-	1	1	

وصف المقرر

أقسام الكلام، الجملة والعبارة في اللغة الانكليزية، استيعاب

الهدف من تدريس المنهج

تهدف المادة إلى تطوير مهارات الطلبة في اللغة الانكليزية من حيث التحدث والكتابة والاستيعاب لأهمية هذه اللغة في اختصاص علوم التربة والموارد المائية

نتائج التعلم

يتمكن الطالب من معرفة مفردات وقواعد اللغة الانكليزية وتوظيفها ضمن اختصاص علوم التربة والموارد المائية ومراجعة المصادر الاجنبية في هذا الاختصاص

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات.
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين .
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة .
- المجلات العلمية ومواقع الانترنيت بصورة عامة.

المصادر

George B. Thomas, 2003. Calculus and Analytic Geometry.
Oxford University Press Walton Street, Oxford 0X2 6DP

المنهج باللغة الانكلزية:

الاسبوع	المادة
1	Speech parts, sentences in English, comprehension
3	Proper, common, material, collective, abstract, countable and uncountable nouns, a, an, the.
5-4	Pronouns: types, personal (subject, objective), possessive, reflexive, demonstrative, interrogative, and relative pronouns.
6	Auxiliary verbs, types
7	Tenses in active voice case: simple tense: present, past, future
8	Continuous tense: present, past, future
9	Perfect tense: present, past, future
10	Continuous perfect tense: present, past, future

12-11	**Adjectives: names, possessive, descriptive, long, and short adjective. Comparison and similarity.**
13	**English sounds: constants, vowels**
14	**Reviewing**

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الاولى 6

المقرر الدراسي	اللغة التربية	رمز المقرر	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات	تاريخ الوصف
	Aribic language		**الخريفي**	**1**	**-**	**1**	**1**	

وصف المقرر

أقسام الكلام، الجملة والعبارة

الهدف من تدريس المنهج

- **معرفة أهمية اللغة العربية و التعرف على آدابها**
- **دراسة الأساليب التربوية التي تساعد في تحسين أداء الطلبة**
- **إتباع الوسائل التعليمية الجديدة لر فع المستوى التعليمي للطلبة .**
- **التعرف على أهم علوم اللغة العربية .**
- **دراسة المشاكل المتعلقة بانخفاض المستوى التعليمي للطلبة .**
- **تصنيف علوم اللغة العربية ومعرفة أهميته**

نتائج التعلم

يتمكن الطالب من صياغة الجمل الصحيحة وتوظيفها ضمن اختصاص علوم التربة والموارد المائية .

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات.**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين .**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة .**
- **المجلات العلمية ومواقع الانترنيت بصورة عامة.**

المصادر

- **اللغة العربية لأقسام غير الاختصاص ، للدكتور عبد القادر حسن والدكتور حميد احمد إلهيتي وآخرون ، الموصل، 0222 م**
- **اللغة العربية لأقسام غير الاختصاص، للدكتور عبد القادر حسن والدكتور محمد حسين وآخرون، الموصل،0890 م**

المنهج باللغة العربية

الاسبوع	المادة
1	اقسام الكلام، الجملة والعبارة في اللغة الانكلزية، استيعاب
3	اسماء العلم، اسماء النكرة، اسماء المادة، اسماء الجمع، الاسماء المعنوية، الاسماء المعدودة وغير المعدودة، ادواة التعريف والنكرة
5-4	الضمائر، انواعها: الشخصية، النصب والجر، الملكية، الانعكاسية، الاشارة، ضمائر الوصل وضمائر الاستفهام
6	الافعال المساعدة وانواعها
7	الازمنة في حالة المبني للمعلوم: الزمن البسيط: المضارع، الماضي، المستقبل
8	الزمن المستمر: المضارع، الماضي، المستقبل
9	الزمن التام: المضارع، الماضي، المستمر
10	الزمن التام المستمر: المضارع، الماضي، المستقبل
12-11	الصفات: صفات العلم، الملكية، الوصفية، الصفات الطويلة، الصفات القصيرة، المقارنة والتشبيه
13	الاصوات في اللغة الانكليزية: الصحيحة، العلة
14	مراجعة عامة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الاولى 7

المقرر الدراسي	مبادئ الانتاج حيواني	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Essentials of Animal production	الخريفي	2	3	5	3

وصف المقرر

- **دراسة الاهمية الاقتصادية للمنتجات الحيوانية**
- **دراسة مبسطة لانواع الابقار والجاموس واهميتها وتصنيفها**
- **دراسة نبذة عن رعاية العجول**
- **-دراسة مبسطةللتناسل في الابقار**
- **الاهمية الاقتصادية للاغنام والماعز**

الهدف من تدريس المنهج

- **ان يتعرف الطالب على الاهمية الاقتصادية للمنتجات الحيوانيةأ**
- **ان يتعرف الطالب على انواع الابقار والجاموس وتصنيفها**
- **ان يتعرف الطالب العمليات الحقلية للحيوانات المزرعية**
- **ان يتعرف الطالب على انواع السجلات في المزرعة**
-

نتائج التعلم

- قدرة الطالب على معرفة الانواع المختتلفة للسجلات والعمليات الحقلية
- قدرة الطالب على معرفة طرق رعاية الابقار والجاموس والعجول

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

- اساسيات الانتاج الحيواني د. زهير الجليليد. محمد عادل د. فريد الشهواني طلال يوسف
- مبادئ الانتاج الحيواني. د. نجيب توفيق غزال واخرون. 1979.

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	الاهمية الاقتصادية للثروة الحيوانية. تصنيف الماشية.
2	ابقار الحليب العالمية. ادارتها ورعايتها
3	ابقار اللحم العالمية. ادارتها ورعايتها
4	الابقار ثنائية الغرض والجاموس. الابقار العراقية
5	السلالات العالمية للاغنام والماعز
6	سلالات الاغنام والماعز المحلية
7	تأسيس قطيع الاغنام والماعز وادارتها
8	الطيور الداجنة: الاهمية الاقتصادية لمشاريع الطيور الداجنة
9	انتاج البيض واللحم. ادارة ورعاية الطيور الداجنة. التغذية والاعلاف
10	العناية الصحية بالحيوانات الزراعية
11	اهمية تنشئة العجول والعجلات
12	فسلجة التناسل والتلقيح الصناعي
13	التحسين الوراثي في الدواجن
14	الحيوانات الزراعية الاخرى (الابل والخيول والاسماك)، ادارتها وتربيتها

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	زيارة لحقول كلية الزراعة
2	مشاهدات للعمليات الحقلية في حقول الثروة الحيوانية
3	عمليات الحلب
4	رضاعة العجول
5	السجلات والتسجيل
6	سفرة علمية لاحد مشاريع الثروة الحيوانية
7	فسلجة التناسل والتلقيح الصناعي
8	التفقيس واختيار البيض الصالح للتفقيس
9	المواد العلفية وتكوين العلائق

10	الرعي والمراعي
11	مساكن الحيوانات ومواصفاتها
12	امراض الحيوانات الزراعية وطرائق الوقاية والعلاج
13 - 14	تطبيقات عامة في ادارة وتربية الحيوانات الزراعية الاخرى

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الاولى 8

المقرر الدراسي	حقوق الانسان و حريات عامة	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Human rights	الخريفي	1	-	1	1

وصف المقرر

التعرف على مصادر حقوق الانسان , اهم بنود حقوق الانسان و واجبات الانسان والقيود الواردة على ممارسة حقوق الانسان

الهدف من تدريس المنهج

- التعرف على أشكال وأنواع الحريات
- معرفة معنى الديمقراطية والاصل التاريخي لها
- معرفة مزايا المنهج الديمقراطي

نتائج التعلم

- معرفة انواع الديمقراطية
- معرفة الضمانات التي تكفل النظام الديمقراطي

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

- حقوق الإنسان والديمقراطية والحريات العامة ،للأستاذ المساعد الدكتورماهر صبري كاظم ، بغداد،2212
- الحكومة الإسلامية وآليات الشورى ،إبراهيم الشبوط ، الديمقراطية للجميع 3 سلسة تصدرها منظمة الإسلاموالديمقراطية بغداد، تموز، 2004

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	تعريف حقوق الانسان
2	اهداف مادة حقوق الانسان
3	نشأة وتطور مفهوم حقوق الانسان
4	لمحة عن حقوق الانسان في الحضارات القديمة (حضارة وادي الرافدين، وادي النيل)
5	حقوق الانسان في الاديان السماوية مع التركيز على حقوق الانسان في الاسلام
6	حقوق الانسان وعلاقتها بمتغيرات اخرى: علاقة الحقوق بالقانون، علاقة الحقوق بالواجبات
7	اهم الحقوق الاساسية للانسان
8	اهم الحقوق السياسية
9	تأثير العولمة على حقوق الانسان
10	اهم الاعلانات والمواثيق الدولية لحقوق الانسان
11	الاعلان العالمي لحقوق الانسان 1948
12	اعلان القاهرة الدولي لحقوق الانسان
13	حقوق الانسان في المواثيق والقوانين الدولية
14	العهد الدولي للحقوق المدنية والسياسية - انموذجاً

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الاولى 9

المقرر الدراسي	كيمياء تحليلية	رمز المقرر	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات	تاريخ الوصف
	Analytical Chemistry		الربيعي	2	3	5	3	

وصف المقرر

مفهوم الكيمياء التحليلية وانواع الكيمياء واهميتها في مجالات الحياة , معرفة تراكيز المحاليل الكيميائية المختلفة ومعرفة انواعها , طرائق تحضير المحاليل واجرء عملية التسحيح

الهدف من تدريس المنهج

- **تعريف الطالب بمفهوم الكيمياء التحليلية**
- **تمكين الطلبة من تحضير المحاليل المنظم**

نتائج التعلم

- **قدرة الطالب على اجراء التحاليل الكيمائية المختلفة**
- **جعل الطلبة قادرين على تحديد المحاليل القياسية**

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه**

المصادر

- **الكيمياء التحليلية لطلبة كلية الزراعة والغابات د.نبيل فاضل خليل/جامعة الموصل**
- **الكيمياء التحليلية الكمية – د. مجيد محمد علي - د. جواد سلمان البدري – د. عالية حسين . – دزنعان محمد –د. سامي زيراس - زلية العلوم / جامعة بغداد**
- **اسس الكيمياء التحليلية – د.مؤيد قاسم العباجي – د. ثابت سعيد/ جامعة الموصل**

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	مقدمة في الكيمياء التحليلية، التعرف على انواعها (الوصفية والكمية) وشرح كل منهما
2	طرق التعبير عن التركيز
3	تفاعلات التعادل للحوامض والقواعد
4	حساب الـpH في محاليل الحوامض والقواعد والاملاح والبفر
5	اشتقاق الخط البياني لتفاعل حامض وقاعدة
7-6	التسحيحات الترسيبية

9-8	تسحيحات تكوين المعقدات
11-10	تسحيحات التأكسد والاختزال
13-12	طرق القياس في التحليل الوزني
14	مكونات طيف الامتصاص اللوني

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	مقدمة عن الادوات المختبرية
2	مقدمة في الكيمياء التحليلية
3	تحضير حامض قياسي
4	تحضير قاعدة قياسية
5	تسحيح حامض مع قاعدة (مثل KHP مع NaOH)
6	تسحيح تأكسد واختزال (مثل $KMnO_4$مع $Na_2C_2O_4$)
7	تسحيح تأكسد واختزال (KIO_3 مع $Na_2S_2O_3$)
8	تسحيح تكوين المعقدات (EDTA مع $CaCO_3$)

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الاولى 10

المقرر الدراسي	مبادئ الجيولوجي	رمز المقرر	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات	تاريخ الوصف
	Principles of Geology		الربيعي	2	3	5	3	

وصف المقرر

1.المساحة ... تعريفها.. انواعها ... اهميتها.
2. نظم القياس ووحدت القياس.
3. مقياس الرسم.
4. المسح بالسلسلة او الشريط.
5.الرفع باللوحة المستوية
6 .التسوية والخرائط الكنتورية

الهدف من تدريس المنهج

1. لحصول على المعلومات والبيانات الاساس اللازمة لإعدادورسم الخرائط.
2.الوسيلة الاساس لتنفيذ العمليات المتعلقة بالأراضيمن تسوية وتقسيم واستصلاح.
3.تخطيط المشاريع وانشائها كالقنوات والسدود والطرق...

نتائج التعلم

جعل الطالب قادر اعلى قياس المساحات والمسافات مباشرة وغير المباشرة ورفع المناطق والتسوية ومقايس الرسم بأنواعها وكيفية استخدامها .

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجي
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة.
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذهن.

المصادر

الخفاف، رياض صالح. (2000). اسس المساحة المستوية والطبوغرافية. الطبعة الثانية، جامعة الموصل، كلية الزراعة والغابات.

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	مقدمة في الجيولوجي- مفهوم نشأته وفروعه
2	الظواهر الجيولوجية وكيفية نشوءها

3	المعادن وطرق تصنيفها
4	المعادن وطرق تصنيفها
5	التجوية: انواعها وعلاقتها بتكوين التربة
6	التجوية: انواعها وعلاقتها بتكوين التربة
7	دورة الصخور في الطبيعة، الصخور النارية
8	الصخور الرسوبية
9	الصخور الرسوبية
10	الصخور المتحولة
11	دورة المياه: المياه السطحية
12	المياه الجوفية
13	مسح الثروات الطبيعية
14	علاقة الجيولوجي بالتربة والزراعة

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	علاقة الجيولوجيا بالتربة
2	انواع المعادن: صفاتها وطرق تصنيفها
3	انواع المعادن: صفاتها وطرق تصنيفها
4	انواع المعادن: صفاتها وطرق تصنيفها
5	انواع المعادن: صفاتها وطرق تصنيفها
6	الصخور: صفاتها وطرق تصنيفها
7	الصخور: صفاتها وطرق تصنيفها
8	الصخور: صفاتها وطرق تصنيفها
9	الصخور: صفاتها وطرق تصنيفها
10	المعادن والصخور الطبيعية في العراق
11	المعادن والصخور الطبيعية في العراق
12	المعادن والصخور الطبيعية في العراق
13	مشاهد حقلية عن التكوين الجيولوجي والظواهر الطبيعية في العراق
14	جمع نماذج صخور من العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الاولى: 11

المقرر الدراسي	المساحة المستوية	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Surveying	الربيعي	2	3	5	3

وصف المقرر

أقسام الكلام، الجملة والعبارة في اللغة الانكليزية، استيعاب

الهدف من تدريس المنهج

تهدف المادة إلى تطوير مهارات الطلبة في اللغة الانكليزية من حيث التحدث والكتابة والاستيعاب لأهمية هذه اللغة في اختصاص علوم التربة والموارد المائية

نتائج التعلم

يتمكن الطالب من معرفة مفردات وقواعد اللغة الانكليزية وتوظيفها ضمن اختصاص علوم التربة والموارد

المائية ومراجعة المصادر الاجنبية في هذا الاختصاص

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات.
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين .
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة .
- المجلات العلمية ومواقع الانترنيت بصورة عامة.

المصادر

1- المساحة المستوية. فوزي الخالصي. كلية الهندسة – جامعة بغداد. 2- المسح الهندسي والكادسترائي. زياد عبد الجبار البكر. 3- المساحة الطوبوغرافية والجيودسيا. محمد فريد يوسف. دار الراتب الجامعية بيروت. 4- حساب المساحات والكميات. هيام يوسف. 1985.

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	تعريف المساحة، انواع المسوحات، متطلبات المسح الجيد، اهمية المساحة في الزراعة
2	نظم القياس، وحدات القياس، الاخطاء والاغلاط
3	المسح بالشريط، شروط اختيار المحطات، ترتيب دفتر الحقل
4	الاخطاء في اعمال المسح، طرائق معالجتها وتجاوزها
5	مقياس الرسم، انواعه، اصنافه، عوامل تحديده
6	المساحات، الاشكال المنتظمه وغير المنتظمة، المساحة بالاحداثيات
7	التسوية، مصطلحاتها، انواع الضبط، استخدامات جهاز اللفل
8	انواع التسوية، ظاهرتي التكور والانكسار ومعالجتها
9	طرائق حساب مناسيب النقاط وفرق الارتفاع، المباشر وغير المباشر
10	عمل القطاعات الطولية، تعريفها، تحديد محور مركزي، تحديد مجموعة نقاط، مقياس الرسم
11	حساب مناسيب النقاط، مقياس المسافات، تسقيط المقطع التصميمي والفعلي
12	ايجاد ارتفاع الحفر وعمق الردم، حساب مساحات القطع والردم، حساب حجوم القطع والردم، تقييم اقتصاديات المشروع بتطبيق امثلة حسابية
13	الخرائط الطوبوغرافية، طرائق التمثيل
14	خطوط الكفاف، طرائق ايجاد الفسحة والفترة الكفافية، ايجاد خطوط الكفاف، حواص خطوط الكفاف، طرائق رسم خطوط الكفاف
15	جهاز الثيودولايت، ميزاته، استخدامه، قياس الزوايا الافقية والرأسية

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	التعرف على الادوات المستعملة في المساحة، الصفات، العيوب، الضبط
2	ضبط التوجيه في القياسات وحساب المسافات المنبسطة والمائلة وتصحيح القياسات
3	طرائق الاقامة والاسقاط. مسح حقلي باستخدام الشريط
4	مقياس الاطوال وتثبيت المحطات. طرائق الاقامة والاسقاط. العوارض والحواجز
5	رسم الخارطة الخطية بمقياس رسم مناسب
6	تطبيقات في مقياس الرسم، الطولي، التخطيطي. طرائق الاختيار
7	تطبيقات في حساب المساحات، امثلة تطبيقية. المربعات والحذف
8	تطبيقات في حساب مساحة الاشكال غير المنتظمة، طرائق رياضية، طريقة سمسن
9	التعرف على جهاز اللفل، اجزاءه وملحقاته. انواع الضبط. قراءة المسطرة
10	تطبيقات في الطرائق المباشرة لايجاد مناسيب النقاط في الحقل

11	ايجاد المناسيب بطريقة الارتفاع والانخفاض وطريقة ارتفاع الجهاز
12	تطبيقات في عمل القطاع الطولي، تحديد المحور الرئيسي للمشروع، حساب مجموعة نقاط على محور المشروع
13	الرسم على ورق بياني وتحديد حجم الحفر والردم واقتصاديات المشروع
14	تطبيقات في عمل الخارطة الكفافية، رسمها، تحديد الفترة، رسم الخطوط بطريقة حسابية
15	جهاز الثيودولايت، ضبط الجهاز، قياس الزوايا الافقية والرأسية

1

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الاولى 12

المقرر الدراسي	لغة انكليزية 2	رمز المقرر	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	English 2		الربيعي	1	-	1	1

وصف المقرر

أقسام الكلام، الجملة والعبارة في اللغة الانكليزية، استيعاب

الهدف من تدريس المنهج

تهدف المادة إلى تطوير مهارات الطلبة في اللغة الانكليزية من حيث التحدث والكتابة والاستيعاب لأهمية هذه اللغة في اختصاص علوم التربة والموارد المائية

نتائج التعلم

يتمكن الطالب من معرفة مفردات وقواعد اللغة الانكليزية وتوظيفها ضمن اختصاص علوم التربة والموارد المائية ومراجعة المصادر الاجنبية في هذا الاختصاص

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات.
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين .
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة .
- المجلات العلمية ومواقع الانترنيت بصورة عامة.

المصا

A Practical English Grammar **A. J. Thomson, A. V. Martinet** **Oxford University Press Walton Street, Oxford 0X2 6DP**

المنهج باللغة الانكليزية

الاسبوع	المادة
1	Conjunctions tools, prepositions, comprehension
2	Make of negative, make of question, comprehension
3	Regular and irregular verbs
4	Tenses in passive voice case: simple tense: present, past future
5	Tenses in passive voice case: Continuous tense: present, past future
6	Tenses in passive voice case: Perfect tense: present, past future
7	Tenses in passive voice case: Continuous Perfect tense: present, past future
8	If conditional, types, uses, comprehension
11-9	Additional: used to, every, else, also, any, some, all, yet
12	Since and for
13	Common words and phrases, translation English/Arabic
14	Reviewing

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الاولى 13

المقرر الدراسي	مبادئ المحاصيل الحقلية	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Principles of field crops	الخريفي	2	3	5	3

وصف المقرر

اهم محاصيل الحبوب في العراق والعالم ودراسة الاساليب العلمية المتبعة في زراعة محاصيل الحبوب و الظروف البيئية المناسبة لزراعة كل محصول حبوبي مهم , التعريف على اهم طرق زيادة الانتاجية لكل محصول حبوبي و المشاكل المتعلقة بآفات وامراض كل محصول حبوبي.

الهدف من تدريس المنهج

• **يتعرف الطالب على اهم محاصيل الحبوب المنشرة في العراق والعالم** • **أن يصنف الطالب محاصيل الحبوب حسب احتياجاتها البيئية** • **ان يفصل الطالب بين اهمية كل محصول حبوبي حسب الاستخدام** • **ان يعرف الوسائل العلمية المتبعة في زراعة كل محصول حبوبي** • **ان يقيم الطالب كل محصول وطرق انتاجه وتسويقه وخزنه**

نتائج التعلم

- تعريف الطالب على محاصيل الحبوب واهميتها من الناحية الزراعية العلمية والتطبيقية
- قدرة الطالب على تقييم اهمية كل محصول حبوبي حسب الاستخدام
- -تعليم الطالب افضل الوسائل في زيادة انتاجية المحاصيل الحبوبية .

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

1 - مبادئ المحاصيل الحقلية : د. مجيد محسن الانصاري ، د. عبد الحميد احمد اليونس ، د . غانم سعدالله حساوي ، د . وفقي الشماع . 1980 . الطبعة الاولى ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2 - انتاج وتحسين المحاصيل الحقلية : د . عبد الحميد احمد اليونس . 1993 . مديرية دار الكتب للطباعة والنشر – بغداد .
3 - فهم انتاج المحاصيل الحقلية : - د . حاتم جبار عطية ، د . كريمة محمد وهيب .1989 . مطابع التعليم العالي والبحث العلمي .
4 - محاصيل الحبوب والبقول (الجزء العملي) : د . كامل محمد الخفاجي . 2011 . جامعة بغداد .
5- الادغال وطرائق مكافحتها (الجزء العملي) : د . محمد هذال البلداوي ، د . موفق عبد الرزاق النقيب . 2011 . الدار الجامعية للنشر والتوزيع .

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	مقدمة في المحاصيل الحقلية ، تعريفها ، منشأها ، وتطورها
2	تقسيم المحاصيل الحقلية (حسب العوائل، موسم الزراعة ، الاستعمال .....الخ) وصف اهم العوائل النباتية
3	العوامل البيئيةوعلاقتها بنمو المحاصيل (العوامل المناخية)
4	الضوء واهميته في النمو
5	امتحان الشهر الاول/ الحرارة وعلاقتها بتوزيع المحاصيل
6	الرياح وتاثيرها على المحاصيل
7	التمييز بين العائلة النحيلية والبقولية
8	عوامل التربة (بناء التربة)
9	نسجة التربة ، ملوحة التربة ، حموضة التربة
10	الماء واهميته في حياة النبات / طرق الري
11	امتحان الشهر الثاني/ الجفاف
12	التعاقب المحصولي (الدورات الزراعية)
13	الادغال ، تعريفها ، اضرارها ، طرائق مكافحتها
14	تدريج الحبوب / اكثار البذور
15	العوامل الحيوية النباتية والحيوانية وتاثيرها في انتاج المحاصيل ومراجعة عامة

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	تشخيص بذور المحاصيل الحقلية حسب المظهر الخارجي : الحجم ، الشكل ، اللون ،اللمعان، الطعم ....الخ
2	تشخيص البذور حسب الصفات الفسلجية ، التشخيص حسب المواصفات الكيمياوية

3	اختبارات الانبات : الانبات الارضي الانبات المختبري انواع مهاد (مراقد) البذور كيفية حساب نسبة الانبات
4	حساب نسبة الانبات / سرعة الانبات
5	مقارنة بين الانبات الحقلي والانبات المختبري
6	حساب كمية البذار في وحدةالمساحة
7	امتحان عملي / زراعة عدد من المحاصيل بطرق مختلفة
8	انواع الاسمدة وطرق احتساب كميات الاسمدة حسب تراكيزها
9	طرق اضافة الاسمدة مواعيد اضافة الاسمدة
10	تدريب عملي لتدريج نماذج من البذور
11	فحوصات النظافة والنقاوة واعداد الاستمارات
12	زيارة ميدانية الى حقول المحاصيل القريبة للتعرف على النباتات
13	مشاهدة معدات تحضير التربة وعمليات خدمة المحصول
14	تشخيص نباتات الادغال الشائعة في حقول المحاصيل التدريب على تقنيات التهجين والانتخاب
15	التضاد / التطفل/ التنافس ومراجعة عامة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الاولى 14

المقرر الدراسي	انتاج فاكهة Fruit production	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
		الربيعي	2	3	5	3

وصف المقرر

الهدف من تدريس المنهج

نتائج التعلم

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	الاهمية الاقتصادية والغذائية لاشجار الفاكهة
2	واقع زراعة اشجار الفاكهة في العراق، المشاكل والحلول
3	تقسيم اشجار الفاكهة: الفاكهة النفظية
4	الفاكهة المستديمة
5	العوامل المؤثرة في زراعة اشجار الفاكهة
6	التفاح، الكمثرى، السفرجل
7	المشمش، الاجاص، الخوخ
8	الرمان
9	التين، التوت
10	الجوز
11	الحمضيات
12	الزيتون
13	العنب
14	النخيل

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	التكوين الهيكلي لشجرة الفاكهة
2	طبيعة الحمل في اشجار الفاكهة
3	انشاء البستان النموذجي لاشجار الفاكهة النفظية
4	انشاء البستان النموذجي لاشجار الفاكهة المستديمة
5	اكثار نباتات الفاكهة النفظية
6	اكثار نباتات الفاكهة المستديمة
7 – 8	تقليم اشجار الفاكهة
9 – 10	ري اشجار الفاكهة
11	تسميد اشجار الفاكهة
12 – 13	تربية اشجار الفاكهة
14	الاضرار الناتجة عن انخفاض درجات الحرارة

المصادر:

1- انتاج الفاكهة النفظية. د. يوسف حنا
2- الفاكهة المستديمة الخضرة. د. مكي علوان واخرون.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الاولى: 15

المقرر الدراسي	مبادئ الاقتصاد الزراعي	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Principles of Agricultural economics	الربيعي	2	3	2	3

وصف المقرر

دراسة مفهوم ألاقتصاد و ألاقتصاد الزراعي و فروع ألاقتصاد الزراعي وعلاقة ألاقتصاد الزراعي بالعلوم الاخرى

الهدف من تدريس المنهج

- **تعليم الطالب على تطبيقات علم الاقتصاد في الزراعة بشكل اقتصادي ومقارنة بالجانب الفني**
- **فهم الطالب بالقوانين الاقتصادية والمبادئ الاقتصادية المستخدمة في مجال الزراعة.**
- **التوظيف الامثل لعناصرالانتاج الزراعي**
- **كيفية تحقيق المستويات المثلى من الانتاج**

نتائج التعلم

- **حل المشكلة ألاقتصادية والزراعية تشخيص دراسة أقتصاديات الانتاج الزراعي**
- **اتقان دوال الانتاج والمشتقات ألاقتصادية لها**
- **معرفة التكاليف الانتاجية ودوال التكاليف والمشتقات ألاقتصادية لها**

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه**

المصادر

- **الداهري، عبد الوهاب مطر . 1987الأقتصاد الزراعي . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جامعة بغداد . الطبعة الثانية . بغداد .**
- **النجفي ، سالم توفيق .1990. ألاقتصاد الزراعي . دار الحكمة للطباعة والنشر –الموصل.**

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	**المفاهيم الاساسية: علم الاقتصاد ، الانتاج والتوزيع والاستهلاك طرق البحث في الموضوعات الاقتصادية ، الحاجات البشرية ، خصائص الحاجات البشرية ، المشكلة الاقتصادية ، الاقتصاد الجزئي والكلي ، الانظمة الاقتصادية**

2	النظام السعري ، التغير في الطلب ، التغير في العرض ، العناصر الاساسية لنظرية الطلب ، الانفاق الاستهلاكي ، دالة الطلب ، الطلب على السلع والاسعار ، منحنى طلب السوق ، التغير في منحنى الطلب ، الطلب على السلعة والدخل
3	اسس نظرية العرض ، دالة العرض ، التغير في منحنى العرض ، منجنى العرض
4	اسس نظرية سعر السوق ، ما هي العوامل المؤثرة على سعر السوق ، التغير في منحنى الطلب والعرض ، قوانين العرض والطلب
5	مرونة العرض والطلب ، مرونة الطلب السعرية ، مرونة العرض السعرية ، المرونة التقطعية ، مرونة التغير في حجم الايراد ، مرونة الدخل
6	السيطرة السعرية ، الضريبة ، وبعض التطبيقات في نظرية الاسعار، الاسعار والاجور ، الحدود العاليا للاسعار المسموح بها ، الحدود الدنيا للاسعار المسموح بها ، تقلبات السعرية ، برنامج استقراءالاسعار
7	نظرية سلوك المستهلك ، خط الميزانية ، التغير في الدخل ، التغير في السعر ، علاقة الاسعار بتكاليف الفرص البديلة، التضخم والانكماش
8	تنظيم الانتاج ، نمط الملكية ، تأثير التكلولوجيا، مراحل الانتاج
9	منحنى وقياس التكاليف ، الكلفة وانواعها ، الكلفة والايجار والربح
10	اختيار التكنولوجيا في الانتاج ، فترة الاجل القصير ، فترة الاجل الطويل ، دالة الكلفة ، اختيار السعة المناسبة ، دوال الانتاج المختلفة ، دوال تكاليف المختلفة
11	نظرية الاسعار ، الاسواق المنافسة ، الانتاج الكلي والمتوسط والايراد الحدي ، التوازن في فترة الاجل القصير ـ فترة الاجل الطويل وتوازن المنشأه والصناعة ، الاحجام الاقتصادية
12	نظرية الاحتكار التام ، التوازن تحت الاحتكار ، المنشأه والصناعةفي فترة الاجل القصير والطويل
13	التمايز السعري ، مالمقصود بالتمايز السعري ، التأثير الايجابي للتمايز السعري
14	الاحتكار والمنافسة التأثير في ارتفاع الطلب ، الضرائب ، والاسعار والانتاج
15	التوزيع ، عوامل السعر وعوامل الدخل ، نظرية التوزيع ومحدودية الموارد ، مرونة عوامل الانتاج ، عرض كلفة الموارد ، راس المال
16	الفائدة والعوائد عللى راس المال ، عرض المال والطلب ، انواع الفوائد ، كلفة راس المال ، الاستثمار ، والادخار
17	الدخل القومي ، الناتج القومي الاجمالي والناتج القومي الصافي ، طرق قياس الدخل القومي ، العلاقة بين الدخل القومي والدخل الشخصي ، العوامل المؤثرة على مقترح الدخل القومي
18	الدخل القومي والتجارة والتبادل (الاستيرادات التصدير) ، التغيرات الكمركية
19	المال والبنوك والاسعار ، النظام المصرفي ، الاحوال والمصارف التجارية والبنوك المركزية
20	التطور الاقتصادي والنمو ، الطلب الكلي العرض الكلي ، معدل النمو ، أهداف سياسة النمو ، تكاليف النمو ، نمو الموارد ، مشاكل الاستخدام
21	اقتصاديات الدول النامية

المرحلة الثانية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثانية 1

المقرر الدراسي	مبادئ احصاء Statistics	الفصل الخريفي	نظري 2	عملي 3	المجموع 5	عدد الوحدات 3

وصف المقرر

يبحث علم تطبيقات الحاسوب في التعرف على كيفية استخدام الحاسوب وبعض برامجيات ويشتمل على الهارد وير والسوفت وير ,مكونات جهاز الحاسوب ,البرامج التطبيقية وكيفية تنصيبها واستعمالاتها وفوائدها

الهدف من تدريس المنهج

- يتعرف الطالب على مفهوم تطبيقات الحاسوب
- ان يصنف الطالب انواع البرامج
- ان يفصل الطالب بين انواع البرامج
- ان يحلل الطالب بيانات بحوثه بدراسةاحدى البرامج الاحصائية
- ان يقيم الطالب معرفته بالتطبيقات من خلال الاختبارات العملية

نتائج التعلم

- معرفة تطبيقات الحاسوبب
- قدرة الطالب على تنصيب وحذف واستعمالات البرامج التطبيقية بمهارة
- قدرة الطلبة من تحليل بيانات بحوثهم احصائيا

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

*ضرغام محمد صالح .2005. ويندوز سفن احتراف مع صور توضيحية ، دار الاسراء للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن

*Steel, R.G.D. and J.H. Torrie, 1980. principles and procedures of statistics.

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	نبذة تاريخية عن علم الاحصاء تعريف علم الاحصاء تقسيم الاحصاء
2	الرموز الاحصائية
3	عرض وتلخيص البيانات
4	جداول التوزيع التكراري
5	مقاييس النزعة المركزية

	مقاييس التمركز
6	مقاييس التشتت
7	مبادئ الاحتمالات التوافيق والتباديل
8	التوزيعاتالاحتمالية توزيع ذي الحدين
9	التوزيع الطبيعي امتحان الفصل الاول
10	اختبار الفرضيات الاخطاء الاحصائية
11	اختبار Z
12	توزيع t اختبار الفرضيات- t
13	توزيع f اختبار الفرضيات - f
14	اختبار مربع كاي
15	الارتباط الخطي البسيط و الانحدار الخطي البسيط

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	تعاريف بالمصطلحات الاحصائية
2	امثلة عن الرموز الاحصائية
3	امثلة عملية عن انواع العرض البيانية
4	امثلة عن جداول التوزيع التكراري
5	امثلة عن مقاييس التمركز
6	امثلة عن مقاييس التشتت
7	امثلة عن التباديل والتوافيق
8	امثلة عن التوزيعات الاحتمالية وتوزيع ذي الحدين
9	امثلة عن التوزيع الطبيعي وحساب المساحات تحت المنحنى الطبيعي
10	امثلة عن اختبار الفرضيات
11	واختبار Z
12	امثلة عن استعمالات اختبار t في اختبار الفرضيات الاحصائية
13	امثلة عن استعمالات اختبار f في اختبار الفرضيات الاحصائية
14	امثلة عن استعمالات اختبار مربع كاي في اختبار الفرضيات الاحصائية
15	امثلة عن الارتباط الخطي البسيط و الانحدار الخطي البسيط

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثانية 2

المقرر الدراسي	انتاج خضر	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Vegetable crop production	الخريفي	2	3	5	3

وصف المقرر

الهدف من تدريس المنهج

نتائج التعلم

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه**

المصادر

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	مقدمة وتعريف، الموطن الاصلي
2	تصنيف محاصيل الخضر
3	المنشأت والادوات اللازمة لزراعة الخضروات
4	تكاثر الخضروات: التكاثر الجنسي و التكاثر اللاجنسي
5	ري محاصيل الخضروات
6	تسميد محاصيل الخضروات
7	عمليات خدمة محاصيل الخضروات
8	محاصيل الخضروات المهمة في العراق: العائلة الباذنجانية: الطماطة. البطاطا.
9	الفلفل. الباذنجان.
10	العائلة القرعية: الخيار. قرع الكوسة.
11	الرقي. البطيخ.
12	العائلة الصليبية: اللهانة. القرنابيط.
13	العائلة البقولية: البزاليا. الباقلاء.
14	العائلة النرجسية: البصل. الثوم.

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	التعرف على نباتات الخضروات
2	التعرف على بذور الخضروات
4-3	حقل الخضروات: المواصفات. متطلبات انشاء الحقل. المنشآت المرافقة
6-5	تطبيقات عملية في التكاثر الجنسي
8-7	تطبيقات عملية في التكاثر اللاجنسي
10-9	انشاء حقل خضروات
12-11	تطبيقات في طرائق ري الخضروات
14-13	تطبيقات في طرائق تسميد الخضروات

المصادر:

1- مطلوب، عدنان ناصر وعز الدين سلطان محمد وكريم صالح عبدول. 1980.انتاج خضروات، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثانية 3

المقرر الدراسي	حرية و ديمقراطية	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Liberty and Democracy	الربعي	1	-	1	1

وصف المقرر

التعرف على اشكال وانواع الحريات , معرفة معنى الديمقراطية والاصل التاريخي لها, معرفة مزايا المنهج الديمقراطي

الهدف من تدريس المنهج

- **معرفة مزايا المنهج الديمقراطي**
- **معرفة انواع الديمقراطية**
- **معرفة اهم النقاط التي تعيق الديمقراطية**
- **معرفة اهم ضمانات التي تكفل النظام الديمقراطي**

نتائج التعلم

- **التعرف على أشكال وأنواع الحريات**
- **معرفة معنى الديمقراطية والاصل التاريخي لها**
- **معرفة مزايا المنهج الديمقراطي**
- **معرفة الضمانات التي تكفل النظام الديمقراطي**

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه**

المصادر

- **حقوق الإنسان والديمقراطية والحريات العامة،للأستاذ المساعد الدكتور ماهر صبري كاظم ، بغداد،2010**
- **لحكومة الإسلامية وآليات الشورى ،إبراهيم الشبوط ، الديمقراطية للجميع3 سلسة تصدرها منظمة الإسلام والديمقراطية بغداد، تموز، 2004**

منهج حرية وديمقراطية

الاسبوع	المادة
1	مقدمة عامة
2	تعريف الحرية ومعانيها
3	التمييز بين الحرية والفوضوية

5-4	دراسة في اهم الحريات المدنية
7-6	دراسة في اهم الحريات السياسية
8	تعريف الديمقراطية
9	اشكال الديمقراطية
10	معايير الدولة الديمقراطية
12-11	الدستور الديمقراطي
13	الدولة واشكالها
14	الانتخابات والديمقراطية: المفهوم، الشروط، المتطلبات، المقاصد

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراع ة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثانية 4

المقرر الدراسي	الكيمياء الحيوية	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Bio-Chemistry	الخريفي	2	3	5	3

وصف المقرر

علم الكيمياء الحيوية ومعرفة في كل مايتعلق بالخلية ,معرفة انواع الكيمياء الحيوية,اهم المكونات الخلوية والتفاعلات الحيوية في الخلايا

الهدف من تدريس المنهج

- يتعرف الطالب على مفهوم الكيمياء الحيوية
- ان يصنف الطالب انواع المكونات الخلوية
- ان يقيس الطالب نتائج الفعاليات الحيوية المختلفة التي تقوم بها الخلايا

نتائج التعلم

- قدرة الطالب على اجراء التحاليل الكيمائية المختلفة لقياس الفعاليات الحيوية للخلايا
- تمكين الطلبة من تحديد نسب وصفات المكونات الخلوية

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

الكيمياء الحيوية الزراعيةعلي محمد حسن ، سعد خليل شهاب

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	مقدمة. التعريف. اهمية دراسة الخلية
2	المواد الكاربوهيدراتية. تعريفها. صفاتها. اقسامها. التشابه بالسكريات. التركيب الحلقي.
3	اللبيدات. تعريفها. صفاتها. اقسامها.
4	الاحماض الدهنية. اسمائها. تركيبها. تفاعلاتها.
5	اللبيدات البسيطة. اقسامها. تركيبها.
6	اللبيدات المركبة. الفوسفوليدات. اقسامها وتركيبها. الكالاكتوليدات. تركيبها.
7	اللبيدات المشتقة. تعريفها. السيترولات. الكولسترول. الاحماض
8	البروتينات. تعريفها. الاحماض الامينية. اقسامها. اسمائها. تركيبها. تفاعلاتها.
9	اقسام البروتينات. تعريفها. مواصفاتها مع الامثلة.
10	شكل وبناء البروتين (الاشكال الاربعة)
11	الاحماض النووية. تعريفها. الوحدة البنائية ومكوناتها. الارتنباط مع بعضها.
12	اشكال الاحماض النووية حسب عدد جزيئات الفوسفات. انواعها حسب نوع السكر.
13	مقارنة بين RNA و DNA. انواع ال RNA. التركيب الحلزوني ل DNA.
14	الانزيمات. تعريفها. مواصفاتها. العوامل التي تؤثر على عملها.

الجزء العملي:

الاسبوع	
1	
2	
4 - 3	
5	
6	
7	
9 - 8	
11 - 10	

المصادر:

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثانية 5

المقرر الدراسي	مبادئ علم التربة	رمز المقرر	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات	تاريخ الوصف
	Principles of Soil Science		**خريفي**	**2**	**3**	**5**	**3**	

وصف المقرر

يحاول المنهج تغطية الاسس والمفاهيم العامة لتخصصات التربة الرئيسية (مسح وتصنيف الترب وتصنيف الترب , فيزياء التربة , كيمياء التربة , خصوبة التربة و احياء التربة) وربطها بالتطبيقات الحقلية والمختبرية

الهدف من تدريس المنهج

تهدف مفردات المنهج بتعريف الطالب على اساسيات علم التربة في تخصصات مسح وتصنيف الترب وتصنيف الترب , فيزياء التربة , كيمياء التربة , خصوبة التربة و احياء التربة . ولفهمها بصوره اكثر شموليه في المراحل اللاحقةنظريا وتطبيقيا

نتائج التعلم

فهم وتطبيق بعض الافكار وطرق العمل لدراسة خواص الترب الفيزيوكيميائية والخصوبيه والحيوية فضلا عن معرفة عامه لعوامل وعمليات تكوين التربةوادارة التربة والمياه واستدامتها مع توضيح لاهم المشاكل ومعالجتها

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة.**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذهن.**

المصادر

.Sumner, M. E. 2000. Handbook of soil science. CRC press.
2.عبدالله العاني , 1981. مبادئ علم التربة.3دانيال هلل .1990. المدخل الى فيزياء الترب. ترجمة د.مهدي ابراهيم عودة
.4 احمد الزبيدي .1989. ملوحة التربة.
.5 وليد العكيدي وشاكر العيساوي.1989.مورفولوجي التربة

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة

2-1	نشوء التربة وتكوينها
4-3	الخصائص الفيزيائية
5	ماء التربة
6	امتحان شهري
8-7	الغرويات وخصائص التربة الكيميائية
10-9	الملوحة والقلوية في التربة وإستصلاح الترب المتأثرة بالأملاح
11	الخواص البايولوجية والكيموحيوية للتربة
12	خصوبة التربة وتغذية النبات
13	امتحان شهري
14	مادة التربة العضوية
15	تصنيف وإدارة الترب في العراق

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
2-1	جمع عينات التربة
	قياس المحتوى الرطوبي
4-3	قياس الكثافة الظاهرية والحقيقية للتربة والمسامية
6-5	تقدير النسب المئوية للرمل والطين والغرين وتحديد نسجة التربة
7	قياس الـpH للتربة وملوحة التربة
8	امتحان شهري
9	تقدير بعض الايونات الذائبة الموجبة في محلول التربة (+Ca2 و+Mg2 و+Na و+k)
10	تقدير بعض الايونات الذائبة السالبة في محلول التربة(-Cl و-CO32و-HCO3)
11	تقدير محتوى التربة من معادن الكاربونات
12	تقدير مادة التربة العضوية
13	تقدير النتروجين الجاهز في التربة
14	تقدير بعض الخصائص الحيوية في التربة كتقدير الأعداد الكلية للفطريات و البكتريا في التربة
15	حفر مقد تربة ووصفه

المصادر :

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثانية 6

المقرر الدراسي	مبادئ احياء مجهرية	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Principles of microbiology	الخريفي	2	3	5	3

وصف المقرر

تعريف الاحياء المجهرية , وتطور علم الاحياء المجهرية , ومجاميع الاحياء المجهرية , خواص البكتريا المورفولوجيةوالتشريحية ونمو البكتريا , اساسيات عن الفطريات والطحالب والبروتوزوا والفايروسات , علاقة الاحياء المجهرية بالأمراضوالانتاج الزراعي , دراسة العوائل والاجناس البكتيرية .

الهدف من تدريس المنهج

تعريف الطالب بالكائنات الحية التي لا ترى بالعين المجردة (البكتريا , الآركيا , الفطريات , الطحالب , البروتوزوا و الفايروسات) من حيث انتشارها في البيئات المختلفة وتكاثرها وفسلجتها وتصنيفها وايضها ووراثتها .كذلك تعريف الطالب بالعلاقة بين هذه الكائنات بعضها ببعض وبالكائنات الحية الاخرى –الانسان ,

الحيوان , النبات –وآثارها النافعة والضارة .

نتائج التعلم

علم الطالب بعد تلقي هذا المقرر كيفية التعامل مع الاحياء المجهرية من حيث تنميتها وتشخيصها وتنقيتها وفحصها والوقاية منها واستغلال الفعاليات النافعة

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة.
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذهن.

المصادر

العاني , فائز عزيز وبدوي , أمين سليمان (, 1990 مبادئالاحياء المجهرية .دار الحكمة للطباعة والنشر الموصل . العراق

علم الاحياء المجهرية * .وفاء جاسم .1980

مباديء فسلجة الاحياء المجهرية .د.مها رؤوف .1982

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	تعريف وتطور علم الاحياء المجهرية
2	الموقع التصنيفي للاحياء المجهرية في عالم الاحياء
3	تسمية الاحياء المجهرية –تصنيف الاحياء
4	البكتريا - تواجدها –مكوناتها –أشكالها
5	جدار الخلية البكتيرية ومكوناته –الغشاء السايتوبلازمي ومكوناته
6	النفاذية والانتقائية عبر الاغشية السايتوبلازمية
7	الاسواط البكتيرية –الشعيرات –العضيات خارج السايتو بلازم
8	السايتوبلازم –الاحماض النووية –تركيب الاحماض النووية
9	الاجسام الوسطية –السبورات البلازميدات –الحميصلات
10	الفطريات –وصف جسم الفطر –أهميتها –الاهمية الاقتصادية والاضرار
11	تركيب الخلية الفطرية –السايتوبلازم ومحتوياتة
12	الطحالب –أنواعها –تواجدها –موقعها بين الكائنات –نموها-تكاثرها
13	تغذية الاحياء المجهرية –تكاثر الاحياء المجهرية
14	الفايروسات
15	أمتحان أول

الجزء العملي:

الاسبوع	
1	التعرف على مختبر الاحياء المجهرية –أرشادات وطرق السلامة
2	الاجهزة والادوات المستخدمة والمواد الكيميائية الخاصة بالدرس
3	طرائق التعقيم –مكونات المجهر وأستخدامه –كيفية تحضير شريحة زجاجية
4	طرائق أخذ العينات للاحياء المجهرية –عزل الاحياء المجهرية
5	طرائق تنقية الاحياء المجهرية –طرائق عد الاحياء
6	تشخيص البكتريا – أشكال البكتريا –التجمعات البكتيرية
7	الفطريات –تشخيص الفطريات – شكل تجمعاتها –طرق قياس المستعمرة
8	تصبيغ البكتريا البسيط
9	تصبيغ البكتريا التفريقي
10	تصبيغ أسواط البكتريا
11	تصبيغ السبورات والكبسولة في البكتريا
12	تثبيط البكتريا
13	المضادات الحيوية وطرق قياسها
14	تأثير العوامل البيئية على نمو الاحياء
15	أمتحان أول

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثانية 7

المقرر الدراسي	تحليل التربة والماء والنبات	الفصل	رمز المقرر	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات	تاريخ الوصف
	Soil, plant and water analysis	الربيعي		2	3	5	3	

وصف المقرر

قدمة حول تحليل التربة والماء والنبات, الحصول على العينات, استعراض بعض المفاهيم الاساسية في مجال التحليل الكمي والنوعي لاهم المركبات والعناصر في التربة والماء والنبات

الهدف من تدريس المنهج

الهدف من المادة هو تعريف طلبة المرحلة الثانية في قسم علوم التربة والموارد المائية بطرائق تحليل عينات التربة والماء والنبات كمدخل لدراسة تخصصات وعلوم التربة المختلفة في المراحل المتقدمة والتي تتضمن دروس عملية ومختبرات تتطلب خلفية علمية بطرائق التحليل المختلفة

نتائج التعلم

تعرف الطالب على الطرائق والمواد الكيميائيةوالاجهزةالمستعملة لتقدير العناصر والايونات المختلفة في التربة والماء والنبات

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة.

- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذهن.

المصادر

1- G.D. Christian, 1980. Analytical chemistry. John Wiley & Sons. Inc.
2- N.T. Faithfull, 2002. Methods in Agricultural chemical analyisi. A practical HandBook. CABI publishing.
3- Soil Survey Laboratory method manual, 2004. Soil survey Investigation report. No. 42, version 4.0, USDA.
4- د. عصام بشورو د. انطوان الصايغ، 2007. طرق تحليل تربة المناطق الجافة وشبه الجافة. الجامعة الامريكية، بيروت.

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	مقدمة حول تحليل التربة والماء والنبات
2	الحصول على العينات
3	استعراض بعض المفاهيم الاساسية في مجال التحليل الكمي
4	معالجة النتائج والتحقق من دقة التحاليل
5	طرق التحليل الوزني
6	طرق التحليل الحجمي
8-7	طرق التحليل الكهربائية
9	طرق التحليل المعتمدة على قياس الطيف
10	طرق التحليل المعتمدة على قياس طيف الامتصاص الذري
11	طرق التحليل المعتمدة على قياس طيف الانبعاث الذري
12	استخدام الاشعة السينية في مجال التحليل المعدني والكمي
14-13	استخدام النظائر المشعة والمستقرة في مجال التحليل الكمي للعناصر

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	اخذ عينات التربة وتهيئتها للتحليل
2	اخذ العينات النباتية وعينات المياه
3	حساب وتهيئة المحاليل القياسية
4	تحضير المستخلصات وقياس الـ pH والـ EC
5	تقدير الصور المتبادلة والسعة التبادلية للايونات الموجبة CEC
6	تقدير مستوى الكربون العضوي
7	تقدير النتروجين الجاهز والبوتاسيوم الجاهز
8	تقدير الفسفور الجاهز
9	تقدير محتوى التربة الكلي من العناصر
10	التحليل المعدني بواسطة جهاز الـ X-Ray
11	تعيين جهد الاكسدة والاختزال للتربة
12	هضم العينات النباتية وتعيين محتواها من العناصر
14-13	تعريف الطالب بطرق التحليل الالية للعناصر

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثانية 8

المقرر الدراسي	الساحبات والمعدات الزراعية	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Farm Machinery and equipment	الربيعي	2	3	5	3

وصف المقرر

مفهوم المكائن هوتعريف الطالب بجميع المكائن والمعدات الزراعية مرورا بالمحركات ومعدات الحراثة والتنعيم وكيفية الاستغلال لامثل لها لزيادة الانتاجية وتقليل الجهد البدني والوقت المعروف للعمليات الزراعية من خلال اختيار واختبار الآلات الزراعية الملائمة لكل محصول وزيادة الانتاج النباتي والحيواني

الهدف من تدريس المنهج

- اعداد طلبة خريجين لكلية الزراعة متدربين لاستخدام وادارة الساحبات والمعدات الزراعية .
- خفض تكاليف الزراعة والانتاج والتوزيع .
- ادخال التقنيات الحديثة لاستخدام الامثل للساحبات والمعدات الزراعية

نتائج التعلم

1.زيادة الخبرة الكافية لاستخدام وادارة المكائن والآلات الزراعية
2. زيادة عمليات خدمة المحصول لزيادة مساحة الحقول المزروعة
3 .تلبية الاحتياجات الغذائية الحاصلة بزيادة السكان المرتبط بزيادة الطلب على الانتاج الزراعي

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة.
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذهن.

المصادر

1. لمكائن والآلات الزراعية. د. ياسين هاشم الطحان ود. محمد جاسم النعمة.2000
2. معدات مكننة المحاصيل الحقلية. تاليف لطفي حسين و د. عبد السلام محمود غريب.
3. الساحبات ومعدات الوقاية. تاليف لطفي حسين.

14. Basic Farm Machinery. J. M. Shippen, C. R. Ellin and C. H. Clover

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	انواع الساحبات والمكونات الاساسية للساحبة

2	اجزاء المحرك ووظائف اجزائه
3	دورة محركات الشرارة والديزل ثنائية ورباعية الضربات
4	اجهزة التوقيت
5	اجهزة التبريد
6	اجهزة التزييت
7	اجهزة الوقود: الديزل والبنزين
8	اجهزة اشعال الشرارة
9	اجهزة نقل الحركة: الفاصل – صندوق السرع – الجهاز الفرقي
10	الاجهزة الهيدروليكية وعمود مأخذ القدرة
11	معدات حراثة التربة
12	معدات تنعيم التربة
13	معدات بذار الحبوب
14	معدات نثر السماد الكيميائي والحيواني

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	مشاهدة انواع الساحبات والتعرف العام على المكونات
2	التعرف ومشاهدة اجزاء المحرك وطريقة عملها
3	عرض افلام عن الاشواط والضربات ومشاهدات عملية
4	مشاهدة اجهزة التوقيت وطريقة عملها
5	مشاهدة اجهزة التبريد الهوائية والمائية
6	مشاهدة اجهزة التزييت وانواع الفلاتر وكيفية تركيبها وتنظيفها
7	مشاهدة اجهزة الوقود: البنزين والديزل
8	مشاهدة اجهزة اشعال الشرارة
9	مشاهدة اجهزة نقل الحركة
10	مشاهدة الاجهزة الهيدروليكية وعمود ماخذ القدرة وكيفية ربط المعدات مع الجهاز الهيدروليكي في الساحبة
11	مشاهدة انواع المحاريث والتعرف عليها وعلى طريقة عملها
12	مشاهدة انواع المنعمات والتعرف عليها وعلى طريقة عملها
13	مشاهدة انواع الباذرات وطريقة عملها
14	مشاهدة انواع ناثرات السماد الحيواني والكيميائي

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثانية 9

المقرر الدراسي	مبادئ وقاية نبات	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Principles of plant protection	الربيعي	2	3	5	3

وصف المقرر

الهدف من تدريس المنهج

نتائج التعلم

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه**

المصادر

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
الحشرات	
1	الاهمية الاقتصادية للافات الزراعية- مقدمة عن علم الحشرات
2	العوامل التي ساعدت الحشرات على البقاء والنجاح في البيئة
3	طرق تكاثر الحشرات
4	اساليب تغذية الحشرات، نماذج لاهم الحشرات الاقتصادية في العراق
5	العوامل البيئية المؤثرة في حياة ونشاط الحشرات
6	طرق مقاومة الحشرات الضارة
7	صور تصنيع المبيدات الكيميائية
8	التشريح الخارجي للحلم الزراعي، العوامل المهمة للحلم الزراعي
9	طبيعة حياة واضرار الافات غير الحشرية (القوارض، الطيور) وطرق مقاومتها
الامراض النباتية	
1	الاهمية الاقتصادية للامراض النباتية- تعاريف لمصطلحات الامراض النباتية
2	مسببات امراض النباتات الطفيلية (الحيوية)
3	مسببات امراض النباتات غير الطفيلية (غير الحيوية)
4	طرق انتشار مسببات امراض النبات الطفيلية الحيوية
5	طرق مقاومة امراض النبات الاساسية في هذا العلم

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
الحشرات	
1	الموقع التصنيفي للحشرات
2	مميزات شعبة مفصلية الارجل
3	صفوف شعبة مفصلية الارجل
4	مميزات صف الحشرات
6-5	تركيب جسم الحشرة: الرأس وزوائده، الصدر وزوائده، البطن وزوائدها
7	التشكيل في الحشرات
9-8	تصنيف الحشرات ومميزات رتب الحشرات
الامراض النباتية	
2-1	التعرف على اهم الاعراض والعلامات للمسببات المرضية النباتية
4-3	دراسة اعراض امراض المحاصيل الحقلية واساليب مقاومتها
5	دراسة اعراض امراض المحاصيل البستنية واساليب مقاومتها

المصادر:

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثانية 10

المقرر الدراسي	فسلجة النبات	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Plant Physiology	الربيعي	2	3	5	3

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	تعريف علم فسلجة النبات المحاليل
2	الانظمة الغروية
3	الانتشار
4	الجهد المائي ومكوناته (الجهد الازموزي والضغط الانتفاخي)والتشرب
5	امتصاص وانتقال الماء والعناصر الغذائية النتح
6	عملية التمثيل الضوئي (الاهمية والمعادلة والعوامل المؤثرة فيها)
7	الامتحان الشهري الاول
8	مخطط Z او مخطط ارنون الخاص بتفاعلات الضوء لعملية التمثيل الضوئي
9	دورة كالفن في نباتات C3 ودورة هاتش-سلاك في نباتات C4
10	عملية التنفس (عملية الانشطار السكري)
11	دورة كريب للتنفس
12	سلسلة النقل الالكتروني والمعادلة العامة للتنفس وحساب الطاقة
13	النمو- التكشف – سكون البذور اسبابها وكيفية اخراج البذور من سكونها
14	منظمات النمو النباتية والتواقت الضوئي
15	الامتحان الشهري الثاني

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	التعبير عن تراكيز المحاليل وكيفية تحضيرها
2	قياس الاس الهيدروجيني واهميته
3	تحضير المحاليل المنظمة (محاليل البفر)
4	تحضير بعض الانظمة الغروية المحبة والكارهة للماء
5	ترسيب بعض الانظمة الغروية
6	دراسة العوامل المؤثرة على الانتشار
7	الامتحان الشهري الاول
8	دراسة تاثير درجة الحرارة على النفاذية
9	تغيير الحجم عند التشرب
10	تغير في الطاقة والضغط عند التشرب
11	تقدير سرعة ارتفاع الماء في النبات
12	قياس سرعة النتح باستخدام صبغة الميثيل البرتقالي
13	تقدير الجهد الازموزي للنبات بطريقة البلزمة
14	تقدير الجهد المائي للنسيج النباتي باستخدام القطرة الساقطة(طريقة شارداكوف)
15	الامتحان الشهري الثاني

المصادر:

1- عبد العظيم محمد كاظم، مؤيد احمد اليونس، 1991، اساسيات فسيولوجيا النبات، جامعة بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثانية 11

المقرر الدراسي	بيئة التربة وانواء الجوية	رمز المقرر	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات	تاريخ الوصف
	Soil ecology and meteorology		الخريفي	2	3	5	3	

وصف المقرر

تتضمن المادة مفاهيم بيئية مختلفة (البيئة , علم البيئة , النظام البيئي , العوامل المحيطة , العلاقات الاحيائية , الكائنات ذاتية التغذية " المنتجات " والكائنات معتمدة التغذية " المستهلكات " وعمليات التحلل الحيوي للمركبات العضوية وتدوير العناصر بفعل المحللات , كذلك تشتمل المادة على العوامل المحيطة خارج بيئة التربة وهو ما يتعلقبالأنواءالجوية

الهدف من تدريس المنهج

هدف هذا المقرر تعريف الطالب بمفهوم بيئة التربة والتي تعني الكائن الحي " العوامل الحية " والعوامل المحيطة " العوامل غير الحية " فيتعرف على الكائنات الحية الموجودة في التربة , بمافيها جذور النباتات , مدى التنوع والاختلافات بين احياء التربة والعلاقات الاحيائية المختلفة , كذلك يتعرف على العوامل المحيطة الفيزياوية والكيمياوية والخصوبية التي تؤثر وتتأثر بالكائنات الحية الموجودة في بيئة التربة , كذلك من خلال هذه المادة يتعرف الطالب على كيفية المحافظة على البيئة النظيفة والتوازن البيئي واستخدام المعالجات الحيوية لتخليص التربة من الملوثات . كذلك تعريف الطالب بالعوامل المحيطة خارج بيئة التربة وهو مايتعلق بالأنواء الجوية .

نتائج التعلم

بعد تلقي هذه المادة فأن المتعلم يكون قادر على التعامل مع المخلفات العضوية المختلفة واستغلالها بشكل مفيد في الانتاج النباتي والمحافظة على بيئة نظيفة

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة.**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذهن.**

المصادر

علم البيئة النباتية .1989. الدكتور مجيد رشيد الحلي والدكتور حكمت عباس العاني .دار الكتب للطباعة والنشر .العراق.جامعة الموصل

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	البيئة ومفهومها وعلاقتها بالانسان
2	البيئة ومفهومها وعلاقتها بالانسان
3	اقسام علم البيئة، النظام البيئي
4	المناخ، دورة المناخ، مناخ التربة
5	الطاقة، الاشعاع، الحرارة، الرياح، الضغط الجوي
6	الماء، علاقة الماء بالنبات، التساقط، الرطوبة الجوية، السحب
7	الثلج والجليد، البرد، الضباب، التبخر
8	الصفات البيئية للترب
9	المحتوى الرطوبي التربة
10	هواء التربة والتهوية، حرارة
11	العوامل المؤثرة، الصفات الرئيسية، بناء التربة،
12	المسامية، نسجة التربة
13	دراسة صفات الغطاء النباتي
14	التلوث البيئي، الانفجار السكاني
15	دور الانسان في البيئة

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	علم البيئة والعوامل المحيطة
2	درجات الحرارة واجهزة قياس درجة الحرارة في الجو والتربة
3	الاشعاع الشمسي واجهزة قياسه
4	الرطوبة واجهزة قياسها في الجو والتربة
5	التساقط، اجهزة قياس المطر والندى
6	الرياح، اجهزة قياس سرعة واتجاه الرياح
7	الضغط الجوي واجهزة قياسه
8	التبخر واجهزة قياس التبخر
9	التربة، اجهزة قياس صفات التربة، الملوحة، درجة التفاعل، مكونات التربة وحجوم الدقائق
10	البيئات النباتية الطبيعية في العالم والعراق، بيئات الالب، السهوب، السفانا، الحشائش، التندرا
11	الغطاء الصحراوي في العالم والعراق
12	النظام البيئي المائي على الارض، النباتات المائية والملحية
13	الغطاء النباتي للغابات في العالم والعراق
14	المخططات المناخية ومفرداتها، وتجربة حقلية
15	زيارة لمحطة انواء جوية

المصادر:

- علم البيئة / تأليف : حكمت عباس العاني /جامعة بغداد/ 1986.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والمياه
المرحلة الثانية 12

المقرر الدراسي	مبادئ الارشاد الزراعي	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Principles of Agriculture Extension	الربيعي	2	-	2	2

وصف المقرر

الهدف من تدريس المنهج

نتائج التعلم

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه**

المصادر

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	نبذة تاريخية
2	التعريف بالارشاد الزراعي
3	اهمية الارشاد الزراعي
4	مبادئ الارشاد الزراعي: اهمية وجود العمل الارشادي. ذكر المبادئ واهمية كل منها
5	اهداف الارشاد الزراعي: مستويات الاهداف. خصائص الاهداف
6	الاتصال: التعريف بالعملية. عناصر العملية. العوامل المؤثرة في فاعلية الاتصال
7	القيادة الريفية: التعريف بالقيادة. تصنيف القيادة الريفية. اهمية كل نوع من القيادة
8 – 9	تبني وانتشار المستجدات (التقنيات) الزراعية: التعريف بالتبني والانتشار. مراحل عملية التبني. العوامل المؤثرة في التبني. تصنيف فئات المتبنين
10	تخطيط البرامج الارشادية: التعريف بالتخطيط واهميته ومبائه. مراحل عملية التخطيط للبرنامج الارشادي
11 – 12	طرائق الارشاد الزراعي والوسائل الارشادية: تصنيف الطرائق ومزايا ومحددات استخدام كل نوع. الاعتبارات الواجب مراعاتها في اختبار الطريقة. الوسائل التعليمية. تصنيفها والاعتبارات الواجب مراعاتها في استخدامها
13	تقويم البرامج الارشادية: التعريف بتقويم البرنامج. عناصر عملية التقويم. مراحل عملية التقويم. مجالات تقويم البرنامج الارشادي
14	الارشاد الزراعي في العراق ومراحل تطوره

ملاحظة: يطبق جزء عملي من خلال طرح المفاهيم الواردة في القسم النظري ومناقشتها مع الطلبة ومن خلال تقارير تعد لذلك بالاضافة الى زيارات ميدانية للمنظمة الارشادية ومواقع الاعمال الارشادية مما يعزز فهم الطالب للمادة.

المصادر:

1- مبادئ الارشاد الزراعي. د. عبد الله السامرائي. 1990.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الاولى 10

المقرر الدراسي	تسوية وتعديل اراضي	رمز المقرر	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات	تاريخ الوصف
	Land settlement and amendment		الربيعي	2	3	5	3	

وصف المقرر

التسوية, اجهزة التسوية, طرق التسوية, الكنتورات, اعداد الكنتورات, المساحات والحجوم, حساب الحجوم

الهدف من تدريس المنهج

التسوية هي فرع من المساحة تختص بقياس البعد العمودي بين نقطتين او اكثر على سطح االرض بصورة مباشرة او غير مباشرة استنادا على مستوى ثابت يسمى مستوى المقارنة)متوسط مستوى سطح البحر(وعليه فاألبعاد العمودية يكون موجبة اذا كانت فوق مستوى المقارنة وسالبة اذا كانت تحت مستوى المقارنة وتستخدم االبعاد العمودية في تتبع الخطوط المتساوية االرتفاع (الخطوط الكنتورية(ورسم مقاطع التضاريس االرضية وتحديد نقاط على ارتفاعات معينة لألغراض االنشائية ولهذا فان عملية التسوية تعد مهمة جدا للحصول على البيانات واستعمالها لألغراض التطبيقية.

نتائج التعلم

بعد تلقي هذه الما على تعلم وتطبيق على التسوية, واستخدام اجهزة التسوية, ومعرفة وتطبيق طرق التسوية, واعداد الكنتورات, وحساب المساحات والحجوم.

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة.**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذهن.**

المصادر

- **محاضرات في المساحة العامة/ رياض صالح الخفاف/ 1975**
- **اسس المساحة المستوية والطبغرافية/ رياض صالح الخفاف/ 2000**

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	تعريف واهداف التسوية وتعديل االراضي
2	طرق حساب المناسيب)الطرق المباشرة)
3	طرق حساب المناسيب)الطرق الغير مباشرة)
4	تعاريف ومصطلحات عمليات التسوية والتعديل
5	حساب المقاطع الطولية
6	حساب المقاطع العرضية
7	مصادر االخطاء في اعمال التسوية
8	التعرف على الكنتورات واغراضها ومواصفاتها
9	طرق اعداد الخرائط الكنتورية
10	حساب الحجوم
11	مصادر بيانات حساب الحجوم
12	حساب الحجوم من الخرائط الكنتورية

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	طرق مختلفة إليجاد العالقة بين االرتفاعات المختلفة
2	التعرف واستعمال اجهزة التسوية تعديل االراضي
3	كيفية التحقق من دقة اجهزة التسوية
4	تطبيقات تخطيطية ورياضية في حساب المناسيب بالطرق الغير مباشرة
5	تطبيقات تخطيطية ورياضية في حساب المناسيب بالطرق الغير مباشرة
6	مصادر االخطاء في اعمال التسوية
7	حسابات الحفر والردم من المقاطع الطولية والعرضية
8	تطبيقات تخطيطية ورياضية في اعداد الخرائط الكنتورية
9	رسم الخرائط الكنتورية وتحبيرها
10	تطبيقات في حساب الحجوم المنتظمة
11	تطبيقات في حساب الحجوم الغير منتظمة
12	تطبيقات في حساب الحجوم من الخرائط الكنتورية

المرحلة الثالثة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثالثة 1

المقرر الدراسي	فيزياء تربة	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Soil Physics & Mechanics	الخريفي	2	3	5	3

وصف المقرر

تضمن هذا الفصل اختبار الخصائص الفيزيائية للتربة وطرائق تقييمها، وكذلك يساعد الطلبة على الفهم النظري والعملي لتلك وتأثيرها في حركة الماء والحرارة والغازات والمذابات خالل التربة. فضالً الخصائص ونموذجيتها عن ذلك يتطلب الفصل المهارات ذات العالقة بالتنبؤ بانتقال الكتلة والطاقة في التربة وانبات والجو.

الهدف من تدريس المنهج

- فهم الخصائص والعمليات والقياسات الفيزيائية االساسية للتربة
- فهم الخصائص والعمليات ذات العالقة بحركة الماء والمذاب والغاز والحرارة في التربة
- تطبيق قياسات الخصائص الفيزيائية لحل مشاكل عملية ذات عالقة بالمشاكل الزراعية والمائية والبيئية

نتائج التعلم

جعل الطالب قادرا وجعلها مالئمة لنمو النبات من خالل تكييف بعض الخصائص لغرض ً على ادارة خصائص التربة الفيزياوية التوصل الى انتاج زراعي على اساس مستدام

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

*Introduction to Environmental Soil physics, Hillel, 2004
*Environmental Soil Physics, Hillel, 1998
* اساسيات فيزياء التربة. ترجمة د. مهدي ابراهيم عودة. 1990.
* فيزياء التربة. تاليف د. هشام محمود حسن. 2000

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	مقدمة وتعريف علوم التربة وموقع فيزياء التربة فيها وبعض العلاقات ذات الصلة
2	نسجة التربة وتوزيع احجام الدقائق: طرائق ايجاد احجام الدقائق، مثلث النسجة، قانون ستوكس
3	المساحة النوعية للتربة وطرائق تعينها فيزيائياً وكيميائياً

4	بناء التربة: تعريفه واهميته وكيفية دراسته. طرائق دراسة بناء التربة ودلائل بناء التربة
5	ثباتية تجمعات التربة وطرائق دراستها والعوامل المؤثرة في تكوين التجمعات
6	علاقات الاجهاد-التوتر ومقاومة التربة: فكرة التوتر والجهاد. المرونة واللدانة. توزيع الاجهاد في التربة
7	فكرة مقاومة التربة.قياس مقاومة التربة. قوامية التربة
8	رص وتصلب التربة. قابلية التربة للرص وعلاقتها بالرطوبة. حدوث رص التربة في الحقول الزراعية. الضغط الناتج عن المكننة. حدوث وعواقب رص التربة. السيطرة على الرص. تصلب التربة.
9	ماء التربة و خصائص الماء العامة
10	خصائص الماء المتعلقة بالاوساط المسامية (التربة)
11	طاقة ماء التربة وطرائق التعبير عنها وقياسها
12	جريان الماء في الترب المشبعة
13	جريان الماء في الترب غير المشبعة
14	غيض الماء في التربة: طرائق قياسه ومعادلاته

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	تاثير اختلاف نسجة التربة في مسك الماء وطرائق التعبير عن المحتوى المائي للتربة وقياسه
3-2	تحليل احجام دقائق التربة باستخدام المناخل والمكثاف و الماصة
5-4	تحليل احجام تجمعات التربة وتقدير ثباتيتها بطريقة النخل الرطب
6	قياس كثافة التربة الظاهرية والحقيقية وحساب المسامية الكلية
7	قياس معامل الكسر كدالة لقياس مقاومة التربة
8	قياس مقاومة التربة للاختراق
9	قياس قوامية التربة: حد اللدانة الادنى، حد اللدانة الاعلى، دليل اللدانة.
10	تقدير منحنى الوصف الرطوبي لترب مختلفة النسجة
11	قياس الايصالية المائية المشبعة في اعمدة تربة متجانسة
12	قياس غيض الماء
13	قياس المساحة النوعية لمادة التربة
14	طرائق قياس الشد الرطوبي والمحتوى الرطوبي في التربة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثالثة 2

المقرر الدراسي	تلوث تربة والمياه	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Soil and water pollution	الخريفي	2	3	5	3

وصف المقرر

-دراسة دورات العناصر ألساسية في الطبيعة وأثرها في التلوث البيئي وأنواع التلوث
- تلوث التربة : المسببات وعوامل النقل وأساليب المعالجة
-تلوث المياه : المسببات وعوامل النقل وأساليب المعالجة

الهدف من تدريس المنهج

-التعرف على ماهية التلوث وأثر دورات العناصر في تلوث البيئة
-التعرف على دور تلوث التربة في البيئة الزراعية وأنواع الملوثات ومعالجة هذا التلوث

-التعرف على دور تلوث المياه في البيئة الزراعية وأنواع الملوثات ومعالجة هذا التلوث

نتائج التعلم

سيكون الطالب قادراً على معرفة ماهية التلوث واسبابه ومصادره وانواع الملوثات التي تصيب التربة وكيفية معالجة هذا التلوث وكذلك معرفة انواع الملوثات في المياه وكيفية ازالتها

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

- عبد، فريد مجيد. 2008 .تلوث التربة. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع. عمان ألاردن
- التلوث البيئي .أ.د.فليح حسن –أ.م.د.بهاء عبد الجبار
- التلوث البيئي .د.محمد عمار الراوي.1988

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	المقدمة –مكونات البيئة
2	دورات العناصر النتروجين الفسفور
3	دورة الكبريت والاوكسجين وثاني اوكسيد الكاربون واثرها في التلوث البيئي
4	تلوث المياه اسباب ومصادر تلوث المياه تلوث المياه السطيه والمياه الجوفيه
5	التلوث الفيزيائي والكيميائي والبايلوجي للمياه
6	الاضرار الناجمه عن تلوث المياه تصنيف المياه حسب صلاحيتها للاستعمال
7	تأثير المبيدات والاسمده في تلوث المحيط المائي سلوك وتحطم المبيدات المختلفه في المحيط المائي
8	كيفية معالجة الملوثات المختلفه للمياه
9	تلوث التربه التلوث الفيزيائي والكيميائي والبايلوجي للترب المختلفه
11-10	تلوث التربه بالمبيدات سلوك وتحطم المبيدات في الانواع المختلفه لترب
12	تلوث التربه بالاسمده الكيميائيه العوامل الفيزيائيه والكيميائيه والبايلوجيه التي تتحكم في تثبيت فعل المبيد
14-13	تاثير المبيدات على نشاط الكائنات الحيه في التربه تاثير مكونات التربه
	على امتصاص المبيدات طرق انتقال المبيدات في التربه طرق منع الاثار السلبيه للمبيد
	السلبيه للمبيدات على التربه تاثير متبقيات المبيدات على النباتات المختلفه
	اثر المبيدات على صحة الانسان والحيوان وطرق معالجتها
	اضرار تلوث الهواء على الحاصلات الزراعيه وكيفية انتقال الملوثات في الهواء

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	مقدمته عن التلوث ارشادات السلامه العامه
2	التعرف على اجهزه وادوات قياس التلوث وتحليل متبقيات المبيدات
3	اختبار السميه لبعض الملوثات
4	قياس تلوث المياه
5	قيلس ملوحة التربه والمياه
6	القاعديه والاوكسجين المداب في الماء

7	قياس الكلور في المياه والتربه
8	قياس عسرة المياه وثاني اوكسيد الكاربون الدائب في الماء
9	قياس حموضة وقاعديه التربه والمياه
10	قياس الطلب الحيوي على الاوكسجين(BOD)
11	قياس الطلب الكيميائي على الامكسجين(COD)
12	قياس التلوث المايكروبي للتربه والمياه
13	قياس متبقيات المبيدات في التربه والماء والنبات
14	قياس تراكيز بعض العناصر السميه في التربه والمياه
	قياس تاثير المبيدات على الاحياء المجهريه
	امتـــــــــــــــحان عملي

جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثالثة 3

المقرر الدراسي	كيمياء فيزيائية تربة	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Soil Physical Chemistry	الخريفي	2	3	5	3

وصف المقرر

الهدف من تدريس المنهج

نتائج التعلم

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	حالات المادة ، النظام والطور ، انواع الانظمة في الطبيعة
2	التربة نظام ثيرموديناميكي
3	القانون الاول في الثيرموديناميك
4	العمليات العكسية واللاعكسية، الانثالبي

5	حرارة التفاعل، حرارة الذوبان، حرارة التكوين
6	القانون الثاني في الثيرموديناميك، دالات الطاقة، الاتزان، الجهد الكهربائي
7	الاتزان الكيميائي، ثوابت الاتزان، تغير ثابت الاتزان مع درجات الحرارة
8	المحاليل، المحاليل المثالية والحقيقية، المحاليل ا لالكتروليتية
9	محلول التربة، محلول اليكتروليتي، الصفات الفيزيائية والثيرموديناميكية لمحلول التربة
10	القوة الايونية، الفعالية، نظرية ديبي هوكل، الفعالية والتركيز
11	الجهد الكيميائي والجهد الكيميائي الكهربائي
12	الحركيات الكيميائية
13	سرعة التفاعل ورتبة التفاعل، تأثير درجات الحرارة على سرعة التفاعل
14	معادة الرتبة الاولى، الرتبة صفر، والمعادلات التجريبية

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
2-1	تقدير القوة الايونية
4-3	تقدير درجة فعالية المستخلصات
5	حساب ثابت الاتزان
7-6	حاصل الاذابة
8	الطاقة الحرة
10-9	الايون المشترك وتأثيره على قابلية الذوبان
12-11	الامتزاز
13	لزوجة السوائل وتأثيرات درجة الحرارة
14	الشد السطحي وتأثير درجة الحرارة عليه

المصادر:

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثالثة 4

المقرر الدراسي	خصوبة التربة	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Soil fertility	الخريفي	2	3	5	3

وصف المقرر

لتعرف على مفاهيم خصوبة التربة والتسميد وأثر مكونات التربة في خصوبتها وأهمية العناصر الغذائية للنبات وتحوالتها في التربة وأعراض نقصها على النبات وأسمدتها وطبيعة ومصادر وأهمية OM لخصوبة التربة والنبات ودراسة موضوع التقويم الخصوبي للتربة

الهدف من تدريس المنهج

- معرفة المفاهيم ألساسية لخصوبة التربة واألسمدة
- معرفة دور مكونات التربة وخصائصها في خصوبتها
- معرفة وضع العناصر المغذية المختلفة في التربة وتحوالتها ودورها في خصوبة التربة
- معرفة أوليات عن التسميد واألسمدة المختلفة

نتائج التعلم

تعليم الطلبة اهمية العناصر الغذائية لنمو النبات ومشاكلها وسلوكها في التربة وخاصة ترب المناطق الجافة واحتياج النبات لهذه العناصر واالطالع على االسمدة وطرق صناعتها واحتياج النبات لها وتقدير حالة خصوبية التربة والتركيز على الترب الجبسية السائدة في محافظة صالح الدين

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

1. نوري عبدالقادر حسن واخرون .1990.خصوبة التربة والاسمدة .كلية الزراعة-جامعة بغداد.
2. سعدالله النعيمي .1999.الأسمدة وخصوبة التربة .كلية الزراعة والغابات-جامعة الموصل.
3. كاظم مشحوت عواد .1987.التسميد وخصوبة التربة.كلية الزراعة-جامعة البصرة .
4. كاظم مشحوت عواد .1984.الاختبارات العملية للأسمدة وخصوبة التربة.كلية الزراعة-جامعة البصرة .
5. الن في باركر وديفيد بيلبيم .2012.المرشد في تغذية النبات.ترجمة د.نورالدين شوقي علي. كلية الزراعة-جامعة بغداد
6. Havlin,et al.2005.Soil fertility & fertilizers
7. Page,et al.1982.methods of soil analysis
8. النعيمي، سعد هلا نجم. 1990 .ألسمدة وخصوبة التربة. جامعة الموصل

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
2-1	النمو والعوامل المؤثرة فيه ومفاهيم ذاتا علاقة بخصوبة التربة والانتاجية ومفهوم جاهزية العناصر المغذية وتقسيمها
4-3	النتروجين:اهميته للنبات وتحولاته بالتربة وجاهزيته والعوامل المؤثرة في الجاهزية
6-5	الفسفور :اهميته للنبات وتحولاته بالتربة وجاهزيته والعوامل المؤثرة في الجاهزية
8-7	امتحان شهري (نظري+عملي)
	البوتاسيوم :اهميته للنبات وتحولاته بالتربة وجاهزيته والعوامل المؤثرة في الجاهزية
10-9	الكالسيوم والمغنيسيوم والكبريت :الأهميته للنبات والتحولات بالتربة والجاهزيه والعوامل المؤثرة فيها
12-11	المغذيات الصغرى :اهميتها للنبات وتحولاتها بالتربة وجاهزيتها والعوامل المؤثرة في الجاهزية
13	الزراعة العضوية والتسميد المشترك وخصوبة التربة
14	التقويم الخصوبي للتربة
15	امتحان شهري (نظري+عملي)

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	كيفية حساب كميات الاسمدة لتنفيذ تجربة خصوبية
2	تقويم خصوبة التربة عملياً :تنفيذ تجارب حقلية او تجارب اصص لتقويم خصوبة التربة (هذه التجربة تستمر على طول الفصل الدراسي ويفضل البدء بها في بداية الفصل او على الاقل التحضير لها لإدارة وقت الدرس بشكل سليم لأنها تحتاج الى متابعة مستمرة)
4-3	اجراء تحاليل التربة (فحص التربة) لتقويم التربة خصوبياً ومن هذه التحاليل : تقدير النتروجين الجاهز في التربة
6-5	تقدير الفسفور الجاهز في التربة (الإستخلاص والتقدير)
8-7	تقدير المادة العضوية في التربة
10-9	استخلاص وتقدير بعض المغذيات الصغرى (حسب توفر المواد والأجهزة)
12-11	تحليل النبات والتقويم الخصوبي
13- 14	مناقشة تقارير الطلبة حول نتائج التحاليل والتجربة البايولوجية
15	امتحان

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثالثة 5

المقرر الدراسي	الري	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Irrigation	الخريفي	2	3	5	3

وصف المقرر

يشمل المنهج على دراسة طرق قياس مياه الري، طرق حساب كفاءة الري، تصاميم قنوات الري، طرق الري، الاحتياجات المائية للمحاصيل

الهدف من تدريس المنهج

التعرف على انظمة الري المختلفة وكيفية تصميم واختيار نظام الري المناسب لكل محصول وفق احتياجاته المائية لتحقيق اعلى كفاءة ري ممكنة

نتائج التعلم

جعل الطالب قادر على تصميم وتنفيذ نظام الري المناسب لكل محصول وكيفية حساب المستحقات المائية وفق الموازنة المائية .
المتاحة لكل منطقة وصيانة شبكات الري.

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة.**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذهن.**

المصادر

الري اساسياته وتطبيقاته تأليف:د.خليل ابراهيم الطيفوعصام خضير الحديثي1990.
الري والبزل. تاليف د. ليث خليل اسماعيل. 2000.

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	مفهوم الري ، الري قديماً وحديثاً
2	مصادر مياه الري. نوعية مياه الري
3	خصائص التربة الفيزيائية المرتبطة بالري
4	علاقة الماء بالتربة ، ثوابت رطوبة التربة، حركة الماء في التربة، غيض الماء
5	قياس الماء
6	الاستهلاك المائي للنبات
7	الاحتياجات المائية وجدولة الري
8	نقل وتوزيع مياه الري ، حركة الماء في الانابيب والقنوات المفتوحة

9	تصميم قنوات الري الترابية والمبطنة
10	كفاية وكفاءة وتناسق الري
11 – 12	طرائق الري التقليدية
13	طرائق الري الحديث
14	ضخ المياه وكيفية حساب قدرة المضخة

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	مسح الارض ورسم خريطة كنتورية
2	قياس المناسيب وحساب كمية الحفر والردم لقناة ري
3	قياس رطوبة التربة
4 - 5	قياس الماء بطرائق مختلفة. الطوافة، الهدار، الفتحة، قناة بارشال، تصريف المضخات.
6	قياس غيض الماء
7	تطبيقات في حساب الاستهلاك المائي. تطبيق برنامج CropWat في حساب ET_0
8	تطبيقات في حساب الاحتياجات المائية للنبات
9	تطبيقات في حساب كمية المياه وفترات الري
10	تطبيقات في حساب كفاية وكفاءة وتناسق توزيع مياه الري
11	تصميم القنوات: قناة ري ترابية. قناة ري مبطنة
12	حساب قدرات المضخات
13	زيارة محطة ارصاد جوية
14	زيارة مشروع ري

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثالثة 6

المقرر الدراسي	معادن التربة	رمز المقرر	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات	تاريخ الوصف
	Soil mineralogy		الربيعي	2	3	5	3	

وصف المقرر

مقدمة عن علم معادن التربة، عمليات التبلور وتكون المعادن االولية، علم البلورات Crystallography :مكونات البلورة، المحاور البلورية، النظم البلورية، التركيب الداخلي للبلورات، الترتيب الفراغي للبلورات التركيب المعدني لدقائق مفصول الرمل والغرين التركيب المعدني لدقائق مفصول الطين

الهدف من تدريس المنهج

تهدف المادة الى تعريف طلبة المرحلة الثالثة في قسم علوم التربة والموارد المائية بطبيعة المعادن المكونة للتربة وتصنيفها وتسميتها وكذلك عالقتها بصفات التربة وتأثيرها باإلنتاج الزراعي.

نتائج التعلم

تتعرف الطالب على التركيب المعدني لمفصوالت التربة)الطين والغرين والرمل(وخصائص المعادن الثقيلة والخفيفة ومعادن الطين وطرائق تشخيصها.

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

- Dixon, J. B. , Weed. S.B. and White , J. L. 1977. Minerals in soil environments. Soil Sci. Soc. Of Am. Madison, Wisconson

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	نظرة عامة- مقدمة عن علم معادن التربة
2	مكونات الصهير: المواد غير الطيارة، المواد الطيارة
3	عمليات التبلور وتكون المعادن الاولية،علم البلورات Crystallography: مكونات البلورة، المحاور البلورية، النظم البلورية، التركيب الداخلي للبلورات، الترتيب الفراغي للبلورات
4	سلسلة Bown التفاعلية: سلسلة التفاعلات المستمرة، سلسلة التفاعلات غير المستمرة
5	المعادن السليكاتية
6	التركيب المعدني لدقائق مفصول الرمل والغرين
7	التركيب المعدني لدقائق مفصول الرمل والغرين
8	التركيب المعدني لدقائق مفصول الطين

9	انواع الشحنات على سطوح معادن الطين: الشحنات الدائمية، الشحنات المعتمدة على رقم التفاعل
10	اسباب ظهور الشحنات على سطوح معادن الطين: الاحلال المتماثل، تكسر الحواف، العيوب البلورية
11	مجموعة معادن طين 1:1 (مجموعة معادن الكاؤولينايت): صفاتها العامة، تركيبها البنائي، تواجدها وثباتيتها في الطبيعة، صفاتها الكيميائية والفيزيائية، طرق تشخيصها
12	مجموعة معادن 1:2 (مجموعة معادن السمكتايت ومجموعة معادن المايكا): صفاتها العامة، تركيبها البنائي، تواجدها وثباتيتها في الطبيعة، صفاتها الكيميائية والفيزيائية، طرق تشخيصها
13	مجموعة معدن الطين 1:1:2 (مجموعة معادن الكلورايت) صفاتها العامة، تركيبها البنائي، تواجدها وثباتيتها في الطبيعة، صفاتها الكيميائية والفيزيائية، طرق تشخيصها
14	مجموعة المعادن المتطبقة Interstratified minerals

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	الحصول على عينات التربة واجراء التحضيرات الاولية
2	فصل الرمل من عينة التربة بواسطة الغربلة الرطبة
3	فصل معادن الرمل الخفيفة والثقيلة
4	اعداد الشرائح الزجاجية لمعادن الرمل الخفيفة والثقيلة
5	فحص الصفات المظهرية لمعادن الرمل الخفيفة والثقيلة بواسطة المجهر المستقطب
6	ازالة المواد الرابطة من عينة التربة (الغرين والطين)
7	ازالة الاكاسيد الحرة من العينة
8	فصل معادن الطين عن الغرين بواسطة عملية السحب او الطرد المركزي
9	اجراء المعاملات الاولية لتشبيع عينة الطين بمحاليل كلوريد المغنيسيوم وكلوريد البوتاسيوم
10	احضار الشرائح الزجاجية وصب عينة الطين لتهيئتها للفحص بالاشعة السينية
11	توضيح قانون براغ والعلاقة بين المسافة القاعدية للمعدن وزاوية السقوط للاشعة السينية
12-13	دراسة فحص الاشعة السينية الحائدة عن طريق منحنيات الحيود Chart وتشخيص المعادن المتوافرة في العينة
14	حساب المساحة تحت الحيود لتعيين سيادة المعادن

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثالثة 7

المقرر الدراسي	تصميم وتحليل تجارب	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Experimental designs and analysis	الخريفي	2	3	5	3

وصف المقرر

- انواع التصاميم التجريبية وظوف استخدام كل تصميم.
- تحديد المشكلة ووضع الفرضيات لحلها وجمع وتبويبوتحليل النتائج من اجل التأكد من صحت الفرضيات
- تصميم مخطط التجربة وتطبيق هذا المخطط في ظروف التجربة.

الهدف من تدريس المنهج

- تدريب الطالب على وضع خطة للبحث
- نمكين الطلبة على تنفيذ مخطط الدراسة في الحقل او المختبر.
- تدريب الطلبة على جمع وتبويب وتحليل وتفسير النتائج.

نتائج التعلم

- أن يتعرف الطالب على مفهوم تصميم وتحليل التجارب
- ان يتعرفالطالب على كيفية تحديد المشكلة ووضع الفرضيات لحلها
- ان يتمكن الطال من جمع البيانات وتبويبها وتحليلها من اجل الوصول الى النتائجأ
- ان يتدرب الطالب على تطبيق اهم التصاميم التجريبية في تنفيذ البحوث الزراعية
- ان يتعرف الطالب على الاختبارات القبلية والبعدية المستخدمة لغرض توضيح النتائج

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

الراوي ، خاشع محمود و عبد العزيز خلف الله . 1981. تصميم و تحليل التجاربالزراعية . جامعة الموصل . جمهورية العراق

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	مراجعة عامة في الاحصاء
2	مفاهيم وتعاريف عامة في تصميم وتحليل التجارب انواع التجارب الزراعية
3	التصميم العشوائي الكامل
4	اختبار المتوسطات
5	تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
6	تصميم المربع اللاتيني
7	الكفائة النسبية لتصميم المربع اللاتيني امتحان الفصل الاول
8-9	التجارب العاملية وفق التصميم العشوائي الكامل
10-11	التجارب العاملية وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
12-13	تصميم اللالواح المنشقة وفق التصميم العشوائي الكامل
14	تصميم اللالواح المنشقة وفق وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
15	الارتباط والانحدار البسيط

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	امثلة حول الرموز الاحصائية ومقاييس التمركز والتشتت
2	امثلة اختبار t امثلة تحليل لتباين
3	امثلة حول التصميم العشوائي الكامل
4	امثلة حول اختبار اقل فرق معنوي واختبار دنكن
5	امثلة حول تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
6	امثلة حول المربع اللاتيني
7	امثلة على الكفائة النسبية للمربع اللاتيني
8	امثلة حول التجارب العامليةوفق التصميم العشوائي الكامل
9	امثلة حول احتساب قيم اختبار اقل فرق معنوي

10	امثلة حول التجارب العامليةوفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
11	امثلة حول احتساب قيم اختبار اقل فرق معنوي
12	امثلة تصميم اللالواح المنشقة وفق التصميم العشوائي الكامل0
13	امثلة حول احتساب قيم اختبار اقل فرق معنوي
14	امثلة حول تصميم اللالواح المنشقة وفق وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة امثلة حول احتساب قيم اختبار اقل فرق معنوي
15	امثلة حول الارتباط والانحدار البسيط

المصدر:

- **تصميم وتحليل التجارب الزراعية خاشع الراوي وعبد العزيزخلف الله . مطابع جامعة الموصل ، 1980**
- **تطبيقات في تصميم وتحليل التجارب مدحت الساهوكي وكريمة محمد وهيب ، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1990**

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلةالثالثة 8

المقرر الدراسي	اقتصاديات الموارد الطبيعية	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Economics of Natural resources	الربيعي	2	3	2	3

وصف المقرر

الهدف من تدريس المنهج

نتائج التعلم

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه**

المصادر

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	تعريف علم الموارد الطبيعية، اهمية الموارد الطبيعية، تصنيف الموارد الطبيعية، الضوابط الاقتصادية لاستقلال الموارد الطبيعية
2	أقتصاديات الموارد الارضية، مفاهيم الارض، وظائف الارض، التأثير المتبادل بين كل من الموارد الارضية والحضاره المشاكل الرئسية لاقتصاد والارض والسياسات المتعلقة بها
3	الطلب على الارض واستعمالاتها، العوامل المؤثرة على طلب الاراضي، استعمالات الاراضي القدرة والاستعماليه للارض، الاستعمال الاحسن والافضل للارض
4	الكثافة الاستقالية للارض العوامل المؤثرة على الكثافة الاستقالية للارض، الزراعة الكثيفة الزراعة الخفيفة، الحد الكثيف والحد الخفيف في الاستقال الزراعي للارض
5	عرض الموارد والارضية، مفهوم العرض للموارد الارضية، العرض الطبيعي، العرض الاقتصادي، امكانية زيادة العرض الاقتصادي للموارد الارضية
6	الريع، مفهوم الريع، نظريات الريع، النظرية في الريع (نظرية ريكاردو)الانتقادات التي وجهت الى نظرية ريكاردو في الريع، النظرية الحديث في الريع، العوامل المؤدية الى ارتفاع ريع الاراضي الزراعية، الاهمية الاقتصادية للريع، الاهمية الاجتماعية للريع، شعبة الريع وتكاليف العرض البديلة
7	تأجير وتقسيم الاراضي الزراعية، تأجير الاراضي بحصته من الناتج الزراعي، فضيلة تأجير الاراضي الزراعية بتنفيذ ومقطوعة، تقسيم او تصنيف الاراضي الزراعية، اهداف تصنيف

	الاراضي
8	تقويم الموارد الارضية الزراعية، مستلزمات التقويم، طرق تقويم الاراضي، اختيار الطريقة المناسبة للتقويم، العوامل المؤثرة على قيم الاراضي الزراعية، اغراض تقويم الاراضي
9	الحيازة الزراعية، مفهوم الحيازة الزراعية، انواع الحيازة، خصائص الحيازة، بعض نظم الحيازة الزراعية، الحيازه الزراعية في العراق
10	واقع الموارد الارضية في العراق، الموارد الارضية الزراعية في العراق، المشاكل التي تعاني منها الترب العراقية
11	الموارد المائية، عرض الموارد المائية، الطلب على الموارد المائية، الموارد المائية في العراق عرض الموارد المائية في العراق، الطلب على الموارد المائية في العراق
12	الموارد البشريه، حجم السكان، حجم القوى العاملة، التركيب الاقتصادي للسكان، كثافة ونمو السكان العلاقة بين الموارد البشرية والموارد الارضية، الحجم الامثل للسكان، اساليب تحقيق الحجم الامثل للسكان، الموارد البشرية في العراق
14-13	صيانة الموارد الطبيعية، مفهوم صيانة الموارد الطبيعية، العوامل المؤثرة على حفظ وصيانة الموارد الطبيعية، حفظ وصيانة الوارد الطبيعية في العراق، حفظ وصيانة موارد التربة، حفظ وصيانة موارد الماء، حفظ وصيانة الموارد البشرية

المصادر:

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثالثة 9

المقرر الدراسي	البزل	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Drainage	الربيعي	2	3	5	3

وصف المقرر

التعريف بمفهوم البزل وعلاقته بنمو النبات والخصائص الفيزيائية للتربة ،البزل وملوحة التربة ومتطلبات الغسل ،انواع المبازل وتصنيفهاومواد المستخدمة في المبازل وصيانة وتشغيل المبازل

الهدف من تدريس المنهج

يهدف الدرس الى تطوير مهارات الطلبة في وسائل التخلص من المياه الزائدة في التربة من خلال عملية البزل واختيار انواع المبازل المناسبة لكل تربة وتشغيل وصيانة المبازل

نتائج التعلم

جعل الطالب قادر على اختيار طريقة البزل المنسبو التخلص من الماء الزائد في التربة واجراء التحريات الاستكشافية وتصميم وتنفيذ وصيانة شبكات البزل.

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة.**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذهن.**

المصادر

البزل (التحريات ،التصاميم ،التنفيذ ، والصيانة) تأليف.د: محسن عواد اللامي و د.علاء صالح الجنابي 1991.

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	مفهوم البزل، مبررات انشاء المبازل، علاقة البزل بنمو وانتاجية النبات
2	خصائص التربة الفيزيائية ذات العلاقة بالبزل
3	الدورة الهيدرولوجية وموقع الري والبزل فيها
4	جريان الماء في التربة واشكاله وعلاقته بمفهوم البزل، تحليل الجريان
5	البزل وملوحة التربة ، متطلبات الغسل والتوازن الملحي
6	التحريات المطلوبة لانشاء المبازل ، تحريات استكشافية وتصميمية
7	قياس الايصالية المائية المشبعة اعلى واسفل مستوى الماء الجوفي
8	انواع المبازل وتصنيفها واهداف انشائها
9	المبازل المفتوحة
10	المبازل المغطاة
11	المبازل القاطعة والعمودية
12	تصاميم انظمة البزل المفتوحة والمغطاة وحساب المسافات بين المبازل
13	مكننة المبازل ومستلزمات تنفيذ المبازل

14	صيانة المبازل المفتوحة والمغطاة

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	التحريات المطلوبة لانشاء المبازل، التحريات الاستكشافية والتنفيذية
2	مسوحات واجراءات التعديل والتسوية وحساباتها
3	قياس الايصالية المائية المشبعة في المختبر
4	قياس الايصالية المائية المشبعة في الحقل فوق مستوى الماء الجوفي
5	قياس الايصالية المائية المشبعة في الحقل تحت مستوى الماء الجوفي
6	قياس مناسيب المياه الارضية
7	حساب تصريف الماء في المبازل المفتوحة
8	تصميم المبازل المفتوحة
9	تصميم المبازل المغطاة
10	تطبيقات في حسابات المسافة بين المبازل، تحت ظروف جريان مستقر
11	تطبيقات في حسابات المسافة بين المبازل، تحت ظروف جريان غير مستقر
12	استخدام الحاسوب الالكتروني في تصميم منظومات البزل
13	جريان الماء الافقي والعمودي والشعاعي الى المبازل
14	زيارة ميدانية لاحد مشاريع البزل

المصادر:

1- البزل، التحريات، التصاميم، التنفيذ والصيانة. تاليف د. محسن محارب اللامي و د. علاء صالح الجنابي. 1991.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثالثة 10

المقرر الدراسي	مورفولوجي التربة	رمز المقرر	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات	تاريخ الوصف
	Soil morphology		الربيعي	2	3	5	3	

وصف المقرر

نشوء وتطور التربة ، عوامل تكوين التربة: المناخ، انظمة حرارة التربة ورطوبة التربة، صفات التربة المورفولوجية

الهدف من تدريس المنهج

استيعاب الطالب لمفهوم المورفولوجي، تاريخ تطور نظريته، انواع االفاق المكونة للبدون وتسمياتها وكيفية تنفيذه في الحقل

نتائج التعلم

يتمكن الطالب من تشخيص الخواص المورفولوجية في الحقل وتوصيفها وكيفية توثيقها في االستمارة المعدة لذلك.

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

Soil Survey Staff, 2003, Soil Survey Manual, USDA .1 FAO, 1990, Guide line for soil profile description, FAO .2 3 . وليد خالد العكيدي ود. شاكر محمود العيساوي. 1989 .مورفولوجي التربة. ، ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .جامعة بغداد، بيت الحكمة

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	تعريف المورفولوجي وموقعه من منظومة العلوم البيدولوجية، ومنظومة العلوم الايدافولوجية والمنظومة الهندسية
2	نشوء وتطور التربة
3	عوامل تكوين التربة: المناخ، انظمة حرارة التربة ورطوبة التربة
4	العامل الطوبوغرافي، الاحياء
5	عوامل تكوين التربة: المادة الاصل، الزمن
6	عمليات تكوين التربة: المجموعة الوراثية
7	عمليات تكوين التربة: المجموعة العامة
8	افاقية التربة، التسمية والافاق الرئيسية
9	الافاق التشخيصية: السطحية

10	الافاق التشخيصية: تحت السطحية
11	صفات التربة المورفولوجية
12	صفات التربة المورفولوجية
13	مايكرومورفولوجي التربة– التوصيف- الاستعمالات والتطبيقات
14	دراسة مورفولوجية وتكوين الترب العراقية

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	التعرف على استمارة الوصف المورفولوجي والالات المستخدمة في الوصف المروفولوجي
2	اختيار موقع مقد التربة والعوامل المؤثرة فيه
3	التدريب على تمييز نسجات التربة مختبراً وحقلياً
4	دراسة صفة لون التربة والتبقع والتدريب عليهما حقليا
5	دراسة صفة بناء التربة والتدريب عليها حقليا
6	دراسة صفتي القوامية واللحام والتدريب عليهما حقليا
7	دراسة صفة الصرف الداخلي وكيفية قياسه حقليا
8	دراسة بعض الصفات المورفولوجية الاخرى: توزيع الجذور، المسامية، الملوحة، الـpH ، وطريقة تدويناها في وثيقة الوصف المورفولوجي
9	دراسة خاصية الانحدار وكيفية قياسها وعلاقتها بالظواهر المورفولوجية بالاضافة الى عمق التربة
10	دراسة الخاصية الكلسية وحدود الافاق
11	التدرب على اجراء وصف مورفولوجي لمقد تربة كامل وتدوين الصفات في وثيقة الوصف المورفولوجي
12	الصفات المورفولوجية لترب العالم
13	مشاهدات ميدانية لانواع الترب في العراق
14	اعداد تقرير بوثيقة الوصف المورفولوجي

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثالثة 11

المقرر الدراسي	تحسس نائي	رمز المقرر	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات	تاريخ الوصف
	Remote sensing		الربيعي	2	3	5	3	

وصف المقرر

تاريخ واهداف التحسس النائي، الخواص االنعكاسية الطيفية للمكونات االرضية، البيانات الفضائية)طرق معالجة... تحسين مكاني وطيفي.... تصنيف(تطبيقات التحسس النائي في مجال الزراعة.

الهدف من تدريس المنهج

امكانية االستفادة من التقنيات الحديثة ومواكبة التطور الذي يشهده العالم اليوم من ثورة علمية، كيفية التعرف ودراسة الموارد االرضية باقل تكلفة واكثر سرعة، كيفية دراسة المشاكل البيئية ورصد تغيراتها السيما التدهور والتصحر والجفاف الذي يصيب االراضي الزراعية والمراعي والمياه، تعريف الطلبة على كيفية التعامل واالستفادة من تقنيات التحسس النائي

نتائج التعلم

تعليم الطلبة على اهم االسس والتطبيقات والبرامج الحديثة في تقنيات التحسس النائي بما يخدمهم في المجال

الزراعي

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

مبادئ التحسس النائي وتفسير المرئيات) تأليف: د. حكمت صبحي الداغستاني، 2004 .)التحسس النائي)تأليف: ا.د. احمد محيميد المشهداني، د. احمد مدلول الكبيسي تحت الطبع.)

1- د. شليمون خوشابا ،1986 ، التصوير الجوي.

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	تاريخ وأهداف علم التحسس
2	الطاقه الكهرومغناطيسيه و أجزاء الطيف الكهرومغناطيسي
3	تفاعل الطاقه مع مكونات البيئة
4	ألأنعكاسية الطيفيه والعوامل المؤثرة عليها
5	التصوير الجوي ومراحل تطوره
6	انواع الصور الجوية وخصائصها
7	قواعد تصنيف الصور الجويه
8	انواع وصفات المنصات الفضائية
9	اواع وصفات المتحسسات
10	انواع وصفات البيانات الفضائية
11	تحسين البيانات الفضائيه
12	طرق تصنيف الصور الفضائيه
13	تطبيقات التحسس النائي
14	انظمة المعلومات الجغرافية

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	أعداد أنواع الخرائط
2	تفسير الصور الجويه
3	أدخال البينات الفضائيه بأستخدام ألأرداس
4	التوليفة الطيفية والتحسين المكاني
5	تحسين الصور الفضائية
6	قطع الصور الفضائيه
7	تطبيقات على طرق تحسين ومعالجة الصور الفضائية
8	التفسير البصري للبيانات الفضائية
9	التفسير الألي للنيانات
10	التصنيف غير الموجه للبيانات الفضائيه
12	التصنيف الموجه للصور الفضائيه
13	حساب ألأدلة النباتية

14	تطبيقات التحسس النائي

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثالثة 12

المقرر الدراسي	ملوحة التربة	رمز المقرر	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات	تاريخ الوصف
	Soil Salinity		الربيعي	2	3	5	3	

وصف المقرر

مشكلة الملوحة واثرها على االنتاج الزراعي، الخواص ا لكيميائية والفيزيائية لألمالح المتراكمة في التربة، تصنيف وتسمية الترب المتأثرة بالملوحة، استصالح الترب الملحية.

الهدف من تدريس المنهج

ان ادخال الري كأسلوب جديد في الزراعة لغرض زيادة الرقعة الزراعية وزيادة االنتاج في المناطق القاحلة وشبه القاحلة قد يتسبب تحول معظم االراضي الى اراضي ملحية . ان مشكلة الملوحة اصبحت من المشاكل التي تعيق الزراعة في العالم عامة والعراق خاصة . ان حوالي 75 %من اراضي وسط وجنوب العراق تعتبر من االراضي المتأثرة بدرجات مختلفة في الملوحة لذا وجب ومن الضروري دراسة نوعية هذه االمالح وكيفية تكونها وتجميعها ودرجة تأثرها في التربة والنبات

نتائج التعلم

تعريف الطلبة على مشكلة الملوحة واثرها على االنتاج الزراعي، ظروف تكوين الترب المتأثرة باألمالح، تأثير ملوحة التربة على نمو النبات، استصالح الترب الملحية

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

- ملوحة التربة – أ.د. احمد حيدر الزبيدي (1989) وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة بغداد
- استصالح االراضي – أ.د. احمد حيدر الزبيدي (1992) وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة بغداد

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	مشكلة الملوحة واثرها على الانتاج الزراعي
2	مصادر مكونات الاملاح
3	ظروف تكوين الترب المتأثرة بالاملاح
4	التوازن المائي والملحي في التربة وعلاقته بالملوحة
5	الخواص الكيميائية والفيزيائية للاملاح المتراكمة في الترب المتأثرة بالاملاح
6	اطوار التملح في الترب
7	تصنيف وتسمية الترب المتأثرة بالاملاح

8	تأثير ملوحة التربة على نمو النبات
9	التحمل الملحي للمحاصيل الزراعية
10	نوعية مياه الري
11	السيطرة على ملوحة التربة واساليب التعايش معها
12	استصلاح الترب الملحية
13	ادارة الترب المستصلحة
14	نتائج بعض تجارب استصلاح الاراضي الملحية في العراق

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	تجربة تأثير الملوحة على انبات بذور المحاصيل.
2	تجربة تأثير الملوحة على نمو الحنطة في البيت الزجاجي
3	قياس ملوحة التربة
4	طرق التعبير عن ملوحة التربة
5	تقدير الايونات الذائبة في مستخلص التربة والمياه بطريقة التسحيح
6	تقدير الايونات الذائبة بطريقة اللهب الضوئي
7	تقييم نوعية مياه الري
8	تجربة تملح اعمدة التربة
9	تحليل التربة المتملحة فاعمدة التربة
10	تجربة مختبرية لغسل اعمدة الترب الملحية وحساب مقنن الغسل ومنحنيات الغسل
11	تصاميم عمليات التسوية والتعديل لاغراض الاستصلاح
12	تهيئة خرائط ملوحة التربة اثناء عمليات الاستصلاح
13	دراسة مشاكل التشغيل والصيانة في مشاريع الاستصلاح
14	سفرة علمية لاحد مشاريع استصلاح الاراضي

المصادر:

- **ملوحة التربة – أ. د. احمد حيدر الزبيدي (1989). وزارة التعليم العالي والبحث العلمي- جامعة بغداد.**
- **استصلاح الاراضي-أ. د. أحمد حيدر الزبيدي (1992). وزارة التعليم العالي والبحث العلمي- جامعة بغداد.**

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثالثة 13

المقرر الدراسي	كيمياء التربة	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Soil Chemistry	الخريفي	2	3	5	3

وصف المقرر

عتبر التربة المكون الرئيس الثالث للبيئة بعد الهواء والماء وهي تحمل مهمة اساسية للبشرية اال وهي توفير الغذاء مشكلة العالم في معالجة الكثير من مشاكل الترب من اجل زيادة في الماضي والحاضر والمستقبل . وقد لعبت وتلعب كيمياء التربة دورا كبيراً انتاجيتها . لقد حفزت تلك المشاكل التي ظهرت عند استغالل االراضي في كيمياء التربة للتفتيش عن الحلول المناسبة لمعالجة مثل هذه المشاكل مما ساعد في تطور علم كيمياء التربة

الهدف من تدريس المنهج

.التعرف على خواص التربة الكميائية مثل. 2 EC, PH, CEC التعرف على التبادل االيوني. 3 .التعرف على العالقات الثرموديناميكية.

نتائج التعلم

لتعرف على صفات التربة الكيميائية والتي يمكن ان تؤثر على صفاتها الخصوبية والفيزيائية والبايولوجية وبالتالي على انتاجية التربة وايجاد الحلول المناسبة للمشاكل التي يمكن ان تؤدي الى تدهور االنتاج

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه**

المصادر

كاظم مشحوت عواد ؛ 1985؛ مبادئ كيمياء التربة . جامعة البصرة

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	المادة العضوية في التربة
2	تكوين الدبال وخواصه ومكوناته
3	كيمياء محلول التربة
4	تفاعلات الاحماض والقواعد والاكسدة والاختزال
5	تداخل محلول التربة والطور الصلب
6	التطبيقات العملية لنظرية الطبقة الكهربائية المزدوجة
7	التبادل الايوني
8	معادلات التبادل الايوني
9	السعة التبادلية للايونات الموجبة
10	اتزان الاذابة
11	اتزان الكاربونات في التربة
12	اتزان الفسفور في التربة
13	حموضة وقلوية التربة
14	السعة التنظيمية للتربة

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	اخذ عينات التربة للتحاليل الكيميائية
2	فصل محلول التربة- تقدير درجة التفاعل و الايصالية الكهربائية
3	التقدير الكلي للعناصر
4	تقدير المساحة السطحية
5	تقدير الايونات الذائبة بالتسحيح
6	تقدير الصوديوم والبوتاسيوم باستخدام جهاز اللهب الضوئي
7	تقدير الكبريتات بواسطة المطياف الضوئي
8	تقدير الايونات الموجبة المتبادلة في التربة
9	تقدير السعة التبادلية للايونات الموجبة
10	تقدير المادة العضوية بالهضم الرطب
11	تقدير العناصر الثقيلة

12	تقدير كاربونات الكالسيوم
13	تقدير الجبس
14	استخدام البرامجيات في حساب كل من القوة والفعالية والمزدوجات الايونية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الثالثة 14

المقرر الدراسي	تقانات الري الحديثة Modern Irrigation Technology	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
		الربيعي	2	3	5	3

وصف المقرر

الهدف من تدريس المنهج

نتائج التعلم

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه**

المصادر

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	مقدمة. التعريف بنظم الري الحديثة, الري والموارد المائية في العراق
2	تقانات الري الحديثة وتملح الترب
3 – 4	نوعية المياه وصلاحيتها للري، صفات الترب المروية وانظمة تصنيف مياه الري ومتطلبات الغسل
5	طرائق الري المختلفة (نظم الري التقليدية) وتقانات الري الحديثة
6	الاحتياجات المائية للمحاصيل عند استخدام نظم الري الحديثة
7	الري بالتنقيط، نمط توزيع الرطوبة في التربة تحت نظام الري بالتنقيط، هيدروليكية المنقطات
8	نظام الري بالرش، محاسن ومزايا الري بالرش، تصنيف طرق الري بالرش
9	تشغيل منظومة الري بالرش وكيفية صيانتها
10	الري بالرش المحوري، مكونات الجهاز، محاسن ومساوئ النظام ، حساب احتياجات الضغط
11 - 12	التجربة العراقية في تقانات الري ، مشروع تطوير تقانات الري، مقارنة نظم الري الحقلي من حيث الكفاءة والانتاجية
13	استخدامات نظم الري الحديثة وطريقة اضافة الاسمدة
14	ترشيد الاستهلاك المائي، حصاد المياه واهميته

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة

1	مسح الارض ورسم خريطة كنتورية
2	تصميم قناة ري وحساب كمية الحفر والردم
3	قياس رطوبة التربة
4	قياس الماء بطرائق مختلفة
5	قياس غيض الماء
6	تطبيقات في حساب الاستهلاك المائي
7	تطبيقات في حساب الاحتياجات المائية للنبات
8	تطبيقات في حساب كمية المياه وفترات الري
9	تطبيقات في حساب كفاية وكفاءة وتناسق توزيع مياه الري
10	حساب قدرات المضخات.
11	التعرف على معدات وملحقات نظام الري بالرش والري بالتنقيط
12	قياس تناسق توزيع الماء تحت المرشات
13	قياس تناسق توزيع الماء تحت المنقطات
14	زيارة ميدانية لمشروع يطبق نظم ري حديثة

المصادر:

1- تقانات الري الحديثة ومواضيع اخرى في المألة المائية. 2010.د. عصام خضير الحديثي و د. احمد مدلول الكبيسي و د. ياس خضير الحديثي.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية

المرحلة الثالثة 15

المقرر الدراسي	المادة العضوية في التربة	رمز المقرر	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات	تاريخ الوصف
	Orginic in soil		الخريفي	2	3	5	3	

وصف المقرر

تعليم الطلبة على استعمال االسمدة العضوية في الزراعة بأتباع الوسائل الحديثة في عملية صنعها وتحضيرها ومعالجتها وطرق اضافتها وموعد االضافة وكميات االضافة.

الهدف من تدريس المنهج

الممارسة للعمليات الخاصة باستعمال االسمدة العضوية في الحقل وتطوير المستوى العلمي للطالب وتزويده بالمعلومات والطرق الممكنة استعمالها في االستفادة من الموارد الطبيعية الرخيصة والمهملة وتحويلها الى مواد مفيدة

نتائج التعلم

بحث عن طرق ومواعيد اضافة االسمدة وتأثيراتها وطرق البحث عن المصادر الرخيصة للمادة العضوية وابتكار طرق جديدة لتسهيل اعداد وتحضير االسمدة كذلك اعداد االختبارات والتقارير ومالحظة اندفاع الطلبة للعمل والمشاركة بحيوية ورغبة في العمل وكذلك المحاضرات العلمية والعملية وممارسة اجراء تجارب في الظلة وفي الحقل.

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**

- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

* كتاب المادة العضوية في التربة .
*كتاب كيمياء التربة.
* المواقع االلكترونية الزراعية والزراعة العضوية والزراعة النظيفة.

الجزء النظري + العملي :

الاسبوع	المادة
3-1	المقدمة والمصادر وفوائد المادة العضوية / محاضرة وتطبيق عملي
5-4	اهمية وفوائد المادة العضوية / محاضرة وتطبيق عملي
6	طرائق اعداد االسمدة العضوية / محاضرة وتطبيق عملي
9-7	العوامل المؤثرة في المادة العضوية / محاضرة وتطبيق عملي
10	مواصفات االسمدة العضوية / محاضرة وتطبيق عملي

في العطلة الصيفيه الممتد من 1-تموز ولغاية 30- اب يكون طلبة المرحلة الثالثه مطالبين ببرنامج التدريب الصيفي في دوائر الدوله والمراكز البحثيه ذات العلاقة وتكون مدة التدريب الصيفي هي 30 يوماً ويتم توزيع التدريسيين على الطلبه كمشرفين علميين حيث يقوم المشرف العلمي بزيارات ميدانية لمتابعة تطبيق المتدرب لما اكتسبه طيلة الثلاث سنوات التي قضاها في الكليه وتقديم المشورات العلميه للمتدربين. كما تخصص الدائرة المتدرب فيها الطالب مشرف عملي يشرف على الكطلبة طيلة مدة التدريب. بعد ذلك ينفك الطالب من قبل الدائره وبكتب رسميه ويطالب الطالب بتقديم تقرير مفصل حول فترة التدريب الصيفي على ضوءها يكون الطالب مستوفي او غير مستوفي لبرنامج التدريب الصيفي.

المرحلة الرابعة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الرابعة 1

المقرر الدراسي	مسح وتصنيف التربة	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Soil survey and classification	الخريفي	2	3	5	3

وصف المقرر

العالقة بين العلوم البيدولوجييه وأهداف عام التصنيف, االفاق التشخيصية السطحية وتحت السطحية, خرائط الترب وتقرير مسح الترب, كيفية أعداد وتفسير خرائط الترب, تصنيف ألراضي واستخداماتها

الهدف من تدريس المنهج

استيعاب الطالب لمفهوم المسح واهميته واركانه ودرجاته وانواعه وكيفية تنفيذه وعالقته بإدارة الترب كذلك استيعاب مفهوم تصنيف الترب ونظم التصنيف المختلفة.

نتائج التعلم

يتمكن الطالب بعد تلقي هذه المادة من اعداد خارطة الترب وتفسير صفات التربة وكتابة تقرير المسح

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

1- مسح وتصنيف التربة. د.احمد صالح محيميد 1994.
2- علم البيدولوجي. مسح وتصنيف الترب. د.وليد خالد حسن العكيدي. 1986.
3- Soil genesis and classification, Boul, et.al. 2005 .

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	لمحة تأريخية لتصنيف الترب في العالم
2	العلاقة بين العلوم البيدولوجييه وأهداف عام التصنيف
3	ألأفاقيه : ألأفاق الوراثيه
4	ألفاق التشخيصيه السطحيه وتحت السطحيه
5	ألأنظمه الوراثيه لتصنيف الترب : ألأنظمه الروسيه
6	ألأنظمه الكنديه ونظام الFAO , WRB
7	ألنظام ألأمريكي القديم
8	ألنظام الكمي الأمريكي
9	هيكل النظام وأسس تحديد المسنويات
10	وراثة والصفات المميزه لرتب الترب
11	وراثة والصفات المميزه لرتب الترب

12	مسح الترب : الفهوم وألأهداف
13	درجات وأعمال المسح
14	خرائط الترب وتقرير مسح الترب
15	تصنيف ألأراضي وأستخداماتها

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	تطبيقات ميدانيه لوصف مقد التربه
2	كيفية أعداد وتفسير خرائط الترب
3	تفسير الصور الجويه واستخدامه كخرائط
4	معامل الخطوه ومقياس الرسم
5	ادوات مسح الترب وكيفية تدوين المعلومات
6	مقارنة تقارير مسح الترب عراقيا وعالميا
7	تنفيذ اعمال كسح الترب ميدانيا
8	تنفيذ اعمال كسح الترب ميدانيا
9	تنفيذ اعمال كسح الترب ميدانيا
10	أعداد تقرير مسح الترب
11	تفسير نتائج مسح الترب واعداد الخرائط
12	تفسير نتائج مسح الترب واعداد الخرائط
13	صفات وحدات الترب العراقية
14	أعداد خائط توزيع وحدات الترب العراقيه
15	أعداد خائط توزيع وحدات الترب العراقيه

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الرابعة2

المقرر الدراسي	تقانات انظمة الري	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Technology of Irrigation systems	الخريفي	2	3	5	3

وصف المقرر

اجراء مسح لطرائق الري من حيث تصميمها وكفاءتها والطاقة الالزمة لتشغيلها والعوامل المؤثرة في تصميمها. بالإضافة الى معرفة االساس الفني الكافي لكي بتم اختيار النظام المطلوب وتطوير عملياته ومراقبة ادامته واكتساب الخبرات الالزمة إدارة عمليات الري

الهدف من تدريس المنهج

تعليم الطلبة المبادئ االساسية لطرائق الري المختلفة التقليدية منها والحديثة. والتركيز على تصميم وتقييم وادارة نظامي الري بالرش والتنقيط.

نتائج التعلم

يكتسب الطالب المعرفة العلمية والخبرة العملية في مجال تقانات االنظمة الحقلية للري وخاصة الري بالرش والتنقيط ومن حيث مكوناتها ونصبها وتعييرها وحساباتها وكفاءتها وعالقتها بالنبات وبالتالي ادارتها اضافة الى التطور الحاصل بها على مستوى العالم.

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

هندسة نظم الري الحقلي. 1992 .تأليف د. احمد يوسف حاجم و حقي اسماعيل ياسين. كلية الهندسة. جامعة الموصل. العراق

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	مقدمة، شبكة الري، الري الحقلي، اسس تصميم نظام ري حقلي
2	عوامل التصميم، الاستهلاك المائي، التربة، فاصلة الري وعمق الارواء
3	الري السطحي، آلية الي السطحي، زمن الغيض وعمق الارواء، الموازنة المائية في الري السطحي، منظومة نقل الماء وتجهيزه في الحقل
4	الري الشريطي، فرضيات التصميم، محددات التصميم، معدل وعمق الجريان، طول وعرض اللوح الشريطي
5	الري بالمروز، اعتبارات وفرضيات ومحددات التصميم، الري التناقصي، الري النبضي
6	الري الحوضي، فرضيات ومعادلات ومحددات التصميم، طريقة التصميم
7	الري بالرش، الاجزاء الاساسية لنظام ري بالرش، الملحقات والمعدات التكميلية، انواع نظم الري بالرش
8	اساسيات الري بالرش، توزيع الماء حول المرشة الدوارة، مخطط نظام ري بالرش الثابت، العوامل المؤثرة على المخطط،
9 - 10	تناسق توزيع ماء الرش، تداخل انماط الرش، معامل تناسق توزيع الماء تحت المرشات، تبادل مواقع انابيب الرش، فواقد رذاذ الرش، كفاءة الارواء للري بالرش
11 – 12	انابيب الرش، اطوال واعداد انابيب الرش، اسس هيدروليكية الجريان في الانابيب، التغير المسموح في الضغط، حساب قطر الانبوب وحساب شحنة الضغط
13	الري بالتنقيط، الاجزاء الرئيسية لنظام ري بالتنقيط، المنقطات، هيدروليكية المنقطات، مساحة الابتلال
14	الاحتياج المائي التصميمي للري بالتنقيط، عمق الارواء وفاصلة الري، هيدروليكية شبكة الري بالتنقيط

لجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	تطبيقات في فاصلة الري وعمق الري
2	الكفاءة والكفاية وتناسق الارواء
3	قياس غيض الماء بطريقة الحلقة المزدوجة
4	قياس غيض الماء بطريقة المروز
5	قياس منحنيات التقدم والانحسار للري السطحي (الري الشريطي والمروز)
6	منشآت نقل ماء الري
7	منشآت تحويل ماء الري
8	منشآت التوزيع الحقلي لماء الري
9	فحص وتحديد نمط توزيع الماء تحت المرشات
10	تقييم تجانس توزيع ماء الرش ومعامل تناسق توزيع الماء
11	الفواصل بين المرشات وشكل ترتيب المرشات في الحقل
12	تقييم تجانس توزيع الماء تحت المنقطات وحساب معامل تناسق التوزيع

13	صيانة شبكات الري
14	زيارة ميدانية لمشروع ري ومشاهدة نظم ري مختلفة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الرابعة 3

المقرر الدراسي	صيانة التربة والمياه Soil & Water Conservation	الفصل الخريفي	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
			2	3	5	3

وصف المقرر

اهداف ومبادئ صيانة التربة, طرق صيانة التربة, الطرق الجيدة الستعمال االرض و صيانة التربة والمياه

الهدف من تدريس المنهج

فهم ادوات تطور صيانة التربة من اجل االستغالل االمثل لألرض والمياه وعالقتها بالتعرية ثم معرفة االثار الناجمة عنها وطرق معالجتها لغرض استخدامها وادارتها.

نتائج التعلم

تعريف الطلبة على صيانة التربة والمياه مفهومها واهميتها, عالقة صيانة التربة بالمواضيع االخرى , العوامل المؤثرة في تكوين التربة, اهداف ومبادئ, صيانة التربة, الطرق الجيدة الستعمال االرض و صيانة التربة والمياه

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه**

المصادر

- **للطيف, نبيل ابراهيم. 1991صيانة التربة والمياه . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جامعة بغداد**
- **اسماعيل, ليث خليل,1985.صيانة التربة .وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جامعة الموصل. نينوى. مترجم**
- **العاني, عبدالفتاح عبدهللا,1987.صيانة التربة. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .مؤسسة المعاهد الفنية .بغداد**
- **فهد, علي عبد.1984.هندسة صيانة التربة والمياه. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جامعة بغداد. بغداد. مترجم**

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	مقدمة عن صيانة التربة والمياه
2	السقيط
3	السيح
4	التعرية المائية
5	السيطرة على التعرية المائية
6	السيطرة على التعرية المائية
7	السيطرة على التعرية المائية

8	التعرية الريحية
9	السيطرة على التعرية الريحية
10	قنوات المائية المعشبة
11	المصاطب
12	تصاميم الصيانة المؤقتة والدائمة
13	السدود الترابية الصغيرة والخزانات المائية
14	التخطيط لنظام ادارة التربة والمياه
15	التخطيط لنظام ادارة التربة والمياه

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	زيارة محطة انواء جوية للتعرف على وسائل قياس المطر
2	تحليل بيانات المطر
3	حساب اقصى معدل للسيح واستخدام جهاز العلاقات المائية الاساسية
4	تصميم تجربة حقلية لتقدير التعرية المائية
5	تطبيقات باعتماد المعادلة العامة لمفقودات التربة
6	حساب عوامل المعادلة العامة لمفقودات التربة في الحقل واختيار الطريقة المناسبة لصيانة التربة في الحقل
7	مشاهدة وسائل ايضاح عن التعرية المائية وطرق اليسطرة عليها من خلال القيام بسفرة علمية او القيام بعرض افلام
8	تقدير كميات التعرية الريحية في الحقل باستخدام المعادلة العامة للتعرية الريحية
9	تقدير قابلية بعض الترب على التعرية الريحية باستخدام نفق الريح
10	اجراء تصاميم قنوات المائية المعشبة
11	اجراء تصاميم المصاطب
12	تطبيقات على تصاميم الصيانة المؤقتة والدائمة باستخدام وسائل ايضاح
13	تطبيقات على السدود الترابية الصغيرة والخزانات المائية باستخدام وسائل ايضاح
14	مشاهدات حقليةحول اجراءات ادارة التربة والمياه
15	مشاهدات حقليةحول اجراءات ادارة التربة والمياه

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الرابعة 4

المقرر الدراسي	احياء تربة مجهرية	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Soil microbiology	الخريفي	2	3	5	3

وصف المقرر

تتضمن المادة : تقسيم احياء التربة , مجاميع احياء التربة المهمة وعالقاتها باإلنتاج الزراعي , االحياء المجهرية لمنطقة الجذور ,اهم الفعاليات الحيوية ألحياء التربة , تحوالت المادة العضوية وتكوين الدبال وتحوالت النتروجين والفسفور والكبريت والحديد ,والتطبيقات الحديثة ألحياء التربة) االسمدة الحيوية , المكافحة االحيائية , المعالجة االحيائية)

الهدف من تدريس المنهج

تعريف الطالب بمجاميع احياء التربة الدقيقة من حيث اعدادها واحجامها واشكالها وتغذيتها وتكاثرها وآثارها الضارة والنافعة , وتأثير عوامل التربة الفيزيائية والكيميائية والخصوبية في هذه المجاميع , كذلك تهدف الى تعريف الطلبة بالعالقات االحيائية في المنطقة المحيطة بالجذور , كذلك الفعاليات الحيوية ألحياء التربة واهميتها في تدوير العناصر الغذائية وزيادة االنتاج الزراعي والحصول عى منتج صحي والمحافظة على بيئة نظيفة مستدامة.

نتائج التعلم

تمكن الطالب بعد تلقي هذا المقرر من معرفة فعاليات احياء التربة النافعة والضارة ويمكن ان يستغلها في مجاالت التسميد الحيوي والمكافحة االحيائية وانتاج الكومبوست والمعالجة الحيوية والزراعة المستدامة.

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

- قاسم , غبان محمد ومضر عبد الستار علي .1989 .علم احياء التربة المجهرية .العراق. دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل
* أحياء التربة المجهرية. 1985 تاليف الدكتور راضي كاظم الراشدي
* علم أحياء التربة المجهرية. 1989 تاليف الدكتور غياث محمد قاسم والدكتور مظر عبدالستار علي

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	التربة كموطن للاحياء المجهرية
2	المكونات الحيوية للتربة
3	تواجد وتوزيع الاحياء المجهرية في التربة
4	العوامل المؤثرة في الاحياء المجهرية
5	العمليات الايضية للاحياء المجهرية
6	انزيمات التربة

7	تحولات الكاربون والمادة العضوية
8	تحولات النايتروجين البايولوجية
9	تثبيت النايتروجين الجوي حيويا
10	التحولات البايولوجية للكبريت في التربة
11	تحولات الفسفورالبايولوجية
12	التحولات البايوكيمياوية للمركبات الكيمياوية الغريبة في التربة
13	تلوث التربة واستصلاحها حيويا
14	التحولات البيولوجية للعناصر الاخرى
15	غازات الاحتباس الحراري

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	مقدمة/ الاجهزة والمواد
2	شروط السلامة في مختبر الاحياء المجهرية طرق اخذ نماذج التربة لدراسة الاحياء فيها
3	الظروف المؤثرة في نمو الاحياءالمجهرية pH، الحرارة، مصدر الكاربون، aw الظروف المؤثرة على نمو الاحياء المجهرية
4	الظروف المؤثرة في نمو الاحياءالمجهرية
5	تقدير اعداد البكتريا والفطريات والفطريات الشعاعية
6	حساب اعداد البكتريا والفطريات والفطريات الشعاعية ودراسة صفاتها.
7	تنفس التربة (تقدير غاز ثاني اوكسيد الكاربون)
8	تنفس التربة (تقدير غاز ثاني اوكسيد الكاربون)
9	التثبيت البايولوجي للنايتروجين الجوي
10	أنزيمات التربة
11	النشدرة
12	ألنترجة
13	نيماتود التربة
14	الاحياء المذيبة للفسفور
15	تأثير منطقة الرايزوسفير(نسبة R/S)

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الرابعة 5

المقرر الدراسي	تغذية نبات	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Plant nutrition	الربيعي	2	3	5	3

وصف المقرر

لتعرف على مفاهيم خصوبة التربة والتسميد وأثر مكونات التربة في خصوبتها وأهمية العناصر الغذائية للنبات وتحوالتها في التربة وأعراض نقصها على النبات وأسمدتها وطبيعة ومصادر وأهمية OM لخصوبة التربة والنبات ودراسة موضوع التقويم الخصوبي للتربة

الهدف من تدريس المنهج

معرفة الطالب للمفاهيم االساسية لتغذية النبات وعالقة النبات بأوساط النمو الطبيعية واالصطناعية وكيفية انتقال وامتصاص العناصر المغذية والوظائف الفسلجية لكل عنصر

نتائج التعلم

كتساب الطالب المهارات التي تمكنه من تشخيص اعراض نقص كل عنصر مغذي ومعالجة نقصه وكيفية تحضير المحاليل المغذية واضافتها ألوساط النمو الطبيعية او االصطناعية.

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

- مبادئ تغذية النبات ، سعداهلل نجم النعيمي. كتاب مترجم للمؤلفين Kirkby.A.E and. 1984. K,Menge
- دليل تغذية النبات ، 1988 . يوسف محمد ابو ضاحي ومؤيد احمد اليونس. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جامعة بغداد. مديرية دار الكتب للطباعة والنشر. الموصل
- تغذية النبات العملي . يوسف محمد ابو ضاحي . 1989 . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جامعة بغداد. بيت الحكمة

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	تعريف وتقسيم واهمية المغذيات
2	العوامل المؤثرة في جاهزية العناصر المغذية
3	اسباب ظهور النقص بالمغذيات التركيب المعدني غير العضوي للنبات
4	التغذية المعدنية ونوعية الحاصل
5	اوساط النمو النباتية
6	العلاقات الكمية (قانون العامل المحدد وقانون الغلة المتناقصة)
7	الامتحان الشهري الاول
8	التغذية الورقية

9	آليتا الامتصاص الحيوي للمغذيات
10	اهمية ثابت ميكائيل واشتقاقه
11	نظريات الامتصاص السلبي للمغذيات
12	تابع نظريات الامتصاص السلبي للمغذيات
13	نظريات الامتصاص الحيوي للمغذيات
14	تابع نظريات الامتصاص الحيوي للمغذيات
15	الامتحان الشهري الثاني

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	تحضير المحاليل المغذية
2	تجربة المزارع الرملية والمائية والهوائية
3	اعراض النقص بالمغذيات و تشخيصها وعلاجها النتروجين:الوظائف الفسلجية وتشخيص اعراض النقص وعلاجها
4	الفسفور: الوظائف الفسلجية وتشخيص اعراض النقص وعلاجها
5	البوتاسيوم: الوظائف الفسلجية وتشخيص اعراض النقص وعلاجها
6	االكالسيوم والمغنيسيوم: الوظائف الفسلجية وتشخيص اعراض النقص وعلاجها
7	الامتحان الشهري الاول
8	الكبريت: الوظائف الفسلجية وتشخيص اعراض النقص وعلاجها
9	الحديد: الوظائف الفسلجية وتشخيص اعراض النقص وعلاجها
10	المنغنيز: الوظائف الفسلجية وتشخيص اعراض النقص وعلاجها
11	الزنك: الوظائف الفسلجية وتشخيص اعراض النقص وعلاجها
12	االنحاس: الوظائف الفسلجية وتشخيص اعراض النقص وعلاجها
13	البورون: الوظائف الفسلجية وتشخيص اعراض النقص وعلاجها
14	المولبدنم: الوظائف الفسلجية وتشخيص اعراض النقص وعلاجها
15	الامتحان الشهري الثاني

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الرابعة 6

المقرر الدراسي	هيدرولوجي والموارد المائية	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Hydrology & Water Resource	الخريفي	2	3	5	3

وصف المقرر

وتشمل المعادلة المائية بجميع مكوناتها وحفر االبار والمسامية والنفاذية وقانون دارسي والمكامن المحصورة وغير المحصورة وشبكات الجريان وجيولوجية حصول الماء االرضي ودراسة خصائص الماء السطحي وتحت السطحي من حيث الحدوث والتوزيع والحركة وعالقة كل ذلك بالظروف البيئية والدورة المائية

الهدف من تدريس المنهج

االسس والعمليات التي تحكم حركة الماء خالل الدورة المائية وعالقتها بوفرة المياه من مصادرها المختلفة وتأثيرها في بيئة االنسان والنبات

نتائج التعلم

بعد تلقي هذه المادة فأن المتعلم يكون قادر معرفة مصادر المياه المختلفة السطحية وتحت السطحية وعالقتها مع بعضها والعمليات التي تحكمها وحسابها والفقدان الحاصل بها وبالتالي ادارتها اضافة الى التعامل مع المشاكل التي تحصل وكيفية حلها من خالل االستفادة من خبرات العالم المتقدم في هذا المجال.

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه**

المصادر

الهيدرولوجيا الهندسية. 1992 .محمد سليمان حسن واخرون. جامعة الموصل
Applied Hydrology. 1988. Ray K. Linsley et al. New York. USA. -

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	الدورة الهيدرولوجية وتوزيع المياه في القارات والمحيطات
2	التساقط، التبخر، والفواقد من التساقط
3	السيح السطحي والغيض والجريان القاعدي
4	العوامل المؤثرة في السيح السطحي
5	انواع المجاري المائية
6	الفيضانات واثاره السلبية على الممتلكات العامة
7	خزن المياه وتقليل اثار الجفاف
8	الموازنة المائية
9	الهيدروغراف وتحليل الهيدروغراف

10	المكامن المائية
11	اهمية المياه الجوفية، مصادر تغذية المياه الجوفية
12	حركة المياه الجوفية
13	حفر الابار المائية والعوامل التي يجب مراعاتها عند الحفر
14	منحنيات الجريان وحساب الوارد المائي
15	اهمية الاستشعار عن بعد في رصد المياه السطحية

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	طرائق قياس التساقط
2	طرائق التعبير عن قياسات التساقط
3	قياسات التبخر من المسطحات المائية وكيفية التقليل من التبخر
4	قياس غيض الماء وعلاقته بالسيح السطحي
5	تقدير التبخر-نتح باستعمال المعادلات الوضعية
6	قياس منسوب الماء في المجاري المائية
7	قياس التصريف المائي في الانهار المختلفة
8	الهيدروغراف
9	الهيدروغراف القياسي واشتقاق الهيدروغراف
10	طرائق فصل الجريان القاعدي في الهيدروغراف
11	طرائق فصل الجريان القاعدي في الهيدروغراف
12	حساب الموازنة المائية
13	حركة المياه الجوفية في المكامن المائية
14	طرائق حفر الابار المائية
15	الاستخراج الآمن للمياه من الابار

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الرابعة 7

المقرر الدراسي	تقانات الاسمدة	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Fertilizers technology	الربيعي	2	3	5	3

وصف المقرر

االسمدة العضوية والحيوية :انواعها وطرائق تحضيرها, االسمدة المركبة وتحضيرها, االسمدة السائلة وطرائق تحضير, االسمدة وتلوث البيئة

الهدف من تدريس المنهج

تعريف الطالب باألسمدة وانواعها)معدني- عضوي- حيوي(وخصائص كل نوع وطرق تصنيعه.

نتائج التعلم

اكتساب الطالب المهارات في حساب كمية كل عنصر من العناصر الكبرى والصغرى في االسمدة البسيطة او المركبة وكيفية تصنيع السماد المركب من االسمدة البسيطة ومعرفة كميات وطرق ومواعيد اضافتها سواء كانت معدنية او عضوية او حيوية.

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه**

المصادر

- **تقانات االسمدة واستعماالتها .2012.نورالدين شوقي علي .كلية الزراعة-جامعة بغداد**
- **المرشد في تغذية النبات.2012 .تأليف الن في باركر وديفيد بيلبيم. ترجمة د. نورالدين شوقي علي .**

Havlin,et al.2005.Soil fertility & fertilizers*

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
2-1	مفاهيم حديثة ذات علاقة بالأسمدة واستعمالاتها وتصنيف الأسمدة
4-3	الأسمدة العضوية والحيوية :انواعها وطرائق تحضيرها
5	الأسمدة المعدنية :اسمدة النتروجين ،سلوكها في التربة والتحلل ،تصنيفها وتصنيعها وادارتها
6	اسمدة الفسفور ،سلوكها في التربة والتحلل ،تصنيفها وتصنيعها وادارتها
7	امتحان شهري (نظري+عملي)
8	اسمدة البوتاسيوم ،سلوكها في التربة والتحلل ،تصنيفها وتصنيعها وادارتها
9	اسمدة الكالسيوم والمغنيسيوم والكبريت : سلوكها في التربة والتحلل ،تصنيفها وتصنيعها وادارتها
10	اسمدة المغذيات الصغرى : سلوكها في التربة والتحلل ،تصنيفها وتصنيعها وادارتها
11	الأسمدة المركبة وتحضيرها
12	الأسمدة السائلة وطرائق تحضيرها

13	طرائق إضافة الاسمدة المختلفة :المعدنية والعضوية والحيوية الصلبة ومع مياه الري
14	الأسمدة وتلوث البيئة
15	امتحان شهري (نظري+عملي)

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
2-1	البدئ بالتحضير لتجربة بايولوجية (حقلية او تجربة اصص) (ويفضل ان تكون معدة قبل بدء الفصل الدراسي لكسب الوقت) وذلك لدراسة استجابة محصول معين لتسميد بمصادر سمادية مختلفة ومواعيد وطرائق إضافة مختلفة (وتستمر وتتابع على طول الفصل الدراسي)
4-3	اجراء حسابات كميات الأسمدة المختلفة المعدنية والعضوية والحيوية المطلوب إضافتها على اساس العنصر المغذي للهكتار والسماد للهكتار او للكلغم تربة .
5	التعرف على بعض خصائص الاسمدة المختلفة كالدليل الملحي ودرجة التفاعل .
6	تقدير تركيز النتروجين في الاسمدة النتروجينية المختلفة(اجراء الهضم للأسمدة العضوية)
7	الكشف عن مادة البيوريت في اسمدة اليوريا
8	تقدير كمية الامونيا المتطايرة من الأسمدة الامونياكية
9	تقدير تركيز الفسفور في الاسمدة االفوسفاتية المختلفة(اجراء الهضم للأسمدة العضوية)
10	دراسة حركة الفسفور في التربة عملياً
11	كيفية تحضير الاسمدة العضوية (التحلل الهوائي والعوامل المؤثرة) وتحضير الاسمدة الحيوية (استعمال عزلات جاهزة او اسمدة حيوية تجارية)
12	قياس النتروجين الكلي والكاربون الكلي في الاسمدة العضوية وحساب C/N
13	كيفية تحضير الاسمدة المركبة والسائلة في المختبر
15-14	مناقشة تقارير الطلبة حول نتائج التحاليل والتجربة البايولوجية

المصادر:

1. تقانات الأسمدة واستعمالاتها .2012.نورالدين شوقي علي .كلية الزراعة–جامعة بغداد
2. المرشد في تغذية النبات.2012. تأليف الن في باركر وديفيد بيلبيم.ترجمة د.نورالدين شوقي علي.
3. Havlin,et al.2005.Soil fertility & fertilizers

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر / كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الرابعة 8

المقرر الدراسي	استصلاح اراضي	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Land Reclamation	الربيعي	2	3	5	3

وصف المقرر

دراسة مفهوم واالستصالح والتوسع في موضوع استصالح الترب المتأثرة باألمالح ومراحل تنفيذ الاستصالح وإدارة الترب المستصلحة
مناقشة مشاكل الترب الاخرى المختلفة والتعرف على افضل الطرق للمعالجة والا ستصلاح

الهدف من تدريس المنهج

- التعرف على مفهوم الاستصلاح الاراضي ودوره في اإلنتاج الزراعي
- التعرف على أفضل الطرق لمعالجة مشاكل الترب وإعادتها الى اإلنتاج
- دراسة مشاكل الترب المختلفة التي تعيق اإلنتاج) ملوحة, صودية, جبسية, صحراوية, كلسية

نتائج التعلم

بعد انتهاء هذا المقرر يصبح الطالب قار على تحديد العالجات لمشاكل الترب واعادتها الى الانتاج.

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

1- احمد حيدر الزبيدي.1989. استصلاح الاراضي. وزارة التعليم العالي. جامعة بغداد.
2- شفيق ابراهيم عبد العال وامين حمد الراوي. 1981. استصلاح وتحسين التربة. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جامعة السليمانية.

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	مفهوم أستصلاح الاراضي ودوره في الانتاج الزراعي .
2	طرائق أستصلاح الترب المتأثرة بالاملاح .
3	مراحل تنفيذ مشروع أستصلاح الترب الملحية .
4	المرحلة الاولى / المسوحات والتحريات الحقلية .
5	المرحلة الثانية / الحسابات والتصاميم والقرارات .
6	المرحلة الثالثة / التنفيذ .
7	المرحلة الرابعة / الاستزراع .
8	أدارة الترب المستصلحة .
9	نتائج تجارب أستصلاح الاراضي الملحية في العراق .

10	أستصلاح الترب الصودية .
11	أستصلاح الترب الجبسية
12	أستصلاح الترب الصحراوية والرملية
13	أستصلاح الترب الكلسية .
14	أستصلاح الترب الغدقة .

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	جراء تجربة أستزراع في السنادين لتربة ملحية مغسولة بمستويات مختلفة من المياه المالحة .
2	أجراء تجربة مختبرية لغسل تربة ملحية في أعمدة تربة .
3	تحليل رواشح الغسل : تقدير الايصالية الكهربائية والايونات الذائبة الموجبة والسالبة.
4	تحليل التربة في الاعمدة بعد أنتهاء عملية الغسل : تقدير الايصالية الكهربائية والايونات الذائبة الموجبة والسالبة .
5	عمل ورسم منحنيات الغسل للتربة في الاعمدة وحساب مقتن الغسل .
6	أجراء تجربة حساب مقاومة التربة للتملح بالصودا .
7	تجربة لاستصلاح التربتين الرملية والجبسية بأضافة المادة العضوية وتأثير ذلك على نمو النبات.
8	سفرة منهجية الى أحد مشاريع الاستصلاح في العراق.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر / كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الرابعة 9

المقرر الدراسي	ادارة التربة	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Soil management and land use	الربيعي	2	3	5	3

وصف المقرر

ليكون المرجع والدليل في تنفيذ المشاريع الزراعية واالستغالل االمثل لألراضي بأعلى انتاجية وبأفضل ادارة.

الهدف من تدريس المنهج

مكانية المحافظة على خصوبة التربة ورفع انتاجيتها بهدف زيادة االنتاج الزراعي والذي يعتمد على مدى فهم طبيعة الترب وكذلك طبيعة تطبيق التقدم التكنولوجي والعلمي في عملية استغالل هذه الترب ودراسة طبيعة الترب من ناحية صفاتها الفيزياوية والكيمياوية والحيوية وتصنيفها من اجل اختيار افضل الطرق المناسبة لالستغالل االمثل لها ونقل وتحليل التجارب العلمية.

نتائج التعلم

االستغالل االمثل لجميع االراضي الصالحة للزراعة في القطر وتوفير الكوادر الفنية المناسبة التي تقوم بمثل هذه المهمة الضخمة

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه**

المصادر

- **ادارة الترب واستعماالت الاراضي، 1990 ،د. وليد خالد حسن العكيدي .**
- **ادارة الترب في تخطيط واستعماالت االراضي، 1999 ،د. محمد خضر عباس**

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	مقدمة- المفهوم والاهداف
2	اهمية تصنيف الترب في ادارتها، التصنيف وكيفية الاستفادة منه على مستوى السلاسل
3	مهمات مسح الترب في ادارتها
4	العينة والمعاينة لاغراض الادارة والبحث العلمي
5	التوصيف الشرعي لموقع المزرعة محليا وعالميا
6	تصنيف الاراضي لاغراض الزراعة والهندسة وغيرها
7	تقييم استعمالات الاراضي
8	نوعية الاراضي وعلاقتها بالانتاج الزراعي
9	الظروف العامة للانتاج النباتي وعلاقتها بادارة التربة وانتاج خرائط الملائمة

10	الدورات الزراعية وكيفية الاستفادة منها
11	احوال اراضي وترب العراق ونوعية المشاكل وكيفية ادارتها
12	احوال اراضي وترب العراق ونوعية المشاكل وكيفية ادارتها
13	تشخيص مشاكل الترب والاراضي على صعيد المزرعة
14	التخطيط المزرعيالبرنامج الاداري الذي يجب على المختص تقديمه لصاحب العمل

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	طرائق قياس المساحات على الاراضي وعلى الخارطة، اختبار مقاييس الرسم المهمة
2	التوصيف الشرعي لموقع الار ض والمزرعة: طرائق التوصيف، استخدام الـGPS في تحديد موقع الارض والمزرعة
3	قواعد استحصال العينات ولكافة الاغراض الزراعية
4	استخدام الصور الفضائية والجوية والخرائط الطوبوغرافية في تحديد مواقع اخذ العينات
5	مهمات تصنيف الترب في ادارتها
6	كيفية استخدام تقارير مسح الترب وخرائطها في ادراة الترب
7	كيفية استخدام تقارير مسح الترب وخرائطها في ادراة الترب
8	الربط بين وحدة الخريطة ووحدة التصنيف ووحدة الادارة في تكوين حقول المزرعة
9	الربط بين وحدة الخريطة ووحدة التصنيف ووحدة الادارة في تكوين حقول المزرعة
10	تطبيقات عملية على طرق تقييم الاراضي
11	تطبيقات عملية على طرق تقييم الاراضي
12	رسم خارطة المشاكل البيدولوجية والايدافولوجية
13	التشخيص المنظم لمشاكل الترب في المزرعة
14	اعداد الخارطة الادراية (محاولة في التطبيق)

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر / كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الرابعة 10

المقرر الدراسي	علاقة التربة بالماء والنبات Soil-Water-Plant Relationship	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
		الربيعي	2	3	5	3

وصف المقرر

- **دراسة الخواص الفيزيائية والكيميائية والحيوية والخصوبية للتربة وتأثيرها في نمو النبات**
- **دراسة خواص الماء وجهده وحركته في التربة خالل منظومة التربة /النبات / الجو**
- **دراسة اإلجهادات المختلفة التي يتعرض لها النبات**
- **دراسة دور المادة العضوية للتربة في نمو النبات**

الهدف من تدريس المنهج

- **دراسة جهد الماء ووظائفه وحركته في التربة / النبات / الجو**
- **معرفة خصائص التربة المختلفة وتأثيرها في نمو النبات**
- **دراسة عالقة المادة العضوية وأحياء التربة بنمو النبات**

نتائج التعلم

سيكون الطالب قادرا تأثيرها في نمو النبات ومعرفة العالقات المائية للنباتات واثرها فيً على معرفة خصائص التربة المختلفة نمو النبات وكذلك معرفة االجهادات التي يتعرض لها النبات وسبل التغلب عليها

طرائق التعليم والتعليم

- **الامتحانات**
- **اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين**
- **اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.**
- **الكتب المقررة.**
- **المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة**
- **عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه**

المصادر

* **لنعيمي, سعد هلا نجم. 1990 .عالقة التربة بالماء والنبات. جامعة الموصل**
* **علاقات التربة بالنبات، 1987 ، تاليف الدكتور راضي كاظم الراشدي**
* **علاقة التربة بالماء والنبات،1990 تأليف الدكتور قتيبة محمد حسن**

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	**مواصفات التربة (نسجة التربة، تركيب التربة) وعلاقتها بنمو النبات**
2	**ماء التربة: مفاهيم الطاقة لماء التربة، علاقات الطاقة في امتصاص الماء بواسطة النبات.**
3	**المتطلبات المائية للنبات، التبخر والنتح**
4	**كفاءة استعمال الماء من قبل النبات،تجهيز الماء وسلوك النبات.**
5	**هواء وحرارة التربة وعلاقتها بتمو وستوك النبات.**
6	**غرويات التربة: طبيعتها واهميتها التطبيقية** **التبادل الايوني وجاهزية المغذيات للنبات.**

7	انتقال الايونات من التربة الى الجذور، محلول التربة، الشدة والكمية ونمو الجذور.
8	الاجهاد الملحي وعلاقته بنمو النبات
9	اجهاد الترب الجبسية ونمو النبات
10	الاجهاد الغذائي وعلاقته بنمو النبات
11	الماء وجهد الماء في منظومة التربة-النبات-الجو.
12	العنلصر الغذائية الصغرى وعلاقتها بنمو النبات.
13	فعالية وافرازات المجاميع الحيوية في التربة وعلاقتها بنمو النبات
14	العناصر الثقيلة في التربة وعلاقتها بنمو النبات.
15	تلوث التربة وعلاقته بنمو النبات

الجزء العملي:

الاسبوع	المادة
1	مقدمة عن التجارب المقررة وتحضير مستلزماتها.
2	تجربة مقارنة نمو وتطور الجذور في ترب مختلفة النسجة.
3	دراسة تأثير الكثافة الظاهرية (رص التربة) في الظروف المؤثرة على نمو الاحياء المجهرية
4	تأثير ملوحة التربة على تطور الجذور.
5	تجهيز العناصر الغذائية وسلوك النبات.
6	قياسات التبخر والنتح
7	حساب الاحتيلجات المائية للنبات.
8	متابعة التجارب واخذ الملاحظات.
9	متابعة التجارب واخذ الملاحظات.
10	متابعة التجارب واخذ الملاحظات.
11	متابعة التجارب واخذ الملاحظات.
12	مناقشة الابحاث ذات العلاقة وطريقة عرض النتائج والاشكال البيانية.
13	تحليل النتائج وعرضها
14	كتابة التقارير
15	مناقشة النتائج مع كافة المجاميع.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر / كلية الزراعة
قسم علوم التربة والموارد المائية
المرحلة الرابعة 11

المقرر الدراسي	التصحر	الفصل	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	Desertification	الربيعي	2	-	2	2

وصف المقرر

مفهوم التصحر والمصطلحات ذات العالقة بالتصحر, مشكلة التصحر, وصف اشكال التصحر وأسبابه. مضار التصحر ومخاطره والخسائر الناتجة عنه, التصحر عالميا وعربيا ومحليا, مكافحة التصحر. الزراعة والزراعة الدائمية. المصادر المائية ومكافحة التصحر, المواقف االدارية في التصرف الحضاري والمدني, استصالح االراضي.

الهدف من تدريس المنهج

تعريف الطالب على معنى التصحر واسبابه ونتائجه وكيفية رصد المشكلة وايجاد طرق وسبل وقايتها.

نتائج التعلم

• التعرف على ظاهرة التصحر وفهمها من اجل الحفاظ على الموارد الطبيعية والنظام البيئي الذي نحن

جزء منه

- تعريف الطالب على كيفية الحفاظ على االرض وعدم االسراف في استخدامها وتحمله المسؤولية في توعية المجتمع.

طرائق التعليم والتعليم

- الامتحانات
- اراء الطلبة واراء اعضاء هيئة التدريس واراء الخريجين
- اراء ارباب العمل والجهات المستفيدة ووفقا للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال التخصص.
- الكتب المقررة.
- المجلات العلمية الزراعية ومواقع الانترنيت بصورة عامة
- عرض السلايدات الإلكترونية لتركيز المعرفة والعلوم في الذه

المصادر

- التصحر. تدهور االراضي في المناطق الجافة. تأليف د. محمد عبد الفتاح القصاص. منشورات دار المعرفة. 1999
- التصحر في الوطن العربي. ابراهيم نحال. معهد االنماء العربي. 1987 .FAO. 1994. Water .
- Harvesting for improved Agricultural production

الجزء النظري:

الاسبوع	المادة
1	مقدمة في مفهوم التصحر والمصطلحات ذات العلاقة بالتصحر
2	مشكلة التصحر، وصف اشكال التصحر واسبابة. مظار التصحر ومخاطره والخسائر الناتجة عنه، التصحر عالميا وعربيا ومحليا
3	منشأ التصحر. الغطاء النباتي، الملوحة، الجفاف
5 - 4	مكافحة التصحر. الزراعة والزراعة الدائمية. المصادر المائية ومكافحة التصحر، المواقف الادارية في التصرف الحضاري والمدني، استصلاح الاراضي
7 - 6	الكثبان الرملية كمظهر من مظاهر التصحر. توزيع مساحة الكثبان الرملية محليا وانتشارها عالميا. منشأ مشكلة الكثبان الرملية. الكثبان الرملية والكثيبات الرملية. طرائق ووسائل تثبيت ومكافحة الكثبان الرملية
8	وسائل وطرائق قياس التصحر والكثبان الرملية. قياس التعرية. قياس قابلية التربة على الازالة. قياس الفقد والاضافة
10 - 9	الجفاف والتقحل. تعريف الجفاف والتقحل والعوامل المسببة لهما. نتائج الجفاف والتقحل. اساليب التعايش مع الجفاف
12 - 11	الاحتباس الحراري. مفهوم الاحتباس الحراري. اسباب الاحتباس الحراري. بعض طرائق معالجة الاحتباس
14 - 13	حصاد المياه. مفهوم حصاد المياه. اساليب حصاد المياه. العوامل التي تحدد اختيار طرائق الحصاد

طلبة المرحلة الرابعه مطالبين ببحث علمي رصين بمادة مشروع بحث تخرج موزع على الفصلين الدراسيين حيث يتم توزيع الطلبه على التدريسيي ويقترح الطالب عنوان للبحث وترفع اسماء الطلبه ومشرفيهم وعناوين البحوث بمذكرات داخليه الى السيد عميد الكليه لغرض المصادقه. يوزع مشروع البحث العلمي على الفصلين الدراسيين ولا يدخل في السعي السنوي وانما تعطى له درجه نهائيه بعد تحديد جدول زمني لمناقشة بحوث التخرج لتقييم البحوث علميا من خلال مناقشات علميه مجدوله وتحت اشراف لجان علميه متخصصه ومشكله باوامر اداريه.