وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئـة التعليـم التقنـي

القسم : تقنيات التربـة والمياه

التـخصصات : الزراعيـة

المـفردات الدراسيــة

اسم المادة	باللغة العربية	فيزيـاء التربـة	السنة الدراسية	عـدد السـاعات الاسبوعيـة			
	باللغة الانكليزية	Soil physics		نظريـة	عمليـة	المجموع	عدد الوحدات
لـغة التدريس للمادة		العربيــة	الثانية	٢	٣	٥	٥

اهداف المـادة :

الهدف العام : ان يكون الطالب قادراً على معرفة اسس ومبادئ صفات التربة الفيزيائية وحالات التربة الثلاث الصلبة والسائلة والغازية مع اجراء قياسات لكل صفة من صفات التربة الفيزيائية منها نسجة التربة ومعدل المغاض والخاصية الشعرية وثباتية التجمعات وحدود اللزوجة ولدونة وحرارة التربة وهواء التربة .

الهدف الخاص :تعريف الطالب بالمعلومات المتعلقة بالصفات الفيزياوية للتربة وادارتها وتاثيراتها على نمو النبات وثباتية مجاميع التربة .

المفــردات النظـريــة	
الاسبوع	تفاصيــل المفردات
الأول	التعريف بعلم فيزياء التربة / نسجة التربة
الثاني	تصنيف مفصولات التربة تعين صنف النسجة كيفية تحديد نسجة التربة – طرق التحليل الميكانيكي – قانون ستوك – محددات قانون تسوك – اهمية نسجة التربة في التصنيفات الزراعية
الثالث	بناء التربة – تصنيف بناء التربة–تكوين مجاميع التربة–العوامل المؤثرة على بناء التربة–تأثير المواد العضوية والاحياء الدقية على بناء التربة
الرابع	الكثافة الحقيقية – الكثافة الظاهرية – المسامية وتوزيع اليوم لمسامات العلاقة بين الوزن والمسامات البينية في التربة
الخامس	ادارة التربة واهميتها في تحسين بناء التربة – تأثير بناء التربة على نمو النبات – ثباتية تجمعات التربة – طرق تحليل التجمعات والتعرف على نتائجها
السادس	ماء التربة – قياسات رطوبة التربة – بعض الثوابت المائية – ارتفاع الماء في التربة ارتفاع الماء في الانابيب الشعرية
السابع	منحنى الشد الرطوبي – العلاقة بين الشد والنسبة المئوية للرطوبة – علاقة نسجة التربة بمنحنى الشد الرطوبي
الثامن	طاقة ماء التربة – وحدات قياس طاقة ماء التربة – القوى الممسوك بها ماء التربة
التاسع	حركة الماء في التربة – الحركة العمودية – الحركة الافقية
العاشر	حركة الماء في الترب المشبعة
الحادي عشر	حركة الماء في الترب غير المشبعة – ظاهرة الهسترة والعوامل المؤثرة عليها
الثاني عشر	التبادل الغازي في التربة – الانتشار – التدفق الكلي – طرق قياس تهوية التربة
الثالث عشر	تأثير تهوية التربة على نمو النبات – مشاكل التهوية في الحقل – علاقة نمو الجذور بظروف التهوية
الرابع عشر	حرارة التربة – السعة الحرارية
الخامس عشر	تأثير درجة حرارة التربة على نمو النبات – قياسات حرارة التربة

القسم أو الفرع	تقنيات التربة والمياه	اسم المادة	فيزياء التربة	السنة الدراسية	الثانية

المفردات العملية

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	بعض التطبيقات الرياضية
الثاني	تحضير نموذج التحليل الميكانيكي
الثالث	قياس مفصولات التربة بطريقة المكثاف
الرابع	قياس مفصولات التربة بطريقة المساحة
الخامس	قياس دقائق التربة بأستخدام المناخل
السادس	قياس الكثافة الظاهرية للتربة بأستخدام الاسطوانة
السابع	تقدير الاختراق للتربة بأستخدام جهاز قياس الاختراق Pentromerer
الثامن	تقدير ثباتية مجاميع التربة بأستخدام النخل الرطب
التاسع	تقدير ثباتية مجاميع التربة بأستخدام النخل الجاف
العاشر	تحديد منحني الشد الرطوبي
الحادي عشر	تحديد منحني الشد الرطوبي
الثاني عشر	تحديد منحني الشد الرطوبي
الثالث عشر	قياس حركة الماء بالخاصية الشعرية
الرابع عشر	قياس التوصيل المائي للتربة
الخامس عشر	قياس معامل الكسر

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئـة التعليـم التقنـي

القسم : تقنيات التربـة والمياه

التـخصصات : الزراعيـة **الفرع :** /

المـفردات الدراسيــة

اسم المادة	باللغة العربية	تعديل وتسوية الاراضي	السنة الدراسية	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	**Land surface Grading**		نظرية	عملية	المجموع	عدد الوحدات
لـغة التدريس للمادة		العربيـة	الثانية	٢	٣	٥	٥

اهداف المـادة :

الهدف العام : سيكون الطالب على اطلاع على كيفية اجراء عمليات التعديل والتسوية في الاراضي الزراعية واحتساب كميات الاتربة المتبعة في المشاريع الزراعية والهندسية .

الهدف الخـاص : تعليم الطالب الطرق المختلفة في احتساب الاعمال الترابية التقريبية للاغراض الاستطلاعية والدقيقة لاغراض تنفيذ واحتساب كلف المشاريع اضافة الى انتاجية ونوعية المكائن المستخدمة في عمليات الاستصلاح .

المفــردات العمليــة	
الاسبوع	**تفاصيــل المفردات**
الأول	**تعريف تسوية الاراضي واهدافها وحدودها والنقاط الواجب اخذها بالاعتبار عند اجراء عملية التعديل والتسوية**
الثاني	**العوامل المهمة في عملية التعديل والتسوية – مراحل التعديل والتسوية**
الثالث	**طرق حساب الاعمال الترابية – الطريقة التقريبية من المقاطع الطولية**
الرابع	**طريقة المقاطع الطولية والعرضية**
الخامس	**طريقة حساب حجم المقلع (حفرة الاعارة) – طريقة استخدام الخرائط الكنتورية**
السادس	**التسوية الشبكية (طريقة استصلاح الاراضي) – بدون انحدار**
السابع	**التسوية الشبكية (طريقة استصلاح الاراضي) – انحدار باتجاه واحد**
الثامن	**التسوية الشبكية (طريقة استصلاح الاراضي) – انحدار باتجاهين**
التاسع	**طريقة اقل المربعات (القطاع المتوسط)**
العاشر	**منحنيات نقل التربــة**
الحادي عشر	**المكائن المستعملة في عمليات التسوية والتعديل وانتاجياتها**
الثاني عشر	**المكائن المستعملة في عمليات التسوية والتعديل وانتاجياتها**
الثالث عشر	**النقاط الواجب ملاحظتها عند استخدام مكائن التسوية**
الرابع عشر	**تمرين تطبيقي في ارض المعهد لاجراء عملية التعديل والتسوية**
الخامس عشر	**الحسابات المتعلقة في التمرين اعلاه**

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئـة التعليـم التقنـي

القسم : تقنيات التربـة والمياه

التخصصات : الزراعيـة **الفرع :** /

المفردات الدراسيــة

اسم المادة	باللغة العربية	بـزل	السنة الدراسية	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	Drainage		نظرية	عملية	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة		العربية	الثانية	٢	٣	٥	٥

اهداف المادة :

الهدف العام : لمعرفة ما يتعلق بالبزل واهميتة وتأثيراته على التربة والنبات وكيفية اعداد التحريات (تحريات التربة والتحريات الهيدرولوجية) وحساب ابعاد المبازل لما لها من تأثير على تملح الاراضي .

الهدف الخاص : لمعرفة البزل وانواع المبازل (المفتوحة والمغطاة) لغرض خفض مستوى الماء الارضي لعلاقته بعملية تملح الاراضي وكيفية تنفيذ وتصميم المبازل .

المفــردات النظـريــة	
الاسبوع	**تفاصيـل المفردات**
الأول	تعريف البزل ، أهداف البزل
الثاني	تأثير البزل على التربة والنبات
الثالث	حركة الماء في التربة المشبعة
الرابع	تحريات ومسوحات مشاريع البزل (تحريات التربة)
الخامس	تحريات ومسوحات مشاريع البزل (التحريات الهيدرولوجية)
السادس	انواع المبازل وشبكات البزل
السابع	المبازل الحقلية المفتوحة
الثامن	المبازل الحقلية المغطاة
التاسع	اعماق وتباعد المبازل
العاشر	تحديد معامل البزل ، الميل ، القطر
الحادي عشر	مواد ومنشأت المبازل المغطاة
الثاني عشر	الموازنة المائية والملحية في المنطقة الجذرية ودور البزل في تظيمها
الثالث عشر	مكننة البزل
الرابع عشر	صيانة وادامة شبكات البزل
الخامس عشر	مشاكل البزل في العراق

القسم أو الفرع	تقنيات التربة والمياه	اسم المادة	بزل	السنة الدراسية	الثانية

المفردات العملية

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	تحريات ومسوحات مشاريع البزل (تحريات تربة)
الثاني	تحريات ومسوحات مشاريع البزل (تحريات هيدرولوجية)
الثالث	قياس نفاذية التربة بالطرق المختبرية
الرابع	قياس نفاذية التربة بالطرق المختبرية – الرأس الثابت
الخامس	قياس نفاذية التربة بالطرق الحقلية – طريقة الاسطوانة
السادس	قياس نفاذية التربة بطريقة الحفرة العكسية
السابع	قياس نفاذية التربة بطريقة الحفرة الاسطوانية ولطبقتين
الثامن	تأثير أعماق مختلفة ومستويات ملوحة مختلفة للماء الارضي على نمو النبات
التاسع	حساب ابعاد واعماق المبازل
العاشر	تصميم وتنفيذ شبكات البزل
الحادي عشر	تصميم وتنفيذ المبازل الحقلية المفتوحة
الثاني عشر	تصميم وتنفيذ المبازل الحقلية المغطاة
الثالث عشر	صيانة المبازل المغطاة
الرابع عشر	حساب كفاءة البزل
الخامس عشر	زيارة علمية لاحدى مشاريع البزل

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئـة التعليـم التقنـي

القسم : تقنيات التربـة والمياه

التـخصصات : الزراعيـة **الفرع :** /

المـفردات الدراسيــة

اسم المادة	باللغة العربية	ملوحة التربة	السنة الدراسية	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	Soil salinity		نظرية	عملية	المجموع	عدد الوحدات
لـغة التدريس للمادة		العربيـة	الثانية	٢	٣	٥	٥

اهداف المـادة :

الهدف العام : التعرف على الملوحة في التربة ، مصادرها ، مكوناتها ، اثارها على التربة والنبات وأنواع التملح ، ودور الماء الارضي في عملية التملح وتصنيف الترب المتأثرة بالاملاح .

الهدف الخاص : تحديد أنواع التملح الاولي والثانوي،دراسة الاساليب التي يمكن بواسطتها التعايش على الملوحة ، وأمكانية استخدام المياه المالحة مع مياه الري بالاعتماد على الميزان الملحي والتشخيصي ، أنواع الاملاح الموجودة في مقد التربـة .

المفــردات النظـريــة	
الاسبـوع	**تفاصيــل المـفردات**
الأول	تعريف ملوحة التربة ، مساحة الاراضي المتملحة في العراق وتوزيعها ، اهمية الملوحة على الزراعة
الثاني	مصادر الاملاح في التربة عموماً وفي الترب العراقية بشكل خاص
الثالث	التملح الأولي والتملح الثانوي
الرابع	تحديد العمق الحرج للماء الأرضي
الخامس	تأثير درجة الحرارة على ذوبان الاملاح ومراحل تكوين الترب المتأثرة بالملوحة
السادس	الترب الصودية ، خواصها ، تأثيرها على التربة والنبات
السابع	التوازن الملحي في الترب وتأثير الاملاح على خواص التربة
الثامن	تصنيف الترب المتأثرة بالاملاح بالتصنيف الامريكي
التاسع	تصنيف الترب المتأثرة بالاملاح بالتصنيف التركي والروسي
العاشر	أثر الملوحة على الكائنات الحية في التربة
الحادي عشر	صلاحية مياه الري
الثاني عشر	أستخدام المياه المالحة في الري
الثالث عشر	التعايش مع الملوحة

الرابع عشر	أثر زيادة الاملاح على النباتات النامية منها
الخامس عشر	استزراع الترب المتأثرة بالملوحة

القسم أو الفـرع	تقنيات التربـة والمياه	اسم المادة	ملوحة التربة	السنـة الدراسيـة	الثانيـة

المـفــردات العمـليـــة

الاسبـوع	تفـاصيــل المـفردات
الأول	عمل خارطة ملوحة لأرض متأثرة بالاملاح
الثاني	عمل خارطة ملوحة لأرض متأثرة بالاملاح
الثالث	اجراء تجربة مختبرية لدراسة حركة الاملاح وتوزيعها
الرابع	تجربة حقلية لاستزراع أرض متملحة لتنفيذ مبدأ التعايش مع الملوحة
الخامس	تجربة حقلية لاستزراع أرض متملحة لتنفيذ مبدأ التعايش مع الملوحة
السادس	تحديد صلاحية مياه الآبار والأنهار والمبازل
السابع	تجربة حول تأثير الملوحة على محاصيل مقاومة من أخرى غير مقاومة للملوحة
الثامن	تشخيص أنواع الاملاح في مقد التربة والماء الارضي وتحديد الأيونات الذائبة
التاسع	تحديد العمق الحرج للماء الارضي بالتحاليل الكيمياوية للاملاح في مقد التربة والماء الارضي
العاشر	تحديد العمق الحرج للماء الارضي بالتحاليل الكيمياوية للاملاح في مقد التربة والماء الارضي
الحادي عشر	تأثير مستوى الماء الارضي على تملح سطح التربة ونمو النباتات
الثاني عشر	تأثير التخفيف على قيم Ec والـ pH لمستخلصات ومعلقات التربة
الثالث عشر	متابعة التجارب المختبرية والحقلية السابقة
الرابع عشر	متابعة التجارب المختبرية والحقلية السابقة
الخامس عشر	زيارة لأحد مشاريع الأستصلاح

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئـة التعليـم التقنـي

القسم : تقنيات التربـة والمياه

التـخصصـات : الزراعيـة **الفرع :** /

المـفردات الدراسيــة

اسم المادة	باللغة العربية	تحليل التربـة	السنة الدراسية	عدد الساعات الاسبوعيـة			
	باللغة الانكليزية	Soil analysis		نظرية	عملية	المجموع	عدد الوحدات
لـغة التدريس للمادة		العربيـة	الثانية	١	٣	٤	٤

اهداف المـادة :

الهدف العام : معرفة صفات التربة الكيميائية والفيزيائية وذلك من خلال اجراء عدة تحاليل تعكس صفات التربـة المختلفة .

الهدف الخاص : ان يكون الطالب قادراً على أخذ عينات التربة المطلوبة لتقدير محتوى التربة من النتروجين والعناصر الاخرى وكذلك تقدير محتوى النبات من العناصر الاساسية أضافة الى اجراء التحاليل الروتينية للتربة .

المفــردات النظـريــة	
الاسبوع	**تفاصيــل المفردات**
الأول	مقدمة حول تحليل التربة والماء والنبات
الثاني	جمع العينات , الحصول على المستخلصات المطلوبة للتحليل ، كيفية التعبير عن نتائج التحليل
الثالث	أستعراض لبعض المفاهيم ، الاوزان الذرية ، الاوزان الجزيئية
الرابع	الصيغة التركيبية ، التراكيز (مولاري ، عيارية ، مولالي) ، حساب الكثافة
الخامس	مستلزمات التحليل ، دفتر الملاحظات ، المستلزمات المختبرية (مواد كيمياوية وأدوات)
السادس	معالجة النتائج ، دقة وصحة النتائج ، أنواع الاخطاء ، رفض النتائج
السابع	طرق التحليل المعتمدة على قياس الجهد ، الاساس العلمي ، قياس ptA ، انواع الاقطاب الزجاجية
الثامن	الطرق المعتمدة عل قياس الطيف ، الاساس العلمي ، دقة القياس والتعبير ، جهاز قياس اللون والطيف
التاسع	الطرق المعتمدة على قياس الطيف الذري ، خاصية الأنبعاث الذري ، الأمتصاص الذري ، قياس اللهب
العاشر	مبدء القياس بأستخدام الأيصالية الكهربائية ، جهاز Ec ، طريقة عمله
الحادي عشر	طرق التحليل الحجمية ، الكواشف المستخدمة ، التسحيح بأستخدام EDTA
الثاني عشر	طرق التحليل الوزنية ، مجالات استخدام طريقة فون ويهارف
الثالث عشر	النظائر واستعمالاتها في التجارب الزراعية
الرابع عشر	الطرائق المستعملة للتحسس بالنشاط الاشعاعي

الخامس عشر	استعمالات النظائر في دراسة جاهزية العناصر

القسم أو الفرع	تقنيات التربة والمياه	اسم المادة	تحليل التربة	السنة الدراسية	الثانية

المفردات العملية

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	طريقة أخذ العينات من التربة
الثاني	طرق تحضير العينات في المختبر وخزنها
الثالث	طرق أخذ عينات المياه من قنوات الري والمبازل والآبار
الرابع	تقدير عيارية المحاليل وضبط المعايره
الخامس	تحضير بعض الادلة الكيمياوية المستخدمة في تحاليل التربة والمياه
السادس	تقدير الكالسيوم والمغنيسيوم في مستخلص التربة بطريقة التسحيح
السابع	تقدير الكبريتات بطريقة الترسيب (الطريقة الوزنية)
الثامن	تحضير المحاليل القياسية لآيونات الصوديوم والبوتاسيوم
التاسع	تقدير الصوديوم والبوتاسيوم بطريقة قياس اللهب
العاشر	تقدير النتروجين بطريقة الكلدال في التربة والنبات
الحادي عشر	تقدير النتروجين بطريقة الكلدال في التربة والنبات
الثاني عشر	تقدير الفسفور الجاهز في التربة والنبات باستخدام جهاز (Spectro photometer)
الثالث عشر	تقدير الفسفور الجاهز في التربة والنبات باستخدام جهاز (Spectro photometer)
الرابع عشر	تقدير محتوى التربة من الكاربون العضوي
الخامس عشر	تقديرمحتوى التربة من الجبس

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئـة التعليـم التقنـي

القسم : تقنيات التربـة والمياه

التـخصصات : الزراعيـة **الفرع :** /

المـفردات الدراسيــة

اسم المادة	باللغة العربية	مشـروع بحث	السنة الدراسية	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	Search Project		نظرية	عملية	المجموع	عدد الوحدات
لـغة التدريس للمادة		العربيـة	الثانية	.	٣	٣	٣

اهداف المـادة :

الهدف العام : إن يكون الطالب قادر على تخطيط وتنفيذ مشروع بأخذ قطعة أرض واجراء عمليات أعداد الارض والزراعة والري ومراقبة النبات واجراء التحاليل المختبرية (الفيزياوية والكيمياوية) للتربة والمياه والنبات وغيرها.

الهدف الخـاص : التعرف على كيفية تصميم وتخطيط التجارب واجراء الفحوصات المختبرية والحقلية واجراء العمليات الزراعية كافة واية عمليات اخرى خاصة باعداد التجارب واجراء البحوث .

المفــردات العمليــة	
الاسبوع	**تفاصيـل المـفردات**
الأول	كيفية أستخدام المكتبة وايجاد واختيار المصادر
الثاني	كيفية استخدام الانترنيت في جمع المعلومات الخاصة بكل تجربة
الثالث	التعرف على كيفية تصميم وتخطيط التجارب الزراعية المختلفة
الرابع	اختيار مساحة الارض او موقع وضع الاصص لاجراء التجربة واختيار الطريقة الملائمة لاجراء كل بحث بعد توزيع الطلبة الى مجاميع مناسبة
الخامس	أخذ نماذج ترابية وخلطها وتجفيفها هوائيا
السادس	اجراء الفحوصات المختبرية المطلوبة لكل تجربة
السابع	البدا بتهيئة مستلزمات التجارب البحثية لكل مجموعة
الثامن	تحديد كميات البذور والاسمدة المختارة وزراعة النباتات الخاصة بكل تجربة فيفي الارض او الاصص
التاسع	مناقشة الحلقات الدراسية المعدة من كل طالب تحت اشراف التدريسين
العاشر	الاستمرار بالمناقشة
الحادي عشر	الاستمرار بالمناقشة
الثاني عشر	جمع البيانات الخاصة بكل تجربة من المكتبة او الانترنيت
الثالث عشر	محاضرة حول خطوات اعداد وكتابة البحث

الرابع عشر	مناقشة النتائج المتحصل عليها من التجربة ولكل مجموعة على حدة من قبل التدريسي والطلبة
الخامس عشر	مناقشة النتائج المتحصل عليها والمقدمة منالطلبة من قبل اللجنة العلمية في القسم
السادس عشر	متابعة التجربة من عزق ومكافة الادغال والامراض النباتية والتسميدوغيرها
السابع عشر	جمع البيانات للفترة الثانية من البحث
الثامن عشر	اخذ نماذج اخرى من الترة والنبات لغرض اجراء الفحوصات المطلوبة عليها
التاسع عشر	تحليل النماذج مختبريا
العشرون	سفرة علمية لاحد المنشت الزراعية او العلمية القريبة
الواحد والعشرون	محاضرة حول كيفية اجراء الحسابات للنتائج النهائية للتجربة
الثاني والعشرون	مناقشة عامة لتقييم العمل (السلبيات والايجابيات)
الثالث والعشرون	استمرار المناقشة
الرابع والعشرون	استمرار المناقشة
الخامس والعشرون	عرض افلام وسلايدات لتجارب مماثلة
السادس والعشرون	قيام مجاميع الطلبة بالاعداد النهائي للبحوث
السابع والعشرون	المناقشة النهائية لنتائج مشروعالبحث
الثامن والعشرون	التقييم النهائي لبحوث الطلبة من قبل اللجنة العلمية والمشرفين العلميين في القسم.
التاسع والعشرون	أستمرار التقييم
الثلاثون	استمرار التقييم

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئـة التعليـم التقنـي

القسم : تقنيات التربـة والمياه

التخصصات : الزراعيـة **الفرع :** /

المفـردات الدراسيــة

اسم المادة	باللغة العربية	**مكائن ومعدات استصلاح اراضي**	السنة الدراسية	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	**Equipment of land Reclametion**		نظرية	عملية	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة		العربيـة	الثانية	١	٣	٤	٤

اهداف المـادة :

الهدف العام : ان يكون الطالب قادراً على تشغيل مكائن ومعدات استصلاح الأراضي ومعرفة تركيبها وعملها وصيانتها .

الهدف الخاص : ١- تعريف وتدريب الطالب بالمكائن والمعدات الثقيلة واستخداماتها الصحيحة .

٢- تدريب الطالب على الأسس العلمية للصيانة والادامة لمكائن ومعدات استصلاح الاراضي .

المفــردات النظـريــة	
الاسبوع	**تفاصيــل المفردات**
الأول	فكرة عن المادة – عملية الاستصلاح ودورها في الزراعة – إستخدام المكائن حسب تسلسلها
الثاني	الجرافة المستقيمة والزاوية (البلدوزر) وظيفتها ومجالات استعمالاتها
الثالث	معدات العمل بالجرافة وملحقاتها – المنظومة الهيدروليكية اللازمة لتشغيل اجهزتها
الرابع	إنتاجية الجرافة – أرشادات الصيانة والأدامة
الخامس	الشفل – الاجزاء الرئيسية وظيفتها – مجال استعمالاتها – السلامة العامة
السادس	إنتاجية الشفل – امثلة على الإنتاجية – اجراء الصيانة والادامة
السابع	القاشطة (السكريبر) – وظيفتها – انواعها – مجالات الاستخدام
الثامن	مكونات القاشطة – ملحقاتها – منظومة الهيدروليك – الصيانة والادامة
التاسع	المدرجة (الكريدر) – وظيفتها – انواعها – مكوناتها – الإنتاجية
العاشر	المدرجة الذاتية الحركة – ملحقاتها – منظومة الهيدروليك – الصيانة والادامة
الحادي عشر	الحفارات – انواعها – وظيفتها – معدات العمل وملحقاتها – طرق الحركة في معدات العمل – الإنتاجية
الثاني عشر	الحفارة الهيدروليكية – الوسائل اللازمة لتشغيل اجزائها – ارشادات الصيانة

الثالث عشر	معدات الحفارة الهيدروليكية الاساسية المستخدمة – ارشادات الصيانة والادامة
الرابع عشر	المخندقات – وظيفتها – انواعها – مكوناتها – معدات العمل – الملحقات – الإنتاجية
الخامس عشر	مخندقة المبازل المركبة – مكوناتها – ملحقاتها – جهازها الهيدروليكي – الصيانة والادامة

القسم أو الفرع	تقنيات التربة والمياه	اسم المادة	مكائن ومعدات استصلاح الاراضي	السنة الدراسية	الثانية

المفـــردات العمليـــة

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	التعرف على معدات استصلاح الاراضي في موقع العمل – معرفة مجال الاستخدام والسلامة العامة
الثاني	التعرف على البلدوزر – مكوناته الرئيسية – معدات العمل – التعرف على لوحة القياس وعتلات السيطرة امام السائق وتعليمات السلامة العامة
الثالث	معرفة الواجبات قبل واثناء تشغيل البلدوزر – ممارسة العمل بالماكنة
الرابع	إجراء عملية الضبط والصيانة لاجزاء الجرافة (البلدوزر) مع الممارسة
الخامس	التعرف على الشفل – مكوناته – التعرف على لوحة السيطرة والمقاييس وعتلات السيطرة
السادس	ممارسة القيادة والعمل بالشفل – اجراء عمليات الصيانة والادامة بعد العمل
السابع	التعرف على القاشطة – مكوناتها – انواعها – مجال الاستخدام – التعرف على لوحة المقاييس والعتلات
الثامن	زيارة علمية لاحد مشاريع الاستصلاح
التاسع	التعرف على المرجة (الكريدر) – مكوناتها – التعرف على لوحة المقاييس وعتلات السيطرة امام السائق والسلامة العامة
العاشر	معرفة الواجبات قبل وبعد واثناء تشغيل المدرجة مع ممارسة القيادة والعمل – اجراء عمليات التعيير والصيانة والادامة
الحادي عشر	التعرف على الحفارة السلكية ومكوناتها الرئيسية – ولوحة المقاييس والعتلات
الثاني عشر	معرفة الواجبات قبل وبعد واثناء تشغيل الحفارة الهيدروليكية وممارسة العمل بالحفارة – اجراء عمليات التعيير والصيانة والادامة
الثالث عشر	التعرف على الحفارة الهيدروليكية ومكوناتها الرئيسية – لوحة السيطرة والعتلات وممارسة العمل بالحفارة
الرابع عشر	التعرف على المخندقات – مكوناتها الرئيسية – لوحة المقاييس وعتلات السيطرة

الخامس عشر	التعرف على مخندقة المبازل المركبة – ممارسة العمل بها واجراء الصيانة لها

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئـة التعليـم التقنـي

القسم : تقنيات التربـة والمياه

التـخصصات : الزراعيـة **الفرع :** /

المـفردات الدراسيـة

اسم المادة	باللغة العربية	مسح وتصنيف تربة	السنة الدراسية	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	Soil survey and classification		نظرية	عملية	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة		الانكليزية	الثانية	٢	٢	٤	٤

اهداف المادة :

الهدف العام : To study the pedological conceps about different types of soils and to know the different systems of classificand and concepts .

الهدف الخاص : How to carried on the projects of soil opertation and how to collection the simalarty kinds of soil in the simalarty units .

المفـــردات النظـريـــة	
الاسبوع	**تفاصيـل المفردات**
الأول	Soil as anutural body , brief description , pedology and its relation with pedological and edaphological science
الثاني	Soil formation factors and the interactions
الثالث	Soil formation factors and the interaction
الرابع	Soil morphology
الخامس	Soil morphology
السادس	Soil classification – philosophy and definition – Genetic classification and quantntive soil class system – Iraq soil class system and some classification of other countries in the world
السابع	
الثامن	
التاسع	Soil survey – Introduction – concepts of mapping , aireal photographs
العاشر	Soil opertations & deyrees of soil survey
الحادي عشر	Survey of soil in Iraq . some examples , Great soil groups
الثاني عشر	Important features that be found in characterizion of soil pedor

الثالث عشر	Land classification
الرابع عشر	Uses of modern technical as remot sensing in the soil survey opertation
الخامس عشر	Uses of modern technical as remot sensing in the soil survey opertation

القسم أو الفرع	تقنيات التربة والمياه	اسم المادة	مسح وتصنيف التربة	السنة الدراسية	الثانية

المفردات العملية

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	Uses of soil survey mapping
الثاني	The tools and instruments they be found in the carried of soil survey opertation
الثالث	Kinds of maps and types of survyings
الرابع	Measuring of areas on the maps and indicate the centers on the map and the land
الخامس	Arial photograps , types and interprotations
السادس	How to do the survey
السابع	Characterization of soil morphological feautures that belong to report of morphological characters
الثامن	Soil texure , soil structure , soil colour , soil consisteay , soil horizons and distribution of pores and roots
التاسع	Slope and erosion and deep of soil and other fermations , calcareous , and plt
العاشر	Training the students on principls of classification
الحادي عشر	Projects of the students on the survey by indicat the aream of land and then do the opertation of the survey
الثاني عشر	
الثالث عشر	Prepearing the reporty and interpretations of results
الرابع عشر	Prepearing the reporty and interpretations of results
الخامس عشر	Principles of remot sensing and it's relation with practical soil survey classification

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئـة التعليـم التقنـي

القسم : تقنيات التربـة والمياه

التخصصات : الزراعيـة **الفرع :** /

المفـردات الدراسيــة

اسم المادة	باللغة العربية	صيانـة التربـة ومشاريع الري	السنة الدراسية	عدد الساعات الاسبوعيـة			
	باللغة الانكليزية	Soil conservation & Irrigation Projects		نظرية	عملية	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة		العربيـة	الثانية	٢	٣	٥	٥

اهداف المادة :

الهدف العام : معرفة مبادئ وأساسيات صيانة التربة والمياه وأسباب ومضار التعرية المائية والريحية وطرق السيطرة عليها . الزراعة الكنتورية والشريطية ومصدات الرياح وأحزمة الوقاية والرمال وتثبيتها .

الهدف الخاص : معرفة أهمية صيانة التربة في زيادة الإنتاج الزراعي وأكتساب المهارة العملية لتجاوز المشاكل التي قد تواجه العمل عند التطبيق .

المفــردات النظـريــة	
الاسبوع	**تفاصيــل المفردات**
الأول	مقدمة عن صيانة التربة والمياه وأهميتها الاقتصادية والبيئية وأوجه صيانة التربة
الثاني	السقيط – الدورة المائية – العواصف المطرية
الثالث	الجبهات – قياسات المطر – الصفات المطرية ذات العلاقة بصيانة التربة
الرابع	التنبؤ بالعواصف المطرية – السيح – حوض التغذية – طرق قياس السيح والسيطرة عليه
الخامس	التعرية المائية – أنواعها – المعادلة العاملة لمفقودات التربة
السادس	القدرة على التعرية – قابلية التعرية – عامل الصيانة – عامل الغطاء النباتي
السابع	السيطرة على التعرية المائية – تكيف التربة – تغطية التربة
الثامن	معدات السيح – الزراعة الكفافية – الزراعة الشريطية – أنشاء المصاطب – الدورة الزراعية
التاسع	تخطيط نظام المصاطب – المنافذ – تنفيذ المصاطب – أدامة وصيانة المصاطب
العاشر	التعرية الريحية – العوامل المؤثرة على التعرية الريحية – حركة التربة بالرياح – معادلة التعرية الريحية
الحادي عشر	السيطرة على التعرية الريحية – زيادة نباتية وخشونة السطح
الثاني عشر	أستخدام مصدات الرياح وأحزمة الوقاية – حساب المسافات بين مصدات الرياح – السيطرة على الكثبان
الثالث عشر	المجاري المائية النباتية – الحماية النباتية ضد التعرية – تشييد المجاري النباتية – صيانة المجاري النباتية
الرابع عشر	حفظ المياه – السدود الترابية الصغيرة والخزانات المائية

الخامس عشر	التعرية كأحد عوامل تلوث التربة

القسم أو الفرع	تقنيات التربة والمياه	اسم المادة	صيانة التربة	السنة الدراسية	الثانية

المفـــردات العمليـــة

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	محطة الانواء الجوية
الثاني	تحليل تباينات المطر
الثالث	السيح – طرق قياسه – أمثلة تطبيقية
الرابع	السيح – أمثلة تطبيقية
الخامس	تقدير قابلية التربة على التعرية المائية (المعادلة العامة لمفقودات التربة)
السادس	قياس تأثر التربة بواسطة المطر الطبيعي
السابع	زيارة علمية الى منطقة تعاني من التعرية المائية
الثامن	التعرية الريحية – أمثلة في حساب المسافات بين مصدات الرياح
التاسع	أساليب قياس قابلية التربة على التعرية الريحية – تقدير كمية التعرية الريحية بإستخدام المعادلة العامة للتعرية الريحية
العاشر	زيارة علمية الى منطقة تعاني من التعرية الريحية
الحادي عشر	أساليب قياس قابلية التعرية على التعرية الريحية
الثاني عشر	صيانة مجاري المياه النباتية – أمثلة تطبيقية
الثالث عشر	المدرجات – أسسها – تصاميمها – أنواعها – ا/ثلة تطبيقية
الرابع عشر	السدود الصغيرة وأسس تصميمها – أمثلة تطبيقية
الخامس عشر	وضع برنامج لصيانة التربة لمشروع يعاني من التعرية المائية وآخر يعاني من التعرية الريحية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئـة التعليـم التقنـي

القسم : تقنيات التربة والمياه

التخصصات : الزراعيـة **الفرع : /**

المـفردات الدراسيــة

اسم المادة	باللغة العربية	خصوبة التربة والتسميد	السنة الدراسية	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	Soil fertility and fertilization		نظرية	عملية	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة		العربيــة	الثانية	١	٣	٤	٤

اهداف المادة :

الهدف العام : أعطاء الطالب فكرة واضحة عن مشكلة الغذاء وكيفية مواجهة الزيادة المضطردة في عدد سكان العالم وتوفير الغذاء لهم وكذلك التعرف على العناصر الغذائية الضرورية لنمو النبات من حيث مصادرها – طرق امتصاصها – أعراض نقصها – وبالتالي إنتاجية النبات .

الهدف الخاص : جعل الطالب قادراً على تمييز أعراض نقص العناصر بصورة مبكرة وتحديد كميات السماد الواجب أضافتها وذلك لتقليل الآثار السلبية لذلك على الإنتاج – ومعرفة أنواع الاسمدة المختلفة والملائمة للترب العراقيــة .

المفــردات النظـريــة	
الاسبوع	تفاصيــل المفردات
الأول	مشكلة إنتاج الغذاء في العالم – نظرة جديدة
الثاني	القربة – مكوناتها – محتواها من العناصر الغذائية والعوامل المؤثرة عليها
الثالث	العوامل المؤثرة على امتصاص العناصر الغذائية
الرابع	اليات امتصاص العناصر الغذائية – التماس – الانتشار – التدخل الكتلي – الحامل
الخامس	الامتصاص الطاقي واللاطاقي ومصادر الطاقة لإمتصاص هذه العناصر
السادس	العناصر الغذائية الكبرى – النتروجين مصادره – إمتصاصه – اعراض نقصه
السابع	زيادته – فقد النتروجين كيمياوياً في الترب العراقية – تطاير الامونيا – دورة النتروجين في الطبيعة
الثامن	الفسفور – مصادره – صوره الجاهزة وغير الجاهزة – الفسفور في محلول التربة – تثبيت الفسفور – الاسمدة
التاسع	الفوسفاتية – الفسفور في الترب العراقية – مشاكل التثبت والمعالجات
العاشر	البوتاسيوم – مصادره – جاهزيته – التوازن البوتاسي – سلوك البوتاسيوم في الترب العراقية – الاسمدة البوتاسية –
الحادي عشر	صناعتها – تأثيراتها – أختيار الملائم للترب العراقية
الثاني عشر	الكالسيوم – المغنسيوم – الكبريت – مصادرها – جاهزيتها – اعراض نقصها ومعالجتها
الثالث عشر	العناصر الغذائية الصغرى – الحديد ، البورون ، الزنك ، المنغنيز ، المولبيدوم ، الكلور ،
الرابع عشر	الصوديوم – مصادرها – أعراض نقصها – طرق معالجة أعراض النقص والتسميد
الخامس عشر	أنواع الاسمدة – تقيمها– صناعتها – تقييم حالة التربة الخصوبة – أسس ومعايير التقييم – تقييم الترب العراقية وسبل اجراء المسح الخصوبي

القسم أو الفرع	تقنيات التربة والمياه	اسم المادة	خصوبة التربة والتسميد	السنة الدراسية	الثانية

المفـــردات العمليـــة	
الاسبوع	**تفاصيـل المفردات**
الأول	طرق تقييم خصوبة التربة – الحقلية – السنادين
الثاني	كيفية أجراء حسابات الاحتياجات السمادية
الثالث	تنفيذ تجربة حقلية لمستويات سمادية مختلفة لغرض الايضاح الحقلي
الرابع	دراسة خواص الاسمدة المعدنية – الفيزيائية – الكيميائية والملائمة للترب العراقية
الخامس	طرق أضافة الاسمدة المعدنية وأختيار أفضل طريقة لكل سماد
السادس	الكشف النوعي عن العناصر الغذائية في التربة
السابع	تقدير النتروجين الكلي – بطريقة كلدال
الثامن	تقدير النتروجين الجاهز
التاسع	تقدير الفسفور الجاهز
العاشر	تقدير البوتاسيوم الجاهز
الحادي عشر	طرق أخذ العينات النباتية – تحديد أعراض نقص العناصر
الثاني عشر	مشاهدة نماذج نباتية وتحديد أعراض نقص العناصر الغذائية عليها
الثالث عشر	تحليل العينات النباتية – طرق الهضم والتقدير
الرابع عشر	تحليل العناصر الكبرى بالطرق التقليدية المعروفة
الخامس عشر	تحليل العناصر الصغرى بإستخدام جهاز الامتصاص الذري

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئـة التعليـم التقنـي

القسم : تقنيات التربة والمياه

التخصصات : الزراعيـة **الفرع :** /

المفردات الدراسيـة

اسم المادة	باللغة العربية	أستصلاح وادارة التربة	السنة الدراسية	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	Soil Management & Reclamation		نظرية	عملية	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة		العربية	الثانية	١	٣	٤	٤

اهداف المادة :

الهدف العام : ان يكون الطالب قادراً على معرفة مفهوم الاستصلاح وفحص التربة والمياه واستصلاح انواع مختلفة من الترب الملحية والرملية وغيرها .

الهدف الخاص : ١- معرفة مفهوم الاستصلاح ٢- معرفة مصادر التملح ٣- استصلاح الترب الصودية ٤- استصلاح الترب الملحية ، استصلاح الترب الجبسية والكلسية والترب الجافة .

المفـــردات النظـريـــة	
الاسبوع	تفاصيـل المفردات
الأول	مفهوم الاستصلاح – اهميته وطرقه
الثاني	فحوصات التربة والمياه
الثالث	أستصلاح الترب الملحية
الرابع	مصادر التملح والعلاقات الملحية – وحساب متطلبات الغسل
الخامس	تأثير ملوحة التربة على النبات
السادس	تصنيف وتسمية الترب المتأثرة بالملوحة
السابع	أستصلاح الترب الجبسية
الثامن	أستصلاح الترب الكلسية
التاسع	أستصلاح الترب الجافة
العاشر	الاحتياجات المائية في المناطق الجافة والاستخدام الامثل للتربة والماء
الحادي عشر	أستصلاح الترب الصودية
الثاني عشر	أستصلاح الترب الرملية
الثالث عشر	أستصلاح الترب الغدقة
الرابع عشر	أستصلاح الترب الحامضية
الخامس عشر	أدارة واستغلال الترب المستصلحة

القسم أو الفرع	تقنيات التربة والمياه	اسم المادة	أستصلاح الاراضي	السنة الدراسية	الثانية

المفـــردات العمليـــة

الاسبـوع	تفاصيــل المفردات
الأول	مفهوم الاستصلاح وطرقه واهم الفعاليات الجارية في القطر لاستصلاح الاراضي
الثاني	طرائق قياسات ملوحة التربة
الثالث	فحوص المياه وتحديد صلاحيتها
الرابع	تجربة لعمل منحنى خاص بتقدير مقنن الغسل
الخامس	
السادس	غسل ترب شديدة الملوحة باستخدام مياه البزل
السابع	
الثامن	حساب متطلبات الجبس للترب الصودية
التاسع	حساب متطلبات الكلس للترب الحامضية
العاشر	أختيار المحاصيل المقاومة للملوحة لاستخدامها في مرحلة الاستزراع
الحادي عشر	أستخدام أغطية تربة مختلفة لتقليل الضائعات المائية
الثاني عشر	
الثالث عشر	الاطلاع على تجارب مختلفة في ادارة الترب المستصلحة (أفلام)
الرابع عشر	أستصلاح الترب الغدقة
الخامس عشر	سفرة الى احد المشاريع المستصلحة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئـة التعليـم التقنـي

القسم : تقنيات التربة والمياه

التخصصات : الزراعيـة **الفرع :** /

المفردات الدراسيـة

اسم المادة	باللغة العربية	تحسس نائي	السنة الدراسية	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	Remote sansing		نظرية	عملية	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة		العربيـة	الثانية	١	٣	٤	٤

اهداف المادة :

الهدف العام : تعريف الطالب بموضوع الاستشعار عن بعد كتقانة حديثة لدراسة بكافة انواعها مع خصائص تكوينها .

الهدف الخاص : الاستفادة من المعلومات التي توفرها عمليات المسح عن طريقة الاستشبار عن بعد بما يهيأ البيانات اللازمة والتي توفره القاعدة لدراسة التربة وادامتها .

المفـردات النظـريـة	
الاسبوع	**تفاصيـل المفردات**
الأول	**مقدمة عن التحسس النائي – تعاريفه – نبذة تاريخية عن مراحل تطوره**
الثاني	**المسوات الارضية المرتبطة بالتحسس النائي من زوايا واتجاهات وشبكات تثليث**
الثالث	**الهواء والغلاف الجوي– تفاعل الاشعة – الكهرومغناطيسية مع الغلاف الجوي والهدف الارضي**
الرابع	**تاثيرات الغلاف الجوي على الاشعة – طبقات الغلاف الجوي– الحزم الممتصة والنوافذ الجوية – البعثرة وانواعها وعواملها**
الخامس	**الانعكاس وانواعه– الانعكاس عن النبات والتربة والمياه**
السادس	**تصنيف الترب الجوية والفضائية – وسائل السيطرة على الصور الفضائية – علم المسح التصويري**
السابع	**مراحل تطور التصوير الجوي– عيوب ومحاسن التصوير الجوي –تصحيح عيوب الصور الجوية – الصور اللونية والمركبة**
الثامن	**المسح الجوي وتعريفه– اساسياته – تطبيقاته– محاسنه ومساؤه – علومه – مساقطه**
التاسع	**انواع الصور الجوية – العلامات الظاهرة عليها – عناصر الصورة الجوية**
العاشر	**حسابات الصور الجوية – مقياسها – ارتفاعاتها –التداخل الطولي والعرضي فيها**
الحادي عشر	**حسابات تصميم خطوط الطيران**
الثاني عشر	**استخدامات الاقمار الصناعية – نبذة تاريخية–عمليات التحسس النائيوخصائصها – الاشعة الكهرومغناطيسية وخصائصها**
الثالث عشر	**وحدات الاطوال الموجية والحزم – محتويات الطيف الكهرومغناطيسي – انظمة التحسس النائي –الصور الرقمية المناظرة**
الرابع عشر	**مؤشرات الانعكاس الطيفي – القرارات انواعها وتطبيقاتها**
الخامس عشر	**التحسس النائي واهميته في الزراعة – انواع الاقمار الصناعية المستخدمة في المسوحات الزراعية – عمليات التحسس النائي الزراعي والزراعة الدقيقة**

القسم أو الفـرع	تقنيات التربـة والمياه	اسم المادة	التحسس النائي	السنـة الدراسية	الثانيـة

المفـــردات العمـليـــة	
الاسبـوع	تفاصيـل المفردات
الأول	زيارة الى مختبر التحسس النائي للاطلاع على الاجهزة والمعدات المستخدمة في عمليات المسح
الثاني	تمرين حقلي في عمليات ايجاد احداثيات لنقاط مجهولة من نقطة معلومة
الثالث	تمارين لتحويل الاتجاه المغناطيسي الى اتجاه حقيقي
الرابع	عرض افلام توضح اشكال الصور والصور الجوية وتطورها التاريخي
الخامس	اجراء تمرين فحص الطيارين للطلبة باستخدام Bucket stereoscope
السادس	أستخدام جهاز Bucket stereoscope في الرؤية المجسمة للصور الجوية
السابع	استخام جهاز Mirro stereoscope في الرؤية المجسمة للصور الجوية
الثامن	عرض افلام وسلايدات حول تاثير الغلاف الجوي على الصور الجوية
التاسع	الاطلاع على بعض الصور الجوية وملاحظة العلامات الظاهرة عليها
العاشر	عرض سلايدات حول انواع واشكال الصور الجوية
الحادي عشر	زيارة الى المعهد التقني بابل لزيارة قسم المساحة للاطلاع على اجهزة المسح الجوي فيه
الثاني عشر	عرض افلام وسلايدات حول الطيف الكهرومغناطيسي– مناطقه – حزمه
الثالث عشر	استخدام جهاز ال GIS في تحديد مواقع معينة على ارض المعهد
الرابع عشر	عرض افلام وسلايدات حول انواع الاقمار الصناعية واستخداماتها وتطورها التاريخي
الخامس عشر	عرض افلام حول استخدامات تقنية التحسس النائي في المسوات الزراعية والزراعة الدقيقة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئـة التعليـم التقنـي

القسم : تقنيات التربـة والمياه

التـخصصـات : الزراعيـة **الفرع :** /

المفردات الدراسيـة

اسم المادة	باللغة العربية	الزراعة العضوية	السنة الدراسية	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	Organic Agriculture		نظرية	عملية	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة		العربيـة	الثانية	٢	٢	٤	٤

اهداف المادة :

سيكون الطالب قادرا على استخدام وتصنيع الاسمدة العضوية من المخلفات النباتي والحيوانية واستخداماتها في الزراعة لغرض انتاج محاصيل زراعية خالية من الامراض والتلوث بالمبيدات فضلا عن عدم تلوث البيئة

المفـــردات النظـريـــة	
الاسبوع	تفاصيـل المفردات
الأول	مقدمة–تعريف الزراة العضوية – الاهداف الاساسية للانتاج الزراعي العضوي
الثاني	مفاتيح النجاح عند الحول للزراعة العضوية، اسباب التحول العضوي
الثالث	المخلفات النباتيةوالحيوانية – مصادرها ، كيفية الاستفادة منها
الرابع	دور المادة العضوية في اذابة وتيسير العناصر الغذائية الازمة لنمو النبات
الخامس	سماد المزرعة(سماد المجترات والدواجن)
السادس	السماد العضوي الصناعي (الكومبوست)، الخصائص ، طريقة الاعداد
السابع	العوامل المؤثرة في اعداد السماد العضوي عند عمليات الكمر
الثامن	امواد المضافة للسماد العضوي
التاسع	استخدم الصخور والمعادن في الزراعة العضوية
العاشر	المخصبات الحيوية ، مثبتات النتروجين الجوي – مذيبات الفوسفات
الحادي عشر	طرق اضافة المخصب الحيوي للتربة
الثاني عشر	الدورة الزراعية والتسميد الاخضر
الثالث عشر	اسس انتاج الخضر والفاكهة عضويا ، خصائص المنتجات العضوية
الرابع عشر	اسباب التحول للزراعة العضوية والانتاج العضوي
الخامس عشر	زيارة الى احد المزارع العضوية في المنطقة

القسم أو الفـرع	تقنيات التربـة والمياه	اسم المادة	الزراعة العضوية	السنـة الدراسية	الثانيـة

المفـــردات النظـريـــة

الاسبوع	تفاصيـل المفردات
الأول	دراسة التغيرات التي تطرأ علىالمادة العضوية عند اضافتها للتربة
الثاني	المخلفات النباية ، انواعها ، التحليل الكيميائي لها
الثالث	تكملـــــــــــــة
الرابع	المخلفات الحيوانية ، انواعها ، التحليل العنصري لها
الخامس	تكملـــــــــة
السادس	الخطوات التطبيقية للسماد العضوي في الزراعة
السابع	التقديرات الاقتصادية الحسابية للسماد العضوي
الثامن	اسس خلط البقايا النباتية في التربةالزراعية
التاسع	التركيب الكيمياوي للاسمدة العضوية المضافة للتربة
العاشر	خطوات تصنيع السماد العضوي ، تحضير المخلفات النباتية والعضوية
الحادي عشر	النسب المحددة في مخلوط السماد العضوي
الثاني عشر	عمليات التعقيم الشمسي والتقليب والترطيب للسماد العضوي
الثالث عشر	اضافة المخصبات الحيية ، الاسمدة المعدنية ، الخمائر ، السكريات
الرابع عشر	الظروف الملائمة لعمليات الكمر لتكوين سماد الكومبوست
الخامس عشر	زيارة ميدانية لاحد المزارع التي تستخدم الزراعة العضوية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئـة التعليـم التقنـي

القسم : تقنيات التربة والمياه

التخصصات : الزراعيـة **الفرع :** /

المفردات الدراسيـة

اسم المادة	باللغة العربية	نوعية مياه الري	السنة الدراسية	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	Quality of Irrigation water		نظرية	عملية	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة		العربيـة	الثانية	١	٣	٤	٤

اهداف المادة :

تعريف الطالب باهم مصادر مياه الري المستخدمة في الزراعة ونوعية هذه المياه وكيفية تحليلها واستخدامها ضمن الحدود الحرجة خصوصا عن استخدام مياه ذات نوعيات خاصة .

المفــردات النظـريــة	
الاسبوع	تفاصيــل المفردات
الأول	مياه الري –انواعه – اهم مصادره – مصادر مياه الري في العراق
الثاني	المكونات الذائبة في مياه الري – التغيرات الموسمية لتلك المكونات
الثالث	تحليل مياه الري– المحتوى الكلي للاملاح – الايونات الذائبة – العناصر الصغرى
الرابع	التغيرات التي تحدث للتربة نتيجة استخدام نوعيات مختلفة من مياه الري
الخامس	العوامل المؤثرة على صلاحة المياه لاغراض الري
السادس	تكملـــــــــة
السابع	تقسيم مياه الري – خطورة الصوديوم – خطورة الملوحة – خطورة البكاربونات
الثامن	خطورة الكلوريد – خطورة البورون – خطورة المنغنيز
التاسع	الاسس المتبعة لستخدام مياه الري ذات نوعية خاصة
العاشر	انظمة تصنيف مياه الري
الحادي عشر	تكملـــــــة
الثاني عشر	نوعية المياه بالنسبة للماشية والدواجن
الثالث عشر	استعمالات المياه المالحة في الزراعة لاغراض الري والغسل
الرابع عشر	تحلية المياه المالحة
الخامس عشر	استخداممياه المجاري في عمليات الري

القسم أو الفـرع	تقنيات التربـة والمياه	اسم المـادة		السنـة الدراسية	الثانيـة

المفــردات النظـريــة	
الاسبوع	تفاصيــل المفردات
الأول	التعرف على مصادر المياه في الحقول لزراعية للكلية – جلب نماذج
الثاني	التعرف مختبريا على نسب الاملاح في مياه الري
الثالث	تقدير نسبة ونوعية المواد العالقة في مياه الري
الرابع	حساب نسبة الصوديوم والبيكاربونات والكلويد والبورون الذائبة في مياه الري
الخامس	تكملـــــــــة
السادس	تكملـــــــــة

السابع	تصنيف مياه الري حسب المعلومات الواردة في الاسابيع السابقة
الثامن	تجربة عملية محتبرية لاستخدامياه ري متاثرة بالملوحة في زراعة محصول معين
التاسع	متابعة التجربة اعـــــــــــــــلاه
العاشر	التحليل الكيميائي لمياه البزل الناتجة من عملية الزراعة اعلاه
الحادي عشر	تحليل التربة مختبريا لمعرفة تاثير الملوحة عليها
الثاني عشر	تجربة استخدام مياه المجاري في الزراعة
الثالث عشر	متابعة تنفيذ التجربة اعـــــــلاه
الرابع عشر	التحليل العنصري للمياه المبزولة والتربة
الخامس عشر	تكملـــــــــــــــة