وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي 2025-2026

لجامعة : المثنى

لكلية /المعهد : الزراعة

لقسم العلمي : علوم التربة والموارد المائية

تاريخ ملء الملف : 2025/9/1

التوقيع :

اسم رئيس القسم :أ.د عبدالله كريم جبار

التاريخ : 2025/9/1

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : أ.د حنون ناهي كاظم

التاريخ : 2025/9/1

دقق الملف من قبل مسؤول شعبة ضمان الجودة : أ.م.د حسين كاظم جبار

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ 2025/9/2

التوقيع

مصادقة السيد العميد

Scanned with CamScanner

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2025-2026

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م2906/3 في 2025/5/3 فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

1. رؤية البرنامج

يسعى قسم علوم التربة والموارد المائية أن يكون أحد أقسام كليات الزراعة المتقدمة في تخريج مهندسين زراعيين أكفاء في مجال علوم التربة والموارد المائية لوضعهم في سوق العمل والمساهمة في رفع الإنتاج النباتي من خلال زيادة خصوبة التربة وتحسين صفاته المختلفة.

2. رسالة البرنامج

الريادة والتميز كجامعة مهنية، تعمل على تأهيل وتخريج قوى بشرية وطنية، على قدر عال من الكفاءة لسوق العمل في المنطقة .وأن تكون مصدرا رئيسا للبحوث العلمية التطبيقية الداعمة للتنمية الاقتصادية، والمشاركة الفاعلة في الرعاية الاجتماعية.

3. اهداف البرنامج

يهدف البرنامج الى اعداد كوادر مهندسين زراعيين متخصصين في علوم التربة الخمسة كيمياء التربة وفيزياء التربة واحياء التربة وخصوبة التربة ومسح وتصنيف الترب وتوظيفها في العمل قي السوق المحلية ودوائر الدولة كافة

4. الاعتماد البرامجي

يعمل القسم على الحصول على الاعتماد البرامجي من خلال تطبيق المعايير التي اطلقتها الوزارة

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

الزيارات الميدانية للمحطات ومؤسسات الدولة ذات العلاقة

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	15	29	15.38	اساسي
متطلبات الكلية	19	62.5	33.15	اساسي

متطلبات القسم	30	97	51.45	اساسي
التدريب الصيفي	1	---		اساسي
أخرى	--	--		
المجموع	65	188.5		

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

7. وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة
الثالثة / الفصل الاول	0013301	فيزياء تربة	30 نظري + 45 عملي
	0013302	كيمياء تربة	30 نظري + 45 عملي
	0013303	خصوبة تربة	30 نظري + 45 عملي
	0013304	ري	30 نظري + 45 عملي
	0013305	مورفولوجي التربة	30 نظري + 45 عملي
	0C13301	تصميم وتحليل تجارب	30 نظري + 45 عملي
	0013306	تلوث تربة وماء ونبات	30 نظري + 45 عملي
	U013301	لغة انكليزية	30 نظري
الثالثة / الفصل الثاني	0C23301	اقتصاديات موارد طبيعية	30 نظري
	0023301	بزل	30 نظري + 45 عملي
	0023302	معادن تربة	30 نظري + 45 عملي
	0C23302	تحسس نائي	30 نظري + 45 عملي
	0023303	ملوحة التربة	30 نظري + 45 عملي
	0023304	المادة العضوية في التربة	30 نظري + 45 عملي
الرابعة / الفصل الاول	0013401	مسح وتصنيف تربة	30 نظري + 45 عملي
	0013402	صيانة التربة والمياه	30 نظري + 45 عملي
	0013403	احياء تربة مجهرية	30 نظري + 45 عملي
	0013404	تغذية نبات	30 نظري + 45 عملي
	0013405	هيدرولوجي وموارد مائية	30 نظري + 45 عملي
	U013401	لغة انكليزية	30 نظري
	0013406	مشروع بحث تخرج	30 عملي
	0013407	تقانات انظمة ري	30 نظري + 45 عملي
الرابعة / الفصل الثاني	0023401	تقانات اسمدة	30 نظري + 45 عملي

	0023402	استصلاح اراضي	**30 نظري + 45 عملي**
	0023403	ادارة تربة	**30 نظري + 45 عملي**
	0023404	**علاقة تربة بالماء والنبات**	**30 نظري + 45 عملي**
	0023405	**تصحر**	**30 نظري**
	0023406	**مشروع بحث تخرج**	**30 عملي**
	0023407	**حلقات دراسية**	**15 نظري**
	U023401	**تنمية مستدامة**	**30 نظري**
	U023402	**اخلاقيات مهنة**	**15 نظري**

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة	
الاهداف المعرفية	يتعرف الطالب على مفهوم التربة ومكوناتها الجيولوجية يتعرف الطالب على انواع الترب والتأثيرات الخارجية التي ساهمت في تكوين التربة يتعرف الطالب على العناصر الغذائية الموجودة في التربة
المهارات	
الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج	مهارة التفكير مهارات البحث العلمي مهارات التدريس
القيم	
التقييم	الاختبارات النظرية الاختبارات العملية التقارير الاسبوعية

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

1- الشرح والتوضيح
2- طريقة المحاضرة
3- الدروس العملية في المختبر
4- طريقة التعلم الذاتي من خلال التطبيق العملي

10. طرائق التقييم

1- الاختبارات النظرية
2- الاختبارات العملية
3- التقارير والدراسات

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
أ.د عبدالله كريم جبار	تربة وموارد مائية	احياء تربة مجهرية			√	
أ.د حنون ناهي كاظم	تربة وموارد مائية	خصوبة تربة وتسميد			√	
أ.د فلاح حسن عيسى	بستنة	تغذية نبات			√	
أ.د رحيم علوان هلول	تربة وموارد مائية	خصوبة تربة وتسميد			√	
أ.م.د حيدر حميد بلاو	اقتصاد زراعي	اقتصاد زراعي			√	
أ.م.د احمد مرزه عبود	هندسة مكائن	مكائن زراعية			√	
أ.م.د امان حميد جابر	بستنة	فسلجه خضر			√	
ا م . د بشار مزهر جادر	انتاج نباتي \ تربة	كيمياء تربة			√	
أ.م. مصطفى عبد منشود	انتاج نباتي\ تربة	خصوبة تربة			√	
م.د انمار حمودي كاظم	انتاج نباتي	خصوبة تربة			√	
م.د.كرار حميدعبدالكريم	حاسبات	ذكاء اصطناعي			√	
م. د. مهند نركي مفتن	بستنة	وراثة			√	
د.علا حسين كركوش	انتاج نباتي	فيزياء تربة			√	
م.م نور داخل حسين	انتاج نباتي	احياء تربة			√	

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد والزائرين والمتفرغين وغير المتفرغين من خلال متابعتهم من قبل اللجنة العلمية ورئيس القسم والدخول ال المحاضرات وعطائهم التوجيهات اللازمة.
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
1- اتباع ستراتيجيات التدريس والتعلم 2- تقييم نتائج التعلم من قبل اللجنة العلمية 3- التطوير المهني من خلال اقامة دورات التطوير

12. معيار القبول
قبول مركزي

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
1- الموقع الالكتروني للكلية والجامعة 2- دليل الجامعة 3- المكتبة المركزية 4- اهم الكتب والمصادر الخاصة بالقسم 5- الانترنت

14. خطة تطوير البرنامج
1- العمل الجماعي : العمل ضمن المجموعة بفاعلية ونشاط . 2- ادارة الوقت : ادارة الوقت بفاعلية وتحديد الاولويات مع القدرة على العمل المنظم بمواعيد. 3- القيادة : القدرة على توجيه وتحفيز الآخرين . 4- الاستقلالية بالعمل . 5- التفاوض والاقناع (الطالب قادر على التأثير واقناع الاخرين للمناقشة والتوصل الى اتفاق . 6- المهارات العالمية (الطالب قادر على التحدث وفهم اللغات الاخرى وتقدير الثقافات الاخرى .

مخطط مهارات البرنامج																
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج													
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم				
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	
الثالثة الفصل الاول	0013301	فيزياء تربة	اساسي													
	0013302	كيمياء تربة	اساسي													
	0013303	خصوبة تربة	اساسي													
	0013304	ري	اساسي													
	0013305	مورفولوجي التربة	اساسي													
	0C13301	تصميم وتحليل تجارب	اساسي													
	0013306	تلوث تربة وماء ونبات	اساسي													
	U013301	لغة انكليزية														
الثالثة	0C23301	اقتصاديات موارد طبيعية	اساسي													

الفصل الثاني	**0023301**	بزل	**اساسي**												
	0023302	معادن تربة	**اساسي**												
	0C23302	تحسس نائي	**اساسي**												
	0023303	ملوحة التربة	**اساسي**												
	0023304	المادة العضوية في التربة													
الرابع الفصل الاول	**0013401**	مسح وتصنيف تربة	**اساسي**												
	0013402	صيانة التربة والمياه	**اساسي**												
	0013403	احياء تربة مجهرية	**اساسي**												
	0013404	تغذية نبات	**اساسي**												
	0013405	هيدرولوجي وموارد مائية	**اساسي**												
	U013401	لغة انكليزية	**اساسي**												
	0013406	مشروع بحث تخرج	**اساسي**												
	0013407	تقانات انظمة ري	**اساسي**												

الرابع الفصل الثاني	**0023401**	تقانات اسمدة	**اساسي**													
	0023402	استصلاح اراضي	**اساسي**													
	0023403	ادارة تربة	**اساسي**													
	0023404	**علاقة تربة بالماء والنبات**	**اساسي**													
	0023405	**تصحر**	**اساسي**													
	0023406	**مشروع بحث تخرج**	**اساسي**													
	0023407	**حلقات دراسية**	**اساسي**													
	U023401	**تنمية مستدامة**	**اساسي**													
	U023402	**اخلاقيات مهنة**	**اساسي**													

- **يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم**

نموذج وصف المقرر

.359 اسم المقرر
فيزياء التربة
.360 رمز المقرر
0013301
.361 الفصل / السنة
الفصل الأول / الثالثة
.362 تاريخ إعداد هذا الوصف
2025\9\1
.363 أشكال الحضور المتاحة
حضور فعلي
.364 عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30 نظري 45 عملي الوحدات 3.5
.365 اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. علا حسين علي الآيميل : Aula.alobeidi@mu.edu.iq
.366 اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1- يبحث في دراسة علم فيزياء التربة والخصائص الفيزيائية للتربة 2- دراسة كيفية قياس الخصائص الفيزيائية للتربة 3- تطبيق قياسات الخصائص الفيزيائية لحل المشاكل العلمية المتعلقة بالزراعة والبيئة 4- فهم العلاقة بين صفات التربة الفيزيائية 5- معرفة حركة الماء في التربة وجريان الماء في الترب المشبعة وغير المشبعة .

.367 استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية في الحقول الزراعية 5- الرحلات العلمية للدوائر ذات الاختصاص والمحطات البحثية 6- طريقة التعلم الذاتي

.368 بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	4	مقدمة وتعريف علوم التربة وفيزياء التربة وبعض العلاقات ذات الصلة	فيزياء التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

الثاني	4	خصائص التربة الفيزيائية نسجة التربة وتوزيع احجام الدقائق وقانون ستوك	فيزياء التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث	4	المساحة النوعية للتربة وطرائق تعينها فيزيائياً وكيميائياً	فيزياء التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	4	بناء التربة: تعريفه واهميته وكيفية دراسته	فيزياء التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	4	طرائق دراسة بناء التربة ودلائل بناء التربة	فيزياء التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السادس	4	ثباتية تجمعات التربة وطرائق دراستها والعوامل المؤثرة في تكوين التجمعات	فيزياء التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السابع	4	ماء التربة و خصائص الماء العامة هواء التربة والسعة الهوائية والتبادل الغازي في التربة	فيزياء التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثامن	4	خصائص الماء المتعلقة بالاوساط المسامية (التربة) طاقة ماء التربة وطرائق التعبير عنها وقياسها	فيزياء التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	4	حرارة التربة ودرجة حرارة التربة وسريان الحرارة في التربة	فيزياء التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
العاشر	4	جريان الماء في الترب المشبعة و جريان الماء في الترب غير المشبعة	فيزياء التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الحادي عشر	4	غيض الماء في التربة: طرائق قياسه ومعادلاته	فيزياء التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني عشر	4	الري والبزل ، تغير الخصائص الفيزيائية للترب السطحية	فيزياء التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث عشر	4	التوازن المائي وتوازن الطاقة في الحقل	فيزياء التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع عشر	4	تقييم معادلة التوازن المائي ، الاستهلاك المائي ، التبخر- نتح	فيزياء التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

369. تقييم المقرر

1- الاختبارات النظرية 25
2- الاختبارات العملية 15
3- التقارير والدراسات 10
4- الامتحان النهائي 50

370. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد	**1- فيزياء التربة تأليف د. هشام محمود حسن 2000** **2- اساسيات فيزياء التربة ترجمة . مهدي ابراهيم عودة 1990 .**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**اساسيات فيزياء التربة ترجمة . مهدي ابراهيم عودة 1990 .**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**الكتب والابحاث في المجلات الاكاديمية العراقية**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**Soil physics**

نموذج وصف المقرر

371.	اسم المقرر
كيمياء تربة	
372.	رمز المقرر
0013302	
373.	الفصل / السنة
فصلي	
374.	تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/2/27	
375.	أشكال الحضور المتاحة
حضوري	
376.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
4	3
377.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. بشار مزهر جادر	الآيميل : bashar_mezher@mu.edu.iq
378.	اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية	يهدف مقرر كيمياء التربة إلى شرح الأسس المتبعة في دراسة التركيب الكيميائي للتربة. يتم خلال المقرر تعريف الطالب بكافة الخواص الكيميائية للتربة وكيفية تقديرها وحسابها عملياً وحقلياً. خلال هذا المقرر ربط كافة الخواص الكيميائية للتربة بالفروع الأخرى لعلم التربة.
379.	استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية	– جعل المتعلم نشطا وفاعلا في المواقف التعليمية. – تعويد الطلاب على احترام الآراء المختلفة وتقدير الآخرين. –الاستفادة من أفكار الآخرين ومعلوماتهم.

380. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	5	اهمية دراسة كيمياء التربة، ا العضوية في التربة	كيمياء تربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني	5	مصادر المادة العضوية، التركيب للمواد العضوية في التربة،	كيمياء تربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث	5	تكوين الدبال: الخواص الاساسية لل الدبالية، المجاميع الاساسية لل الدبالية، التداخل بين الغرويات المع والعضوية	كيمياء تربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	5	تركيب وخصائص محلول التربة، ط الاتزان الكيميائي، القوة الايونية، ف وتركيز الايونات في المحاليل، تر محلول الت	كيمياء تربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	5	التفاعلات الخاصة بانطلاق البروتو والالكترونات، تفاعلات الاحم والقواعد، تفاعلات الاكسدة والاختز الطرائق المستخدمة للحصول على مح التربة.	كيمياء تربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

السادس	5	التداخلات بين محلول التربة وسطح ال الصلب، مصادر الشحنة على سط غرويات التربة، الصفات الخاصة بس الانفصال بين الطورين الصلب والسائل	كيمياء تربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السابع	5	توزيع الايونات والجهد الكهربـ التطبيقات العملية لنظرية الطبقة الكهربـ المزدوجة، التوازن بين قوى التج والتنافر بين الدقائق، الامتزاز	كيمياء تربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثامن	5	التبادل الايوني، السعة التبادلية الكاتيـ للتربة، الاهمية التطبيقية للسعة التبا الكاتيونية، قياس السعة التبادلية	كيمياء تربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	5	معادلات التبادل الايوني، المعاد الفيزيوكيميائية، المعادلات الكيميـ السعة التبادلية الانيونية للتـ اتزان الاذابة في الـ اتزان الكاربونات، نظام CO2-H2O نظام CaCO3-H2O-CO2	كيمياء تربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
العاشر	5	اذابة الفسفور في نظام -CaO-P2O5-H2O Fe2O3 حموضة وقلوية التربة، اهمية در درجة تفاعل التربة، مصادر الحموضة التربة، طرائق قياس	كيمياء تربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الحادي ع	5	اتزان الفسفور، تأين الفسفور في التـ تفاعلات الفسفور في التـ الجهد الكيميائي للايونات في نظام التـ محلول التربة- منحنيات	كيمياء تربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني عش	5	الحموضة والقلوية، تأثير درجة التفـ على السعة التبادلية الكاتيونية.	كيمياء تربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث عش	5	منحنيات التعادل، بفرية التربة buffering ، حموضة وقلوية المناطق الجافة وشبه الجافة	كيمياء تربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع عش	5	الترب الكلسية، الترب الجبسية.	كيمياء تربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

381. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

382. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة المنهجية أن وجدت)	كيمياء التربة
المراجع الرئيسة (المصادر)	الكتب ذات العلاقة بالموضوع والابحاث العلمية
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مو الانترنيت	ps://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/9781119300762.wsts0025

نموذج وصف المقرر

.371 اسم المقرر
خصوبة التربة
.372 رمز المقرر
0013303
.373 الفصل / السنة
الثالثة
.374 تاريخ إعداد هذا الوصف
1 / 9 / 2025
.375 أشكال الحضور المتاحة
حضوري
.376 عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30 نظري 45 عملي الوحدات 3.5
.377 اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا. د رحيم علوان هلول الآيميل :Rahim_alwan@mu.edu.iq
.378 اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **دراسة الترب ومحتواها من العناصر المغذية.وعلا بنمو النبات....** • **دراسة جاهزية المغذيات والعوامل المؤثرة فيها.....** • **دراسة المغذيات الكبرى والصغرى والمفيدة للنبات.....**

.379 استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	

.380 بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5		االنمو والعوامل المؤثرة عليه		
2	5		عناصر الضرورية		
3	5		االفسفور		
4	5		لبوتاسيوم		
5	5		يت		
6	5		السيوم		
			نيسيوم		
			عناصر الصغرى		

7	5		لعناصر المفيدة		
8	5		مادة العضوية في التربة		
9	5		التقويم الخصوبي للتربة		
10	5		ات نقص المغذيات		
11	5		لتجارب البيولوجية		
12	5		ل العناصر في التربة		
			حص العناصر في النبات		

381.تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ	
382.مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	خصوبة التربة / نور الدين شوقي علي
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

383. اسم المقرر	
الري	
384. رمز المقرر	
0013304	
385. الفصل / السنة	
الفصل الأول / الثالثة	
386. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025\9\1	
387. أشكال الحضور المتاحة	
حضور فعلي	
388. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
30 نظري 45 عملي الوحدات 3.5	
389. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: د. علا حسين علي الآيميل : Aula.alobeidi@mu.edu.iq	
390. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1-يبحث في الري وعلم الري وفي مهام كل منهم ومصادر الري وطرق التكم بها واستغلال الموارد المائية 2-يبحث في كيفية تصميم وتخطيط وتنفيذ منشأت الري

	3-يدرس كيفية حساب الاحتياجات المائية للنبات والاستهلاك المائي . 4-تطبيق وحساب كفاءة الارواء وفاصلة الري وعمق ماء الري 5-دراسة قياس الماء بطرائق مختلفة 6-معرفة طرائق الري التقليدية وطرائق الري الحديثة والفرق بينهما.

391. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية في الحقول الزراعية 5- الرحلات العلمية للدوائر ذات الاختصاص والمحطات البحثية 6- طريقة التعلم الذاتي

392. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	4	مفهوم الري ، الري قديماً وحديثاً	الري	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني	4	مصادر مياه الري ، نوعية مياه الري	الري	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث	4	خصائص التربة الفيزيائية المرتبطة بالري	الري	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	4	علاقة الماء بالتربة ، ثوابت رطوبة التربة ، حركة الماء في التربة ، غيض الماء	الري	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	4	قياس الماء	الري	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السادس	4	الاستهلاك المائي للنبات	الري	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السابع	4	الاحتياجات المائية وجدولة الري	الري	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثامن	4	نقل وتوزيع مياه الري ، حركة الماء في الانابيب والقنوات المفتوحة	الري	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	4	تصميم قنوات الري الترابية والمبطنة	الري	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
العاشر	4	كفاءة وكفاية وتناسق الارواء	الري	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الحادي عشر	4	طرائق الري التقليدية	الري	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني عشر	4	طرائق الري الحديثة	الري	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث عشر	4	طرائق الري الحديثة وترشيد استعمال المياه	الري	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع عشر	4	ضخ المياه وكيفية حساب قدرة المضخة	الري	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

الخامس عشر	4				

393. تقييم المقرر

-1	الاختبارات النظرية	25
-2	الاختبارات العملية	15
-3	التقارير والدراسات	10
-4	الامتحان النهائي	50

394. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد	**1–الري اساسياته وتطبيقاته تأليف د. نبيل ابراهيم الطيف و د.عصام خضير حمزة الحديثي 1988 وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة بغداد .** **2–الري والبزل تأليف د. ليث خليل اسماعيل 2000 وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة الموصل** **3–تقانات الري الحديثة ومواضيع اخرى في المسألة المائية تأليف د.عصام خضير الحديثي و د.احمد مدلول الكبيسي و د.ياس خضير حمزة الحديثي 2010 وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة الانبار**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**1–البزل (التحريات ، التصاميم ، التنفيذ والصيانة) . الدكتور محسن محارب عواد اللامي والدكتور علاء صالح عبد الجبار الجنابي . العراق . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جامعة الموصل .** **2– تقانات الري الحديثة ومواضيع اخرى في المسألة المائية تأليف د.عصام خضير الحديثي و د.احمد مدلول الكبيسي و د.ياس خضير حمزة الحديثي 2010 وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة الانبار**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**الكتب والابحاث في المجلات العلمية**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**Soil Science Society Of America** **Library Genesis**

نموذج وصف المقرر

383.	اسم المقرر
مورفولوجي التربة	
384.	رمز المقرر
0013305	
385.	الفصل / السنة
الفصل الاول / الثالثة	
386.	تاريخ إعداد هذا الوصف

2025\9\1

387. أشكال الحضور المتاحة

حضور فعلي

388. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)

30 نظري 45 عملي الوحدات 3.5

389. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: أ.م احمد كاظم فزاع الآيميل : @mu.edu.iq Ahmad.kadhem

390. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **ان يتعرف الطالب على علم العادن** • **ان يصنف الطالب معادن التربةوطرق تمييزها** • **ان يفصل الطالب تاثير المعادن السلبي والايجابي للتربة** • **ان يتعرف الطالب على امعان التربة واكتشافها** • **ان يستطيع الطالب طرق ادارة التربة حسب المحتوى المعدني**

391. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية 5- الرحلات العلمية 6 - طريقة التعلم الذاتي

392. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	5	ان يتعرف الطالب على مفهوم المورفولوجي	معورفولوجي التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني	5	ان يتعرف الطالب افاق التربة	مورفولوجي التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث	5	ان يتعرف الطالب على افاق التربة التشخيصية	مورفولوجي التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	5	ان يتعرف الطالب على الانظمة الحرارية	مورفولوجي التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	5	ان يتعرف الطالب على الانظمة الرطوبية .	مورفولوجي التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السادس	5	ان يتعرف الطالب عل طرق الوصف المورفولوجي الترب المعنية	مورفولوجي التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السابع	5	ان يتعرف الطالب التجوية	مورفولوجي التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

		الكيمياوية			
الثامن	5	ان يتعرف الطالب على التجوية الفيزيائية	مورفولوجي التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	5	ان يتعرف الطالب عوامل تكوين التربة	مورفولوجي التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
العاشر	5	ان يتعرف الطالب على عمليات تكوين التربة	مورفولوجي التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الحادي عشر	5	ان يتعرف الطالب على العمليات الرئيسية لتكوين التربة .	مورفولوجي التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني عشر	5	ان يتعرف الطالب على الرموز المستخدة مع الافاق.	مورفولوجي اتربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث عشر	5	ان يتعرف الطالب على استمارة الوصف المورفولوجي	مورفولوجي التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

393. تقييم المقرر

1- الاختبارات النظرية 25
2- الاختبارات العملية 15
3- التقارير والدراسات 10
4- الامتحان النهائي 50

394. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد	1- مورفولوجي التربة د.وليد خالد العكيدي 2- محاضرات
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Soil Morphology

نموذج وصف المقرر

395. اسم المقرر:
تصميم وتحليل تجارب زراعية
396. رمز المقرر
0C13301
397. الفصل / السنة

الثالثة/ خريفي
.398 تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1
.399 أشكال الحضور المتاحة
حضوري
.400 عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30 نظري 45 عملي الوحدات 3.5
.401 اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
أ.د عبدالله كريم جبار abdallah-karrm74@mu.edu.iq : .
.402 اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية:	* تعريف الطالب ان هناك مجالات تعتمد على اجراء التجارب ولابد من ان تصمم هذه التجارب على اسس علمية * عند تحليل التجارب يكون وفق طرائق علمية وخطوات منطقية * عند الحصول على نتائج دقيقة للتجربة يقودنا الى اتخاذ القرار المناسب * تعريف الطالب بانواع عديدة من التصاميم حيث ان لكل تجربة تصميم معين * تعريف الطالب عن كيفية اختبار معنوية كل أنموذج رياضي * تعريف الطالب بان هناك اختبارات تجرى قبل التجربة واختبارات تقترح بعد التجربة * تعريف الطالب ان هناك قيم ممكن ان تفقد اثناء التجربة ومن الممكن تقديره

.403 استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	الاساليب السمعية (شرح التدريسي للموضوع) اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر بين التدريسي والطالب مع تقييم الطالب في المشاركات الصفية

.404 بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	محاضرة نظرية	نبذة تاريخية عن علم الاحصاء ، تعريف علم الاحصاء ، تقسيم الاحصاء	محاضرة	امتحان سريع
2	2	محاضرة نظرية	مقاييس النزعة المركزية ، مقاييس التمركز	محاضرة	امتحان سريع
3	2	محاضرة نظرية	مقاييس التشتت	محاضرة	امتحان سريع
4	2	محاضرة نظرية	اختبار الفرضيات ، الاخطاء الاحصائية ، اختبار الفرضيات-	محاضرة	امتحان سريع

			t		
5	2		امتحان	امتحان نظري	امتحان الشهر الاول
6	2	محاضرة نظرية	اختبار مربع كاي	محاضرة	امتحان سريع
7	2	محاضرة نظرية	مفاهيم وتعاريف عامة في تصميم وتحليل التجارب ،	محاضرة	امتحان سريع
8	2	محاضرة نظرية	انواع التجارب الزراعية ، التصميم العشوائي الكامل	محاضرة	امتحان سريع
9	2	محاضرة نظرية	اختبار lsd	محاضرة	امتحان سريع
10	2	امتحان	امتحان	امتحان نظري	امتحان الشهر الثاني
11	2	محاضرة نظرية	تصميم القطاعات العشوائية الكاملة	محاضرة	امتحان سريع
12	2	محاضرة نظرية	اختبار Duncan	محاضرة	امتحان سريع
13	2	محاضرة نظرية	تصميم المربع اللاتيني	محاضرة	امتحان سريع
14	2	محاضرة نظرية	التجارب العاملية	محاضرة	امتحان سريع
15	2	محاضرة نظرية	التجارب العاملية بعاملين	محاضرة	امتحان سريع

405. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

406. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت	1- تصميم وتحليل التجارب – خاشع الراوي وخلف الله 2000
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	-الكتب الاجنبية المتخصصة في تصميم التجارب الزراعية .
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	المقالات العربية الصادرة عن جهات اكاديمية ومهنية

نموذج وصف المقرر

395. اسم المقرر
تلوث تربة ومياه
396. رمز المقرر

0013306
.397 الفصل / السنة
الفصل الاول / الثالثة
.398 تاريخ إعداد هذا الوصف
2025\9\1
.399 أشكال الحضور المتاحة
حضور فعلي
.400 عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30 نظري 45 عملي الوحدات 3.5
.401 اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: **م.د محمد عبدالرضا ناصر** الآيميل: mohammed.naser@mu.edu.iq

.402 اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• **ان يتعريف الطالب بمفهوم تلوث التربة والمياه** • **ان يتعريف الطالب بالنظام البيئي وأنواعه ،** • **تعريف الطالب بالتلوث – وأسبابه ومصادره** • **ان يتعرف الطالب على دورات العناصر وإثرها في التلوث البيئي ، ثم التعرف على** **المياه ومنها تلوث المياه السطحية والجوفية** • **ان يتعرف على تلوث المياه البكتيري والفايروسي، والملوثات الصناعية للمياه و** **المبيدات في المحيط المائي ،** • **ان يتعرف على تلوث المياه البكتيري والفايروسي، والملوثات الصناعية للمياه و** **المبيدات في المحيط المائي ،**
.403 استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية 5- الرحلات العلمية 6 - طريقة التعلم الذاتي

.404 بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	4	ان يتعرف الطالب على النظام البيئي و تعريف التلوث وأسبابه ومصادره .	تلوث تربة ومياه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني	4	ان يتعرف الطالب على دورات	تلوث تربة ومياه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

		العناصر (النتروجين، الفسفور، الاوكسجين الكربون ، الكبريت)			
الثالث	4	ان يتعرف الطالب على تلوث المياه السطحية والجوفية وتلوث مياه البحار .	تلوث تربة ومياه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	4	ان يتعرف الطالب على تلوث المياه البكتيري والفايروسي والديدان .	تلوث تربة ومياه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	4	ان يتعرف الطالب على الملوثات الصناعية للمياه ، معامل البطاريات، معامل الأسمدة .	تلوث تربة ومياه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السادس	4	ان يتعرف الطالب على سلوك المبيدات في المحيط المائي ، سلوك المبيدات على الأحياء السائبة .	تلوث تربة ومياه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السابع	4	ان يتعرف الطالب على التلوث البيولوجي، مخلفات الصرف الصحي ، سلوك التسميد في تلوث المياه	تلوث تربة ومياه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثامن	4	ان يتعرف الطالب على تقسيم المياه حسب صلاحيتها للاستعمالات المختلفة	تلوث تربة ومياه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	4	ان يتعرف الطالب على تلوث التربة البيولوجي	تلوث تربة ومياه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
العاشر	4	ان يتعرف الطالب على تلوث التربة بالمبيدات : سلوك المبيدات في الأنواع المختلفة للتربة، التحلل الحيوي للمبيدات في التربة	تلوث تربة ومياه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الحادي عشر	4		تلوث تربة ومياه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

الثاني عشر	4	ان يتعرف الطالب على التحكم الكيميائي والطبيعي للمبيدات في التربة، امتصاصها من قبل النبات .	تلوث تربة ومياه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث عشر	4	ان يتعرف الطالب على الاحتباس الحراري، تأكل طبقة الأوزون، التلوث الحراري، التلوث الإشعاعي .	تلوث تربة ومياه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع عشر	4		تلوث تربة ومياه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس عشر	4		تلوث تربة ومياه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

405. تقييم المقرر

1- الاختبارات النظرية 25
2- الاختبارات العملية 15
3- التقارير والدراسات 10
4- الامتحان النهائي 50

406. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد)	التلوث البيئي أ.د فليح حسن – أ.م.د بهاء عبدالجبار
المراجع الرئيسة (المصادر)	التلوث البيئي د.محمد عمار الراوي 1988
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Soil Science Society Of America شبكة الانترنيت

Course Description Form

407.	Course Name:
	English Language
408.	Course Code:
	U013301
409.	Semester / Year:
	first semester / The third
410.	Description Preparation Date:
	1\9\2025

411.	Available Attendance Forms:
	Actual presence
412.	Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
	theoretical 30 practical units 2
413.	Course administrator's name (mention all, if more than one name)
	Name: Asst.prof. Dr. Ahmed Merza Abood ahmedme@mu.edu.iq :Email

414.	Course Objectives
urse Objectives	eaching students, the basic concepts related to access to the simple basics of an introduction to the English language for students of the College of Agriculture. – The student gets to know the concept of the English language. – Enabling students to know how to deal with the English language

415.	Teaching and Learning Strategies
Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

416. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	2	It's a wonderful world: - Tenses - Auxiliary verbs - Short answers - What's in a word? - Social expressions	1	Explanation, sentation of the model and lecture	the exam, Quizzes, Reports, and activities in class
Second	2	Get happy! - Simple or continuous? - Passive - Sport - Numbers and dates	2	Explanation, sentation of the model and lecture	The exam, Quizzes, Reports, and activities in class
Third	2	Telling tales: - Past tenses - Passive - Art and literature - Giving opinions	3	Explanation, sentation of the model and lecture	The exam, Quizzes, Reports, and activities

					in class
Fourth	2	**Doing the right thing:** **- Modal verbs 1** **- Obligation and permission** **- Nationality words** **- Requests and offers**	**4**	**Explanation, sentation of the model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Fifth	2	**On the move:** **- Future forms** **- The weather** **- Travelling**	**5**	**Explanation, sentation of the model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Sixth	2	**I just love it:** **- Like** **- Verb patterns** **- Describing food, towns, and people** **- Signs and sounds**	**6**	**Explanation, sentation of the model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Seventh	2	**The world of work:** **- Present perfect active and passive** **- Phrasal verbs** **- On the phone**	**7**	**Explanation, sentation of the model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Eighth	2	**Just imagine!** **- Conditionals** **- Time clauses** **- Base and strong adjectives** **- Making suggestions**	**8**	**Explanation, sentation of the model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Ninth	2	**Getting on together:** **- Modal verbs 2** **- Probability** **- Character adjectives** **- So do I! Neither do I!**	**9**	**Explanation, sentation of the model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**

tenth	2	**Obsessions:** **- Present perfect continuous** **- Time expressions** **- Compound nouns** **- Quantity**	**10**	**Explanation, sentation of the model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Eleventh	2	**Tell me about it!** **- Indirect questions** **- Question tags** **- The body** **- Informal English**	**11**	**Explanation, sentation of the model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Twelfth	2	**Life's great events!** **- Reported speech** **- Reporting verbs** **- Birth, marriage, and death** **- Saying sorry**	**12**	**Explanation, sentation of the model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
hirteenth	2	**Writing:** **- Correcting mistakes 1** **- Letters and emails** **- A narrative 1**	**1-12**	**Explanation, sentation of the model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities**

		- For and against - Making a reservation - A description 1 - A letter of Application - A narrative 2 - A description 2 - Writing a biography - Words that join ideas - Correcting mistakes 2			**in class**
ourteenth	2	**Pairwork activities: - Practice - Vocabulary - Reading and speaking - Problems**	**1-12**	**Explanation, sentation of the model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Fifteenth	2	**Reviewing**	**1-12**	**Explanation, sentation of the model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**

417. Course Evaluation

1-Theoretical tests	35
2- Quizzes, Reports, and Class's Activities	15
4- Final exam	50

418. Learning and Teaching Resources

quired textbooks (curricular books, if any)	ermediate Student's Book: New Headway Plus (John and Liz Soars) Oxford University Press
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
ctronic References, Websites	**Internet network**

نموذج وصف المقرر

419. اسم المقرر	
اقتصاديات موارد طبيعية	
420. رمز المقرر	
0C23301	
421. الفصل / السنة	

الثاني \ الثالثة
422. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025 / 9 / 1
423. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
424. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
60 ساعة / 2 وحدات
425. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا. م.د صادق هادي الآيميل :sadeq.hadi@mu.edu.iq
426. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• 1 - تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر. • 2 - محاولة تطبيق المفاهيم بحل انواع مختلفة من التمارين . • 3 - تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة. • 4- محاوله تنميه قدرة الطالب بالاستفادة الوسائل المتاحة.

427. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية 5- الرحلات العلمية 6 - طريقة التعلم الذاتي

428. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	2	اقتصاديات الموارد الطبيعية	اقتصاديات الموارد الطبيعية	محاضرة نظري	امتحان نظري
الثاني	2	اقتصاديات الارض	اقتصاديات الموارد الطبيعية	محاضرة نظري	امتحان نظري
الثالث	2	النفط	اقتصاديات الموارد الطبيعية	محاضرة نظري	امتحان نظري
الرابع	2	الموارد المائية	اقتصاديات الموارد الطبيعية	محاضرة نظري	امتحان نظري
الخامس	2	الموارد البشرية	اقتصاديات الموارد الطبيعية	محاضرة نظري	امتحان نظري
السادس	2	البيئة	اقتصاديات الموارد الطبيعية	محاضرة نظري	امتحان نظري
السابع	2	السلع العامة والعوامل	اقتصاديات الموارد	محاضرة	امتحان نظري

		الخارجية	الطبيعية	نظري	
الثامن	2	النفقات العامة	اقتصاديات الموارد الطبيعية	محاضرة نظري	امتحان نظري
التاسع	2	الايرادات العامة	اقتصاديات الموارد الطبيعية	محاضرة نظري	امتحان نظري
العاشر	2	المحافظة على الموارد الطبيعية	اقتصاديات الموارد الطبيعية	محاضرة نظري	امتحان نظري
الحادي عشر	2	مصادر تلوث البيئة	اقتصاديات الموارد الطبيعية	محاضرة نظري	امتحان نظري
الثاني عشر	2	وسائل المحافظة على الموارد الطبيعية	اقتصاديات الموارد الطبيعية	محاضرة نظري	امتحان نظري

429. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

430. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**اقتصاديات الموارد الطبيعية– حسون محمد علي الحداد**
المراجع الرئيسة (المصادر)	اقتصاديات الانتاج الحيواني– سالم توفيق النجفي – مطابع الموصل
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

431. اسم المقرر
البزل
432. رمز المقرر
0023301
433. الفصل / السنة
الفصل الثاني / الثالثة
434. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025\9\1
435. أشكال الحضور المتاحة
حضور فعلي
436. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30 نظري 45 عملي الوحدات 3.5
437. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. علا حسين علي الآيميل : Aula.alobeidi@mu.edu.iq

438. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**يبحث في معرفة مفهوم البزل وانواع المبازل والغرض الاساسي من أنشائها و خصائص التربة ذات العلاقة بالبزل وعلاقة البزل بنمو وأنتاجية النبات وكذلك يبحث في انماط توزيع شبكات المبازل ومستلزمات تنفيذ المبازل ومكننة وصيانة المبازل بأنواعها .**

439. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية في الحقول الزراعية 5- الرحلات العلمية للدوائر ذات الاختصاص والمحطات البحثية 6- طريقة التعلم الذاتي

440. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	4	مفهوم البزل ، الغرض من انشاء المبازل ، علاقة البزل بنمو وانتاجية النبات	البزل	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني	4	خصائص التربة الفيزيائية ذات العلاقة بالبزل	البزل	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث	4	الدورة الهيدرولوجية وموقع الري والبزل فيها	البزل	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	4	البزل وملوحة التربة ، متطلبات الغسل والتوازن الملحي	البزل	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	4	التحريات المطلوبة لانشاء المبازل	البزل	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السادس	4	جريان الماء في التربة وعلاقته بمفهوم البزل تحليل الجريان	البزل	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السابع	4	قياس الايصالية المائية المشبعة	البزل	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثامن	4	انواع المبازل وتصنيفها واهداف انشائها	البزل	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	4	المبازل المفتوحة والمبازل المغطاة	البزل	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
العاشر	4	المبازل القاطعة والعمودية وتصميم انظمة البزل	البزل	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الحادي عشر	4	انماط توزيع شبكة البزل	البزل	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني عشر	4	مكننة المبازل ومستلزمات تنفيذ المبازل	البزل	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث عشر	4	صيانة المبازل المغطاة وطرق تنظيفها واسباب الخلل والمعالجة في نظام البزل	البزل	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	4	صيانة المبازل المفتوحة	البزل	الشرح وعرض	الإمتحان

عشر				النموذج و المحاضرة	
الخامس عشر	4	تصاميم انظمة البزل المفتوحة والمغطاة وحساب المسافات بين المبازل	البزل	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

441. تقييم المقرر

1- الاختبارات النظرية 25
2- الاختبارات العملية 15
3- التقارير والدراسات 10
4- الامتحان النهائي 50

442. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد	**البزل (التحريات ، التصاميم ، التنفيذ والصيانة) . الدكتور محسن محارب عواد اللامي والدكتور علاء صالح عبد الجبار الجنابي . العراق . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جامعة الموصل .**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**هندسة البزل الحقلي**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**الكتب والابحاث العلمية ذات العلاقة بالمادة**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**https://www.agro-lib.site/2024/02/blog-post_946.html**

نموذج وصف المقرر

443. اسم المقرر
معادن التربة
444. رمز المقرر
0023302
445. الفصل / السنة
الفصل الاول / الثالثة
446. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025\9\1
447. أشكال الحضور المتاحة
حضور فعلي
448. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30 نظري 45 عملي الوحدات 3.5
449. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م احمد كاظم فزاع الآيميل : @mu.edu.iq Ahmad.kadhem
450. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **ان يتعرف الطالب على علم العادن**

	• **ان يصنف الطالب معادن التربةوطرق تمييزها** • **ان يفصل الطالب تاثير المعادن السلبي والايجابي للتربة** • **ان يتعرف الطالب على امعان التربة واكتشافها** • **ان يستطيع الطالب طرق ادارة التربة حسب المحتوى المعدني**

451. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية 5- الرحلات العلمية 6 - طريقة التعلم الذاتي

452. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	5	ان يتعرف الطالب على مفهوم المعادن	معادن التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني	5	ان يتعرف الطالب على مصادر الأملاح	معادن التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث	5	ان يتعرف الطالب على وسائل تشخيص المعادن	معادن التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	5	ان يتعرف الطالب على انواع معادن التربة	معادن التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	5	ان يتعرف الطالب على سلوك معادن التربة	معادن التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السادس	5	ان يتعرف الطالب على اقسام الترب المعنية	معادن التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السابع	5	ان يتعرف الطالب على صفات معادن التربة	معادن التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثامن	5	ان يتعرف الطالب على الانتفاخ والانكماش المعدني	معادن التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	5	ان يتعرف الطالب تاثير المعادن الخصوبي	معادن التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
العاشر	5	ان يتعرف الطالب على العوامل المحددة لنوعية مياه الري والمؤشرات المستخدمة لتحديد جودة مياه الري	معادن التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الحادي عشر	5	ان يتعرف الطالب على المعادن المتمددة	معادن التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

		والمتقلصة			
الثاني عشر	5	ان يتعرف الطالب على كيفية التعايش مع المعادن المؤثرة في صفات التربة	معادن التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث عشر	5	ان يتعرف الطالب على مشاكل الترب الكلسية	معادن التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

453. تقييم المقرر

1- الاختبارات النظرية 25
2- الاختبارات العملية 15
3- التقارير والدراسات 10
4- الامتحان النهائي 50

454. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد	**3- ملوحة التربة د.سلمان عيسى** **4- محاضرات**
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**المجلات العلمية الاكاديمية العراقية**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**Soil minerals**

نموذج وصف المقرر

455. اسم المقرر
التحسس النائي
456. رمز المقرر
0C23302
457. الفصل / السنة
الفصل الثاني / الثالثة
458. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025\9\1
459. أشكال الحضور المتاحة
حضور فعلي
460. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30 نظري 45 عملي الوحدات 3.5
461. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: د. علا حسين علي الآيميل : Aula.alobeidi@mu.edu.iq

462. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1- يبحث في مفهوم الاستشعار عن بعد واهدافه وعناصر وتطبيقات الاستشعار عن بعد 2- يبحث في تفاعلات الطاقة الكهرومغناطيسية والانعكاسية الطيفية والعوامل المؤثرة عليها 3- معرفة المتحسسات وانواعها وصفاتها كذلك يبحث في الصور الجوية والفضائية 4- دراسة طرق تصنيف الصور الفضائية 5- معرفة الطالب بأنظمة المعلومات الجغرافية GIS واستخداماتها

463. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية في الحقول الزراعية 5- الرحلات العلمية للدوائر ذات الاختصاص والمحطات البحثية 6- طريقة التعلم الذاتي

464. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	4	تاريخ واهداف التحسس النائي	التحسس النائي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني	4	الطاقة الكهرومغناطيسية واجزاء الطيف الكهرومغناطيسي	التحسس النائي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث	4	تفاعل الطاقة مع مكونات البيئة	التحسس النائي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	4	الانعكاسية الطيفية والعوامل المؤثرة عليها	التحسس النائي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	4	التصوير الجوي ومراحل تطوره	التحسس النائي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السادس	4	انواع الصور الجوية وخصائصها	التحسس النائي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السابع	4	قواعد تصنيف الصور الجوية	التحسس النائي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثامن	4	انواع وصفات المنصات الفضائية	التحسس النائي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	4	انواع وصفات المتحسسات	التحسس النائي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
العاشر	4	انواع وصفات البيانات الفضائية	التحسس النائي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الحادي عشر	4	تحسس البيانات الفضائية	التحسس النائي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني عشر	4	طرق تصنيف الصور الفضائية	التحسس النائي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث	4	تطبيقات التحسس النائي	التحسس النائي	الشرح وعرض	الإمتحان

عشر				النموذج و المحاضرة	
الرابع عشر	4	انظمة المعلومات الجغرافية	التحسس النائي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس عشر					

465. تقييم المقرر	
1- الاختبارات النظرية 25 2- الاختبارات العملية 15 3- التقارير والدراسات 10 4- الامتحان النهائي 50	
466. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد	1-علم التحسس النائي: ا.د. احمد صالح المشهداني، ام.د. احمد مدلول 2014.
المراجع الرئيسة (المصادر)	اسس الاستشعار عن بعد ((Canada center for remote sensing)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	USGS ،Google earth

نموذج وصف المقرر

467. اسم المقرر	
ملوحة تربة	
468. رمز المقرر	
0023303	
469. الفصل / السنة	
الفصل الثاني / الثالثة	
470. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025\9\1	
471. أشكال الحضور المتاحة	
حضور فعلي	
472. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
30 نظري 45 عملي الوحدات 3.5	
473. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: أ.د غانم بهلول نوني الآيميل : ghanem-bahlol@mu.edu.iq	
474. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• **ان يتعرف الطالب على علم البيئة**

	• **ان يصنف الطالب عوامل المناخ وعلاقتها بالتربة** • **ان يفصل الطالب فوائد واضرار العوامل المناخية كدرجة الحرارة والرياح والصقيع** • **ان يتعرف الطالب على التلوث واسبابه** • **ان يقيم الطالب التصحر والانحباس الحراري**

475. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية 5- الرحلات العلمية 6 - طريقة التعلم الذاتي

476. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	5	ان يتعرف الطالب على مفهوم الترب الملحية	ملوحة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني	5	ان يتعرف الطالب على مصادر الأملاح	ملوحة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث	5	ان يتعرف الطالب على وسائل نقل الأملاح	ملوحة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	5	ان يتعرف الطالب على أطوار تملح الترب	ملوحة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	5	ان يتعرف الطالب على ظروف تملح الترب	ملوحة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السادس	5	ان يتعرف الطالب على اقسام الترب الملحية والصودية	ملوحة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السابع	5	ان يتعرف الطالب على مظاهرتأثير الملوحة في نمو النبات	ملوحة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثامن	5	ان يتعرف الطالب على مؤشرات تحديد تأثير الملوحة	ملوحة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	5	ان يتعرف الطالب على وسائل رفع قدرة النبات على تحمل الملوحة	ملوحة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
العاشر	5	ان يتعرف الطالب على العوامل المحددة لنوعية مياه الري والمؤشرات المستخدمة لتحديد جودة مياه الري	ملوحة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الحادي عشر	5	ان يتعرف الطالب على انظمة	ملوحة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

		تصنيف مياه الري			
الثاني عشر	5	ان يتعرف الطالب على كيفية التعايش مع الملوحة	ملوحة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث عشر	5	ان يتعرف الطالب على مشاكل الترب الكلسية	ملوحة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

477. تقييم المقرر	
1- الاختبارات النظرية	25
2- الاختبارات العملية	15
3- التقارير والدراسات	10
4- الامتحان النهائي	50

478. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد	5- ملوحة التربة د.حيدر الزبيدي 6- محاضرات
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**Soil Salinization**

نموذج وصف المقرر

479. اسم المقرر	
مادة التربة العضوية	
480. رمز المقرر	
0023304	
481. الفصل / السنة	
الفصل الاول / الثالثة	
482. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025\9\1	
483. أشكال الحضور المتاحة	
حضور فعلي	
484. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
30 نظري 45 عملي الوحدات 3.5	
485. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: **م.د محمد عبدالرضا ناصر** الآيميل: mohammed.naser@mu.edu.iq	

486. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تدريس الطلاب المفاهيم الاساسية التي تخص المادة العضوية في التربة وادراك دورها في مختلف الانظمة البيئية، الزراعية منها والغابات والاهوار والمستنقعات • تقدير نسبة المادة العضوية في التربة بطرق مختبرية متعددة او تخمينها ميدانيا ثم التعبير عنها كميا بالكيلوغرام او بالطن في الهكتار، • رسم حصيلة نسبية لتوازن الكاربون العضوي بين التربة ومحيطها الخارجي، • وصف كيفية حركية الكاربون والنيتروجين تحت تأثير الاساليب الزراعية الجارية ووطأة التغيرات المفاجئة الحادة كالحرائق والجفاف والفيضانات، • قياس قابلية التربة على المديين القصير والبعيد في استرجاع واداء وظائفها، وذلك بمعرفة مستوى الكتلة الميكروبية ونسبة الكاربون الى النيتروجين وطبيعة المادة العضوية، • ادراك القيمة الزراعية والبيئية للمادة العضوية، • ان يسهم في تحسين الادارة العامة للمادة العضوية في التربة.

487. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية 5- الرحلات العلمية 6 - طريقة التعلم الذاتي

488. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	4	مصادر المادة العضوية في التربة	مادة التربة العضوية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني	4	الدبال أصله وتعريفه وخواصه	مادة التربة العضوية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث	4	مكونات المخلفات النباتية	مادة التربة العضوية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	4	تحلل المركبات العضوية وتكوين الدبال والمركبات العضوية البسيطة الناتجة من تحلل المادة العضوية	مادة التربة العضوية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	4	دورة الكاربون في الطبيعة	مادة التربة العضوية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السادس	4	المركبات العضوية الحاوية على النتروجين وتمعدنها	مادة التربة العضوية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السابع	4	المركبات العضوية الحاوية على الفسفور وتمعدنها	مادة التربة العضوية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثامن	4	المركبات العضوية الحاوية على الكبريت وتمعدنها	مادة التربة العضوية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	4	تأثير المناخ والنباتات على محتوى التربة من المادة العضوية	مادة التربة العضوية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

العاشر	4	تغييرات المادة العضوية بالزراعة والتأثير المباشر للمركبات العضوية على النباتات الراقية	مادة التربة العضوية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الحادي عشر	4	تأثير المادة العضوية على صفات التربة والعلاقة بينهما	مادة التربة العضوية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني عشر	4	نسبة C:N واهميتها وقيمتها في بعض النباتات والاحياء	مادة التربة العضوية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث عشر	4	كمية المادة العضوية والنتروجين في التربة	مادة التربة العضوية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع عشر	4	بعض صفات التربة العضوية	مادة التربة العضوية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس عشر	4	الأسمدة العضوية السائلة	مادة التربة العضوية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

489. تقييم المقرر

1- الاختبارات النظرية 25
2- الاختبارات العملية 15
3- التقارير والدراسات 10
4- الامتحان النهائي 50

490. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد	مادة التربة العضوية والتسميد العضوي اعداد: نور الدين شوقي عبدالوهاب عبدالرزاق وقحطان جمال
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. Soil Organic Matter in Sustainable Agriculture (Advances in Agroecology) by Fred Madoff and Ray R. Weil (May 27, 2004). CRC Press; 1 edition. 416 pages. 1- Carbon 2. Soil Organic Matter Characterization. Chapter 3. . Publisher and Nitrogen in the Terrestrial EnvironmentSpringer Netherlands 2008, pp 81-111.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Soil Science Society Of America وشبكة الانترنيت

نموذج وصف المقرر

491. اسم المقرر
مسح وتصنيف التربة
492. رمز المقرر
0013401
493. الفصل / السنة
الفصل الاول /الرابعة

494. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025\9\1
495. أشكال الحضور المتاحة
حضور فعلي
496. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30 نظري 45 عملي الوحدات 3.5
497. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م احمد كاظم فزاع الآيميل : @mu.edu.iq Ahmad.kadhem

498. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• **ان يتعرف الطالب على علم المسح والتصنيف** • **ان يصنف الطالب الترب بكافة انواعها** • **ان يستطيع الطالب تمييز التربة** • **ان يتعرف الطالب على انواع التصنيف في العالم** • **ان يستطيع الطالب طرق ادارة التربة حسب صفاتها.**
499. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية 5- الرحلات العلمية 6 - طريقة التعلم الذاتي

500. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	5	ان يتعرف الطالب على مفهوم المسح والتصنيف	مسح وتصنيف التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني	5	ان يتعرف الطالب على انواع الصانيف العالمية	مسح وتصنيف التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث	5	ان يتعرف الطالب على طرق التصنيف.	مسح وتصنيف التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	5	ان يتعرف الطالب على مراحل تصنيف التربة	مسح وتصنيف التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	5	ان يتعلم الطالب كيفية اجراء عمليات المسح معادن التربة	مسح وتصنيف التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السادس	5	ان يتعرف الطالب كيفية اعداد خرائط التربة.	مسح وتصنيف التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

السابع	5	ان يتعرف الطالب على تصنيف االستعمالات الاراضي .	مسح وتصنيف التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثامن	5	ان يتعرف الطالب رسم واعداد خرائط التربة .	مسح وتصنيف التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	5	ان يتعرف الطالب على النظام الامريكي الحديث لتصنيف الترب.	مسح وتصنيف التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
العاشر	5	ان يتعرف الطالب على العوامل المناخية والرطوبية	مسح وتصنيف التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الحادي عشر	5	ان يتعرف الطالب على افاق التربة التشخيصية	مسح وتصنيف التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني عشر	5	ان يتعرف الطالب كيفية تشخيص الترب مجهولة الهوية	مسح وتصنيف التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث عشر	5	ان يتعرف الطالب على رتب التربة	مسح وتصنيف التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

501. تقييم المقرر

1- الاختبارات النظرية 25
2- الاختبارات العملية 15
3- التقارير والدراسات 10
4- الامتحان النهائي 50

502. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد	7- مسح وتصنيف التربة د.احمد المشداني
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Soil classification

نموذج وصف المقرر

503. اسم المقرر
صيانة تربه
504. رمز المقرر
0013402
505. الفصل / السنه

الفصل الثاني / الرابعة
.506 تاريخ إعداد هذا الوصف
2025\9\1
.507 أشكال الحضور المتاحة
حضور فعلي
.508 عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 نظري 2 عملي الوحدات 3
.509 اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م مصطفى عبد منشود الآيميل : Mustaf Manshood @ mu.edu.iq. .
.510 اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **فهم ادوات تطور صيانة التربة من اجل الاستغلال الامثل للأرض والمياه وعلاقتها بالتعرية ثم معرفة الاثار الناجمة عنها** • **وطرق معالجتها لغرض استخدامها وادارتها.**

.511 استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية 5- الرحلات العلمية 6 - طريقة التعلم الذاتي

.512 بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	5	**مقدمة عن صيانة التربة والمياه مفهومها واهميتها، علاقة صيانة التربة بالمواضيع الاخرى ، العوامل المؤثرة في تكوين التربة، اهداف ومبادئ، صيانة التربة * تحليل بيانات المطر**	صيانة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني	5	*** الغيوم والسقيط *حساب اقصى معدل للسيح واستخدام جهاز العلاقات المائية الاساسية**	صيانة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث	5	**السيح *تطبيقات باعتماد المعادلة العامة لمفقودات التربة**	صيانة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	5	**التعرية الجيولوجية *حساب عوامل المعادلة العامة لمفقودات التربة في الحقل**	صيانة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	5	**التعرية المائية انواعها**	صيانة التربة	الشرح وعرض	الإمتحان

		وميكانيكيـــة حـــدوثها وكيفيـــة السيطرة عليها ***تقـدير كميـات التعريـة الريحيـة فـي الحقـل باسـتخدام المعادلـة العامة للتعرية الريحية**		النموذج و المحاضرة	
السادس	5	**طـرق صـيانة التربـة ، المعادلـة العامة لفقد التربة** ***اجراء تصاميم المصاطب**	صيانة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السابع	5	**التعرية الريحية** ***مشاهدات حقلية حول اجراءات ادارة التربة والمياه**	صيانة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثامن	5	**السيطرة على التعرية الريحية** ***زيارة الى احدى محطة الانواء الجوية في السماوه**	صيانة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	5	**الزراعـــة الكنتوريـــة وزراعـــة الشرائح والمصاطب** ***مفهوم الجابية وتطبيقاته**	صيانة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
العاشر	5	**طبيعـة اسـتعمال الارض ودورهـا في صيانة التربة** ***حساب كمية السيح في الحقل**	صيانة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الحادي عشر	5	**الطرق الجيدة لاستعمال الارض و صيانة التربة والمياه** ***مشاهدات عن التعرية الريحيه**	صيانة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني عشر	5	**ان يتعـرف الطالـب علـى احـوال اراضـي وتـرب العـراق ونوعيـة المشاكل وكيفية ادارتها** **تطبيقات عملية على طرق تقييم الاراضي**	صيانة التربة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

513. تقييم المقرر

1- الاختبارات النظرية 25
2- الاختبارات العملية 15
3- التقارير والدراسات 10
4- الامتحان النهائي 50

514. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد	**1– اللطيف، نبيل ابراهيم 1991 . صيانة التربة والمياه . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جامعة بغداد** **2– اسماعيل، ليث خليل، 1985 .صيانة التربة .وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جامعة الموصل. نينوى. مترجم.** **3– العاني، عبدالفتاح عبدالله، 1987 .صيانة التربة. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .مؤسسة المعاهد الفنية .بغداد.** **4– فهد، علي عبد. 1984 .هندسة صيانة التربة والمياه. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جامعة بغداد. بغداد. مترجم.**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**مقالات في صيانة الاراضي – د خالد حسن الخالدي –جمهورية مصر العربية – 2007**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها	**المجلات العلمية الأكاديمية العراقية**

(المجلات العلمية، التقارير ....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

.515 اسم المقرر	
الاحياء التربة المجهرية	
.516 رمز المقرر	
0013403	
.517 الفصل / السنة	
الفصل الاول / الرابعة	
.518 تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025\9\1	
.519 أشكال الحضور المتاحة	
حضور فعلي	
.520 عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
30 نظري 45 عملي الوحدات 3.5	
.521 اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: أ.د غانم بهلول نوني الآيميل : ghanem-bahlol@mu.edu.iq	
.522 اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• **ان يتعرف الطالب على علم البيئة** • **ان يصنف الطالب عوامل المناخ وعلاقتها بالتربة** • **ان يفصل الطالب فوائد واضرار العوامل المناخية كدرجة الحرارة والرياح والصقيع** • **ان يتعرف الطالب على التلوث واسبابه** • **ان يقيم الطالب التصحر والانحباس الحراري**
.523 استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية 5- الرحلات العلمية 6 - طريقة التعلم الذاتي
.524 بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	5	**نبذة تاريخية، تعريف، اهمية دراسة احياء التربة المجهرية**	الاحياء التربة المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني	5	**اقسام احياء التربة المجهرية**	الاحياء التربة المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث	5	**مجاميع احياء التربة المجهرية: البكتريا، الفطريات، الطحالب، الاكتينومايسيتس، ابتدائيات، الفطريات الجذرية**	الاحياء التربة المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	5	**المادة العضوية: دورة الكربون، النشاط الانزيمي في التربة**	الاحياء التربة المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	5	**التحولات الحيوية للـN، دورة النتروجين، تحلل اليوريا، عملية النشدرة، المعدنة والتمثيل، نسبةC/N التثبيت الحيوي للنتروجين**	الاحياء التربة المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السادس	5	**التحولات الحيوية للـN، دورة النتروجين، تحلل اليوريا، عملية النشدرة، المعدنة والتمثيل، نسبةC/N التثبيت الحيوي للنتروجين**	الاحياء التربة المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السابع	5	**التحولات الحيوية للفسفور: دورته ودور الاحياء الدقيقة في تحولاته**	الاحياء التربة المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثامن	5	**التحولات الحيوية للفسفور: دورته ودور الاحياء الدقيقة في تحولاته**	الاحياء التربة المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	5	**التحولات الحيوية للكبريت: دورة الكبريت، معدنته، التمثيل المايكروبي، الاكسدة، اختزال مركبات الكبريت اللاعضوية**	الاحياء التربة المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
العاشر	5	**التحولات الحيوية للحديد: الاكسدة والاختزال وتحلل مركبات الحديد العضوية**	الاحياء التربة المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الحادي عشر	5	**التحولات الحيوية للحديد: الاكسدة والاختزال وتحلل مركبات الحديد العضوية**	الاحياء التربة المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني عشر	5	**تحلل المبيدات في التربة**	الاحياء التربة المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث عشر	5	**العلاقات بين الاحياء المجهرية: المنطقة المحيطة بالجذور (الرايزوسفير) ونشاط الكائنات المجهرية في هذه المنطقة**	الاحياء التربة المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع عشر	5	**العوامل المؤثرة في نمو الاحياء المجهرية، نمو الاحياء المجهرية**	الاحياء التربة المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس عشر	5	**العوامل المؤثرة في نمو الاحياء المجهرية، نمو الاحياء المجهرية**	الاحياء التربة المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

525. تقييم المقرر

1- الاختبارات النظرية 25
2- الاختبارات العملية 15
3- التقارير والدراسات 10
4- الامتحان النهائي 50

526. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد	8- الاحياء التربة المجهرية د.غياث محمد السورجي 9- محاضرات
المراجع الرئيسة (المصادر)	

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**Soil Micrology**

نموذج وصف المقرر

.527 اسم المقرر	
تغذية نبات	
.528 رمز المقرر	
0013404	
.529 الفصل / السنة	
الفصل الأول / الرابع	
.530 تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025\9\1	
.531 أشكال الحضور المتاحة	
حضور فعلي	
.532 عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
30 نظري 45 عملي الوحدات 3.5	
.533 اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: أ.د فلاح حسن عيسى الآيميل : flah70-hasan@mu.edu.iq	
.534 اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• **ان يتعرف الطالب على علم االتغذية للنبات** • **ان يصنف الطالب العناصر الغذائية وعلاقتها بالتربة والنبات .** • **ان يفصل الطالب فوائد وسمية العناصر الغذائية** • **ان يتعرف الطالب على تحضير المحاليل المغذية** • **ان يقيم الطالب الحالة التغذوية للنبات حقليا ومختبريا**
.535 استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية 5- الرحلات العلمية 6 - طريقة التعلم الذاتي
.536 بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	5	تعريف تغذية النبات ، شروط العنصر المغذي وأهميتة	تغذية نبات	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني	5	**تقاسيم العناصر الغذائية حسب تراكيزها ، وحسب وظائفها الفسلجية والعوامل المؤثرة عليها ؟**	تغذية نبات	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث	5	المادة العضوية تعريفها وأنواعها وشروط تحللها .	تغذية نبات	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	5	التسميد الورقي ومساراته داخل النبات .	تغذية نبات	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	5	العامل المحدد لنمو النبات .	تغذية نبات	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السادس	5	الزراعة بدون تربة ، تعريفها وأهميتها ونبذة تاريخية عنها .	تغذية نبات	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السابع	5	أنواع الزراعة بدون تربة ومميزات كل منها .	تغذية نبات	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثامن	5	تحضير المحلول المغذي .	تغذية نبات	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	5	تقنية المغانط تعريفها وأنواعها وأهميتها وعيوبها .	تغذية نبات	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
العاشر	5	التضاد الأيوني	تغذية نبات	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الحادي عشر	5	تأثير العناصر الكبرى على النبات	تغذية نبات	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني عشر	5	تأثير العناصر الصغرى على النبات	تغذية نبات	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

537. تقييم المقرر

1- الاختبارات النظرية 25
2- الاختبارات العملية 15
3- التقارير والدراسات 10
4- الامتحان النهائي 50

538. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد	**10- تغذية نبات الجزء الأول . نور الدين شوقي** **11- تغذية النبات الجزء الثاني . نور الدين شوقي**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**الأنترنيت**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**المجلات العلمية الاكاديمية العراقية**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**Plant Nutrition**

نموذج وصف المقرر

539. اسم المقرر
هيدرولوجي وموارد مائية

.540 رمز المقرر
0013405
.541 الفصل / السنة
الاول \ الرابعة
.542 تاريخ إعداد هذا الوصف
2025 / 9 / 1
.543 أشكال الحضور المتاحة
حضوري
.544 عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30 نظري 45 عملي الوحدات 3.5
.545 اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا. م.د قاسم عبدالحسين طالب الآيميل :qassimtalib@mu.edu.iq
.546 اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• يتعرف الطالب على أهمية علم الهيدرولوجي الواسع. • يتعرف الطالب على كيفيه الحصول على المعلومات الهيدرولوجية المهمة. • أعطاء الطالب خبره في اختيار الطرق المناسبة لقياس تصريف الموارد المائية . • يتعرف الطالب على دراسة مسارات الدورة الهيدرولوجية بأكملها والطرق المن لإيجادها

.547 استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية 5- الرحلات العلمية 6 - طريقة التعلم الذاتي

548. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	2	الدورة الهيدرولوجية	هيدرولوجي	محاضرة نظري	امتحان نظري
الثاني	2	التساقط التبخر الفواقد من التساقط	هيدرولوجي	محاضرة نظري	امتحان نظري
الثالث	2	السيح السطحي والغيض	هيدرولوجي	محاضرة نظري	امتحان نظري
الرابع	2	العوامل المؤثرة في السيح السطحي	هيدرولوجي	محاضرة نظري	امتحان نظري
الخامس	2	انواع المجاري المائية	هيدرولوجي	محاضرة نظري	امتحان نظري
السادس	2	الفيضانات واثاره السلبية	هيدرولوجي	محاضرة نظري	امتحان نظري
السابع	2	خزن المياه وتقليل آثار الجفاف	هيدرولوجي	محاضرة	امتحان نظري

				نظري	
الثامن	2	الموازنة المائية	هيدرولوجي	محاضرة نظري	امتحان نظري
التاسع	2	الهيدروكراف	هيدرولوجي	محاضرة نظري	امتحان نظري
العاشر	2	المكامن المائية	هيدرولوجي	محاضرة نظري	امتحان نظري
الحادي عشر	2	اهمية المياه الجوفية مصادرتغذية المياه الجوفية	هيدرولوجي	محاضرة نظري	امتحان نظري
الثاني عشر	2	حركة المياه الجوفية	هيدرولوجي	محاضرة نظري	امتحان نظري

549.تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

550.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**الهيدرولوجيا الهندسية تعريب محمد سلمان وباسل خضر وساطع محمود**
المراجع الرئيسة (المصادر)	Applied Hydrology Ray K. lensley et.al New York, USA
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	International Journal of Hydrology Science and Technology
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

Course Description Form

551.	Course Name:
	English Language
552.	Course Code:
	U013401
553.	Semester / Year:
	first semester / The fourth
554.	Description Preparation Date:
	1\9\2025
555.	Available Attendance Forms:
	Actual presence
556.	Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

theoretical 30 practical units 2					
557. Course administrator's name (mention all, if more than one name)					
Name: Asst.prof. Dr. Ahmed Merza Abood ahmedme@mu.edu.iq :Email					
558. Course Objectives					
urse Objectives	eaching students, the basic concepts related to access to the simple basics of an introduction to the English language for students of the College of Agriculture. – The student gets to know the concept of the English language. – Enabling students to know how to deal with the English language				
559. Teaching and Learning Strategies					
Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method				
560. Course Structure					
Week	**Hours**	**Required Learning Outcomes**	**Unit or subject name**	**Learning method**	**Evaluation method**
first	2	**No place like home: - The tense system - Informal language - Compound words - Social expression**	**1**	**Explanation, sentation of the model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
he second	2	**Been there, done that! - Present perfect - Simple and continuous - Hot verbs-make, do - Exclamations**	**2**	**Explanation, sentation of the model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
the third	2	**What a story! - Narrative tenses - Writing narratives - Vocabulary and speaking - Everyday English**	**3**	**Explanation, sentation of the model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
he fourth	2	**Nothing but the truth: - Questions and negatives - Prefixes and antonyms - Being polite**	**4**	**Explanation, sentation of the model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities**

					in class
Fifth	2	An eye to the future: - Future forms - Hot verbs-take, put - Telephoning	5	Explanation, sentation of the model and lecture	the exam, Quizzes, Reports, and activities in class
Sixth	2	Making it big: - Expressions of quantity - 'export and ex'port - Business expressions and numbers	6	Explanation, sentation of the model and lecture	The exam, Quizzes, Reports, and activities in class
Seventh	2	Getting on together: - Modals and related verbs 1 - Hot verb get - Exaggeration and understatement	7	Explanation, sentation of the model and lecture	the exam, Quizzes, Reports, and activities in class
Eighth	2	Going to extremes: - Relative clauses - Participles - Adverb collocations - The world around	8	Explanation, sentation of the model and lecture	The exam, Quizzes, Reports, and activities in class
Ninth	2	Things ain't what they used to be! - Expressing habit - Used to do/doing - Homonyms/Homophones - Making your point	9	Explanation, sentation of the model and lecture	the exam, Quizzes, Reports, and activities in class

tenth	2	Risking life and limb: - Modal auxiliary verbs 2 - Synonyms - Metaphors and idioms-the body	10	Explanation, sentation of the model and lecture	the exam, Quizzes, Reports, and activities in class
Eleventh	2	In your dreams: - Hypothesizing - Expressions with if - Word pairs - Moans and groans	11	Explanation, sentation of the model and lecture	The exam, Quizzes, Reports, and activities in class
Twelfth	2	It's never too late: - Articles - Determiners - Hot words-life, time - Linking and commenting	12	Explanation, sentation of the model and lecture	the exam, Quizzes, Reports, and activities in class
hirteenth	2	Writing: - Applying for a job-a CV and a covering letter -Informal Letters-correcting mistakes - Narrative writing 1 - Linking ideas - Emailing friends - Report writing- a consumer survey - Arguing your case-for and against - Descripting places-my favourite part	1-12	Explanation, sentation of the model and lecture	The exam, Quizzes, Reports, and activities in class

		of town **- Writing for talking -what I want to talk about is …** **- Formal and informal letters and emails-do's and don'ts** **- Narrative writing 2** **- Adding emphasis in writing**			
)urteenth	2	**Extra material:** **- Everyday English** **- Practice (Exchanging information)** **- Speaking and listening (dream come true)** **- Practice (news and responses)** **- Everyday English (roleplay)** **- Practice (Quiztime!)** **- Vocabulary and pronunciation** **- The pace of life**	**1-12**	**Explanation, sentation of the model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Fifteenth	2	**Reviewing**	**1-12**	**Explanation, sentation of the model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**

561. Course Evaluation

1-Theoretical tests	35
2- Quizzes, Reports, and Class's Activities	15
4- Final exam	50

562. Learning and Teaching Resources

quired textbooks (curricular books, if any)	per-Intermediate Student's Book: New Headway Plus (John and Liz Soars) Oxford University Press
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
ctronic References, Websites	**Internet network**

نموذج وصف المقرر

.563	اسم المقرر
تقانات أنظمة الري	
.564	رمز المقرر
0013407	
.565	الفصل / السنة

الفصل الأول / الرابعة
.566 تاريخ إعداد هذا الوصف
2025\9\1
.567 أشكال الحضور المتاحة
حضور فعلي
.568 عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30 نظري 45 عملي الوحدات 3.5
.569 اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. علا حسين علي الآيميل : Aula.alobeidi@mu.edu.iq

.570 اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- يبحث في مفهوم تقانات انظمة الري الحديثة . 2- يبحث في تقانات الري القديمة والحديثة والفرق بينهما . 3- يقيم الطالب كلفة صيانة مشاريع الري والبزل . 4- معرفة الطالب بفلسفة تقانات الري الحديثة . 5- دراسة مكونات منظومات الري الحديثة وطرق صيانتها. 6- تعريف الطالب بأهمية ترشيد استهلاك الماء وحصاد المياه واهميته .
.571 استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية في الحقول الزراعية 5- الرحلات العلمية للدوائر ذات الاختصاص والمحطات البحثية 6- طريقة التعلم الذاتي

572. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	4	مقدمة، شبكة الري ، اسس تصميم نظام الري	تقانات الري الحديثة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني	4	عوامل التصميم ، الاستهلاك المائي ، فاصلة الارواء وعمق الارواء	تقانات الري الحديثة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث	4	الري السطحي . الية الري السطحي ، الموازنة المائية في الري	تقانات الري الحديثة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	4	الري الشريطي ، فرضيات التصميم ومحدداته معدل وعمق الجريان .	تقانات الري الحديثة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	4	الري بالمروز اعتبارات	تقانات الري الحديثة	الشرح وعرض	الإمتحان

		وفرضيات		النموذج و المحاضرة	
السادس	4	فلسفة تقانات الري الحديثة ، الاحتياجات المائية تحت نظم الري الحديثة	تقانات الري الحديثة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السابع	4	الري بالرش ، مكونات منظومة الري بالرش انواع نظم الري بالرش	تقانات الري الحديثة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثامن	4	تناسق توزيع ماء الرش ، تداخل انماط الرش ، معامل تناسق توزيع الماء تحت المرشات	تقانات الري الحديثة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	4	هيدروليكية الجريان في الانابيب ، التغير المسموح في الضغط	تقانات الري الحديثة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
العاشر	4	الري بالتنقيط ، الاجزاء الرئيسية لنظام الري بالتنقيط،المنقطات	تقانات الري الحديثة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الحادي عشر	4	هيدروليكية المنقطات ، مساحة الابتلال	تقانات الري الحديثة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني عشر	4	الاحتياج المائي التصميمي للري بالتنقيط ،	تقانات الري الحديثة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث عشر	4	مزايا وسلبيات الري بالرش والري بالتنقيط صيانة منظومة الري بالرش والري بالتنقيط	تقانات الري الحديثة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع عشر	4	الري بالرش المحوري مكوناته محاسن ومساؤى نوع وخصائص حزمة المرشات المستخدمة في توزيع المياه	تقانات الري الحديثة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس عشر	4	ترشيد استهلاك الماء ، حصاد المياه واهميته..	تقانات الري الحديثة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

573. تقييم المقرر

1- الاختبارات النظرية 25
2- الاختبارات العملية 15
3- التقارير والدراسات 10
4- الامتحان النهائي 50

574. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد	**1–تقانات الري الحديثة ومواضيع اخرى في المسألة المائية تأليف الدكتور عصام خضير الحديثي والدكتور أحمد مدلول الكبيسي والدكتور ياس خضير الحديثي 2010 . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جامعة الانبار .** **2– هندسة نظم الري الحقلي 1992 تأليف د. احمد يوسف حاجم و حقي اسماعيل ياسين . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،جامعة الموصل.كلية الهندسة .**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**1–هندسة نظم الري الحقلي 1992 تأليف د. احمد يوسف حاجم و حقي اسماعيل ياسين . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،جامعة الموصل.كلية الهندسة .** **2– الري اساسياته وتطبيقاته تأليف د. نبيل ابراهيم الطيف و د.عصام خضير الحديثي 1988 وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد .**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها	**الكتب والمجلات الأكاديمية العراقية**

(المجلات العلمية، التقارير ....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**Soil science society of America** **Library genesis**

نموذج وصف المقرر

.575 اسم المقرر	
تقانات اسمدة	
.576 رمز المقرر	
0023401	
.577 الفصل / السنة	
الفصل الثاني / الرابع	
.578 تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025\9\1	
.579 أشكال الحضور المتاحة	
حضور فعلي	
.580 عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
30 نظري 45 عملي الوحدات 3.5	
.581 اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: أ.د حنون ناهي كاظم الآيميل : reda@mu.edu.iq	
.582 اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• **ان يتعرف الطالب على تصنيف وانواع الاسمدة واهميتها** • **ان يتعرف الطالب على طرق اضافة الاسمدة** • **ان يفصل الطالب بين ماهو ايجابي وسلبي من السماد واضراره على النبات** • **ان يتعرف الطالب على التلوث الوارد من الاسمدة الكيمائية** • **ان يقيم الطالب خصوبة التربة**
.583 استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية 5- الرحلات العلمية 6 - طريقة التعلم الذاتي

584. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	4	**الاسمدة انواعها وتصنيفها(مفاهيم الاسمدة) Fertilizers concepts**	تقانات اسمدة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني	**4**	**الاسمده المعدنية:Mineral fertilizers الاسمده النيتروجينه :Nitrogen fertilizers انواعها وسلوكها في التربة وتصنيعها**	تقانات اسمدة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث	5	**الاسمده الفوسفاتية Phosphate fertilizers انواعها وسلوكها في التربة وتصنيعها**	تقانات اسمدة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	5	**اسمده االبوتاسيوم Potassium fertilizers انواعها وسلوكها في التربة وتصنيعها/ اسمده الكبريت والكالسيوم والمغنسيوم fertilizers Sulfat,calicium and magnesium انواعها وسلوكها في التربة وتصنيعها**	تقانات اسمدة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	5	**اسمدة العناصر المغذية الصغرى Micronurrient Fertilizers انواعها وسلوكها في التربة وتصنيعها**	تقانات اسمدة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السادس	5	**الاسمدة العضوية (انواعها وطرق تحضيرها) Organic fertilizers**	تقانات اسمدة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السابع	5	**الاسمدة الحيوية Biofertilizers تجضيرها وطرق اضافتها**	تقانات اسمدة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثامن	5	**الاسمده السائلة Liqued fertilizers وطرق تحضيرها**	تقانات اسمدة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	5	**الاسمدة النانوية (انواعها وطرق تحضيرها) Nano fertilizers**	تقانات اسمدة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
العاشر	5	**تقييم وخلط وتصنيع الاسمده Fertilizers Evaluation,Mixing and manufacturing**	تقانات اسمدة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الحادي عشر	5	**ا تحليل الاسمده Analytical Fertilizer وتقيمها/ المشاكل البيئية**	تقانات اسمدة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

		المرتبطة باستعمال الاسمده(التلوث(polution)			
الثاني عشر	5	**اقتصاديات استعمال الاسمده**	تقانات اسمدة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث عشر	5	**تقانات استعمال الاسمدة الكيميائية في الزراعة العراقية**	تقانات اسمدة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع عشر	5	**الرسمده (الفرتكه) – نوع منظومات الري وانواع الاسمدة القابله للاضافة**	تقانات اسمدة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس عشر	5	**حركة السماد والعناصر في التربة وانعكاسها علئ نمو النبات**	تقانات اسمدة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

585.تقييم المقرر

1- الاختبارات النظرية 25
2- الاختبارات العملية 15
3- التقارير والدراسات 10
4- الامتحان النهائي 50

586.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد)	**12- تقانات الاسمدة .2012.د.نور الدين شوقي علي .**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**1- خصوبة التربة . 2015 . د. نور الدين شوقي علي د. حمدالله سليمان** **2- خصوبة التربة 1988 د.كاظم مشحوت عواد**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**المجلات العلمية الاكاديمية العراقية**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**Soil Science Society Of America** **Library Genesis**

نموذج وصف المقرر

587. اسم المقرر
استصلاح اراضي
588. رمز المقرر
0023402
589. الفصل / السنة
الفصل الثاني / الرابعة
590. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025\9\1
591. أشكال الحضور المتاحة

حضور فعلي

592. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)

30 نظري 45 عملي الوحدات 3.5

593. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: أ.د غانم بهلول نوني الآيميل : ghanem-bahlol@mu.edu.iq

594. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **ان يتعرف الطالب على علم البيئة** • **ان يصنف الطالب عوامل المناخ وعلاقتها بالتربة** • **ان يفصل الطالب فوائد واضرار العوامل المناخية كدرجة الحرارة والرياح والصقيع** • **ان يتعرف الطالب على التلوث واسبابه** • **ان يقيم الطالب التصحر والانحباس الحراري**

595. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية 5- الرحلات العلمية 6 - طريقة التعلم الذاتي

596. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	5	ان يتعرف الطالب على مفهوم الترب الملحية	استصلاح الاراضي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني	5	ان يتعرف الطالب على مصادر الأملاح	استصلاح الاراضي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث	5	ان يتعرف الطالب على وسائل نقل الأملاح	استصلاح الاراضي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	5	ان يتعرف الطالب على أطوار تملح الترب	استصلاح الاراضي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	5	ان يتعرف الطالب على ظروف تملح الترب	استصلاح الاراضي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السادس	5	ان يتعرف الطالب على اقسام الترب الملحية والصودية	استصلاح الاراضي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السابع	5	ان يتعرف الطالب على مظاهر تأثير الملوحة في نمو النبات	استصلاح الاراضي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثامن	5	ان يتعرف الطالب على مؤشرات تحديد تأثير الملوحة	استصلاح الاراضي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	5	ان يتعرف الطالب على وسائل رفع قدرة النبات على تحمل الملوحة	استصلاح الاراضي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
العاشر	5	ان يتعرف الطالب على العوامل المحددة لنوعية مياه الري والمؤشرات المستخدمة لتحديد	استصلاح الاراضي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

		جودة مياه الري			
الحادي عشر	5	ان يتعرف الطالب على انظمة تصنيف مياه الري	استصلاح الاراضي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني عشر	5	ان يتعرف الطالب على كيفية التعايش مع الملوحة	استصلاح الاراضي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث عشر	5	ان يتعرف الطالب على مشاكل الترب الكلسية	استصلاح الاراضي	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

597. تقييم المقرر

1- الاختبارات النظرية 25
2- الاختبارات العملية 15
3- التقارير والدراسات 10
4- الامتحان النهائي 50

598. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد	13- استصلاح الأراضي د.هادي حسن 14- محاضرات
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**Soil reclamation**

نموذج وصف المقرر

599. اسم المقرر
ادارة تربه
600. رمز المقرر
0023403
601. الفصل / السنه
الفصل الثاني / الرابعة
602. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025\9\1
603. أشكال الحضور المتاحة
حضور فعلي
604. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
الوحدات 3 عملي 2 نظري 2
605. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م مصطفى عبد منشود الآيميل : Mustaf Manshood @ mu.edu.iq. .

606. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• **ان يتعرف الطالب على علم البيئة** • **ان يصنف الطالب عوامل المناخ وعلاقتها بالتربة** • **ان يفصل الطالب فوائد واضرار العوامل المناخية كدرجة الحرارة والرياح والصقيع** • **ان يتعرف الطالب على التلوث واسبابه** • **ان يقيم الطالب التصحر والانحباس الحراري**

607. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية 5- الرحلات العلمية 6 - طريقة التعلم الذاتي

608. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	5	**ان يتعرف الطالب على مقدمة عن المفهوم والاهداف للادارة الترب**	ادارة التربه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني	5	**ان يتعرف الطالب اهمية تصنيف الترب في ادارتها، التصنيف وكيفية الاستفادة منه على مستوى السلاسل**	ادارة التربه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث	5	**مهمات مسح الترب في ادارتها طرائق قياس المساحات على الاراضي وعلى الخارطة، اختبار مقاييس الرسم المهمة**	ادارة التربه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	5	**ان يتعرف الطالب على العينة والمعاينة لأغراض الادارة والبحث العلمي قواعد استحصال العينات ولكافة الاغراض الزراعية**	ادارة التربه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	5	**ان يتعرف الطالب على التوصيف الشرعي لموقع المزرعة محليا وعالميا مهمات تصنيف الترب في ادارتها**	ادارة التربه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السادس	5	**ان يتعرف الطالب تصنيف الاراضي لأغراض الزراعة والهندسة وغيرها كيفية استخدام تقارير مسح الترب وخرائطها في ادارة الترب**	ادارة التربه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السابع	5	**ان يتعرف الطالب على تقييم استعمالات الاراضي كيفية استخدام تقارير مسح الترب وخرائطها في ادارة الترب**	ادارة التربه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

الثامن	5	**ان يتعرف الطالب على نوعية الاراضي وعلاقتها بالانتاج ا الربط بين وحدة الخريطة ووحدة التصنيف ووحدة الادارة في تكوين حقول المزرعة لزراعي**	ادارة التربه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	5	**ان يتعرف الطالب على الظروف العامة للإنتاج النباتي وعلاقتها بإدارة التربة وانتاج خرائط الملائمة الربط بين وحدة الخريطة ووحدة التصنيف ووحدة الادارة في تكوين حقول المزرعة**	ادارة التربه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
العاشر	5	**ان يتعرف الطالب على الدورات الزراعية وكيفية الاستفادة منها**	ادارة التربه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الحادي عشر	5	**ان يتعرف الطالب على احوال اراضي وترب العراق ونوعية المشاكل وكيفية ادارتها تطبيقات عملية على طرق تقييم الاراضي**	ادارة التربه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني عشر	5	**ان يتعرف الطالب على احوال اراضي وترب العراق ونوعية المشاكل وكيفية ادارتها تطبيقات عملية على طرق تقييم الاراضي**	ادارة التربه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث عشر	5	**ان يتعرف الطالب على تشخيص مشاكل الترب والاراضي على صعيد المزرعة التشخيص المنظم لمشاكل الترب في المزرعة رسم خارطة المشاكل البيدولوجية والايدافولوجية**	ادارة التربه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع عشر	5	**ان يتعرف الطالب على التخطيط المزرعي البرنامج الاداري الذي يجب على المختص تقديمه لصاحب العمل اعداد الخارطة الادارية)محاولة في التطبيق(**	ادارة التربه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس عشر	5	**ان يتعرف الطالب على التصحر وانواعه واسبابه**	ادارة التربه	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

609. تقييم المقرر

1- الاختبارات النظرية 25
2- الاختبارات العملية 15
3- التقارير والدراسات 10
4- الامتحان النهائي 50

610. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد	**15- ادارة الترب واستعمالات الاراضي، 1990 ، د. وليد خالد حسن العكيدي.** **16- ادارة الترب في تخطيط واستعمالات الاراضي، 1999 ، د. محمد خضر عباس.**

المراجع الرئيسة (المصادر)	ادارة الترب واستعمالات الاراضي **Soil Managemen**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**المجلات العلمية الاكاديمية العراقية**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**http://www.iraqwho.com › About_TheLand_So**

نموذج وصف المقرر

.611 اسم المقرر	
علاقة التربة والماء والنبات	
.612 رمز المقرر	
0023404	
.613 الفصل / السنة	
الثاني / الرابعة	
.614 تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025\9\1	
.615 أشكال الحضور المتاحة	
حضور اسبوعي	
.616 عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
30 نظري 45 عملي الوحدات 3.5	
.617 اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: د. قاسم عبد الحسين طالب الآيميل : qassimtalib@mu.edu.iq	
.618 اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تحديد تأثير الماء على خصائص التربة مثل هيكلها وتركيبها. دراسة تأثير الرطوبة على قابلية التربة للزراعة والاحتفاظ بالمواد الغذائية. فهم كيفية تأثير خصائص التربة على امتصاص وتخزين المياه. دراسة التصريف السطحي والتسرب في التربة وتأثيرها على مياه الأنهار والجداول الجوفية. فهم التأثيرات البيئية لعلاقة التربة والماء والنبات.
.619 استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	

620. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
			1- مواصفات التربة نسجة التربة تركيب التربة وعلاقتها بنمو النبات 2- المتطلبات المائية للنبات التبخروالنتح 3- كفاءة استعمال الماء من قبل النبات تجهيز الماء وسلوك النبات 4- هواء وحرارة التربة وعلاقتها بنمو وسلوك النبات 5- غرويات التربة طبيعتها واهميتها التطبيقية 6- التبادل الايوني وجاهزية المغذيات للنبات 7- الانتقال الايوني من التربة الى الجذور محلول التربة الشدة والكمية ونمو الجذور 8- الاجهاد الملحي وعلاقته بنمو النبات 9- الاجهاد الغذائي وعلاقته بنمو النبات 10- الماء وجهد الماء في منظومة التربة النبات الجو 11- العناصر الغذائية الصغرى وعلاقته بنمو النبات 12- فعالية وافرازات المجاميع الحيوية في التربة وعلاقتها بنمو النبات		

621.تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

622.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	علاقة التربة والماء والنبات
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

.623	اسم المقرر
التصحر	
.624	رمز المقرر
0023405	
.625	الفصل / السنة
الفصل الثاني/الرابعة	
.626	تاريخ إعداد هذا الوصف
2025\9\1	
.627	أشكال الحضور المتاحة
حضور فعلي	
.628	عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30 نظري الوحدات 2	
.629	اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م احمد كاظم فزاع الآيميل : @mu.edu.iq Ahmad.kadem	
.630	اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية	• **ان يتعرف الطالب على علم المسح والتصنيف** • **ان يصنف الطالب الترب بكافة انواعها** • **ان يستطيع الطالب تمييز التربة** • **ان يتعرف الطالب على انواع التصنيف في العالم** • **ان يستطيع الطالب طرق ادارة التربة حسب صفاتها.**
.631	استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية	1- الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية 5- الرحلات العلمية 6 - طريقة التعلم الذاتي

.632 بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	5	ان يتعرف الطالب على مفهوم التصحر	التصحر	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني	5	ان يتعرف الطالب على	التصحر	الشرح وعرض	الإمتحان

		ماهيالتصحر		النموذج و المحاضرة	
الثالث	5	ان يتعرف الطالب على اسباب التصحر	التصحر	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	5	ان يتعرف الطالب على مراحل مراحل التصحر	التصحر	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	5	ان يتعلم الطالب كيفيةكشف التصحر	التصحر	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السادس	5	ان يتعرف الطالب كيفية تصنيف انوا التصحر	التصحر	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السابع	5	ان يتعرف الطالب على الكثبان الرملية	التصحر	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثامن	5	ان يتعرف الطالب الاشجار المتحملة للتصحر	التصحر	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	5	ان يتعرف الطالب تثبيت الزحف الرملي	التصحر	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
العاشر	5	ان يتعرف الطالب المياه الجوفية ودورها في مكافحة التصحر	التصحر	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الحادي عشر	5	ان يتعرف الطالب الرياح	التصحر	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني عشر	5	ان يتعرف الطالب وسائل مكافحة التصحر	التصحر	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث عشر	5	ان يتعرف الطالب على المناخ	التصحر	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع عشر	5				
الخامس عشر	5				

633. تقييم المقرر

1- الاختبارات النظرية 25
2- الاختبارات العملية 15
3- التقارير والدراسات 10
4- الامتحان النهائي 50

634. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد	17- **محاضرات في التصحر**
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها	**المجلات العلمية الاكاديمية العراقية**

(المجلات العلمية، التقارير ....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	التصحر في العراق

نموذج وصف المقرر

.635 اسم المقرر	
تنمية مستدامة	
.636 رمز المقرر	
UO23401	
.637 الفصل / السنة	
الفصل الثاني / الرابع	
.638 تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025\9\1	
.639 أشكال الحضور المتاحة	
حضور فعلي	
.640 عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
30 نظري 0 عملي الوحدات 2	
.641 اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: أ.د رحيم علوان هلول الآيميل : Rahim_alwan@mu.edu.iq	
.642 اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• **ان يتعرف الطالب على انواع التنمية المستدامة** • **ان يصنف الطالب التنمية المستدامة وفوائدها للبيئة** • **ان يفصل الطالب اضرار التلوث البيئي** • **ان يتعرف الطالب على كيفية تعزيز الجانب الحيوي الطبيعي** • **ان يقيم الطالب الواقع العلمي للحفاظ على بيئة مستدامة**
.643 استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	-1 الشرح والتوضيح -2 طريقة المحاضرة -3 المجاميع الطلابية -4 الدروس العملية -5 الرحلات العلمية - 6 طريقة التعلم الذاتي

644. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	5	ان يتعرف الطالب على النظم البيئية للزراعة المستدامة	تنمية مستدامة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني	5	ان يتعرف الطالب على استخدام موارد متجددة	تنمية مستدامة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث	5	ان يتعرف الطالب على تقليل المواد السامة في البيئة	تنمية مستدامة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع	5	ان يتعرف الطالب على الحفاظ على التربة	تنمية مستدامة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس	5	ان يتعرف الطالب على الحفاظ على المياه	تنمية مستدامة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السادس	5	ان يتعرف الطالب على الحفاظ على الطاقة	تنمية مستدامة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
السابع	5	ان يتعرف الطالب على الحفاظ على البذور والتقاوي	تنمية مستدامة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثامن	5	ان يتعرف الطالب على رؤوس الاموال في نظام الزراعة المستدام	تنمية مستدامة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
التاسع	5	ان يتعرف الطالب على ادارة النظام البيئي الحيواني والنباتي	تنمية مستدامة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
العاشر	5	ان يتعرف الطالب على تعزير الاحياء الطبيعية والمحافظة عليها	تنمية مستدامة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الحادي عشر	5	ان يتعرف الطالب على تدوير العناص والمحافظة عليها	تنمية مستدامة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثاني عشر	5	ان يتعرف الطالب على اقتصاديات الموارد الطبيعية	تنمية مستدامة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الثالث عشر	5	ان يتعرف الطالب على كيفية ادارة الثروة البشرية	تنمية مستدامة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الرابع عشر	5	ان يتعرف الطالب على الزراعة المستدامة	تنمية مستدامة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان
الخامس عشر	5	ان يتعرف الطالب على انواع الطاقة الطبيعية المستدامة	تنمية مستدامة	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الإمتحان

645. تقييم المقرر

1- الاختبارات النظرية 40
2- الاختبارات العملية -
3- التقارير والدراسات 10
4- الامتحان النهائي 50

646. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد)	.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**المجلات العلمية الاكاديمية العراقية**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**Soil Science Society Of America**

	Library Genesis

نموذج وصف المقرر

.689 اسم المقرر	
اخلاقيات مهنة	
.690 رمز المقرر	
U023402	
.691 الفصل / السنة	
الاول \ الرابعة	
.692 تاريخ إعداد هذا الوصف	
1 / 9 / 2025	
.693 أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
.694 عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
60 ساعة نظري 2 وحدات	
.695 اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: ا.د فلاح حسن عيسى الآيميل flah70-hasan@mu.edu.iq	
.696 اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• يتعرف الطالب على أهمية مفهوم أخلاقيات العمل. • يتعرف الطالب على اهمية الاخلاقيات للمجتمع
.697 استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	الشرح والتوضيح 2- طريقة المحاضرة 3- المجاميع الطلابية 4- الدروس العملية 5- الرحلات العلمية 6 - طريقة التعلم الذاتي

698. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	2	مفهوم أخلاقيات العمل	اخلاقيات مهنة	محاضرة نظري	امتحان نظري
الثاني	2	أهمية الأخلاقيات بشكل عام	اخلاقيات مهنة	محاضرة نظري	امتحان نظري

الثالث	2	أهمية الأخلاقيات للفرد	اخلاقيات مهنة	محاضرة نظري	امتحان نظري
الرابع	2	أهمية الأخلاقيات للمجتمع	اخلاقيات مهنة	محاضرة نظري	امتحان نظري
الخامس	2	الأخلاقيات المطلوبة في اصاحب العمل	اخلاقيات مهنة	محاضرة نظري	امتحان نظري
السادس	2	اسباب تراجع أخلاق العمل	اخلاقيات مهنة	محاضرة نظري	امتحان نظري
السابع	2	أنماط السلوكيات والأخلاقيات في العمل	اخلاقيات مهنة	محاضرة نظري	امتحان نظري
الثامن	2	أنواع الفساد طبقا للمجال الذي نشأ فيه	اخلاقيات مهنة	محاضرة نظري	امتحان نظري
التاسع	2	الفساد وفق انتماء أألفراد المنخرطين في الفساد	اخلاقيات مهنة	محاضرة نظري	امتحان نظري
العاشر	2	مظاهر الفساد الأداري والمالي	اخلاقيات مهنة	محاضرة نظري	امتحان نظري
الحادي عشر	2	أخلاقيات مهنة التعليم وأثرها في شخصية المربي وأدائه	اخلاقيات مهنة	محاضرة نظري	امتحان نظري
الثاني عشر	2	مصادر أخلاقيات مهنة التعليم	اخلاقيات مهنة	محاضرة نظري	امتحان نظري

699.تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

700.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**منهاج وزارة التعليم العالي**
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

Ministry of Higher Education and Scientific Research
Scientific Supervision and Evaluation Authority
Department of Quality Assurance and Academic Accreditation

Academic Program Description Form for Colleges and Institutes
For the Academic Year 2025–2026

University: Al-Muthanna
College/Institute: Agriculture
Department: Soil Science and Water Resources
Date of Completion: September 1, 2025

:Signature
Assistant Dean for Scientific Affairs:
Prof. Dr. Hanoon Nahi Kadhim

:Signature
Head of Department
: Prof. Dr. Abdullah Karim Jabbar
Date: September 1, 2025

Reviewed by:
Quality Assurance and University Performance Division Saad Kadhim Jabbar
:Director of Quality Assurance and University Performance Division
2 / 9 / 2025 :Date

Signature:

Dean's Approval

Scanned with CamScanner

Ministry of Higher Education and Scientific Research
Scientific Supervision and Scientific Evaluation Apparatus
Directorate of Quality Assurance and Academic Accreditation
Accreditation Department

Academic Program and Course Description Guide

2025-2026

Introduction:

The educational program is a well-planned set of courses that include procedures and experiences arranged in the form of an academic syllabus. Its main goal is to improve and build graduates' skills so they are ready for the job market. The program is reviewed and evaluated every year through internal or external audit procedures and programs like the External Examiner Program.

The academic program description is a short summary of the main features of the program and its courses. It shows what skills students are working to develop based on the program's goals. This description is very important because it is the main part of getting the program accredited, and it is written by the teaching staff together under the supervision of scientific committees in the scientific departments.

This guide, in its second version, includes a description of the academic program after updating the subjects and paragraphs of the previous guide in light of the updates and developments of the educational system in Iraq, which included the description of the academic program in its traditional form (annual, quarterly), as well as the adoption of the academic program description circulated according to the letter of the Department of Studies T 3/2906 on 3/5/2025 regarding the programs that adopt the Bologna Process as the basis for their work.

In this regard, we can only emphasize the importance of writing an academic programs and course description to ensure the proper functioning of the educational process.

Concepts and terminology:

Academic Program Description: The academic program description provides a brief summary of its vision, mission and objectives, including an accurate description of the targeted learning outcomes according to specific learning strategies.

Course Description: Provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the students to achieve, proving whether they have made the most of the available learning opportunities. It is derived from the program description.

Program Vision: An ambitious picture for the future of the academic program to be sophisticated, inspiring, stimulating, realistic and applicable.

Program Mission: Briefly outlines the objectives and activities necessary to achieve them and defines the program's development paths and directions.

Program Objectives: They are statements that describe what the academic program intends to achieve within a specific period of time and are measurable and observable.

Curriculum Structure: All courses / subjects included in the academic program according to the approved learning system (quarterly, annual, Bologna Process) whether it is a requirement (ministry, university, college and scientific department) with the number of credit hours.

Learning Outcomes: A compatible set of knowledge, skills and values acquired by students after the successful completion of the academic program and must determine the learning outcomes of each course in a way that achieves the objectives of the program.

Teaching and learning strategies: They are the strategies used by the faculty members to develop students' teaching and learning, and they are plans that are followed to reach the learning goals. They describe all classroom and extra-curricular activities to achieve the learning outcomes of the program.

1. Program Vision

The Department of Soil Sciences and Water Resources seeks to be one of the departments of advanced agricultural colleges in graduating competent agricultural engineers in the field of soil sciences and water resources to place them in the labor market and contribute to raising plant production by increasing soil fertility and improving its various qualities.

2. Program Mission

Leadership and excellence as a professional university that works to qualify and graduate national human resources with a high degree of competence for the labor market in the region. And to be a major source of applied scientific research that supports economic development and effective participation in social welfare.

3. Program Objectives

The program aims to prepare cadres of agricultural engineers specialized in the five soil sciences: soil chemistry, soil physics, soil biology, soil fertility, soil surveying and classification, and employ them in work in the local market and all state departments.

4. Program Accreditation

The department is working to obtain program accreditation by applying the standards launched by the Ministry

5. Other external influences

Field visits to stations and relevant state institutions

6. Program Structure

Program Structure	Number of Courses	Credit hours	Percentage	Notes*
Institution Requirements	15	29	15.38	Basic
College Requirements	19	62.5	33.15	Basic
Department Requirements	30	97	51.45	Basic
Summer Training	1			Basic
Other				
The total	65	188.5		

* This can include notes whether the course is basic or optional.

7. Program Description

Year/Level	Course Code	Course Name	Credit Hours
Third/ first semester	0013301	Soil physics	30 theoretical + 45 practical
	0013302	Soil chemistry	30 theoretical + 45 practical
	0013303	Soil fertility	30 theoretical + 45 practical
	0013304	Irrigation	30 theoretical + 45 practical
	0013305	Soil morphology	30 theoretical + 45 practical
	0C13301	Experi. Design and analysis	30 theoretical + 45 practical
	0013306	Soil and water pollution	30 theoretical + 45 practical
	U013301	English language	30 theoretical
Third/ second semester	0C23301	Economics of natural resourc.	30 theoretical
	0023301	Drainage	30 theoretical + 45 practical
	0023302	Soil mineralogy	30 theoretical + 45 practical
	0C23302	Remote Sensing	30 theoretical + 45 practical
	0023303	Soil salinity	30 theoretical + 45 practical
	0023304	Organic soil matter	30 theoretical + 45 practical
Fourth/ first semester	0013401	Soil survey and classification	30 theoretical + 45 practical
	0013402	Soil and conservation	30 theoretical + 45 practical
	0013403	Soil microbiology	30 theoretical + 45 practical
	0013404	Plant nutrition	30 theoretical + 45 practical
	0013405	Hydrology	30 theoretical + 45 practical
	U013401	English language	30 theoretically

	0013406	Graduation research project	30 practical
	0013407	Irrigation systems technolog.	30 theoretical + 45 practical
Fourth/ second semester	0023401	Fertilizer technologies	30 theoretical + 45 practical
	0023402	Land Reclamation	30 theoretical + 45 practical
	0023403	Soil management	30 theoretical + 45 practical
	0023404	Soil, water and plant relation.	30 theoretical + 45 practical
	0023405	Desertification	30 theoretical
	0023406	Graduation research project	30 practical
	0023407	Seminars	15 theoretical
	U023401	Sustainable development	30 theoretical
	U023402	Professional Ethics	15 theoretical

8. Expected learning outcomes of the program

Knowledge	
Cognitive goals	Student learns about the concept of soil and its geological components. The student learns about the types of soil and the external influences that contributed to the formation of soil. The student learns about the nutrients found in the soil.
Skills	
Skills objectives of the program	Thinking skill Scientific research skills Teaching skills
Ethics	
Evaluation	Theoretical tests Practical tests Weekly reports

9. Teaching and Learning Strategies

1- Explanation and clarification

2- Lecture method

3- Practical lessons in the lab.

4- Scientific trips to relevant departments and research stations and Self-learning method

10. Evaluation methods

1-Theoretical tests

2- Practical tests

3- Reports and studies

11. Faculty

Faculty Members

Academic Rank	Specialization		Special Requirements/Skills (if applicable)		Number of the teaching staff	
	General	Special			Staff	Lecturer
Professor	Soil and water resources	Soil microbiology			2	
Professor	Soil and water resources	Soil fertility and fertilization			2	
Professor	Gardening	vegetable production			1	
Assistant Professor	Soil and water resources	Soil survey and classification			1	
Assistant Professor	agricultural economy	agricultural economy			1	
Assistant Professor	Plant/soil production	Soil chemistry			1	
Assistant Professor	Machine engineering	Agricultural machines			1	
Assistant Professor	Gardening	His saddle is green			1	
Lecturer	Soil and water resources	Soil fertility and fertilization			1	

Lecturer	Gardening	Heredity			1	
Lecturer	Vegetable production	Soil fertility			1	
assistant lecturer	Vegetable production	Soil physics			1	
assistant lecturer	Vegetable production	Soil microbiology			1	

Professional Development

Mentoring new faculty members

Guiding new, visiting, full-time and part-time faculty members by following them up by the Scientific Committee and the Department Head, attending lectures, and giving them the necessary directions.

Professional development of faculty members

1- Follow teaching and learning strategies

2- Evaluation of learning outcomes by the scientific committee

3- Professional development through holding development courses

12. Acceptance Criterion

Central admission

13. The most important sources of information about the program

1- The website of the college and university

2- University guide

3- Central Library

4- The most important books and sources for the department

5- The Internet

14. Program Development Plan

1-Teamwork: Working within the group effectively and actively.

2- Time management: Managing time effectively and setting priorities with the ability to work organized by appointments.

3- Leadership: The ability to direct and motivate others.

4- Independence at work.

5- Negotiation and persuasion (the student is able to influence and persuade others to discuss and reach an agreement.

6- Global skills (the student is able to speak and understand other languages and appreciate other cultures.

Program Skills Outline

				Required program Learning outcomes											
Year/Level	Course Code	Course Name	Basic or optional	Knowledge				Skills				Ethics			
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4
Third/ first semester		English language 3	Basic												
		Design and analysis of experiments	Basic												
		Soil, water and plant pollution	Basic												
		Organic matter in the soil	Basic												
		Soil fertility	Basic												
		Soil chemistry	Basic												

		Soil physics	**Basic**												
Third/ second semester		**irrigation**	**Basic**												
		Natural resource economics	**Basic**												
		Drainage	**Basic**												
		Soil minerals	**Basic**												
		Soil salinity	**Basic**												
		Remote sensation	**Basic**												
		Soil morphology	**Basic**												

Fourth/ first semester		Graduation research project	Basic												
		English language 4	Basic												
		Relationship between soil, water and plants	Basic												
		Irrigation systems technologies	Basic												
		Hydrology and water resources	Basic												
		Soil survey and classification	Basic												

		Soil and water maintenance	Basic												
		Soil microbiology	Basic												
Fourth/ second semester		Graduation research project	Basic												
		Seminars	Basic												
		Desertification	Basic												
		Fertilizer technologies	Basic												
		Plant nutrition	Basic												
		Soil	Basic												

		management													
		Land reclamation	**Basic**												

- **Please tick the boxes corresponding to the individual program learning outcomes under evaluation.**

Course Description Form

1. Course Name:
Soil physics
2. Course Code:
0013301
3. Semester / Year:
First / THIRD
4. Description Preparation Date:
26\2\2025
5. Available Attendance Forms:
Actual presence
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
2 theoretical 2 practical units 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. AULA HUSSEIN ALI Email: Aula.alobeidi@mu.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objecti	**1- Researches the study of soil physics and the physical properties of soil** **2- Study how to measure the physical properties of soil** **3- Applying measurements of physical properties to solve scientific problems related agriculture and the environment** **4- Understanding the relationship between physical soil properties** **5- Knowing the movement of water in the soil and the flow of water in saturated and unsaturated soils.**

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	4	ntroduction and definition soil science, soil physics a some related relationships	Soil physics	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the secon	4	Physical soil properties, s texture, particle s distribution, and Stock's law	Soil physics	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the third	4	The specific area of soil a methods for determining physically and chemically	Soil physics	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the fourth	4	Soil Structure: its definiti importance, and how to study	Soil physics	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Fifth	4	Methods of studying soil structure and evidence of soil structure	Soil physics	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Sixth	4	Stability of soil aggregat methods of studying them, a factors affecting the format of aggregates	Soil physics	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Seventh	4	Soil water and general wa properties, soil air, air capac and gas exchange in the soil	Soil physics	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Eighth	4	Water properties related porous media (soil), soil wa energy and methods expressing and measuring it	Soil physics	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Ninth	4	Soil temperature, s temperature, and heat flow the soil	Soil physics	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
The tenth	4	Water flow in saturated so and water flow in unsatura soils	Soil physics	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Eleventh	4	Water infiltration in s methods for measuring it a equations	Soil physics	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Twelfth	4	rrigation and drainage cha the physical properties surface soil	Soil physics	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Thirteent	4	Water balance and ene balance in the field	Soil physics	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
fourteent	4	Evaluation of the water bala equation, water consumpti evapotranspiration	Soil physics	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Fifteenth	4		Soil physics	Explanation, presentation of	the exam

				model and lecture	

11. Course Evaluation	
1-Theoretical tests 2- Practical tests 3- Reports and studies 4- Final exam	25 15 10 50

12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricu books, if any)	1- Soil Physics, written by Dr. Hisham Mahmoud Hassan 200 2- Basics of soil physics, translation. Mahdi Ibrahim Odeh 19
Main references (sources)	Basics of soil physics, translation. Mahdi Ibrahim Odeh 1990
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Iraqi academic scientific journals
Electronic Referenc Websites	**Soil physics**

Course Description Form

13.Course Name:	
Soil Chemistry	
14.Course Code:	
0013302	
15.Semester / Year:	
First Semester / Third	
16.Description Preparation Date:	
27/2/2025	
17.Available Attendance Forms:	
attend	
18.Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)	
hrs	3 units
19.Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: Assistant Professor Dr. bashar mezher jader Email: bashar_mezher@mu.edu.iq	
20.Course Objectives	
Course Objectives	**The soil chemistry course aims to explain the principles used in stud the chemical composition of soil. During this course, the stude introduced to all the chemical properties of soil and how to estimate**

	calculate them practically and in the field. During this course chemical properties of soil are linked to other branches of soil scienc

21.Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Make the learner active and effective in educational situations. • Teach students to respect different opinions and value others • Benefit from other people's ideas and information.

22. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
first	5	The importance studying soil chemistry,	Soil chemist	**Explanation, presentat of the model and lectur**	Exam
the second	5	Ion exchar equations, physicochemical equations	Soil chemist	**Explanation, presentat of the model and lectur**	Exam
the third	5	chemical equatio soil anion exchar capacity	Soil chemist	**Explanation, presentat of the model and lectur**	Exam
the fourth	5	Solubility balar in soil	Soil chemist	**Explanation, presentat of the model and lectur**	Exam
Fifth	5	Carbonate equilibrium, CO H2O syste CaCO3-H2O-CO system in soil	Soil chemist	**Explanation, presentat of the model and lectur**	Exam
Sixth	5	Phosphorus balan ionization phosphorus in so phosphorus reactions	Soil chemist	**Explanation, presentat of the model and lectur**	Exam
Seventh	5	Chemical potent of ions in the s system - s solution	Soil chemist	**Explanation, presentat of the model and lectur**	Exam
Eighth	5	phosphorus dissolution Soil acidity a alkalinity	Soil chemist	**Explanation, presentat of the model and lectur**	Exam
Ninth	5	curves in	Soil	**Explanation, presentat of the model and lectur**	Exam

		Al2O3-Fe2O3-CaO-P2O5-H2O system	chemist		
Tenth	5	the importance studying the deg of soil reaction	Soil chemist	**Explanation, presentat of the model and lectur**	Exam
Eleventh	5	sources of acidity the soil, methods measuring acid and alkalinity	Soil chemist	**Explanation, presentat of the model and lectur**	Exam
Twelfth	5	effect of the deg of reaction on cation exchar capacity.	Soil chemist	**Explanation, presentat of the model and lectur**	Exam
Thirteenth	5	Equilibrium curv soil bufferi acidity	Soil chemist	**Explanation, presentat of the model and lectur**	Exam
Fourteenth	5	alkalinity of soils dry and semi-a areas, calcareoussoils, a gypsum soils.	Soil chemist	**Explanation, presentat of the model and lectur**	Exam

23.Course Evaluation	
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .... etc	
24.Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricu books, if any)	Soil chemistry
Main references (sources)	Books related to the subject and scientific research
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	
Electronic References, Websites	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/9781119300762.wsts0025

Course Description Form

25. Course Name:
Soil fertility
26. Course Code:
0013303
27. Semester / Year:
First / Third

28. Description Preparation Date:

27\2\2025

29. Available Attendance Forms:

Actual presence

30. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

60 hrs units 3

31. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Dr. Raheem alwan halool
Email: Rahim_alwan@mu.edu.iq

32. Course Objectives

Course Objecti	• **The student gets to know the science of soil fertility** • **The student should classify the types of elements and their importance to plants** • **The student should detail the factors affecting nutrient readiness** • **The student will be familiar with soil fertility evaluation** • **The student should evaluate the soil elements according to their importance plants**

33. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

34. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	5	**The student gets to know growth and the factors affecting it**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation the model a lecture**	**the exam**
the secon	5	**The student gets to know the types nutrients**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation the model a lecture**	**the exam**

the third	5	**The student recognizes the movement a absorption of elements in the soil**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation the model a lecture**	**the exam**
the fourth	5	**The student gets to know the types elements in the soil**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation the model a lecture**	**the exam**
Fifth	5	**The student gets to know the necess elements**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation the model a lecture**	**the exam**
Sixth	5	**The student gets to know the ma elements**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation the model a lecture**	**the exam**
Seventh	5	**The student gets to know the smal elements**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation the model a lecture**	**the exam**
Eighth	5	**The student gets to know the useful a encouraging elements for growth**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation the model a lecture**	**the exam**
Ninth	5	**For the student to recognize the distinct between elements**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation the model a lecture**	**the exam**
The tenth	5	**For the student to get to know Factors affecting the readiness elements**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation the model a lecture**	**the exam**
Eleventh	5	**The student gets to know nitrogen and factors**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation the model a lecture**	**the exam**
Twelfth	5	**The student gets to know phosphorus a potassium and their factors**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation the model a lecture**	**the exam**
Thirteent	5	**The student gets to know sulfur, calciu magnesium, and trace elements**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation the model a lecture**	**the exam**
fourteent	5	**The student will be familiar with evaluation of soil fertility**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation the model a lecture**	**the exam**
Fifteenth	5	**The student will be familiar with organic matter**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation the model a lecture**	**the exam**

35. Course Evaluation

1-Theoretical tests	25
2- Practical tests	15
3- Reports and studies	10
4- Final exam	50

36. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricu books, if any)	Soil fertility 2014/a. Dr. Nour El-Din Shawky Ali
Main references (sources)	Fertilizer technologies and uses, 2012, Prof. Dr. Nour El-I Shawqi Ali
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Iraqi academic scientific journals
Electronic Referenc Websites	**Soil Science Society Of America** **Library Genesis**

Course Description Form

37. Course Name:
Irrigation
38. Course Code:
0013304
39. Semester / Year:
First semester / THIRD
40. Description Preparation Date:
1/9/2025
41.Available Attendance Forms:
Actual presence
42.Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
2 theoretical 2 practical units 3
43. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. AULA HUSSEIN ALI Email: Aula.alobeidi@mu.edu.iq
44. Course Objectives

Course Objecti	**1-It discusses irrigation, the science of irrigation, the tasks of each of them, the sources irrigation, methods of controlling it, and exploiting water resources**

	2- Researches how to design, plan and implement irrigation facilities **3-Studies how to calculate plant water needs and water consumption.** **4- Apply and calculate irrigation efficiency, irrigation interval, and irrigation water depth** **5-Study measuring water using different methods** **6-Knowledge of traditional irrigation methods and modern irrigation methods and difference between them.**

45. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

46. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
first	4	**The concept of irrigation, irrigatio ancient and modern times**	**Irrigation**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the secon	4	**Irrigation water sources, irriga water quality**	**Irrigation**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the third	4	**Soil physical properties associa with irrigation**	**Irrigation**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the fourth	4	**The relationship of water with soil moisture constants, movemen water in the soil, water flow**	**Irrigation**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Fifth	4	**Water measurement**	**Irrigation**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Sixth	4	**Plant water consumption**	**Irrigation**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Seventh	4	**Water requirements and irriga scheduling**	**Irrigation**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Eighth	4	**Transport and distribution irrigation water, movement of wa**	**Irrigation**	**Explanation, presentation of**	**the exam**

		in pipes and open channels		**model and lecture**	
Ninth	4	**Design of soil and lined irriga channels**	**Irrigation**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
The tenth	4	**Efficiency, adequacy and consiste of irrigation**	**Irrigation**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Eleventh	4	**Traditional irrigation methods**	**Irrigation**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Twelfth	4	**Modern irrigation methods**	**Irrigation**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Thirteent	4	**Modern irrigation methods rationalization of water use**	**Irrigation**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
fourteent	4	**Pumping water and how to calcu pump capacity**	**Irrigation**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Fifteenth	4		**Irrigation**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**

47. Course Evaluation

1-Theoretical tests	25
2- Practical tests	15
3- Reports and studies	10
4- Final exam	50

48. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricu books, if any)	1-Irrigation, its basics and applications, written by Dr. Nabil Ibrahim Al-Tayef and Dr. Issam Khudair Hamza Al-Hadithi 1988 Ministry of Higher Education and Scientific Research - University of Baghdad. 2-Irrigation and drainage, written by Dr. Laith Khalil Ismail 2000 Ministry of Higher Education and Scientific Research - University of Mosul 3- Modern irrigation technologies and other topics in the wa issue, written by Dr. Issam Khudair Al-Hadithi, Dr. Ahm Madloul Al-Kubaisi, and Dr. Yas Khudair Hamza Al-Hadit 2010, Ministry of Higher Education and Scientific Researcl Anbar University
Main references (sources)	1- drainage (investigations, designs, implementation and maintenance). Dr. Mohsen Muhareb Awad Al-Lami and Dr. Al Saleh Abdul-Jabbar Al-Janabi. Iraq . Ministry of Higher Education and Scientific Research. University of Al Mosul . 2- Modern irrigation technologies and other topics in the wa issue, written by Dr. Issam Khudair Al-Hadithi, Dr. Ahm

	Madloul Al-Kubaisi, and Dr. Yas Khudair Hamza Al-Hadit 2010, Ministry of Higher Education and Scientific Researcl Anbar University
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Iraqi academic scientific journals
Electronic Referenc Websites	**Soil Science Society Of America** **Library Genesis**

Course Description Form

49. Course Name:	
Soil morphology	
50. Course Code:	
0013305	
51. Semester / Year:	
First semester / THIRD	
52. Description Preparation Date:	
1/9/2025	
53.Available Attendance Forms:	
Actual presence	
54.Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)	
2 theoretical 2 practical units 3	
55. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: Assistant prof. Ahmed Kazem Fazza Email: ahmad.kadhem@mu.edu.iq	
56. Course Objectives	
Course Objecti	**For the student to become familiar with the science of metallurgy.** **• The student should classify soil minerals and methods for distinguishing them** **• The student should separate the negative and positive effect of minerals on the soil** **• The student gets to know the depth of the soil and discover it** **• The student will be able to manage soil according to mineral content**
57. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method

	3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

58. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
first	4	The student gets to know the conc of morphology	Soil morphology	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the secon	4	The student gets to know the horizons		Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the third	4	The student gets to know diagnostic soil horizons		Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the fourth	4	The student gets to know ther systems		Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Fifth	4	The student gets to know the humidity systems.		Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Sixth	4	For the student to become fami with the methods of morpholog description of the soil in question	Soil morphology	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Seventh	4	The student will be familiar v chemical weathering		Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Eighth	4	The student gets to know phys weathering		Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Ninth	4	For the student to know the factor soil formation		Explanation, presentation of model and lecture	the exam
The tenth	4	The student gets to know processes of soil formation		Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Eleventh	4	The student gets to know the n processes of soil formation.	Soil morphology	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Twelfth	4	For the student to recognize symbols used with horizons.		Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Thirteent	4	For the student to become fami		Explanation,	the exam

		with the morphological descrip form		**presentation of model and lecture**	
fourteent	4			**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Fifteenth	4			**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**

59. Course Evaluation

1-Theoretical tests	25
2- Practical tests	15
3- Reports and studies	10
4- Final exam	50

60. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricu books, if any)	- Soil morphology, Dr. Walid Khaled Al-Akidi - Lectures
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Iraqi academic scientific journals
Electronic Referenc Websites	**Soil Science Society Of America**

61.. Course Title:
Design and analysis of agricultural experiments
62. Course Code
0C13301
63. Semester / Year
Third / autumn
64. The history of preparation of this description
1/9/2025
65. Available Attendance Forms
Actual attendant
66. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

2 hours theoretical and 3 hours practical Number of units 3
67. Course administrator's name (if more than one name)
Name: Prof. Dr. Abdullah Karim Jabbar Email: Abdallah-karrm74@mu.edu.iq
68. Course Objectives

* Introducing the student that there are areas that depend on conducting experiments and these experiments must be designed on scientific bases * When analyzing experiments, it is according to scientific methods and logical steps * When obtaining accurate results of the experiment leads us to make the appropriate decision * Introducing the student to many types of designs, as each experience has a specific design * Introduce the student to how to test the morale of each mathematical model * Introducing the student that there are tests conducted before the experiment and tests proposed after the experiment * Introducing the student that there are val that can be lost during the experiment and be estimated	Course Objectives:

69. Teaching and Learning Strategies	
Audio methods (teaching explanation of the subject) Blackboard writing style The method of direct dialogue between the teacher and the student with evaluation of the student in the classroom participations	Strategy

70. Course Structure					
Evaluation method	Learning method	Unit or subject name	Required Learning Outcomes	Hours	The week
Rapid exam	Lecture	A brief history of statistics, definition of statistics, division of statistics	Theoretical lecture	2	1
Rapid exam	Lecture	Measures of central tendency, measures of concentration	Theoretical lecture	2	2
Rapid exam	Lecture	Dispersion meters	Theoretical lecture	2	3
Rapid exam	Lecture	Hypothesis testing, statistical errors, hypothesis testing-t	Theoretical lecture	2	4
First month exam	Theoretical exam	examination	examination	2	5
Rapid exam	Lecture	Chi-Square Test	Theoretical lecture	2	6
Rapid exam	Lecture	general concepts and definitions in the design and analysis of experiments,	Theoretical lecture	2	7
Rapid exam	Lecture	Types of agricultural experiments, complete random design	Theoretical lecture	2	8
Rapid exam	Lecture	LSD Test	Theoretical	2	9

			lecture		
Second month exam	Theoretical exam	examination	examination	2	10
Rapid exam	Lecture	Design of complete random sectors	Theoretical lecture	2	11
Rapid exam	Lecture	Duncan Test	Theoretical lecture	2	12
Rapid exam	Lecture	Latin Square Design	Theoretical lecture	2	13
Rapid exam	Lecture	Factor experiments	Theoretical lecture	2	14
Rapid exam	Lecture	Factor experiments with two factors	Theoretical lecture	2	15

71. Course Evaluation

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily, oral, monthly, written exams, reports .... etc

72. Learning and Teaching Resources

1- Design and analysis of experiments - Kha Al-Rawi and Khalaf Allah 2000	Required textbooks (methodology any)
	Main references (sources)
- Foreign books specialized in the design agricultural experiments .	Recommended books and references (scientific journals, reports...)
Arabic articles issued by academic and professio bodies	Electronic References, Websites

Course Description Form

73. Course Name:

Soil and water pollution

74. Course Code:
0013306
75. Semester / Year:
First semester / **Third**
76. Description Preparation Date:
1/9/2025
77.Available Attendance Forms:
Actual presence
78.Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
30 hrs theoretical 45 hrs practical units 3.5
79. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Lecturer Dr. Mohammed Abdulridha Naser Email :**mohammed.naser@mu.edu.iq**
80. Course Objectives

Course Objecti	**• To introduce the student to the concept of soil and water pollution** **• To introduce the student to the ecosystem and its types.** **• Introducing the student to pollution – its causes and sources** **• The student will learn about the cycles of elements and their impact on environmer pollution, then learn about water pollution, including surface and groundwater polluti** **• To learn about bacterial and viral water pollution, industrial water pollutants and behavior of pesticides in the aquatic environment.** **• To learn about bacterial and viral water pollution, industrial water pollutants and behavior of pesticides in the aquatic environment.**

81. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method
82. Course Structure	

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
first	4	The student gets to know ecosystem and the definition pollution, its causes a sources.	Soil and water pollution	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the secon	4	The student will be famil with the cycles of eleme (nitrogen, phosphorus, oxyg carbon, and sulfur)	Soil and water pollution	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the third	4	The student will learn ab surface and groundwa pollution and seawa pollution.	Soil and water pollution	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the fourth	4	The student will learn ab bacterial, viral, and wo pollution in water.	Soil and water pollution	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Fifth	4	The student will be famil with industrial water pollutar battery factories, and fertili factories.	Soil and water pollution	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Sixth	4	The student gets to know behavior of pesticides in aquatic environment, and behavior of pesticides on liv organisms.	Soil and water pollution	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Seventh	4	The student will learn ab biological pollution, sew waste, and fertilization behav in water pollution	Soil and water pollution	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Eighth	4	The student will be famil with the division of wa according to its suitability different uses	Soil and water pollution	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Ninth	4	The student gets to kn biological soil pollution	Soil and water pollution	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
The tenth	4	The student will learn about s contamination with pesticid the behavior of pesticides	Soil and water pollution	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Eleventh	4	different types of soil, and biodegradation of pesticides the soil	Soil and water pollution	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Twelfth	4	The student will learn about chemical and natural control pesticides in the soil and th absorption by plants.	Soil and water pollution	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Thirteent	4	The student will learn abou global warming, ozone laye erosion, thermal pollution, a	Soil and water pollution	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
fourteent	4	pollution Radiological.	Soil and water	Explanation, presentation of	the exam

			pollution	model and lecture	
Fifteenth	4		Soil and water pollution	Explanation, presentation of model and lecture	the exam

83. Course Evaluation	
1-Theoretical tests	25
2- Practical tests	15
3- Reports and studies	10
4- Final exam	50

84. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricu books, if any)	Environmental pollution, Prof. Dr. Falih Hassan - Prof. Bahaa Abdel-Jabbar
Main references (sources)	Environmental Pollution Dr. Muhammad Ammar Al-Rawi 198
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Iraqi academic scientific journals
Electronic Referenc Websites	**Soil Science Society Of America** **Internet network**

Course Description Form

85. Course Name:
English Language
86. Course Code:
U013301
87. Semester / Year:
first semester / **The third**
88. Description Preparation Date:
1/9/2025
89.Available Attendance Forms:
Actual presence
90.Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

theoretical 2 practical units 1

91. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Asst.prof. Dr. Ahmed Merza Abood
Email : ahmedme@mu.edu.iq

92. Course Objectives

Course Objecti	**- Teaching students, the basic concepts related to access to the simple basics of introduction to the English language for students of the College of Agriculture.** **- The student gets to know the concept of the English language.** **- Enabling students to know how to deal with the English language**

93. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

94. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	2	**It's a wonderful world:** **- Tenses** **- Auxiliary verbs** **- Short answers** **- What's in a word?** **- Social expressions**	**1**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
the secon	2	**Get happy!** **- Simple or continuous?** **- Passive** **- Sport** **- Numbers and dates**	**2**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**

the third	2	**Telling tales:** **- Past tenses** **- Passive** **- Art and literature** **- Giving opinions**	**3**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
the fourth	2	**Doing the right thing:** **- Modal verbs 1** **- Obligation and permission** **- Nationality words** **- Requests and offers**	**4**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Fifth	2	**On the move:** **- Future forms** **- The weather** **- Travelling**	**5**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Sixth	2	**I just love it:** **- Like** **- Verb patterns** **- Describing food, towns, and people** **- Signs and sounds**	**6**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Seventh	2	**The world of work:** **- Present perfect active and passive** **- Phrasal verbs** **- On the phone**	**7**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Eighth	2	**Just imagine!** **- Conditionals** **- Time clauses** **- Base and strong adjectives** **- Making suggestions**	**8**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Ninth	2	**Getting on together:** **- Modal verbs 2** **- Probability** **- Character adjectives** **- So do I! Neither do I!**	**9**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Tenth	2	**Obsessions:** **- Present perfect continuous** **- Time expressions** **- Compound nouns** **- Quantity**	**10**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Eleventh	2	**Tell me about it!** **- Indirect questions** **- Question tags** **- The body** **- Informal English**	**11**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Twelfth	2	**Life's great events!** **- Reported speech** **- Reporting verbs** **- Birth, marriage, and death** **- Saying sorry**	**12**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**

Thirteent	2	**Writing:** **- Correcting mistakes 1** **- Letters and emails** **- A narrative 1** **- For and against** **- Making a reservation** **- A description 1** **- A letter of Application** **- A narrative 2** **- A description 2** **- Writing a biography** **- Words that join ideas** **- Correcting mistakes 2**	**1-12**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
fourteent	2	**Pairwork activities:** **- Practice** **- Vocabulary** **- Reading and speaking** **- Problems**	**1-12**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Fifteenth	2	**Reviewing**	**1-12**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**

95. Course Evaluation

1-Theoretical tests	35
2- Quizzes, Reports, and Class's Activities	15
4- Final exam	50

96. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricu books, if any)	Intermediate Student's Book: New Headway Plus (John and Soars) Oxford University Press
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic Referenc Websites	**Internet network**

Course Description Form

97. Course Name:
Natural resource economics
98. Course Code:
0C23301

99. Semester / Year:
Second/third
100. Description Preparation Date:
1/9/2025
101. Available Attendance Forms:
Actual attendant
102. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60 hrs , 2 units
103. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: assistant prof. Dr. sadeq Hadi Hussein Email: Sadeq.hadi@mu.edu.iq
104. Course Objectives

Course Objectives	1- Increase knowledge of natural resource economics. 2- Optimal exploitation of natural resources as they are viable resources 3- Teaching students the importance of natural resources and their role in the economic development of the country Developing the student's ability to make people aware that natural resources belong to future generations as well as their current

105. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	- Active participation in the classroom -Rapid exams -Monthly tests are proof of understanding the lecture

106. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	**Natural resource economics**	**1- Natural resource economics**	**Theoretical lecture**	Theoretical ex
2	2		**2- Land economics**		Theoretical ex
3	2		**3- Oil**		Theoretical ex
4	2		**4- Water resources**		Theoretical ex
5	2	**Natural resource economics**	**5- Human resources**	**Theoretical lecture**	Theoretical ex
6	2		**6- Environment**		Theoretical ex
7	2	**Natural resource economics**	**7- Public goods and external factors**	**Theoretical lecture**	Theoretical ex
8	2		**8- General expenses**		Theoretical ex
9	2		**9- Public revenues**		Theoretical ex
10	2	**Natural resource economics**	**10- Preserving natural resources**	**Theoretical lecture**	Theoretical ex
11	2		**11- Sources of environmental pollution**		Theoretical ex

12	2	**Natural resource economics**	**12- Means of preserving natural resources**	**Theoretical lecture**	Theoretical ex

107. Course Evaluation	
Distribution of the grade out of 100 according to the tasks assigned to the student, such as daily preparation, daily, oral, monthly, written exams, reports, etc.	
108. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	Natural Resource Economics - Hassoun Muhammad Ali Economics of Animal Production - Salem Tawfiq Al-Najafi - Mosul Press
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

109. Course Name:
Drainage
110. Course Code:
0023301
111. Semester / Year:
Second / THIRD
112. Description Preparation Date:
26\2\2025
113. Available Attendance Forms:
Actual presence
114. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
2 theoretical 2 practical units 3
115. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. AULA HUSSEIN ALI Email: Aula.alobeidi@mu.edu.iq

116. Course Objectives

Course Objecti	**It examines the concept of drainage, the types of drains, the basic purpose of th construction, and the characteristics of the soil related to drainage** **The relationship of drainage to plant growth and productivity, as well as the patterns distribution of drains networks and the requirements for implementing sewers.** **Mechanization and maintenance of drains of all kinds.**

117. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

118. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	4	The concept of drainage, the purpos constructing drains, the relationship drainage to plant growth productivity	**drainage**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the secon	4	Physical soil properties related drainage	**drainage**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the third	4	The hydrological cycle and the loca of irrigation and drainage therein	**drainage**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the fourth	4	Drainage, soil salinity, leach requirements and salt balance	**drainage**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Fifth	4	Investigations required to establish drains	**drainage**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Sixth	4	Water flow in the soil and relationship to the concept of drain Analysis of flow	**drainage**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Seventh	4	Measurement of saturated w conductivity	**drainage**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Eighth	4	Types of drains, their classification, the objectives of their establishment	**drainage**	**Explanation,**	**the exam**

				presentation of model and lecture	
Ninth	4	Open drains and covered drains	**drainage**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
The tenth	4	Incisive and vertical drains and desig drains systems	**drainage**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Eleventh	4	drain network distribution patterns	**drainage**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Twelfth	4	Mechanization of drains and supplies implementing drains	**drainage**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Thirteent	4	Maintenance of covered drains, meth of cleaning them, causes malfunctions, and processing in drain system	**drainage**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
fourteent	4	Maintenance of open drains	**drainage**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Fifteenth	4	Designs of open and covered d systems and calculation of distar between drains	**drainage**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**

119. Course Evaluation

1-Theoretical tests	25
2- Practical tests	15
3- Reports and studies	10
4- Final exam	50

120. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricu books, if any)	Drainage (investigations, designs, implementation a maintenance). Dr. Mohsen Muhareb Awad Al-Lami and Dr. Al Saleh Abdul-Jabbar Al-Janabi. Iraq . Ministry of High Education and Scientific Research. University of Al Mosul .
Main references (sources)	Field drainage engineering
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Iraqi academic scientific journals
Electronic Referenc Websites	**Soil Science Society Of America** **Library Genesis**

Course Description Form

121. Course Name:
Soil minerals

122. Course Code:
0023302
123. Semester / Year:
First / THIRD
124. Description Preparation Date:
26\2\2025
125. Available Attendance Forms:
Actual presence
126. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
2 theoretical 2 practical units 3
127. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Assistant Prof. Ahmed Kazem Fazza Email: Ahmad.kadhem@mu.edu.iq
128. Course Objectives

Course Objecti	**• For the student to become familiar with the science of metallurgy** **• The student should classify soil minerals and methods for distinguishing them** **• The student should separate the negative and positive effect of minerals on the soil** **• The student gets to know the depth of the soil and discover it** **• The student will be able to manage soil according to mineral content** .

129. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

130. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method

First	4	The student gets to know the conc of metals	Soil minerals	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the secon	4	For the student to know the sou of salts	Soil minerals	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the third	4	The student will be familiar with methods of diagnosing minerals	Soil minerals	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the fourth	4	The student gets to know the type soil minerals	Soil minerals	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Fifth	4	The student gets to know the behavior of soil minerals	Soil minerals	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Sixth	4	For the student to become fami with the relevant education section	Soil minerals	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Seventh	4	The student gets to know characteristics of soil minerals	Soil minerals	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Eighth	4	The student will be familiar v metal swelling and shrinkage	Soil minerals	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Ninth	4	For the student to know the effec minerals on fertility	Soil minerals	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
The tenth	4	The student will be familiar with factors determining the quality irrigation water and the indica used to determine the quality irrigation water	Soil minerals	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Eleventh	4	The student will recognize expand and contracting metals	Soil minerals	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Twelfth	4	The student will learn how to coe with minerals that affect properties	Soil minerals	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Thirteent	4	For the student to become fami with the problems of limestone soil	Soil minerals	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
fourteent	4		Soil minerals	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Fifteenth	4		Soil minerals	Explanation, presentation of model and lecture	the exam

131. Course Evaluation

1-Theoretical tests	25
2- Practical tests	15
3- Reports and studies	10
4- Final exam	50

132. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricu books, if any)	**1– Soil minerals : prof. Dr. Salman Issa** 2-Lectures
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Iraqi academic scientific journals
Electronic Referenc Websites	**Soil minerals**

Course Description Form

133. Course Name:
remote sensing
134. Course Code:
0C23302
135. Semester / Year:
Second semester/ THIRD
136. Description Preparation Date:
26\2\2025
137. Available Attendance Forms:
Actual presence
138. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
2 theoretical 2 practical units 3
139. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. AULA HUSSEIN ALI Email: Aula.alobeidi@mu.edu.iq
140. Course Objectives

Course Objecti	**1- It examines the concept of remote sensing, and the elements and applications remote sensing** **2- Researches the interactions of electromagnetic energy and spectral reflectivity and factors affecting them** **3- Knowing the sensors, their types and characteristics, as well as examining aerial**

	satellite images 4- Studying methods for classifying satellite images 5- The student's knowledge of geographic information systems (GIS) and their uses

141. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

142. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	4	History and target of rem sensing	remote sensing	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the secon	4	Electromagnetic energy a parts of the electromagne spectrum	remote sensing	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the third	4	Energy interaction w environmental components	remote sensing	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the fourth	4	Spectral reflectivity and fact affecting it	remote sensing	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Fifth	4	Aerial photography and its stages of development	remote sensing	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Sixth	4	Types of aerial photographs a their characteristics	remote sensing	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Seventh	4	Rules for classifying aer photographs	remote sensing	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Eighth	4	Types of characteristics of sp platforms	remote sensing	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Ninth	4	Types and characteristics sensors	remote sensing	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
The tenth	4	Types and properties of satel	remote sensing	Explanation,	the exam

		data		**presentation of model and lecture**	
Eleventh	4	**Satellite data sensing**	**remote sensing**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Twelfth	4	**Methods of classifying satel images**	**remote sensing**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Thirteent	4	**Remote sensing applications**	**remote sensing**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
fourteent	4	**Geographic information syste**	**remote sensing**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Fifteenth	4		**remote sensing**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**

143. Course Evaluation

1-Theoretical tests	25
2- Practical tests	15
3- Reports and studies	10
4- Final exam	50

144. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricu books, if any)	Remote sensing science: Prof. Dr. Ahmed Saleh Al-Mashhada M.D. Ahmed Madloul. 2014.
Main references (sources)	Basics of remote sensing (Canada center for remote sensing)
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Iraqi academic scientific journals
Electronic Referenc Websites	**Google earth ،USGS**

Course Description Form

145. Course Name:
Soil Salinity
146. Course Code:
0023303
147. Semester / Year:
Second / third
148. Description Preparation Date:

26\2\2025

149. Available Attendance Forms:

Actual presence

150. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

2 theoretical 3 practical units 3

151. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Dr. Ghanem. B. Noni
Email: ghanem-bahlol@mu.edu.iq

152. Course Objectives

Course Objecti	• **The student gets to know the concept of saline soils** • **For the student to know the sources of salts** • **The student gets to know the classification and types of fertilizers and the importance** • **• For the student to learn about methods of adding fertilizers** • **• The student should separate the positive and negative aspects of fertilize and its harm to plants** • **• For the student to recognize pollution from chemical fertilizers** •

153. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

154. Course Structure

Week	Hrs	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	5	**The student gets to know the concept of saline soils**	**Soil Salinity**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**

the secon	5	**For the student to know the sources of salts**	**Soil Salinity**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the third	5	**The student will be familiar with the means of transporting salts**	**Soil Salinity**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the fourth	5	**The student will be familiar with the stages of soil salinization**	**Soil Salinity**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Fifth	5	**The student will be familiar with the conditions of soil salinization**	**Soil Salinity**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Sixth	5	**student gets to know the types of saline and sodic soils**	**Soil Salinity**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Seventh	5	**For the student to recognize the aspects the effect of salinity on plant growth**	**Soil Salinity**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Eighth	5	**The student will be familiar with the indicators for determining the effect of salinity**	**Soil Salinity**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Ninth	5	**The student will be familiar with the means of increasing the ability of plants tolerate salinity**	**Soil Salinity**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
The tenth	5	**The student will be familiar with the factors determining the quality of irrigation water and the indicators used determine the quality of irrigation wate**	**Soil Salinity**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Eleventh	5	**The student will be familiar with irrigation water classification systems**	**Soil Salinity**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Twelfth	5	**The student will learn how to live with salinity**	**Soil Salinity**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Thirteent	5	**For the student to become familiar w the problems of limestone soils**	**Soil Salinity**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
fourteent	5	**The student will be familiar with the means of increasing the ability of plants tolerate salinity**	**Soil Salinity**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Fifteenth	5		**Soil Salinity**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**

155. Course Evaluation

1-Theoretical tests	25
2- Practical tests	15
3- Reports and studies	10
4- Final exam	50

156. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricu books, if any)	1- Soil salinity. 2012. Dr. Haider Ai-Zoubedi. 2-Lectures
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Iraqi academic scientific journals
Electronic Referenc Websites	**Soil Science Society Of America** **Library Genesis**

Course Description Form

157. Course Name:	
Soil Organic Matter	
158. Course Code:	
0023304	
159. Semester / Year:	
First semester / **Third**	
160. Description Preparation Date:	
26\2\2025	
161. Available Attendance Forms:	
Actual presence	
162. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)	
30 theoretical 45 practical units 3.5	
163. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: Lecturer Dr. Mohammed Abdulridha Naser Email :mohammed.naser@mu.edu.iq	
164. Course Objectives	
Course Objecti	**• Teaching students the basic concepts related to organic matter in the soil a understanding its role in various environmental systems, including agricultural on forests, marshes, and swamps.** **• Estimating the percentage of organic matter in the soil using various laboratory methe**

	or estimating it in the field and then expressing it quantitatively in kilograms or tons hectare. **• Drawing a relative score for the organic carbon balance between the soil and its exter surroundings.** **• Describe how carbon and nitrogen move under the influence of current agricult methods and the impact of sudden, severe changes such as fires, droughts, and floods.** **• Measuring the ability of the soil in the short and long term to recover and perform functions, by knowing the level of microbial mass, the ratio of carbon to nitrogen, and nature of the organic matter,** **• Realizing the agricultural and environmental value of organic matter,** **• To contribute to improving the general management of organic matter in the soil.**

165. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

166. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
first	4	**Sources of organic matter in soil**	**Soil Organic Matter**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the secon	4	**Humus, its origin, definition and properties**	**Soil Organic Matter**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the third	4	**Components of plant waste**	**Soil Organic Matter**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the fourth	4	**Decomposition of organic compounds and formation of humus**	**Soil Organic Matter**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Fifth	4	**Simple organic compounds resulting from the decomposition of organic**	**Soil Organic Matter**	**Explanation, presentation of**	**the exam**

		matter		**model and lecture**	
Sixth	4	**Carbon cycle in nature**	**Soil Organic Matter**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Seventh	4	**Organic compounds containing nitrogen and their mineralization**	**Soil Organic Matter**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Eighth	4	**Organic compounds containing phosphorus and their mineralization**	**Soil Organic Matter**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Ninth	4	**Sulfur-containing organic compounds and their mineralization**	**Soil Organic Matter**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
The tenth	4	**Effect of climate and vegetation on soil organic matter content**	**Soil Organic Matter**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Eleventh	4	**Changes in organic matter in agriculture and the direct effect of organic compounds on higher plants**	**Soil Organic Matter**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Twelfth	4	**The effect of organic matter on soil properties and the relationship between them**	**Soil Organic Matter**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Thirteent	4	**The C:N ratio, its importance and value in some plants and organisms**	**Soil Organic Matter**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
fourteent	4	**The amount of organic matter and nitrogen in the soil and Some characteristics of organic soil**	**Soil Organic Matter**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Fifteenth	4	**Liquid organic fertilizers**	**Soil Organic Matter**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**

167. Course Evaluation

1-Theoretical tests	25
2- Practical tests	15
3- Reports and studies	10
4- Final exam	50

168. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricu books, if any)	**Soil organic matter and organic manure** **Prepared by: Nour El-Din Shawqi Abdel-Wahab Abdel-Razzaq a Qahtan Jamal**
Main references (sources)	**1. Soil Organic Matter in Sustainable Agriculture (Advances in Agroecology) by Fred Madoff and Ray R. Weil (May 27, 2004). CRC Press; 1 edition. 416 pages. 1- Carbon** **2. Soil Organic Matter Characterization. Chapter 3. . Publisher a Nitrogen in the Terrestrial EnvironmentSpringer Netherlands 2008, 81-111.**
Recommended books and references (scientific	Iraqi academic scientific journals

journals, reports…)	
Electronic Referenc Websites	**Soil Science Society Of America** **Internet network**

Course Description Form

169. Course Name:
Soil survey and classification
170. Course Code:
0013401
171. Semester / Year:
First / Fourth
172. Description Preparation Date:
26\2\2025
173. Available Attendance Forms:
Actual presence
174. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
2 theoretical 2 practical units 3
175. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Assistant Prof. Ahmed Kazem Fazza Email: Ahmad.kadhem@mu.edu.iq
176. Course Objectives

Course Objecti	**• For the student to become familiar with the science of surveying and classification** **• The student should classify all types of soil** **• That the student can distinguish soil** **• The student gets to know the types of classifications in the world** **• The student will be able to manage soil according to its characteristics** .
177. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

178. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	4	The student gets to know the con of surveying and classification	Soil survey and classification	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the secon	4	The student gets to know the ty of international categories	Soil survey and classification	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the third	4	For the student to become fami with classification methods.	Soil survey and classification	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the fourth	4	The student will be familiar with stages of soil classification	Soil survey and classification	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Fifth	4	The student will learn how to conduct soil mineral surveys	Soil survey and classification	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Sixth	4	The student will know how to prep soil maps.	Soil survey and classification	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Seventh	4	For the student to become fami with the classification of land uses.	Soil survey and classification	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Eighth	4	The student will be familiar v drawing and preparing soil maps.	Soil survey and classification	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Ninth	4	For the student to become fami with the modern American systen soil classification.	Soil survey and classification	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
The tenth	4	The student gets to know the clim and humidity factors	Soil survey and classification	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Eleventh	4	The student gets to know diagnostic soil horizons	Soil survey and classification	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Twelfth	4	The student will know how diagnose unidentified soils	Soil survey and	Explanation, presentation of	the exam

			classification	**model and lecture**	
Thirteent	4	**The student gets to know soil types**	**Soil survey an classification**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
fourteent	4		**Soil survey an classification**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Fifteenth	4		**Soil survey an classification**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**

179. Course Evaluation	
1-Theoretical tests	25
2- Practical tests	15
3- Reports and studies	10
4- Final exam	50

180. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricu books, if any)	**1–Soil survey and classification, Dr. Ahmed Al–Mashdani**
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Iraqi academic scientific journals
Electronic Referenc Websites	**Soil classification**

Course Description Form

181. Course Name:
Soil maintenance
182. Course Code:
0013402
183. Semester / Year:
Second /fourth
184. Description Preparation Date:
26\2\2025
185. Available Attendance Forms:
Actual presence
186. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

2 theoretical 3 practical units 3
187. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Assistant Prof Mustafa Abed Manshood Email: Mustafa.manshood@mu.edu.iq
188. Course Objectives

Course Objecti	• **Understanding the development tools for soil conservation for opti exploitation of land and water and their relationship to erosion, t knowing the effects resulting from them.** • **And ways to process it for the purpose of use and management**

189. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

190. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	5	**Introduction to soil and wate conservation, its concept and importance, the relationship soil conservation to other topics, Factors affecting soil formati goals and principles, soil maintenance * Rain data analysis**	**Soil maintenance**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the secon	5	**Clouds and rain *Calculate the maximum fl rate and use the basic wa relations device**	**Soil maintenance**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the third	5	**Al-Sayh *Applications based the general equation of s losses**	**Soil maintenance**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the fourth	5	**Geological erosion *Calculating the gene equation factors for soil los in the field**	**Soil maintenance**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**

Fifth	5	**Water erosion, its types, the mechanics of its occurrence, and how to control it *Estimate the amounts of w erosion in the field using general equation for w erosion**	**Soil maintenance**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Sixth	5	**T Soil conservation methods, general soil loss equation * Conducting terrace designs**	**Soil maintenance**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Seventh	5	**Wind erosion *Field observations on soil a water management procedur**	**Soil maintenance**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Eighth	5	**Controlling wind erosion *A visit to a weather station Samawah**	**Soil maintenance**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Ninth	5	**Contour farming, strip and terrace farming *The concept of positivity a its applications**	**Soil maintenance**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
The tenth	5	**The nature of land use and its role in soil maintenance *Calculating the amount leachate in the field**	**Soil maintenance**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Eleventh	5	**Good ways to use land and conserve soil and water *Observations of wind erosio**	**Soil maintenance**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Twelfth	5	**For the student to become familiar with the conditions o the lands and soil of Iraq, the types of problems, and how t manage them Practical applications on la valuation methods**	**Soil maintenance**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Thirteent			**Soil maintenance**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
fourteent			**Soil maintenance**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Fifteenth			**Soil maintenance**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**

191. Course Evaluation

1-Theoretical tests	25
2- Practical tests	15
3- Reports and studies	10
4- Final exam	50

192. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricu books, if any)	1Al-Latif, Nabil Ibrahim 1991. Soil and water conservation. Ministry of Higher Education and Scientific Research. Baghda

	University -2• Ismail, Laith Khalil, 1985. Soil Conservation. Ministry of Higher Education and Scientific Research. University of Al Mosul. Nineveh. translator. -3 Al-Ani, Abdel Fattah Abdullah, 1987. Soil conservation. Ministry of Higher Education and Scientific Research. Technic Institutes Foundation. Baghdad. -4 Fahd, Ali Abd. 1984. Soil and Water Conservati Engineering. Ministry of Higher Education and Scienti Research. Baghdad University. Baghdad. translator.
Main refe rences (sources)	Articles on land conservation - Dr. Khaled Hassan Al-Khalic Arab Republic of Egypt - 2007
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Iraqi academic scientific journals
Electronic Referenc Websites	

Course Description Form

193. Course Name:	
Soil microbiology	
194. Course Code:	
0013403	
195. Semester / Year:	
First / Fourth	
196. Description Preparation Date:	
26\2\2025	
197. Available Attendance Forms:	
Actual presence	
198. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)	
30 theoretical 45 practical units 3	
199. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: Prof. Dr. Ghanem. B. Noni Email: ghanem-bahlol@mu.edu.iq	
200. Course Objectives	
Course Objecti	• **The student gets to know the classification and types of Soil microbiology and their importance**

	• For the student to learn about methods of Soil microbiology • For the student to recognize method of Soil microbiology • • The student should evaluate Soil microbiology

201. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

202. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	2	Historical overview, definition, and	Soil Microbiology	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the secon	2	importance of studying soil microbiolog Sections of soil microbiology	Soil Microbiology	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the third	2	Soil microbial groups: bacteria, fu algae, actinomycetes, archa mycorrhizae.	Soil Microbiology	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the fourth	2	Organic matter: carbon cycle, enzyma activity in soil	Soil Microbiology	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Fifth	2	Biotransformations of N, nitrogen cy urea decomposition, nitration proce mineralization and assimilation, C/N ra	Soil Microbiolog	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Sixth	2	Biological nitrogen fixation	Soil Microbiolog	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Seventh	2	Biological transformations of phosphor its cycle and the role of microorganisms its transformations	Soil Microbiolog	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Eighth	2	Biological transformations of phosphor its cycle and the role of microorganisms its transformations	Soil Microbiolog	Explanation, presentation of model and lecture	the exam

Ninth	2	**Biological transformations of sulf sulfur cycle, mineralization, microb metabolism, oxidation, and reduction inorganic sulfur compounds.**	**Soil Microbiolog**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
The tenth	2	**Biotransformations of iron: oxidati reduction, and decomposition of orga iron compounds**	**Soil Microbiolog**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Eleventh	2	**Biotransformations of iron: oxidati reduction, and decomposition of orga iron compounds**	**Soil Microbiolog**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Twelfth	2	**Decomposition of pesticides in soil**	**Soil Microbiolog**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Thirteent	2	**Relationships between microorganisr the area surrounding the ro (rhizosphere) and the activity microorganisms in this area Factors affecting the growth of**	**Soil Microbiolog**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
fourteent	2	**microorganisms, growth microorganisms**	**Soil Microbiolog**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Fifteenth	2	**Factors affecting the growth microorganisms, growth microorganisms**	**Soil Microbiolog**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**

203. Course Evaluation

1-Theoretical tests	25
2- Practical tests	15
3- Reports and studies	10
4- Final exam	50

204. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricu books, if any)	1- Soil Microbiology, Dr. Ghayath Muhammad Al-Sourji 2-Lectures
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Iraqi academic scientific journals
Electronic Referenc Websites	**Soil Micrology**

Course Description Form

205. Course Name:	
Plant Nutrition	
206. Course Code:	
0013404	
207. Semester / Year:	
First / fourth	
208. Description Preparation Date:	
26\2\2025	
209. Available Attendance Forms:	
Actual presence	
210. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)	
2 theoretical 3 practical units 3	
211. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: Prof. Dr. Falah Hasan Issa Email: flah70-hasan@mu.edu.iq	
212. Course Objectives	
Course Objecti	• **The student gets to know Plant Nutriti0n** • **The student should classify Nutrient elements** • **The student should detail the benefits and harms of elements factors such as Macro and Micro elements** • **The student should know about nutrient solution** •
213. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

214. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	5	**Definition of plant nutrit conditions for the nutrient and importance.**	**Plant Nutrition**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the secon	5	**Distribution of nutrients accordin their concentrations, physiolog functions and factors affecting ther**	Plant Nutrition	**Explanation, presentation of the mo and lecture**	**the exam**
the third	5	**Organic matter: its definition, ty and conditions for its decompositio**	Plant Nutrition	**Explanation, presentation of the mo and lecture**	**the exam**
the fourth	5	**Foliar fertilization**	Plant Nutrition	**Explanation, presentation of the mo and lecture**	**the exam**
Fifth	5	**Factor determining plant growth**	Plant Nutrition	**Explanation, presentation of the mo and lecture**	**the exam**
Sixth	5	**Soilless agriculture: its definit importance, and historical overviev**	Plant Nutrition	**Explanation, presentation of the mo and lecture**	**the exam**
Seventh	5	**Types of soilless agriculture and advantages of each**	Plant Nutrition	**Explanation, presentation of the mo and lecture**	**the exam**
Eighth	5	**Preparing the nutrient solution**	Plant Nutrition	**Explanation, presentation of the mo and lecture**	**the exam**
Ninth	5	**Magnet technology: its definit types, importance and disadvantag**	Plant Nutrition	**Explanation, presentation of the mo and lecture**	**the exam**
The tenth	5	**Ionic antagonism**	Plant Nutrition	**Explanation, presentation of the mo and lecture**	**the exam**
Eleventh	5	**The effect of macro elements on pla**	Plant Nutrition	**Explanation, presentation of the mo and lecture**	**the exam**
Twelfth	5	**The effect of micro elements on pla**	Plant Nutrition	**Explanation, presentation of the mo and lecture**	**the exam**

215. Course Evaluation

1-Theoretical tests	25
2- Practical tests	15
3- Reports and studies	10
4- Final exam	50

216. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricu	1- Plant Nutrition. 2014. Part 1 .Dr.NoorAldien Shawqi 2- Plant Nutrition. 2014. Part 2 .Dr.NoorAldien Shawqi

books, if any)	
Main references (sources)	Plant Nutrition
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Iraqi academic scientific journals
Electronic Referenc Websites	**Plant Nutrition Journal** .

Course Description Form

217. Course Name:	
Hydrology	
218. Course Code:	
0013405	
219. Semester / Year:	
First / fourth	
220. Description Preparation Date:	
1/9/2025	
221. Available Attendance Forms:	
Actual attendant	
222. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)	
60 hrs theoretical 45 hrs practical units 3.5	
223. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: Assistant Prof. Dr. Qassim A. Talib Alshujairy Email: qassimtalib@mu.edu.iq	
224. Course Objectives	
Course Objectives	The objectives of a hydrology course are to provide students with a comprehensive understanding of the principles and processes related to the distribution, movement, and properties of water on Earth.
225. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	**Lectures:** Traditional classroom lectures are often used to present fundamental concepts, theories, and principles of hydrology. Lectures provide an opportunity for instructors to convey information, discuss theoretical frameworks, and highlight key concepts. **Laboratory Work:** Hands-on laboratory sessions allow students to apply theoretical

	knowledge to practical situations. In hydrology courses, students may engage in activities such as water quality testing, flow measurements, and experiments related to hydrological processes. **Fieldwork:** Field trips or fieldwork exercises provide students with direct exposure to real-world hydrological environments. This could include visits to watersheds, rivers, lakes, or groundwater monitoring sites to observe and analyze hydrological features and processes.

226. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Hydrology	1. **Understanding the Water Cycle**	**Theoretical Lecture**	**Theoretical exam**
2	2		2. **Watershed Analysis**		
3	2		3. **Quantifying Precipitation and Runoff**		
4	2		4. **Groundwater Hydrology**		
5	2		**5. Hydrological Modeling**		
6	2		6. **Hydrological Data Collection**		
7	2		7. **Water Quality**		
8	2		8. **Climate Change and Hydrology**		
9	2		9. **Water Resource Management**		
10	2		10. **Hydrological Engineering**		
11	2		11. **Environmental Impact Assessment**		

227. Course Evaluation

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .... etc

228. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	Applied Hydrology Ray K. lensley et.al New York, USA
Main references (sources)	

Recommended books and references (scientific journals, reports…)	International Journal of Hydrology Science and Technology
Electronic References, Websites	

Course Description Form

229. Course Name:
English Language
230. Course Code:
U013401
231. Semester / Year:
first semester / **The fourth**
232. Description Preparation Date:
26\2\2025
233. Available Attendance Forms:
Actual presence
234. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
theoretical 2 practical units 1
235. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Asst.prof. Dr. Ahmed Merza Abood Email : ahmedme@mu.edu.iq
236. Course Objectives

Course Objecti	**- Teaching students, the basic concepts related to access to the simple basics of introduction to the English language for students of the College of Agriculture.** **- The student gets to know the concept of the English language.** **- Enabling students to know how to deal with the English language**

237. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups

	4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

238. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	2	**No place like home:** **- The tense system** **- Informal language** **- Compound words** **- Social expression**	**1**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
the secon	2	**Been there, done that!** **- Present perfect** **- Simple and continuous** **- Hot verbs-make, do** **- Exclamations**	**2**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
the third	2	**What a story!** **- Narrative tenses** **- Writing narratives** **- Vocabulary and speaking** **- Everyday English**	**3**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
the fourth	2	**Nothing but the truth:** **- Questions and negatives** **- Prefixes and antonyms** **- Being polite**	**4**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Fifth	2	**An eye to the future:** **- Future forms** **- Hot verbs-take, put** **- Telephoning**	**5**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Sixth	2	**Making it big:** **- Expressions of quantity** **- 'export and ex'port** **- Business expressions and numbers**	**6**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Seventh	2	**Getting on together:** **- Modals and related verbs 1** **- Hot verb get** **- Exaggeration and understatement**	**7**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Eighth	2	**Going to extremes:** **- Relative clauses**	**8**	**Explanation, presentation of**	**The exam, Quizzes,**

		- Participles **- Adverb collocations** **- The world around**		**model and lecture**	**Reports, and activities in class**
Ninth	2	**Things ain't what they used to be!** **- Expressing habit** **- Used to do/doing** **- Homonyms/Homophones** **- Making your point**	**9**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Tenth	2	**Risking life and limb:** **- Modal auxiliary verbs 2** **- Synonyms** **- Metaphors and idioms-the body**	**10**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Eleventh	2	**In your dreams:** **- Hypothesizing** **- Expressions with if** **- Word pairs** **- Moans and groans**	**11**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Twelfth	2	**It's never too late:** **- Articles** **- Determiners** **- Hot words-life, time** **- Linking and commenting**	**12**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Thirteent	2	**Writing:** **- Applying for a job-a CV and a covering letter** **-Informal Letters-correcting mistakes** **- Narrative writing 1** **- Linking ideas** **- Emailing friends** **- Report writing- a consumer survey** **- Arguing your case-for and against** **- Descripting places-my favourite part of town** **- Writing for talking -what I want to talk about is …** **- Formal and informal letters and emails-do's and don'ts** **- Narrative writing 2** **- Adding emphasis in writing**	**1-12**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**The exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
fourteent	2	**Extra material:** **- Everyday English** **- Practice (Exchanging information)** **- Speaking and listening (dream come true)** **- Practice (news and responses)** **- Everyday English (roleplay)** **- Practice (Quiztime!)** **- Vocabulary and pronunciation** **- The pace of life**	**1-12**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam, Quizzes, Reports, and activities in class**
Fifteenth	2	**Reviewing**	**1-12**	**Explanation, presentation of**	**The exam, Quizzes,**

				model and lecture	**Reports, and activities in class**

239. Course Evaluation	
1-Theoretical tests	35
2- Quizzes, Reports, and Class's Activities	15
4- Final exam	50

240. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricu books, if any)	Upper-Intermediate Student's Book: New Headway Plus (Jo and Liz Soars) Oxford University Press
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic Referenc Websites	**Internet network**

Course Description Form

241. Course Name:
Modern irrigation technology
242. Course Code:
0013407
243. Semester / Year:
First semester / Fourth
244. Description Preparation Date:
26\2\2025
245. Available Attendance Forms:
Actual presence
246. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
2 theoretical 2 practical units 3
247. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. AULA HUSSEIN ALI Email: Aula.alobeidi@mu.edu.iq

248. Course Objectives

Course Objecti	**1- Researches the concept of modern irrigation systems technologies.** **2- Researches ancient and modern irrigation technologies and the difference betw them.** **3- The student evaluates the cost of maintaining irrigation and drainage projects.** **4- The student's knowledge of the philosophy of modern irrigation technologies.** **5- Study the components of modern irrigation systems and methods of maintaining then** **6- Introducing the student to the importance of rationalizing water consumption and wat harvesting.**

249. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

250. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
first	4	**Introduction, irrigation netw basics of irrigation system design**	**Modern irrigation technology**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the secon	4	**Design factors, water consumpt irrigation interval, and irriga depth**	**Modern irrigation technology**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the third	4	**Surface irrigation. Surface irriga mechanism, water balance irrigation**	**Modern irrigation technology**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the fourth	4	**Strip irrigation, design assumpti and determinants, rate and depth flow.**	**Modern irrigation technology**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Fifth	4	**Line irrigation, considerations and assumptions**	**Modern irrigation technology**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Sixth	4	**Philosophy of modern irriga technologies, water requirem under modern irrigation systems**	**Modern irrigation technology**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Seventh	4	**Sprinkler irrigation, components the sprinkler irrigation system, ty**	**Modern irrigation**	**Explanation,**	**the exam**

		of sprinkler irrigation systems	technology	presentation of model and lecture	
Eighth	4	Uniformity of spray w distribution, overlapping sp patterns, consistency coefficient water distribution under sprinklers	Modern irrigation technology	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Ninth	4	Hydraulics of flow in pi permissible change in pressure	Modern irrigation technology	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
The tenth	4	Drip irrigation, the main parts of drip irrigation system, drippers	Modern irrigation technology	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Eleventh	4	Hydraulic drippers, wet area	Modern irrigation technology	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Twelfth	4	Design water requirement for irrigation,	Modern irrigation technology	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Thirteent	4	Advantages and disadvantages sprinkler and drip irrigat Maintaining the sprinkler and irrigation system	Modern irrigation technology	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
fourteent	4	Center pivot irrigation, components, advantages disadvantages, type characteristics of the sprin package used to distribute water	Modern irrigation technology	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Fifteenth	4	Rationalization of water consumpt water harvesting and its importanc	Modern irrigation technology	Explanation, presentation of model and lecture	the exam

251. Course Evaluation

1-Theoretical tests	25
2- Practical tests	15
3- Reports and studies	10
4- Final exam	50

252. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricu books, if any)	1-Modern irrigation technologies and other topics in the wat -issue, written by Dr. Issam Khudair Al-Hadithi, Dr. Ahmed Madloul Al-Kubaisi, and Dr. Yas Khudair Al-Hadithi, 2010. Ministry of Higher Education and Scientific Research. Anbar University. 2- Field Irrigation Systems Engineering 1992, written by Ahmed Youssef Hajim and Haqqi Ismail Yassin. Ministry Higher Education and Scientific Research, University of Mos College of Engineering.
Main references (sources)	1-Field Irrigation Systems Engineering 1992, written by Dr. Ahmed Youssef Hajim and Haqqi Ismail Yassin. Ministry of Higher Education and Scientific Research, University of Mosu College of Engineering. 2- Irrigation, its basics and applications, written by Dr. Na

	Ibrahim Al-Taif and Dr. Issam Khudair Al-Hadithi 198 Ministry of Higher Education and Scientific Resear University of Baghdad.
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Iraqi academic scientific journals
Electronic Referenc Websites	**Soil Science Society Of America** **Library Genesis**

Course Description Form

253. Course Name:	
Fertilizer technology	
254. Course Code:	
0023401	
255. Semester / Year:	
Second semester / Fourth	
256. Description Preparation Date:	
26\2\2025	
257. Available Attendance Forms:	
Actual presence	
258. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)	
2 theoretical 2 practical units 3	
259. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: Prof. Dr. Hanoon N. Kadhem Email: reda@mu.edu.iq	
260. Course Objectives	
Course Objecti	• **The student gets to know the classification and types of fertilizers and the importance** • **• For the student to learn about methods of adding fertilizers** • **• The student should separate the positive and negative aspects of fertilize and its harm to plants** • **• For the student to recognize pollution from chemical fertilizers** • **• The student should evaluate soil fertility** •
261. Teaching and Learning Strategies	

Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

262. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	2	**Fertilizers, their types and classificat (fertilizers concepts).**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the secon	2	**Mineral fertilizers: Nitrogen fertiliz their types and behavior in the soil a their manufacture**	Fertilizer technology	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the third	2	**Phosphate fertilizers, their typ behavior in soil, and manufacturing**	Fertilizer technology	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the fourth	2	**Potassium fertilizers, their types and th behavior in the soil and th manufacture/Sulphur, calcium a magnesium fertilizers Sulfat, calicium a magnesium fertilizers**	Fertilizer technology	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Fifth	2	**Its types, behavior in soil and productio**	Fertilizer technology	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Sixth	2	**Micronutrient Fertilizers, their typ behavior in soil, and manufacturing**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Seventh	2	**Organic fertilizers (types and methods preparation) Organic fertilizers**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Eighth	2	**Biofertilizers, their preparation a methods of adding them**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Ninth	2	**Liquid fertilizers and methods preparing them**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
The tenth	2	**Nano fertilizers (types and methods preparation) Nano fertilizers**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Eleventh	2	**Fertilizers Evaluation, Mixing a manufacturing**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation of**	**the exam**

				model and lecture	
Twelfth	2	**Analytical Fertilizer analysis a evaluation/environmental proble associated with the use of fertiliz (pollution).**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Thirteent	2	**Economics of using fertilizers**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
fourteent	2	**Techniques of using chemical fertilizers Iraqi agriculture**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Fifteenth	2	**Fertilizers - type of irrigation systems a types of fertilizers that can be added The movement of fertilizer and eleme in the soil and their impact on pl growth**	**Fertilizer technology**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**

263. Course Evaluation

1-Theoretical tests	25
2- Practical tests	15
3- Reports and studies	10
4- Final exam	50

264. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricu books, if any)	11- Fertilizer Technologies. 2012. Dr. Nour El-Din Shawqi Ali.
Main references (sources)	1- Soil fertility. 2014. Dr.. Nour El-Din Shawky Ali Dr. hamd alla Suleiman 2- Soil Fertility 1988 Dr. Kazem Mashhout Awad
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Iraqi academic scientific journals
Electronic Referenc Websites	**Soil Science Society Of America** **Library Genesis**

Course Description Form

265. Course Name:
Land reclamation
266. Course Code:
0023402
267. Semester / Year:
Second / fourth
268. Description Preparation Date:

26\2\2025

269. Available Attendance Forms:

Actual presence

270. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

2 theoretical 2 practical units 3

271. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Dr. Ghanem. B. Noni
Email: ghanem-bahlol@mu.edu.iq

272. Course Objectives

Course Objecti	•

273. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

274. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	4	**The student gets to know the concept of saline soils**	**Land Reclamation**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the secon	4	**For the student to know the sources of salts**	**Land Reclamation**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the third	4	**The student will be familiar with the means transporting salts**	**Land Reclamation**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the fourth	4	**The student will be familiar with the stages of salinization**	**Land Reclamation**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Fifth	4	**The student will be familiar with the condition soil salinization**	**Land Reclamation**	**Explanation, presentation of**	**the exam**

				model and lecture	
Sixth	4	The student gets to know the types of saline sodic soils	Land Reclamation	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Seventh	4	Identify the aspects of the effect of salinity on pl growth	Land Reclamation	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Eighth	4	Indicators for determining the effect of salinity	Land Reclamation	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Ninth	4	Identify ways to increase the ability of plants tolerate salinity	Land Reclamation	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
The tenth	4	Factors determining irrigation water quality indicators used to determine irrigation wa quality	Land Reclamation	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Eleventh	4	The student will be familiar with irrigation wa classification systems	Land Reclamation	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Twelfth	4	The student will learn how to live with salinity	Land Reclamation	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Thirteent	4	For the student to become familiar with problems of limestone soils	Land Reclamation	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
fourteent	4			Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Fifteenth	4			Explanation, presentation of model and lecture	the exam

275. Course Evaluation

1-Theoretical tests	25
2- Practical tests	15
3- Reports and studies	10
4- Final exam	50

276. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricu books, if any)	1- Land Reclamation Dr. Hadi Hassan
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Iraqi academic scientific journals
Electronic Referenc Websites	**Soil Science Society Of America** **Library Genesis**

Course Description Form

277. Course Name:

Soil management

278. Course Code:

0023403

279. Semester / Year:

Second / Fourth

280. Description Preparation Date:

26\2\2025

281. Available Attendance Forms:

Actual presence

282. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

2 theoretical 2 practical units 3

283. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Assistant Prof Mustafa Abed Manshood
Email: Mustafa.manshood@mu.edu.iq

284. Course Objectives

Course Objecti	• **The student gets to know the introduction to the concept and objecti of educational management** • **Understanding the development tools for soil conservation for opti exploitation of land and water and their relationship to erosion, t knowing the effects resulting from them.** • **And ways to process it for the purpose of use and management**

285. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

286. Course Structure

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning	Evaluatio

		Outcomes	name	method	n method
First	5	The student gets to know introduction to the concept a objectives of educatio management	Soil management	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the secon	5	For the student to recognize importance of classifying soi its management, classificat and level of series	Soil management	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the third	5	Soil surveying tasks in th management, methods measuring areas on land and the map, choosing import drawing standards.	Soil management	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the fourth	5	The student will be famil with the sample and inspect for the purposes administration and scient research, and the rules collecting samples and for agricultural purposes	Soil management	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Fifth	5	The student will know classification of lands agricultural and otl purposes, and how to use s survey reports and maps in s management	Soil management	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Sixth	5	The student gets to know quality of lands and th relationship to production, a the link between the map u the classification unit, and management unit in formation of farm fields.	Soil management	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Seventh	5	The student will be familiar with land use evaluation How to use soil survey repo and maps in soil managemen	Soil management	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Eighth	5	For the student to become familiar with the conditions o the lands and soil of Iraq, the types of problems, and how t manage them Practical applications on la valuation methods	Soil management	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Ninth	5	The student will be familiar with diagnosing soil and land problems at the farm level Systematic diagnosis of soil problems on the farm Drawing a map of pedagogi and ideological problems	Soil management	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
The tenth	5	The student should become	Soil management	Explanation,	the exam

		familiar with agricultural planning and the administrative program that the specialist must present to the employer Preparing the administrat map (an attempt at applicati		**presentation of model and lecture**	
Eleventh	5	**Good ways to use land and conserve soil and water *Observations of wind erosio**	**Soil management**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Twelfth	5	**The student gets to kn desertification, its types a causes**	**Soil management**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Thirteent			**Soil management**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
fourteent			**Soil management**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Fifteenth			**Soil management**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**

287. Course Evaluation

1-Theoretical tests	25
2- Practical tests	15
3- Reports and studies	10
4- Final exam	50

288. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricu books, if any)	1- Soil and Land Use Management, 1990, Dr. Walid Khaled Hassan Al-Akidi. 2- Soil management in planning and land use, 1999
Main references (sources)	Soil and land use management
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Iraqi academic scientific journals
Electronic Referenc Websites	/www.iraqwho.com › About_TheLand_So

Course Description Form

289. Course Name:

Soil-Plant-Water Relationship

290. Course Code:

0023404

291. Semester / Year:

Second semester / fourth

292. Description Preparation Date:

1/9/2025

293. Available Attendance Forms:

Actual attendant

294. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

60 hrs Theoretical + 45 hrs practical 3>5 units

295. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Qassim A. Talib Alshujairy
Email: qassimtalib@mu.edu.iq

296. Course Objectives

Course Objectives	**The objectives of study Soil-Plant-Water course are to provide students with a comprehensive understanding of the relationships between soil, water, and plants**

297. Teaching and Learning Strategies

Strategy	**The strategies for a course on soil-plant-water interactions often involve a combination of theoretical knowledge, practical applications, and field experiences**

298. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
			1. Understanding Soil Properties: **2. Soil-Water Movement:** **3. Plant-Water Relations:** **4. Soil-Water-Plant Interactions:** **5. Irrigation and Water Management:** **6. Soil and Water Conservation:**		

			7. Soil-Water Quality: **8. Sustainable Agriculture:** **9. Climate Change Impacts:** **10. Applied Research and Technology:** **11. Fieldwork and Practical Skills:**		

299. Course Evaluation	
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .... etc	
300. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	Soil-Plant-Water Relationship
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

301. Course Name:
Desertifiation
302. Course Code:
0023405
303. Semester / Year:
Second semester / Fourth
304. Description Preparation Date:
26\2\2025
305. Available Attendance Forms:
Actual presence
306. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
2 theoretical 2
307. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name:Ass. Prof. Ahmed k.fazza Email ahmad.kadem @mu.edu.iq
308. Course Objectives

Course Objecti	• **The student gets to know the concept of Desertification** • **For the student to know the resources of Desertification** • **The student should separate the positive and negative aspects of fertilizer and its harm to plants** •

309. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

310. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	5	**The student gets to know the concept of Desertification**	**Desertificatio**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the secon	5	**For the student to know the resources of Desertification**	**Desertificatio**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the third	5	**The student will be familiar with the mea of SGS**	**Desertificatio**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
the fourth	5	**The student will be familiar with the stag of Desertification**	**Desertificatio**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Fifth	5	**The student will be familiar with the conditions of soil Deserteficition**	**Desertificati**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Sixth	5	**student gets to know the types ofDesertification**	**Desertifiacan**	**Explanation, presentation of model and lecture**	**the exam**
Seventh	5	**For the student to recognize the aspects o the effect of Deserification**	**Desertificati**	**Explanation, presentation of**	**the exam**

				model and lecture	
Eighth	5	The student will be familiar with the indicators for determining the effect of Desertification	Desertificati	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Ninth	5	The student will be familiar with the mea of increasing the ability of plants to tolera Desertification	Desertificati	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
The tenth	5	The student will be familiar with the facto determining the quality of irrigation wate and the indicators used to determine the quality of irrigation water	Desertificati	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Eleventh	5	The student will be familiar with irrigatio water classification systems	Desertificati	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Twelfth	5	The student will learn how to live with Desertefication	desertificati	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Thirteent	5	For the student to become familiar with problems of limestone soils	Deserificatio	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
fourteent	5	The student will be familiar with the mea of increasing the ability of plants to tolera Desertification	Deserteficat	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
Fifteenth	5			Explanation, presentation of model and lecture	the exam

311. Course Evaluation

1-Theoretical tests	25
2- Practical tests	15
3- Reports and studies	10
4- Final exam	50

312. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricu books, if any)	1- Desertification. Desertification in iraq.
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Iraqi academic scientific journals
Electronic Referenc Websites	**Soil Science Society Of America** **Library Genesis**

Course Description Form

313. Course Name:
sustainable development
314. Course Code:
U023401
Semester / Year:
315.
Second semester / fourth
316. Description Preparation Date:
1/9/2025
317. Available Attendance Forms:
Actual presence
318. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
2 theoretical 0 practical units 2
319. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Prof. Dr. raheem alwan halool Email: Rahim_alwan@mu.edu.iq
320. Course Objectives

Course Objectives	For the student to know the types of sustainable development • The student should classify sustainable development and its benefits to the environment • The student should detail the harms of environmental pollution • The student learns how to enhance the natural vital aspect • The student should evaluate the scientific reality to maintain a sustainable environment •
321. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Explanation and clarification

	2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

322. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
The first	5	**The student gets to know the ecosystems of sustainable agriculture**	**Sustainable development**	Explanation, presentation of the model and lecture	the exam
The second	5	**is for the student to become familiar with the use of renewable resources**	**Sustainable development**		
Third	5	**The student learns about reducing toxic substances in the environment**	**Sustainable development**	Explanation, presentation of the model and lecture	the exam

Fourth	5	**The student gets to know soil conservation**	**Sustainable development**	Explanation, presentation of the model and lecture	the exam
Fifth	5	**: The student learns about water conservation**	**Sustainable development**	Explanation, presentation of the model and lecture	the exam
Sixth	5	**: The student learns about energy conservation**	**Sustainable development**	Explanation, presentation of the model and lecture	the exam
Seventh	5	**: The student gets to know the preservation of seeds and seeds**	**Sustainable development**	Explanation, presentation of the model and lecture	the exam
Eighth	5	**The student gets to know capital in the sustainable agricultural system**	**Sustainable development**	Explanation, presentation of the model and lecture	the exam

Ninth	5	**The student gets to know the management of the animal and plant ecosystem**	**Sustainable development**	Explanation, presentation of the model and lecture	the exam
Tenth	5	**: The student will learn about enhancing and preserving natural life**	**Sustainable development**	Explanation, presentation of the model and lecture	the exam
Eleventh Twelfth	5	**The student gets to know Recycling and preserving items The student gets to know the economics of natural resources**	**Sustainable development**	Explanation, presentation of the model and lecture	the exam the exam
hirteenth	5	**: The student knows how to manage human capital**	**Sustainable development**	Explanation, presentation of the model and lecture	the exam

Fourteenth	5	**: The student gets to know sustainable agriculture**	**Sustainable development**	Explanation, presentation of the model and lecture	the exam
Fifteenth	5	The student gets to know the types of sustainable natural energy	Sustainable developme nt	Explanation, presentation of the model and lecture	the exam

323. Course Evaluation

Theoretical tests 40

2- Practical tests -

3- Reports and studies 10

4- Final exam 50

324. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	

Recommended books and references (scientific journals, reports...)	Iraqi academic scientific journals
Electronic References, Websites	**Soil Science Society Of America** **Library Genesis**

Course Description Form

325. Course Name:	
Professional ethics	
326. Course Code:	
U023402	
327. Semester / Year:	
First / fourth	
328. Description Preparation Date:	
26\2\2025	
329. Available Attendance Forms:	
Actual presence	
330. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)	
60 hrs theoretical	units 2
331. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: Prof. Dr. Falah Hasan Issa Email: flah70-hasan@mu.edu.iq	
332. Course Objectives	
Course Objecti	• **The student recognizes the importance of the concept of work ethics.** • **The student learns about the importance of ethics to society**
333. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1-Explanation and clarification 2- Lecture method 3- Student groups 4- Practical lessons 5- Scientific trips 6 - Self-learning method

334. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	2	The concept of work ethics	Professional ethics	Explanation, presentation of model and lecture	the exam
the secon	2	The importance of ethics in genera	Professional ethics	Explanation, presentation of the m and lecture	the exam
the third	2	The importance of ethics for individual	Professional ethics	Explanation, presentation of the m and lecture	the exam
the fourth	2	The importance of ethics for society	Professional ethics	Explanation, presentation of the m and lecture	the exam
Fifth	2	Ethics required in employers	Professional ethics	Explanation, presentation of the m and lecture	the exam
Sixth	2	Reasons for the decline in work eth	Professional ethics	Explanation, presentation of the m and lecture	the exam
Seventh	2	Patterns of behavior and ethics work	Professional ethics	Explanation, presentation of the m and lecture	the exam
Eighth	2	Types of corruption according to field in which it arose	Professional ethics	Explanation, presentation of the m and lecture	the exam
Ninth	2	Corruption according to the affilia of the individuals involved corruption	Professional ethics	Explanation, presentation of the m and lecture	the exam
The tenth	2	Manifestations of administrative financial corruption	Professional ethics	Explanation, presentation of the m and lecture	the exam
Eleventh	2	The ethics of the teaching profes and its impact on the personality performance of the educator	Professional ethics	Explanation, presentation of the m and lecture	the exam
Twelfth	2	Sources of teaching ethics	Professional ethics	Explanation, presentation of the m and lecture	the exam

335. Course Evaluation	
1-Theoretical tests 2- Practical tests 3- Reports and studies 4- Final exam	25 15 10 50

336. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricu books, if any)	Ministry of Higher Education curriculum
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Iraqi academic scientific journals
Electronic Referenc Websites	.