

وصف مقرر التربة والموارد المائية

1.	اسم المقرر:
	خصوبة تربة واسمدة
2.	رمز المقرر:
	SOFF415
3.	الفصل / السنة:
	الفصل الاول / 2025-2024
4.	تاريخ إعداد هذا الوصف
	2024/9/1
5.	أشكال الحضور المتاحة :
	حضورى + الكتروني
6.	عدد الساعات الدراسية (الكلي) // عدد الوحدات (الكلي):
	ساعة نظري/ 3 ساعات عملي (4 ساعات) // 3.5 وحدة
7.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)
	م. د. رنا سعدالله عزيز م. م. مروان محمود ياسين
8.	اهداف المقرر
	• يتعرف الطالب على طرق اخذ عينات التربة وتجهيزها للتحليل الكيميائي وتقييم التربة خصوبياً. • تمكين الطالب من معرفة مفاهيم خصوبة التربة وكيفية تقييم خصوبة التربة واعداد التوصية السمادية . • تعريف الطالب بطرق الكشف عن الاسمدة المختلفة وحساب كميات الاسمدة المضافة وطريقة ووقت اضافتها . • تعريف الطالب بالوظائف الفسلجية المختلفة لهذه العناصر ودورها في نمو النبات. • تمكين الطالب من التعرف على مصادر وصور العناصر الغذائية والعوامل التي تؤثر على جاهزيتها . • تعريف الطالب بأهم طرق قياس تراكيز العناصر الغذائية في التربة . • تمكين الطالب من تشخيص أعراض نقص العناصر الغذائية ومعالجتها بالطريقة والوقت المناسب.
9.	استراتيجيات التعليم والتعلم
	- المحاضرة التفاعلية - العصف الذهني - الحوار والمناقشة - التدريب الميداني - التدريبات العملية - المشروع الميداني - التعلم الذاتي

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2 نظري	A1: يتعرف الطالب على أهمية خصوبة التربة ونشأة علم خصوبة التربة وتطوره.	مقدمة عن أهمية علم خصوبة التربة ، تعاريف عامة ، نشأة العلم وتطوره.	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي.	اختبار فصلي 1، اختبار نهائي
	3 عملي	B3: يتعرف الطالب على كيفية الكشف عن سمادي اليوريا وسلفات الامونيوم وتقدير نسبة N في السمادين ومدى مطابقتها للمواصفات القياسية .	الاسمدة النتروجينية ، الموصفات القياسية، الكشف عن السماد ، تقدير نسبة N في السماد.	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي.	اختبار قصير عملي 1،
	2 نظري	A2: يتعرف الطالب على النمو وكيفية قياسه والعوامل المؤثرة فيه .	النمو والعوامل المؤثرة فيه.	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي.	اختبار فصلي 1، اختبار نهائي
2	3 عملي	B4: يتمكن الطالب من كشف عن سماد السوبر فوسفات وتقدير نسبة P في السماد ومدى مطابقته للمواصفات القياسية	الاسمدة الفوسفاتية ، الموصفات القياسية ، الكشف ، تقدير نسبة P في السماد	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	واجب بيتي
	2 نظري	C1: يتمكن الطالب من التعبير عن النمو النباتي باستخدام معادلات النمو المختلفة اعتمادا على العنصر الغذائي المحدد للنمو	العلاقات الكمية بين النبات والعناصر الغذائية: معادلات ميتشرلش و باول ونظرية براي الخاصة بحركة العناصر	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي 1، اختبار نهائي
3	3 عملي	B5: يتمكن الطالب من الكشف عن السماد البوتاسي وتقدير نسبة K في السماد ومدى مطابقة للمواصفات القياسية	الاسمدة البوتاسية ، الموصفات القياسية ، الكشف ، تقدير نسبة K في السماد	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	واجب بيتي
	2 نظري	C2: يتعرف الطالب على تأثير درجة تفاعل التربة والسعة التبادلية للتربة على جاهزية العناصر الغذائية	اسس ومفاهيم اولية في خصوبة التربة والتسميد ، التربة وسط لنمو النبات ، صفات التربة وعلاقتها بجاهزية العناصر الغذائية ومفهوم جاهزية العناصر المغذية وتقسيمات العناصر الغذائية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي 1، اختبار نهائي، تقرير
	3 عملي	B4: يتعرف الطالب على شروط وطرق العينة واعدادها للتحليل الكيميائي	اخذ عينات التربة من الحقل واعدادها للتحليل الكيميائي	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	اختبار قصير عملي 2،
4	2 نظري	A3: يتعرف الطالب على أهمية النتروجين وطريقة امتصاصه وتحولاته داخل النبات واعراض نقصه وطرق معالجتها وأهم الاسمدة النتروجينية	النتروجين ، أهميته للنبات ، صور النتروجين التربة ، معدنة النتروجين ،العوامل المؤثرة عليه ،اعراض نقص النتروجين ، الاسمدة النتروجينية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي 1، اختبار نهائي، تقرير
	3 عملي	C4: يلم الطالب بمراحل استخلاص و تقديرالنتروجين الجاهز بطريقة كلدال وكيفية حساب التركيز بالوحدات المختلفة	استخلاص وتقدير النتروجين الجاهز في التربة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	واجب بيتي
5	2 نظري	A4: يتعرف الطالب على أهمية الفسفور وطريقة امتصاصه وتحولاته داخل النبات واعراض نقصه وطرق معالجتها وأهم الاسمدة لفوسفاتية	الفسفور ، أهميته للنبات ، صور الفسفور في التربة وتحولاته ، العوامل المؤثرة على حفظ الفسفور في التربة ، اعراض نقص الفسفور ، الاسمدة الفوسفاتية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار قصير 1، اختبار نهائي
	2 نظري				

7	3 عملي	C6: يلم الطالب بطرق استخلاص و طريقة تقدير الفسفور الجاهز بالطريقة اللونية وكيفية حساب التركيز بالوحدات المختلفة	استخلاص وتقدير لفسفور الجاهز في التربة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدرجات العملية، التعلم الذاتي	واجب بيتي
	2 نظري	A5: يلم الطالب بأهمية البوتاسيوم وطريقة امتصاصه وتحولاته داخل النبات واعراض نقصه وطرق معالجتها وأهم الاسمدة البوتاسية	البوتاسيوم ، أهميته للنبات ، صور البوتاسيوم في التربة وتحولاته ، العوامل المؤثرة عليه ، اعراض نقص البوتاسيوم ، أسمدة البوتاسيوم	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي 2، اختبار نهائي، تقرير
	3 عملي	C7: يلم الطالب بطرق استخلاص و طريقة تقدير البوتاسيوم الجاهز باستخدام جهاز قياس العناصر باللهب وكيفية حساب التركيز بالوحدات المختلفة	استخلاص وتقدير البوتاسيوم الجاهز في التربة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، المشروع الميداني، التعلم الذاتي	واجب بيتي
	2 نظري	A6: يتعرف الطالب على أهمية الكالسيوم وطريقة امتصاصه واعراض نقصه وطرق معالجتها وأهم اسمدة الكالسيوم	الكالسيوم ، أهمية الكالسيوم للنبات ، العوامل المؤثرة في جاهزية الكالسيوم ، اعراض النقص ، أسمدة الكالسيوم	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي 2، اختبار نهائي
8	3 عملي	C8: يتمكن الطالب من تقدير الكالسيوم الذائب بالتصحیح مع المادة المخيلية وكيفية حساب التركيز بالوحدات المختلفة	استخلاص وتقدير الكالسيوم الذائب في التربة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدرجات العملية، التعلم الذاتي	واجب بيتي
	2 نظري	A7: يتعرف الطالب على أهمية المغنيسيوم وطريقة امتصاصه واعراض نقصه وطرق معالجتها وأهم اسمدة المغنيسيوم	المغنيسيوم ، أهمية المغنيسيوم للنبات ، العوامل المؤثرة في جاهزية المغنيسيوم ، اعراض النقص ، أسمدة المغنيسيوم	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي 2، اختبار نهائي
9	3 عملي	يتمكن الطالب من تقدير المغنيسيوم الذائب بالتصحیح مع المادة المخيلية وكيفية حساب التركيز بالوحدات المختلفة	استخلاص وتقدير المغنيسيوم الذائب في التربة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدرجات العملية، التعلم الذاتي	واجب بيتي
	2 نظري	A8: يلم الطالب بأهمية الكبريت وطريقة امتصاصه واعراض نقصه وطرق معالجتها وأهم اسمدة الكبريت	الكبريت ، أهمية الكبريت للنبات ، دورة الكبريت في التربة ، مصادر الكبريت ، اعراض نقص الكبريت ، أسمدة الكبريت	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي 2
10	3 عملي	C9: يلم الطالب بطريقة تقدير الكبريت الجاهز بطريقة العكارة وكيفية حساب التركيز بالوحدات المختلفة	استخلاص وتقدير الكبريت الجاهز في التربة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدرجات العملية، التعلم الذاتي	واجب بيتي
	2 نظري	A9: يتعرف الطالب على أهمية الناصر الصغرى واعراض نقصها وطرق معالجتها وأهم اسمدة العناصر الصغرى	العناصر الصغرى ، الحديد والزنك والنحاس أهميتها للنبات ، العوامل المؤثرة في جاهزيتها واعراض نقصها على النبات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار نهائي
11	3 عملي	C10: يتمكن الطالب من تقدير كاتيونات العناصر الصغرى باستخدام جهاز الامتصاص الذري وكيفية حساب التركيز بالوحدات المختلفة	استخلاص وتقدير كاتيونات العناصر الصغرى الجاهزة في التربة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدرجات العملية، التعلم الذاتي	واجب بيتي
12	2 نظري	A10: يتعرف الطالب على أهمية المنغنيز ، البورون ، الموليبيدوم واعراض نقصها وطرق معالجتها وأهم أسمدها	العناصر الصغرى ، المنغنيز والبورون والموليبيدوم ، أهميتها للنبات ، العوامل المؤثرة في جاهزيتها واعراض نقصها على النبات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار نهائي

3 عملي	C11: يتمكن الطالب من تقدير البورون باستخدام الطريقة اللونية وكيفية حساب التركيز بالوحدات المختلفة	استخلاص وتقدير البورون الجاهز في التربة بطريقة الماء الساخن	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدرجات العملية، التعلم الذاتي	واجب بيتي
2 نظري	C3: يتعرف الطالب على أهمية المادة العضوية للتربة والنبات والعوامل المؤثرة في تحليلها	المادة العضوية في التربة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار نهائي
3 عملي	B7: يستطيع الطالب قياس نسبة المادة العضوية في التربة وحساب الـ C/N	قياس المادة العضوية للتربة وحساب الـ C/N	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدرجات العملية، التعلم الذاتي	واجب بيتي
2 نظري	B1: يتعرف الطالب على المزارع المانية	يلم الطالب بأنواع المزارع المانية وطرق تصميمها ومحاسنها ومساها	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدرجات العملية، التعلم الذاتي	اختبار قصير 2، اختبار نهائي، تقرير
3 عملي	B8: يتمكن الطالب من تحضير محلول مغذي بتركيز مختلفة	طرق تحضير المحاليل المغذية الخاصة بالمزارع المانية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدرجات العملية، التعلم الذاتي	اختبار قصير عملي 3
2 نظري	B2: يلم الطالب بطرق تقييم التربة خصوبيا	التقييم الخصوبي للتربة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار قصير 3، اختبار نهائي
3 عملي	B9: تمكن الطالب من الحكم على خصوبة التربة من خلال الخواص العامة لها	التقييم الخصوبي للتربة من خلال خصائصها العامة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدرجات العملية، التعلم الذاتي	واجب بيتي



11. تقييم المقرر

ت	أساليب التقويم	موعد التقويم (أسبوع)	الدرجة	الوزن النسبي %
1	تقرير 1	الأسبوع الرابع	2.5	2.5
2	تقرير 2	الأسبوع الخامس	2.5	2.5
3	اختبار قصير (1) Quiz	الأسبوع السادس	2	2
4	اختبار قصير (2) Quiz	الأسبوع الرابع عشر	2	2
5	اختبار قصير (3) Quiz	الأسبوع الخامس عشر	1	1
6	اختبار فصلي (1)	الأسبوع السادس	7.5	7.5
7	اختبار فصلي (2)	الأسبوع الحادي عشر	7.5	7.5
8	اختبار نظري نهائي	امتحانات الفصل النهائي	40	40
9	تقرير 3	الأسبوع السابع	5	5
10	تقرير 4	الأسبوع الرابع عشر	2	2
11	اختبار قصير عملي (1) Quiz	الأسبوع الأول	1	1
12	اختبار قصير عملي (2) Quiz	الأسبوع الرابع	0.5	0.5
13	اختبار قصير عملي (3) Quiz	الأسبوع الرابع عشر	1	1
14	الواجبات البيتية	الأسابيع 3، 6، 7، 8، 9، 10، 11، 12، 13، 14	5.5	5.5
15	اختبار عملي نهائي	امتحانات الفصل النهائي	20	20
	المجموع	100	%100	%100

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	الاسمدة وخصوبة التربة - د. سعد الله النعيمي
المراجع الرئيسية (المصادر)	خصوبة التربة والتسميد - د. كاظم مشحوت عواد
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	تقانات الاسمدة واستعمالاتها - د. نور الدين شوقي علي فسلجة النبات . د. عبد العظيم كاظم
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	FAO



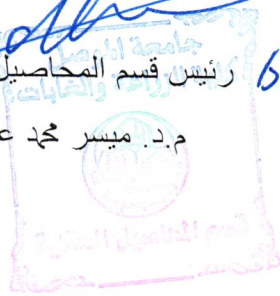
مدرس المادة العملي
م.م. مروان محمود ياسين



مدرس المادة النظري
م.د.رنا سعدالله عزيز



رئيس قسم المحاصيل الحقلية
م.د. ميسر محمد عزيز




رئيس اللجنة العلمية
أ.د. وئام يحيى رشيد