

## نموذج وصف المقرر أحياء التربة المجهرية

1. اسم المقرر:	
أحياء التربة المجهرية	
2. رمز المقرر:	
SOMI450	
3. الفصل / السنة:	
الفصل الاول الخريفي 2024/2023	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2023/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة :	
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	
2 نظري + 3 عملي / 3.5 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( إذا اكثر من اسم يذكر) :	
نظري/ م. د. رند عبدالهادي غزال عملي/ م.م. محمد أياد حرباوي	
8. اهداف المقرر	
عملي	نظري
تمكين الطالب من عد الاحياء المجهرية في التربة والتعرف على أهم طرق التعقيم والتشخيص المظهري والكيموحيوي للبكتريا والفطريات	1- تمكين الطالب من معرفة الاحياء المجهرية في التربة 2- التعرف على الصفات المظهرية للاحياء في التربة 3- التعرف على كيفية تشخيص البكتريا 4- تعريف الطالب بدور الاحياء المجهرية الموجودة في التربة 5- محاولة تعزيز مهارات الطالب في تشخيص وحساب البكتريا
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
العملي	النظري
– تكليف الطلاب بالعمل الجماعي لكشف مهارات القيادة – تكليف الطلبة بمهام التقارير لكل تجربة	– المحاضرة التفاعلية – العصف الذهني – الحوار والمناقشة – التكليف بمهام وتقرير – العروض لنماذج من انواع الاحياء المجهرية الموجودة في التربة

## 10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2 نظري	النظري a1 يعرف الطالب مفهوم الأحياء المجهرية من التربة	نظري نبذة تاريخية، تعريف الأحياء المجهرية ، دراسة أحياء التربة المجهرية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر
	3 عملي	العملي b3 يعمل الطالب على أخذ عينات التربة وتحضير الشرائح	العملي طرق اخذ عينات التربة للدراسات الميكروبية ، دراسة وظيفة الأحياء المجهرية بطريقة الشرائح المدفونة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	عملي التكليف بمهام وتقرير
	2 نظري	النظري b1 يوضح الطالب أهم اقسام احياء التربة المجهرية	النظري أقسام أحياء التربة المجهرية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر
الثاني	3 عملي	العملي c5 يعد الطالب الأحياء المجهرية التربة	العملي تقدير اعداد البكتريا ، الفطريات ، اللاكتينوميستات على أعماق مختلفة من التربة وبطريقة التخافيف المتسلسلة (التخفيف والعد بالاطباق)	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	عملي التكليف بمهام وتقرير
	2 نظري	النظري a2 التعرف على مجاميع الأحياء المجهرية	النظري مجاميع احياء التربة المجهرية، البكتريا، الفطريات، الطحالب، اللاكتينوميستات، ابتدائيات، الفطريات الجذرية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر
الثالث	3 عملي	العملي a10 يصنف الطالب الطحالب والبروتوزوا من التربة ويعزلها	العملي عزل الطحالب والبروتوزوا من التربة وعددها	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	عملي التكليف بمهام وتقرير
	2 نظري	النظري C1 يوضح الطالب درو الأحياء المجهرية في تحليل المادة العضوية ونشاط الانزيمات للأحياء الدقيقة	النظري المادة العضوية: دورة الكربون، النشاط الانزيمي في التربة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر
الرابع	3 عملي	العملي e1 يقدر الطالب الأحياء المحلل للمادة العضوية وقياس كمية CO <sub>2</sub> الكربون من التربة	العملي قياس سرعة تحليل المركبات العضوية ذا النسب المختلفة من الكربون والنتروجين في ترب مختلفة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	عملي التكليف بمهام وتقرير
	2 نظري	النظري a3 يتعرف الطالب على التحولات الحيوية للنتروجين والأحياء المجهرية التي تقوم بتحليل اليوريا	النظري التحولات الحيوية للنتروجين: دورة النتروجين، تحليل اليوريا، عملية النشطرة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر
الخامس	3 عملي	العملي c6 يكشف الطالب عن عملية تحو الامونيوم الى امونيا ومن ثم الى نتر ترات	العملي دراسة التحولات النتروجينية والكشف عن اليوريا والنترية والنترات من التربة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	عملي التكليف بمهام وتقرير
	2 نظري	النظري c2 يوضح الطالب كيف تتم معدنة وتمثيل النتروجين	النظري معدنة النتروجين، تمثيل النتروجين، نسبة C/N	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	نظري :


الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر					
عملي التكليف بمهام وتقارير	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	العملي عزل بكتريا العقد الجذرية من نباتات بقولية مختلفة	العملي a11 يتعرف الطالب على كيفية عزل البكتريا المكونة للعقد الجذرية	3 عملي	
نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	النظري التثبيت الحيوي للنتروجين	النظري a4 يلم الطالب بأهمية الاحياء المجهرية المثبتة للنتروجين	2 نظري	
عملي التكليف بمهام وتقارير	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، المشروع الميداني، التعلم الذاتي	العملي تقدير اعداد بكتريا الازوتوباكتر Azotobacter من ترب مختلفة بطريقة العد الأكثر احتمالا MPN	العملي a12 يكشف الطالب عن اعداد بكتريا Azotobacter من التربة	3 عملي	السابع
نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	النظري التحولات الحيوية للفسفور: دورته ودور الاحياء المجهرية في تحولاته	النظري b2 يحكم الطالب عن دور الاحياء المجهرية التي تقوم بالتحولات للفسفور	2 نظري	الثامن
عملي التكليف بمهام وتقارير	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	العملي تقدير اعداد بكتريا Bacillus وعزلها من التربة	العملي c7 يكشف الطالب على اعداد بكتريا Bacillus	3 عملي	
نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	النظري التحولات الحيوية للكبريت: دور الكبريت، معدنته، التمثيل الميكروبي، الاكسدة	النظري a5 يفهم الطالب دور الاحياء المجهرية التي تقوم بالتحولات للكبريت	2 نظري	التاسع
عملي التكليف بمهام وتقارير	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	العملي الكشف عن البكتريا المؤكسدة للكبريت من التربة	العملي c8 يكشف الطالب عن البكتريا التي تقوم بأكسدة الكبريت من التربة	3 عملي	
نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	النظري اختزال مركبات الكبريت اللاعضوية	النظري c3 يحدد الطالب البكتريا التي تقو باختزال مركبات الكبريت اللاعضوية	2 نظري	العاشر
عملي التكليف بمهام وتقارير	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	العملي تقدير الاحياء المجهرية في تكوين تجمعات	العملي c9 يفحص الطالب الاحياء التي تقوم بتكوين تجمعات التربة	3 عملي	
نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	النظري التحولات الحيوية للحديد: الاكسدة والاختزال، تحليل مركبات الحديد العضوية	النظري a6 يتعرف الطالب عن دور الاحياء المجهرية التي تقوم بالتحولات للحديد	2 نظري	الحادي عشر
عملي التكليف بمهام وتقارير	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	العملي عزل البكتريا المؤكسدة للحديد وتقدير اعدادها	العملي c10 يختبر الطالب البكتريا المؤكسدة للحديد وطريقة عزلها	3 عملي	
نظري : التعلم الذاتي	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	النظري تحلل المبيدات في التربة	النظري a7 يلم الطالب بدور الاحياء المجهرية في تحليل المبيدات	2 نظري	الثاني عشر

الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر					
عملي التكليف بمهام وتقدير	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	العملي تأثير بعض المبيدات على احياء التربة المجهرية وخاصة الاقتصادية منها	العملي C11 يكشف الطالب عن الاحياء المجهرية التي تحلل المبيدات	3 عملي	
نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	النظري العلاقة بين الاحياء المجهرية: المنطقة المحيطة بجذور الرايزوسفير	النظري C4 يوضح الطالب العلاقة بين الاحياء المجهرية	2 نظري	الثالث عشر
عملي التكليف بمهام وتقدير	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	العملي دراسة خواص بكتريا العقد الجذرية ومن ثم تكثيرها وعمل تجارب تلقيح من النباتات البقولية الخاصة بها	العملي C12 يكشف الطالب عن الاحياء المجهرية المثبتة للنتروجين في النبت البقولية	3 عملي	
نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	النظري نشاط الكائنات المجهرية في منطقة الرايزوسفير	النظري a8 يتعرف الطالب عن نشاط الاحياء المجهرية في المنطقة القريبة من الجذور التي تعرف بالرايزوسفير	2 نظري	الرابع عشر
عملي التكليف بمهام وتقدير	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	العملي دراسة عن البكتريوفاج في بعض الترب	العملي C13 يكشف الطالب عن البكتريوفاج	3 عملي	
نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	النظري العوامل المؤثرة في نمو الاحياء المجهرية	النظري a9 يتعرف الطالب عن اهم العوامل المؤثرة في نمو الاحياء المجهرية	2 نظري	الخامس عشر
عملي التكليف بمهام وتقدير	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، المشروع الميداني، التعلم الذاتي	العملي طرق عزل النيماتودا من التربة	العملي C14 يكشف الطالب عن النيماتود وطريقة عزلها من التربة	3 عملي	


## 11. تقييم المقرر


الوزن النسبي %	الدرجة	موعد التقويم ( اسبوع )	اساليب التقويم	ت
13%	7 نظري + 6 عملي	نظري أسبوع 15 عملي أسبوع 1 - 15	تقرير نهائي نظري + تقارير التجارب العملي	1
6%	4 نظري + 3 عملي	اسبوع (3)	اختبار قصير QiuZ 1	2
15%	10 نظري + 5 عملي	اسبوع (9)	اختبار نصفي Midterm Exam (نظري و عملي)	3
6%	4 نظري + 2 عملي	اسبوع (12)	اختبار قصير QiuZ 2	4
20%	20	اسبوع امتحانات عملي	اختبار عملي نهائي	5
40%	40	اسبوع امتحانات نظري	اختبار نظري نهائي	6
100%	100		المجموع	


12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت ) المراجع الرئيسية ( المصادر )	علم احياء التربة المجهرية ، 1989 تأليف د. غياث محمد قاسم و د. مضر عبدالسلام علي كتاب ( MICROBIOLOGICAL APPLICATIONS, ) 2007 Alfred E. Brown
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.... ) المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	Bergey's manual of systematic bacteriology

  
م.م. محمد أياد حرباوي  
مدرس المادة العملي



  
م. د. رند عبدالهادي غزال  
مدرس المادة النظري :

  
م. د. عمار يونس أحمد كشمولة  
رئيس قسم علوم التربة والموارد المائية

  
أ.م. د. عبدالقادر عيش سباك  
رئيس اللجنة العلمية