Republic of Iraq

The Ministry Of Higher Education

& Scientific Research

بسم الله الرحمن الرحيم

University: Diyala
College: Agriculture
Department: Soil and water resources department
Stage: Second
Lecturer name: Dr. Faris M.Suhail
Qualification: : PhD.
Place of work: Coll. Of Agriculture

Flow up of implementation celli pass play

Course Instructor	**Prof.**Dr. Faris M. Suhail				
E-mail	farissuhail@.uodiyala.edu.iq				
Title	Soil Microbiology				
Course Coordinator	the second				
Course Objective	Definition of students with the Soil microbiology according to the vocabulary of the curriculum of the Soil microbiology of the students of the fourth stage of students of the soil and water resources department				
Course Description	The curriculum items included an introduction to soil microbiology, a historical overview, definition, the importance of studying soil microbiology, sections of soil biology, soil biology groups, organic matter and its decomposition, biological transformations of N, phosphorus, sulfur, and iron, microbial activity in the .rhizosphere, and microbial decomposition of pesticides				
Textbook	1- Soil Microbiology Revival, Radi Al-Rashidi, University of Basra, 1987 2- Soil Microbiology, Ghayath Muhammad Qasim and Mudar Abdel Sattar. University of Mosul 1989				
Course Assessments	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Project	Final Exam
	20%	15%	5%		60%
General Notes					

بسم الله الرحمن الرحيم

Republic of Iraq

The Ministry Of Higher Education

& Scientific Research

University: Diyala
College: Agriculture
Department: Soil and water resources department
Stage: Second
Lecturer name: Dr. Faris M.Suhail
Qualification: : PhD.
Place of work: Coll. Of Agriculture

Flow up of implementation celli pass play

week	Date	Topics Covered	Practical Part
1		Historical overview, definition, importance of studying soil microbiology	Methods of taking soil samples for microbiological studies, studying the function of microorganisms using the buried slide method
2		Sections of soil microbiology	Estimating the numbers of bacteria, actinomycetes, and fungi at different depths of soil using the serial dilution method (dilution and plate counting)
3		Soil microbial groups: bacteria, fungi, algae, actinomycetes, archaea, mycorrhizae.	Count and isolate algae and protozoa from soil
4		Organic matter: carbon cycle, enzymatic activity in soil	Estimating the number of Azotobacter in different soils using the most probable MPN count method, isolating and purifying some species and studying their morphological properties.
5		Biotransformations of N, nitrogen cycle, urea decomposition, nitration process, mineralization and assimilation, C/N ratio	Measuring the speed of decomposition of organic compounds with different percentages of carbon and nitrogen in different soils
6			Study of nitrogen transformations (nitrification and nitrification processes) in nutrient media and soil
7		Biological nitrogen fixation	Isolating root nodule bacteria from different leguminous plants, studying their properties, then multiplying them, and conducting inoculation experiments with their leguminous plants.
8		Biological transformations of phosphorus: its cycle and the role of microorganisms in its transformations	

9		Biotransformations of sulfur: sulfur cycle, mineralization, microbial metabolism, oxidation, and reduction of inorganic sulfur compounds.	Study of biological sulfur transformations
10		Biotransformations of iron: oxidation, reduction, and decomposition of organic iron compounds	Study of biological phosphorus transformations, phosphate solubilizing biology
11		Decomposition of pesticides in soil	The role of microorganisms in the formation of soil aggregates
12		Relationships between microorganisms: the area surrounding the roots (rhizosphere) and the activity of microorganisms in this area	A study on bacteriophages in some soils
13			The effect of some pesticides on the revival of displaced soil, especially economic soil
14		Factors affecting the growth of microorganisms, growth of microorganisms	Methods of isolating nematodes from soil
15			

جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الاشراف والتقويم العلمي

بسم الله الرحمن الرحيم

اسم الجامعة: ديالى
اسم الكلية: الزراعة
اسم القسم: علوم التربة والموارد المائية
المرحلة: الثانية
اسم المحاضر الثلاثي: د. فارس محمد سهيل
اللقب العلمي: استاذ
المؤهل العلمي: دكتوراه
مكان العمل: كلية الزراعة

استمارة انجاز الخطة التدريسية للمادة

الاسم	أ.د. فارس محمد سهيل
البريد الالكتروني	farissuhail@.uodiyala.edu.iq
اسم المادة	احياء تربة مجهرية
مقرر الفصل	الثاني
اهداف المادة	تعريف الطلبة بعلم احياء التربة المجهرية وفق مفردات منهج مادة احياء التربة المجهرية الخاصة بطلبة المرحلة الرابعة لطلبة قسم التربة والموارد المائية .
التفاصيل الاساسية للمادة	تضمنت مفردات المنهج التعريف بعلم احياء التربة المجهرية ، نبذة تاريخية، تعريف، أهمية دراسة أحياء التربة المجهرية ، اقسام احياء التربة ، مجاميع احياء التربة ، المادة العضوية وتحللها ،التحولات الحيوية للـN والفسفور والكبريت والحديد ، النشاط الميكروبية في الرايزوسفير والتحلل الميكروبي للمبيدات .
الكتب المنهجية	1- احياء التربة المجهرية ، راضي الراشدي ، جامعة البصرة 1987 2- علم احياء التربة المجهرية ، غياث محمد قاسم ومضر عبد الستار . جامعة الموصل 1989
المصادر الخارجية	1- بيولوجيا الأحياء الدقيقة (الجزء النظري).عدنان احمد علي نظام ، كمال الأشقر (2008). منشورات جامعة دمشق – كلية العلوم. 2- Introduction to Soil microbiology .Martin Alexander .1981 . 3- علم الأحياء المجهرية (ج[1]) نسثر، أي، دبليو .ترجمة : وفاء جاسم الرجب ، حسن محمد علي القزاز . (1986) . جامعة الموصل .

تقديرات الفصل	الفصل الدراسي	المختبر	الامتحانات اليومية	المشروع	الامتحان النهائي
	%20	%15	%5		%60

معلومات اضافية	

جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: ديالى
اسم الكلية: الزراعة
اسم القسم: علوم التربة والموارد المائية
المرحلة: الثانية
اسم المحاضر الثلاثي: د. فارس محمد سهيل
اللقب العلمي: استاذ
المؤهل العلمي: دكتوراه
مكان العمل: كلية الزراعة

استمارة الخطة التدريسية للمادة

الاسبوع	التاريخ	المادة النظرية	المادة العملية	الملاحظات
1		نبذة تاريخية، تعريف، أهمية دراسة أحياء التربة المجهرية	طرق اخذ عينات التربة للدراسات الميكروبيولوجية، دراسة وظيفة الاحياء المجهرية بطريقة الشرائح المدفونة	
2		أقسام أحياء التربة المجهرية	تقدير اعداد البكتريا، الاكتينومايسيتس، والفطريات على أعماق مختلفة من التربة وبطريقة التخافيف المتسلسلة (التخفيف والعد بالاطباق)	
3		مجاميع أحياء التربة المجهرية: البكتريا، الفطريات، الطحالب، الاكتينومايسيتس، ابتدائيات، الفطريات الجذرية	عد وعزل الطحالب والبروتوزوا من التربة	
4		المادة العضوية: دورة الكربون، النشاط الأنزيمي في التربة	تقدير اعداد الازوتوباكتر في ترب مختلفة بطريقة العد الأكثر احتمالا MPN مع عزل وتنقية بعض الانواع ودراسة خواصها المورفولوجية	
5		التحولات الحيوية للـN، دورة النتروجين، تحلل اليوريا، عملية النشدرة، المعدنة والتمثيل، نسبةC/N	قياس سرعة تحلل مركبات عضوية ذا نسب مختلفة من الكربون والنتروجين في ترب مختلفة	
6			دراسة التحولات النتروجينية (عمليتي النشدرة والنترجة) في اوساط غذائية وفي التربة	
7		التثبيت الحيوي للنتروجين	عزل بكتريا العقد الجذرية من نباتات بقولية مختلفة ودراسة خواصها ومن ثم تكثيرها وعمل تجارب تلقيح من النباتات البقولية الخاصة بها	
8		التحولات الحيوية للفسفور: دورته ودور الأحياء الدقيقة في تحولاته		
9		التحولات الحيوية للكبريت: دورة الكبريت، معدنته، التمثيل المايكروبي، الأكسدة، اختزال مركبات الكبريت اللاعضوية	دراسة تحولات الكبريت البيولوجية	
10		التحولات الحيوية للحديد: الاكسدة والاختزال وتحلل مركبات الحديد العضوية	دراسة تحولات الفسفور البيولوجية، الأحياء المذيبة للفوسفات	
11		تحلل المبيدات في التربة	دور الأحياء المجهرية في تكوين تجمعات التربة	
12		العلاقات بين الاحياء المجهرية: المنطقة المحيطة بالجذور (الرايزوسفير) ونشاط الكائنات المجهرية في هذه المنطقة	دراسة عن البكتريوفاج في بعض الترب	
13			تاثير بعض المبيدات على احياء التربة المهجرية وخاصة الاقتصادية منها	

14		العوامل المؤثرة في نمو الاحياء المجهرية، نمو الاحياء المجهرية	طرق عزل النيماتودا من التربة	
15				
عطلـــــة نصـــف الســـــنة				
16				

توقيع الاستاذ:
ا.د. فارس محمد سهيل

توقيع العميد:
أ.د. رائد ابراهيم خليل