



مواصفات مقرر: بكتيريا ممرضة للنبات

i. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course			
اسم المقرر Course Title		بكتيريا ممرضة للنبات	
رمز المقرر ورقمه Course Code and Number		PLP 323	
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة Credit Hours		
	محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial
3	2	1	--
المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester		المستوى الثالث / الفصل السادس	
المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)		-	
المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)		----	
البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered		بكالوريوس علوم زراعية - وقاية النبات	
لغة تدريس المقرر Language of teaching the course		اللغة العربية	
نظام الدراسة Study System		فصلي / انتظام	
معد (و) مواصفات المقرر Prepared By		أ.د./ شوقي ناشر سيف العريقي	
تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval			

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي والتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.

وصف المقرر :Course Description

يهدف هذا المقرر الى تعرف الطالب على المكونات الخلوية للبكتيريا الممرضة للنبات، والتعرف على أنواعها، وأهم الفروقات بين الكائنات الدقيقة التابعة لبداية النواة والفروقات بين بدائية النواة وحقيقية النواة. كما يهدف هذا المقرر الى تعرف الطالب على ظروف نمو وتضاعف البكتيريا الممرضة للنبات والعوامل المؤثرة على النمو، وأيض البكتيريا ومكوناتها الوراثية وعلاقة البلازميدات البكتيرية بالأمراض النباتية البكتيرية، ويتعرف الطالب على كيفية انتشار البكتيريا واختراقها للنبات، وأماكن تواجدها في النبات والعوائل النباتية لكل نوع بكتيري، وأنواع الأعراض المرضية التي تسببها للنباتات وطرق الوقاية منها.

ii. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) :Course Intended Learning Outcomes

بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:
a1. يشرح المكونات الخلوية للبكتيريا الممرضة للنبات والتعرف على أنواعها، والفروقات بين الكائنات الدقيقة التابعة



لبدائية النواة والفروقات بين بدائية وحقيقية النواة.

- a₂. يوضح طرق انتشار واختراق البكتيريا للنباتات وتأثيراتها الضارة على النباتات.
b₁. يتنبأ بظهور الأمراض النباتية البكتيرية وشدة الإصابة بها.
b₂. يحدد أفضل الطرق للحد من الإصابات البكتيرية للنباتات أو التقليل من شدة المرض.
c₁. يختار الأساليب الحديثة والمناسبة للبحث عن الميكروبات المضادة للبكتيريا الممرضة للنبات.
c₂. ينفذ عمليا بعض البحوث العلمية للحد من انتشار الأمراض النباتية البكتيرية.
c₃. يستخدم الأجهزة المعملية والحاسب الآلي للتنبؤ بتفشي الأمراض النباتية البكتيرية والتعرف على مسبباتها.
d₁. يتقن الاختبارات المختلفة لتشخيص الأمراض النباتية البكتيرية ومسبباتها.
d₂. يظهر قدرات التعلم الذاتي المستمر للتعرف على البكتيريا الممرضة للنبات والأمراض التي تحدثها.

iii. مواءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:

Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)

مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)	مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)
A1 - يلم بتقسيم مسببات الأمراض (فطريات، بكتيريا، فيروسات ونيماطودا) والآفات الزراعية (الحشرية والحيوانية) والأضرار الناجمة عنها في التأثير على النباتات وإنتاجيتها خلال مراحل الإنتاج والنقل والتخزين.	a ₁ . يشرح المكونات الخلوية للبكتيريا الممرضة للنبات والتعرف على أنواعها، والفروقات بين الكائنات الدقيقة التابعة لبداية النواة والفروقات بين بدائية وحقيقية النواة.
B1 - يتنبأ بحالة الآفات والأمراض النباتية محددًا أساليب رصد وتقصي التعداد الحقلية ونسبة وشدة الإصابة.	a ₂ . يوضح طرق انتشار واختراق البكتيريا للنباتات وتأثيراتها الضارة على النباتات.
B1 - يتنبأ بحالة الآفات والأمراض النباتية محددًا أساليب رصد وتقصي التعداد الحقلية ونسبة وشدة الإصابة.	b ₁ . يتنبأ بظهور الأمراض النباتية البكتيرية وشدة الإصابة بها.
B4 - يصمم برامج مكافحة اللازمة للوقاية من الإصابة بالآفات ومسببات الأمراض والحد من انتشارها بما يعظم الإنتاجية الزراعية وانتاج غذاء آمن.	b ₂ . يحدد أفضل الطرق للحد من الإصابات البكتيرية للنباتات أو التقليل من شدة المرض.
C1 - يطور طرقًا عملية مناسبة للمكافحة الحيوية للآفات ومسببات أمراض النبات وتربية المتطفلات والمفترسات والكائنات الحية المضادة لإيجاد أفضل الحلول المناسبة لمقاومتها.	c ₁ . يختار الأساليب الحديثة والمناسبة للبحث عن الميكروبات المضادة للبكتيريا الممرضة للنبات.
C3 - ينفذ عمليا بعض البحوث العلمية على الآفات والمسببات المرضية وعوائلها لاستنباط المقاوم منها خلال جميع مراحل الإنتاج والتخزين للوصول الى تنمية زراعية مستدامة.	c ₂ . ينفذ عمليا بعض البحوث العلمية للحد من انتشار الأمراض النباتية البكتيرية.
C5 - يستخدم الأجهزة المعملية والحاسب الآلي للتنبؤ بفوران الآفات والأوبئة النباتية ويُسغل الآلات الزراعية المتقدمة في مكافحة الآفات والأمراض النباتية وصيانتها.	c ₃ . يستخدم الأجهزة المعملية والحاسب الآلي للتنبؤ بتفشي الأمراض النباتية البكتيرية والتعرف على مسبباتها.



D3 - يظهر قدراته المهنية بشكل جيد.	d ₁ . يتقن الاختبارات المختلفة لتشخيص الأمراض النباتية البكتيرية ومسبباتها.
D4 - يظهر قدرات التعلم الذاتي والمستمر، لتطوير معلوماته ومهاراته المهنية.	d ₂ . يظهر قدرات التعلم الذاتي المستمر للتعرف على البكتيريا الممرضة للنبات والأمراض التي تحدثها.

مواعمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقويم Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies		
أولاً: مواعمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقويم: First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs		
استراتيجية التقويم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs
أسئلة تحريرية وشفهية	المحاضرة التفاعلية	a ₁
		a ₂
ثانياً: مواعمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقويم: Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs		
استراتيجية التقويم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs
- الاختبارات الموضوعية والتحريرية - التقارير - بطاقات الملاحظات	- المناقشة والحوار - التغذية العلمية الراجعة - العصف الذهني	b ₁
		b ₂
ثالثاً: مواعمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقويم: Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs		
استراتيجية التقويم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs
- أسئلة تحريرية وشفهية - البحوث والتقارير - بطاقات الملاحظات	- المحاضرة التفاعلية - التطبيقات العملية في المعمل والبث الزجاجي والحقل - الزيارات الميدانية للمحافظات الزراعية المختلفة	C ₁
		C ₂
		C ₃
رابعاً: مواعمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقويم: Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs		
استراتيجية التقويم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs



- الاختبارات الشفهية والتحريية - البحوث والتقارير - بطاقات الملاحظات	- المحاضرة التفاعلية والمناقشة والحوار	d_1
	- التعلم الذاتي بجمع المادة العلمية والعينات ذات الصلة - العصف الذهني	d_2

iv. موضوعات محتوى المقرر Course Content

أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	الموضوعات الرئيسية/ الوحدات Topic List / Units	الرقم Order
a_1, d_1	2	1	اكتشاف البكتيريا والكائنات الدقيقة التابعة لبدائيات النواة كمسببات لأمراض النبات - المعيشة - الصفات العامة - تعاريف ومصطلحات	مقدمة عن البكتيريا الممرضة للنبات والكائنات التابعة لبدائيات النواة	1
a_1, d_1	4	2	السطح الخلوي - البروتوبلاست	الشكل الظاهري للبكتيريا الممرضة للنبات	2
a_1, a_2, b_1, d_1, d_2	4	2	الطريقة الكيماوية - التعريف على أساس الأحماض النووية - استخدام الاختبارات السيولوجية في التعريف والتصنيف - التصنيف على أساس انتقال الجينات - التعريف والتصنيف العددي - التعريف والتصنيف باستخدام الطرق الحديثة كطريقة PCR	تعريف البكتيريا والوضع التقسيمي لها	3
a_2, c_3, d_1, d_2	4	2	احتياجاتها للعناصر غير العضوية - احتياجاتها للعناصر العضوية - الوظيفة الفسيولوجية للعناصر في الخلية البكتيرية - عوامل النمو في البكتيريا - تقسيم البكتيريا من الوجهة الغذائية	الاحتياجات الغذائية للبكتيريا	4
d_1, d_2	2	1	توليد الطاقة - استهلاك الطاقة - الروابط الكيماوية التي تحتفظ بالطاقة - القوى الاختزالية	التحولات الأيضية في البكتيريا	5
a_1, c_1, d_2	2	1	تواجد البلازميدات - تكرار البلازميدات - وظائف البلازميدات	البلازميدات البكتيرية	6



a ₁ , a ₂ , b ₂ , c ₃ , d ₂	6	3	الأعراض المرضية - التحمل الكيماوي للمرضات - التحمل الحراري للمرضات - الناقل الحشري للمرضات - الاستيطان النسيجي للمرضات - الوسط الغذائي المناسب - العائل النباتي	علاقة البكتيريا والكائنات البدائية الأخرى بأمراض النبات	7
a ₁ , a ₂ , b ₁ , b ₂ , c ₁ , c ₂ , d ₁ , d ₂	4	2	أمراض تبقع الأوراق - أمراض التقرحات والموت الرجعي - أمراض الذبول الوعائي - أمراض الأعفان الطرية - أمراض التورمات والتشوهات	أنواع الأمراض البكتيرية والأعراض المرضية	8
--	28	14	اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		
ثانياً: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect					
رموز مخرجات التعلم Course ILOs	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	الرقم Order	
a ₂ , c ₃	4	2	(الأدوات والأجهزة المستخدمة في معاملة البكتيريا): يهدف هذا الدرس الى تعرف الطالب على الأدوات والأجهزة المطلوب استخدامها في معاملة البكتيريا ووظيفة كل منها، التعرف على طرق التعقيم المختلفة، التعرف على انتشار البكتيريا في الطبيعة	1	
a ₁ , c ₁ , c ₂ , d ₁	2	1	(الأوساط الغذائية البكتيرية): يهدف هذا الدرس الى اكساب الطالب مهارة تحضير الأوساط الغذائية البكتيرية المختلفة بحسب النوع البكتيري	2	
a ₁ , b ₁ , d ₁ , d ₂	2	1	(الصفات المزعية للبكتيريا الممرضة للنبات): عزل وتنقية البكتيريا الممرضة للنبات، وصف المستعمرات البكتيرية المنفردة النامية على سطح الأوساط الغذائية	3	
a ₁ , b ₁ , d ₁ , d ₂	4	2	(صبغ البكتيريا الممرضة للنبات): الصبغ البسيط السالب، الصبغ البسيط الموجب، الصبغ بطريقة جرام، وصف الخلايا البكتيرية تحت المجهر	4	
a ₂ , b ₁ , b ₂ , c ₁ , c ₂ , d ₁ , d ₂	4	2	(تأثير العوامل الفيزيائية والكيميائية والحيوية على نمو البكتيريا): يتعرف الطالب على الظروف المختلفة المؤثرة على البكتيريا، النشاط الأنزيمي للبكتيريا الممرضة للنبات	5	
a ₁ , b ₁ , c ₁ , d ₂	2	1	(عزل البكتيريا من التربة والمياه): العزل، التنقية، الوصف	6	
a ₁ , a ₂ , b ₁ , c ₂ , c ₃ , d ₁	2	1	(عزل البكتيريا من البذور): العزل، التنقية، الوصف	7	
a ₁ , a ₂ , b ₁ , b ₂ , c ₃ , d ₁	4	2	(عزل البكتيريا من الأنسجة النباتية المصابة): العزل، التنقية، الوصف، اختبار القدرة المرضية	8	
--	24	12	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		



استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies

- المحاضرة التفاعلية Lectures
- الحوار والمناقشة discussion
- العصف الذهني Brainstorming
- التطبيقات العملية والزيارات الميدانية (Lab works) Practical in computer Lab
- المشروعات والمهام والتكليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- البحوث والتقارير Researches and reports

v. الأنشطة والتكليفات :Tasks and Assignments

مخرجات التعلم CILOs (symbols)	أسبوع بدء التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف (فردى/ تعاونى)	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	م No
d ₂	الاسبوع الاول	5	فردى	جمع المادة العلمية	1
a ₂ , b ₁ , c ₃ , d ₂	الأسبوع السابع	10	جماعى	الأنشطة والزيارات الميدانية	2
a ₁ , b ₁ , c ₃ , d ₁ , d ₂	الاسبوع الرابع عشر	5	جماعى	التقييم المعملى للطلاب	3
--	--	20		إجمالي الدرجة Total Score	

vi. تقييم التعلم :Learning Assessment

مخرجات التعلم CILOs (symbols)	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	الدرجة Mark	أسبوع التقييم Week due	أنشطة التقييم Assessment Tasks	الرقم No.
a ₁ , b ₁ , b ₂ , c ₁ , d ₁ , d ₂	% 20	20	الأسبوع الحادى عشر	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	1
a ₁ , a ₂ , d ₂	% 10	10	الأسبوع الثامن	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	2
a ₁ , b ₁ , c ₂ , c ₃ , d ₁ , d ₂	% 10	10	الأسبوع الرابع عشر	اختبار نهاية الفصل (عملى) Final Exam (practical)	3
a ₁ , a ₂ , b ₂ , c ₁ , c ₂ , c ₃ , d ₁ , d ₂	% 60	60	الأسبوع السادس عشر	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	4
--	% 100	100		الإجمالي Total	



مصادر التعلم Learning Resources: كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

١. المراجع الرئيسية (Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

١. الوكيل ، محمد عبد الرحمن و تركي بيدر تجرة، 1983، أمراض النبات المتسببة عن البكتيريا ، الميكوبلازما ، السيبروبلازما والريكتسيا، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل – العراق.

2. Fahy, P. C. and G. J. Persley. 1983. Plant Bacterial Diseases. Academic Press Australia.

٢. المراجع المساندة (Essential References):

1. Klement, Z.; K. Rudolph and D. C. Sands. 1990. Methods in Phytobacteriology. Akademiai Kiado, Budapest.

vii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies

بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:

١	سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
٢	الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفوياً من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
٣	ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان. - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
٤	التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
٥	الغش Cheating: - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	الانتحال Plagiarism: - في حالة وجود شخص يتحلل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	سياسات أخرى Other policies: - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ

العام الجامعي: 2019 / 2020 اللغة الإنجليزية (١)



خطة مقرر: بكتيريا ممرضة للنبات
Course Plan (Syllabus):

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course						
2		الساعات المكتبية (أسبوعيا) Office Hours			أ.د. / شوقي ناشر سيف العريقي	
الاسم Name				771945401 – مديرية معين – صنعاء		
المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.	الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT
البريد الإلكتروني E-mail			√			
				dr.ariqi@yahoo.com		
ii. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course						
1.	اسم المقرر Course Title			بكتيريا ممرضة للنبات		
2.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number			PLP 323		
3.	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours			الساعات المعتمدة (أسبوعيا) Credit Hours		
	الإجمالي Total	محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial		
	3	2	1	--		
4.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester			المستوى الثالث / الفصل السادس		
5.	المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites			-		
6.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisite			---		
7.	البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered			بكالوريوس علوم زراعية – وقاية النبات		
8.	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course			اللغة العربية		
9.	مكان تدريس المقرر Location of teaching the course			فصلي / انتظام		
10.				أ.د. / شوقي ناشر سيف العريقي		
11.				العام الجامعي 2020/2019		

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي وللتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.

iii. وصف المقرر :Course Description	
<p>يهدف هذا المقرر الى تعرف الطالب على المكونات الخلوية للبكتيريا الممرضة للنبات، والتعرف على أنواعها، وأهم الفروقات بين الكائنات الدقيقة التابعة لبداية النواة والفروقات بين بدائية النواة وحقيقية النواة. كما يهدف هذا المقرر الى تعرف الطالب على ظروف نمو وتضاعف البكتيريا الممرضة للنبات والعوامل المؤثرة على النمو، وأيض البكتيريا ومكوناتها الوراثية وعلاقة البلازميدات البكتيرية بالأمراض النباتية البكتيرية، ويتعرف الطالب على كيفية انتشار البكتيريا واختراقها للنبات، وأماكن تواجدها في النبات والعوائل النباتية لكل نوع بكتيري، وأنواع الأعراض المرضية التي تسببها للنباتات وطرق الوقاية منها.</p>	



.iv مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes :

يجيد التعلم الذاتي المستمر.

.v محتوى المقرر Course Content :

أولاً: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect :

الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعالية Con. H
1	مقدمة عن البكتيريا الممرضة للنبات والكائنات التابعة لبدائيات النواة	اكتشاف البكتيريا والكائنات الدقيقة التابعة لبدايات النواة كمسببات لأمراض النبات - المعيشة - الصفات العامة - تعاريف ومصطلحات	الأول	2
2	الشكل الظاهري للبكتيريا الممرضة للنبات	السطح الخلوي - البروتوبلاست	الثاني الى الثالث	4
3	تعريف البكتيريا والوضع التقسيمي لها	الطريقة الكيماوية - التعريف على أساس الأحماض النووية - استخدام الاختبارات السيرولوجية في التعريف والتصنيف - التصنيف على أساس انتقال الجينات - التعريف والتصنيف العددي - التعريف والتصنيف باستخدام الطرق الحديثة كطريقة PCR	الرابع الى الخامس	4
4	الاحتياجات الغذائية للبكتيريا	احتياجاتها للعناصر غير العضوية - احتياجاتها للعناصر العضوية - الوظيفة الفسولوجية للعناصر في الخلية البكتيرية - عوامل النمو في البكتيريا - تقسيم البكتيريا من الوجهة الغذائية	السادس الى السابع	4
5	اختبار منتصف الفصل (نظري)		الثامن	2
6	التحولات الأيضية في البكتيريا	توليد الطاقة - استهلاك الطاقة - الروابط الكيماوية التي تحتفظ بالطاقة - القوى الاختزالية	التاسع	2
7	البلازميدات البكتيرية	تواجد البلازميدات - تكرار البلازميدات - وظائف البلازميدات	العاشر	2
8	علاقة البكتيريا والكائنات البدائية الأخرى بأمراض النبات	الأعراض المرضية - التحمل الكيماوي للمرضات - التحمل الحراري للمرضات - الناقل الحشري للمرضات - الاستيطان النسيجي للمرضات - الوسط الغذائي المناسب - العائل النباتي	الحادي عشر الى الثالث عشر	6



4	الرابع عشر الى الخامس عشر	أمراض تبقع الأوراق - أمراض التفريجات والموت الرجعي - أمراض الذبول الوعائي - أمراض الأعفان الطرية - أمراض الثورمات والتشوهات	أنواع الأمراض البكتيرية والأعراض المرضية	9
2	السادس عشر	اختبار نهاية الفصل (نظري)		10
32	16	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

ثانيا: خطة تنفيذ الجانب العملي :Training/ Tutorials/ Exercises Aspects				
الرقم Order	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H	
1	(الأدوات والأجهزة المستخدمة في معمل البكتيريا): يهدف هذا الدرس الى تعرف الطالب على الأدوات والأجهزة المطلوب استخدامها في معمل البكتيريا ووظيفة كل منها، التعرف على طرق التعقيم المختلفة، التعرف على انتشار البكتيريا في الطبيعة	الاول الى الثاني	4	
2	(الأوساط الغذائية البكتيرية): يهدف هذا الدرس الى اكساب الطالب مهارة تحضير الأوساط الغذائية البكتيرية المختلفة بحسب النوع البكتيري	الثالث	2	
3	(الصفات المزرعية للبكتيريا الممرضة للنبات): عزل وتنقية البكتيريا الممرضة للنبات، وصف المستعمرات البكتيرية المنفردة النامية على سطح الأوساط الغذائية	الرابع	2	
4	(صبغ البكتيريا الممرضة للنبات): الصبغ البسيط السالب، الصبغ البسيط الموجب، الصبغ بطريقة جرام، وصف الخلايا البكتيرية تحت المجهر	الخامس الى السادس	4	
5	اختبار نصف الفصل	السابع	2	
6	(تأثير العوامل الفيزيائية والكيميائية والحيوية على نمو البكتيريا): يتعرف الطالب على الظروف المختلفة المؤثرة على البكتيريا، النشاط الأنزيمي للبكتيريا الممرضة للنبات	الثامن الى التاسع	4	
7	(عزل البكتيريا من التربة والمياه): العزل، التنقية، الوصف	العاشر	2	
8	(عزل البكتيريا من البذور): العزل، التنقية، الوصف	الحادي عشر	2	
9	(عزل البكتيريا من الأنسجة النباتية المصابة): العزل، التنقية، الوصف، اختبار القدرة المرضية	الثاني عشر الى الثالث عشر	4	
10	اختبار نهائي الفصل (عملي)	الرابع عشر	2	
28	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	14		
vi. استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies				
<ul style="list-style-type: none"> المحاضرة التفاعلية Lectures الحوار والمناقشة discussion 				



- العصف الذهني Brainstorming
- التطبيقات العملية والزيارات الميدانية Practical in computer Lab (Lab works)
- المشروعات والمهام والتكاليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- البحوث والتقارير Researches and reports

VII. الأنشطة والتكليفات :Tasks and Assignments

م No	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردى / تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع بدء التنفيذ Week Due
١	جمع المادة العلمية	فردى	5	الاسبوع الاول
٢	الأنشطة والزيارات الميدانية	جماعى	10	الاسبوع السابع
٣	التقييم المعملى للطلاب	جماعى	5	الاسبوع الرابع عشر
إجمالي الدرجة Total Score			20	--

vii. تقويم التعلم : Learning Assessment

م No	أساليب التقويم Assessment Method	موعد (أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبي % Proportion of Final Assessment
1	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	الأسبوع الحادى عشر	20	20 %
2	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	الأسبوع الثامن	10	10 %
3	اختبار نهاية الفصل (عملى) Final Exam (practical)	الأسبوع الرابع عشر	10	10 %
4	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	الأسبوع السادس عشر	60	60 %
المجموع Total			100	100 %

مصادر التعلم Learning Resources: كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

٣. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

١١. الوكيل ، محمد عبد الرحمن و تركي بيدر تجرة، 1983، أمراض النبات المتسببة عن البكتيريا ، الميكوبلازما ، السيبروبلازما والريكتسيا، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل- العراق.

2. Fahy, P. C. and G. J. Persley. 1983. Plant Bacterial Diseases. Academic Press



Australia.	
٤. المراجع المساندة Essential References:	
2. Klement, Z.; K. Rudolph and D. C. Sands. 1990. Methods in Phytobacteriology. Akademiai Kiado, Budapest.	
viii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
1	<p>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
2	<p>الحضور المتأخر Tardy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفوياً من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
3	<p>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</p> <ul style="list-style-type: none"> - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
4	<p>التعيينات والمشاريع Assignments & Projects:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
5	<p>الغش Cheating:</p> <ul style="list-style-type: none"> - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	<p>الانتحال Plagiarism:</p> <ul style="list-style-type: none"> - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	<p>سياسات أخرى Other policies:</p> <ul style="list-style-type: none"> - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ