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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2024_2025

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 2023/5/3 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.

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة الأنبار

الكلية/ المعهد: كلية الزراعة

القسم العلمي: قسم وقاية النبات

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكلوريوس علوم زراعية \ وقاية نبات

اسم الشهادة النهائية: بكلوريوس علوم زراعية \ وقاية نبات

النظام الدراسي: كورسات

تاريخ اعداد الوصف: 2024/9/22

تاريخ ملء الملف: 2024/10/6

التوقيع:

اسم رئيس القسم: أ.م.د. فائز تحسين فاضل

التاريخ 2024/10/6:

التوقيع:

اسم المعاون العلمي: ا.م.د. أسامة حسين مهيدي

التاريخ : 2024/10/6

قسم وقاية النبات
Department of Plant Protection

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

التوقيع:

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: ا.م.د. وليد أسماعيل كردي

التاريخ 2024/10/6

جامعة الانبار - كلية الزراعة
شعبة ضمان الجودة والاداء الجامعي

مصادقة السيد العميد

ا.د. ادهام علي عبد

2024/10/6

1. رؤية البرنامج

الارتقاء بالمستوى العلمي للطلبة من خلال تطوير المناهج التعليمية وتنشيط الجانب البحثي التطبيقي والسعي الى ادخال احدث الاجهزة والتقنيات الزراعية في مجال وقاية النبات, فضلاً عن التوسع في برامج الدراسات العليا وتعزيز الملاك التدريسي بالتخصصات العلمية المختلفة لتحقيق الجودة الشاملة التي تسهم في رفع تسلسل القسم والكلية في التصنيفات العالمية.

2. رسالة البرنامج

تسخير كافة الامكانات العلمية والبحثية بجوانبها النظرية والتطبيقية لمجابهة التحديات التي تواجه القطاع الزراعي من خلال العمل على اعداد مهندسين زراعيين كفوئين لهم المقدرة على حل المشاكل المتعلقة بوقاية النبات ومكافحة الآفات الزراعية المختلفة بهدف الارتقاء بالقطاع الزراعي ورفع جودة المحاصيل الزراعية كماً و نوعاً مما يسهم في دعم الاقتصاد العام للبلد.

3. اهداف البرنامج

1. اعداد مهندسين زراعيين قادرين على المساهمة في استثمار طاقاتهم العلمية في حل المشكلات الزراعية، خاصة المتعلقة منها بوقاية النبات وبالتالي القدرة على منافسة سوق العمل.

2. العمل على تطوير الملاك التدريسي بالقسم من خلال ارسالهم في دورات تطويرية في جامعات عالمية رصينة, وفتح آفاق التعاون مع الباحثين الدوليين وايجاد شراكات بحثية وعلمية حقيقية.

3. تسخير امكانات القسم المادية والبشرية والعلمية في خدمة المجتمع.

4. التوسع في البنى التحتية من قاعات دراسية ومختبرات وأتمتتها بمواصفات تلتزم معايير الجودة والاعتماد الاكاديمي.

5. تطوير وتحديث المناهج الدراسية للمراحل الأولية والعليا في القسم, واعتماد كتب منهجية ودوريات رصينة.

6. التعاون والتنسيق مع دوائر الدولة ذات العلاقة بهدف استثمار نتائج البحوث العلمية للتدريسيين والطلبة بهدف حل المشاكل التي تواجه القطاع الزراعي, ودعم البحوث التطبيقية.

7. الارتقاء بتسلسل القسم والكلية ضمن التصنيفات العالمية من خلال تشجيع النشر العلمي الرصين في المستوعبات العالمية والالتزام بمعايير الجودة والاعتماد الاكاديمي.

4. الاعتماد البرامجي
لا يوجد

5. المؤثرات الخارجية الأخرى
لا يوجد

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	12	18	%19.67	
متطلبات الكلية	28	83	%45.9	
متطلبات القسم	21	72	%34.42	
التدريب الصيفي	1			
أخرى	لا يوجد			

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

7. وصف البرنامج

المرحلة الأولى وفق نظام بولونيا

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	عدد الوحدات (ECTS) للمرحلة الأول والساعات المعتمدة للمراحل فوق الأولى
			ECTS
الأولى	PPD111	تنوع حيوي	6
الأولى	PPD112	مبادئ أنتاج حيواني	6
الأولى	PPC113	مبادئ محاصيل حقلية	6
الأولى	PPC114	مبادئ بستنة	5
الأولى	UOA007	تطبيقات في الحاسوب	3
الأولى	UOA001	اللغة العربية	2
الأولى	UOA005	حقوق انسان وحريات عامة	2
الأولى	PPD121	مبادئ علم الحشرات	5
الأولى	PPC122	مبادئ أقتصاد	4
الأولى	PPC123	مكائن ومعدات مكافحة	5
الأولى	PPC124	مبادئ التربة	5
الأولى	PPC125	مبادئ أحياء مجهرية	5
الأولى	PPC126	كيمياء عامة	4
الأولى	UOA003	اللغة الأنجليزية	2

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة	
فهم مفهوم الافة والتمييز بين الافة الرئيسية والافة الثانوية والتمييز بين انواع الافات الحشرية والفطرية والبكتيرية والفيروسية وغيرها ومعفرة تحديد مستوى الضرر الاقتصادي للافة ومتى يستوجب امر المكافحة وكذلك تحديد نوع المبيد او طريقة المكافحة الملائمة وتوقيتها المناسب والتعرف على المبيدات وعوائلها وكيفية التعامل معها والمعرفة التامة بادراة الافة الزراعية	
المهارات	
معرفة كيفية تشخيص الافة الزراعية وكذلك تعلم كيفية تحديد مستوى الضرر الاقتصادي للافة وتوقيت وطريقة المكافحة الملائمة وكذلك معرفة ادارة المحصول المتكاملة.	
القيم	
مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالاعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة واعطائهم التمارين كواجب بيتي والمطالبة بالحل في المحاضرة التالية واعطاء الطلبة التقييمات من خلال الامتحانات اليومية والشهرية وتقسيمهم كذلك الى مجاميع في الدروس العملية.	

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

1-اعتماد اسلوب القاء المحاضرات وربط كل موضوع بأمثلة من واقع حال عمل الزراعة

2-أعطائهم بعض التمارين العملية البسيطة والتي يجري مناقشتها من قبل الطلبة وحلها اثناء المحاضرة وبمشاركة كافة الطلبة في الشعبة مع الأستاذ لإعطاء المادة كنوع من التفاعل.

3- تدريب الطلاب بالمختبرات من خلال اجراء الفحوصات المختبرية اللازمة في التشخيص

4- التدريب الصيفي في المؤسسات الساندة مثل مديريات الزراعة

10. طرائق التقييم

1 -من خلال مشاركة الطلبة بالمحاضرة بالاعتماد على تحضيرهم المسبق للمادة.

2 -إعطائهم تمرين كواجب بيتي وطلب حله بأوراق مستقلة يجمع منهم بالمحاضرة التالية.

3 -اعطاء الطلبة دراسة حالة وتقسيم الطلبة الى مجموعات لكتابة تقرير حول تلك الدراسة.

4 -التقييم من خلال الامتحانات الشهرية.

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
استاذ دكتور	محاصيل	تقانة احيائية نباتية			نعم	
استاذ دكتور	وقاية	مبيدات			نعم	
أستاذ مساعد دكتور	محاصيل حقلية	وراثة نبات			نعم	
استاذ مساعد دكتور	وقاية	سموم فطرية			نعم	
استاذ مساعد دكتور	وقاية	مقاومة حيوية			نعم	
استاذ مساعد دكتور	وقاية	حشرات			نعم	
استاذ مساعد دكتور	وقاية	فطريات			نعم	
استاذ مساعد دكتور	وقاية	فطريات			نعم	
استاذ مساعد دكتور	محاصيل	وراثة نبات			نعم	
مدرس دكتور	وقاية	امراض نبات			نعم	
مدرس دكتور	وقاية	حشرات			نعم	
مدرس	وقاية	وقاية			نعم	
مدرس	وقاية	وقاية			نعم	
مدرس مساعد	وقاية	وقاية			نعم	
مدرس مساعد	وقاية	وقاية			نعم	
مدرس مساعد	وقاية	وقاية			نعم	
مدرس مساعد	وقاية	وقاية			نعم	

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
تحفيز الكادر التدريسي للانضمام الى البرامج التطويرية والدورات التخصصية المقامة في القسم العلمي او الكلية او الجامعة وحثهم على انجاز الاعمال المطلوبة وتهيئة البرامج التعليمية وفق المعايير المطلوبة من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وتوجيههم لاجتياز دورة طرائق التدريس وصلاحية التدريس المقامة في مركز التعليم المستمر / رئاسة الجامعة
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
توجيه التدريسيين للانضمام الى دورات التطوير المهاري المقامة في القسم العلمي او الكلية او الجامعة مثل الدورات التخصصية وورش العمل والندوات مثل دورة الدفاع المدني وال ISO وغيرها.

12. معيار القبول
قبول مركزي

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
Website: *https://www.uoanbar.edu.iq/AgricultureCollege/CMS.php?ID=31* ***E-mail:*** *plantprotection@uoanbar.edu.iq*

14. خطة تطوير البرنامج
تشكيل لجان من الكادر التدريسي من حملة الالقاب العلمية ومن ذوي الاختصاص لغرض تحديث المناهج الدراسية بما يتلائم مع التطور العلمي لكل مقرر دراسي.

مخطط مهارات المنهج

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

السنة / المستوى 2024_2025	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																			
				الأهداف المعرفية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)							
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4				
الأولى	PPD111	تنوع حيوي	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
الأولى	PPD112	مبادئ أنتاج حيواني	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
الأولى	PPC113	مبادئ محاصيل حقلية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
الأولى	PPC114	مبادئ بستنة	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
الأولى	UOA007	تطبيقات في الحاسوب	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
الأولى	UOA001	اللغة العربية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
الأولى	UOA005	حقوق انسان وحريات عامة	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
الأولى	PPD121	مبادئ علم الحشرات	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
الأولى	PPC122	مبادئ أقتصاد	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
الأولى	PPC123	مكائن ومعدات مكافحة	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
الأولى	PPC124	مبادئ التربة	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
الأولى	PPC125	مبادئ أحياء مجهرية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
الأولى	PPC126	كيمياء عامة	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
الأولى	UOA003	اللغة الأنجليزية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				

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

نموذج وصف المادة الدراسية

المرحلة الأولى وفق مسار بولونيا

مبادئ المحاصيل الحقلية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	مبادئ المحاصيل الحقلية			**Module Delivery**	
Module Type	C			☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☒ Practical ☒ Seminar	
Module Code	PPC113				
ECTS Credits	7				
SWL (hr/sem)	175				
Module Level		**Module Level**		**Semester of Delivery**	1
Administering Department		قسم المحاصيل الحقلية		**College**	الزراعة
Module Leader	سنان عبد الله عباس خضير السلماني			**e-mail**	ag.sinan.abdullah@uoanbar.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		**Module Leader's Acad. Title**		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.
Module Tutor	سنان عبد الله عباس خضير السلماني			**e-mail**	ag.sinan.abdullah@uoanbar.edu.iq
Peer Reviewer Name		د. فائز تحسين فاضل		**e-mail**	ag.faiz.tahseen@unoanbar.edu.iq
Scientific Committee Approval Date		01/10/2024		**Version Number**	1.0

Relation with other Modules			
Prerequisite module	none	**Semester**	-
Co-requisites module	none	**Semester**	-

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	- 1-دراسة اهم المحاصيل الحقلية في العالم. - 2-يشتمل على معرفة انتشار كل محصول في المناطق المختلفة من العالم - 3-معرفة الأهمية الاقتصادية للمحاصيل الحقلية. - 4-التعرف على طرق زراعة كل محصول والعوامل المؤثرة على انتاجية كل محصول. - 5دراسة الظروف البيئية المناسبة لزراعة كل محصول. - 6الطرق المتبعة في خزن وتسويق محاصيل الحقل المهمة في العالم.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	أ- الاهداف المعرفية - 1-ان يتعرف الطالب على اهم المحاصيل الحقلية في العراق والعالم. - 2-ان يصنف الطالب المحاصيل حسب احتياجاتها البيئية. - 3ان يفصل الطالب بين المحاصيل واهميتها في غذاء الانسان والحيوان. - 4-ان يعرف الوسائل العلمية المتبعة في زيادة انتاجية المحاصيل . - 5-ان يقيم الطالب اهمية كل محصول حقلي واي منها الافضل للاستثمار في العراق. ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج – 1-تعريف الطالب على الأهمية الاقتصادية للمحاصيل. – 2-قدرة الطالب على تقييم اهم محاصيل االحقلفي العراق والعالم. - 3-تعليم الطالب الظروف البيئية المناسبة لكل محصول .
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1 -الشرح والتوضيح 2 -طريقة المحاضرة 3 -المجاميع الطالبية 4 -الدروس العملية في الحقول الزراعية 5 -الرحالت العلمية لتعرف على محاصيل الحبوب في العراق

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	تنمية قدرة الطالب على تحديد اهم المحاصيل الحقلية وتأثرها بالظروف في البيئة وتحديد ومعرفة انواعها .

Student Workload (SWL)
الفصل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	138	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	9
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**175**		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO 1, 2
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO 3, 4
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	LO 1-7
	Report	1	10% (10)	13	LO 1-7
Summative assessment	**Midterm Exam**	1hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks		

Delivery Plan (Weekly+Lab Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري والعملي

Week	Material Covered
Week 1	مقدمة في المحاصيل الحقلية ، تعريفها ، منشأها ، وتطورها
Week 2	تقسيم المحاصيل الحقلية حسب العوائل، موسم الزراعة ، الاستعمال .....الخ (وصف اهم العوائل النباتية)
Week 3	العوامل البيئية وعلاقتها بنمو المحاصيل (العوامل المناخية)
Week 4	الضوء واهميته في النمو
Week 5	امتحان الشهر الاول /الحرارة وعلاقتها بتوزيع المحاصيل
Week 6	الرياح وتأثيرها على المحاصيل
Week 7	**Mid-term Exam**
Week 8	التمييز بين العائلة النجيلية والبقولية
Week 9	عوامل التربة (بناء التربة)
Week 10	نسجه التربة ، ملوحة التربة ، حموضة التربة
Week 11	عوامل توزيع وانتشار المحاصيل الحقلية
Week 12	تصنيف المحاصيل حسب الاحتياجات الحرارية
Week 13	المحاصيل الصيفية
Week 14	المحاصيل الشتوية
Week 15	المحاصيل والامن الغذائي
Week 16	Final Exam

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts		yes
Recommended Texts	إدارة المحاصيل الحقلية وانتاجها مبادئ المحاصيل الحقلية	الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية، التقارير
Websites	المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت ، المكتبة الافتراضية، مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

مبادئ الإنتاج الحيواني

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	مبادئ الإنتاج الحيواني	**Module Delivery**	
Module Type	**S**	☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	PPD112		
ECTS Credits	**5**		
SWL (hr/sem)	**125**		

Module Level	UGx11 1	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	المحاصيل الحقلية	**College**	الزراعة
Module Leader		**e-mail**	
Module Leader's Acad. Title		**Module Leader's Qualification**	
Module Tutor	Name (if available)	**e-mail**	
Peer Reviewer Name	د. محمد حمدان عيدان	**e-mail**	ag.mohammed.hamdan@uoanbar.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	01/10/2024	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	
Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية			
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	-ان يتعرف الطالب على الأهمية الاقتصادية للمنتجات الحيوانية -ان يعرف الطالب انواع الابقار والجاموس والاغنام -ان يتعرف الطالب على العمليات الحقلية للحيوانات المزرعية -ان يتعرف الطالب على الطرق المتبعة في تصنيف الحيوانات المزرعة -تعريف الطالب بطرق رعاية البقر والجاموس والعجول - قدرة الطالب على معرفة الأنواع المختلفة للسجلات والعمليات الحقلية		
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	- ان يتعرف الطالب على الأهمية الاقتصادية للمنتجات الحيوانية - ن يتعرف الطالب على انواع الأبقار والجاموس والاغنام - ان يتعرف الطالب على رعاية العجول - ان يتعرف الطالب على رعاية الدواجن		
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	- -الشرح والتوضيح. - -طريقة دراسة المحاضرة. - -المجاميع الطلابية. - -الدروس العملية في حقول الحيوانية للكلية. - -الرحلات العلمية للحقول يفي المنطقة - -طريقة التعلم الذاتي		
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم			
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining		

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	108	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

Week	Material Covered
Week 1	**الأهمية الأقتصادية للمنتجات الحيوانية**
Week 2	**انواع الأبقار والجاموس والأغنام**
Week 3	**التناسل في الابقار والجاموس**
Week 4	**رعاية العجول**
Week 5	**انتاج الحليب في الابقار والجاموس**
Week 6	**العمليات الحقلية للحيوانات في المزرعة وانواع السجلات بالمزرعة**
Week 7	**Mid-term Exam**
Week 8	**مساكن الحيوانات المزرعية**
Week 9	**الجاموس**
Week 10	**الأهمية الاقتصادية للأغنام والماعز**
Week 11	**تصنيف الاغنام والماعز**
Week 12	**طرق تصنيف الحيوانات الزراعية**
Week 13	**التناسل في الاغنام والماعز**
Week 14	**العمليات الحقلية للأغنام والماعز**
Week 15	**رعاية حيوانات المزرعة**
Week 16	**مراجعة عامة قبل الامتحان النهائي**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

Week	Material Covered
Week 1	Lab 1: التعرف على حيوانات المزرعة
Week 2	Lab 2: رعاية الاغنام
Week 3	Lab 3: رعاية الابقار
Week 4	Lab 4: رعاية الجاموس
Week 5	Lab 5: رعاية الماعز
Week 6	Lab 6: تغذية حيوانات المزرعة
Week 7	Lab 7: اهم الاعلاف

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	1- اساسيات الانتاج الحيواني د. زهري الجليلي د. محمد عادل د. فريد الشهواني و طلال يوسف	Yes
Recommended Texts	انتاج ماشية الحليب د. ناطق محمد القدسي	No
Websites	https://www.sciencedirect.com/journal/separation-and-purification-technology/vol/292/suppl/C https://www.amazon.com/Separation-Purification-Methods-Edmond-Perry/dp/082476319X	

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

مبادئ التربة

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	**مبادئ تربة**	**Module Delivery**	
Module Type	**S**	☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**PPC124**		
ECTS Credits	**5**		
SWL (hr/sem)	**175**		

Module Level	UGx11 1	**Semester of Delivery**	1
Administering Department	اساسيات علم التربة	**College**	الزراعة
Module Leader	**حذيفة جاسم محمد النجم العاني**	**e-mail**	ag.huthaifa.jaseem@uoanbar.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		**Module Leader's Qualification**	
Module Tutor	**حذيفة جاسم محمد النجم العاني**	**e-mail**	ag.huthaifa.jaseem@uoanbar.edu.iq
Peer Reviewer Name	د. محمد حمدان عيدان	**e-mail**	ag.mohammed.hamdan@uoanbar.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	01/10/2024	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. نظري -تمكين الطالب من معرفة تكوين الترب ونشأتها وتطورها -تعريف الطالب بالخواص الفيزيائية والكيميائية والحيوية للترب -تعريف الطالب على بعض مشاكل الترب كمشكلة الملوحة والقلوية وكيفية ومعالجتها. 2- مكين الطالب من التعرف على جمع عينات التربة من الحقل وكيفية تجهيزها للتحليل المختبري واجراء اهم التحاليل الأساسية للترب
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	المحاضرة التفاعلية- التكليف بالعمل الجماعي لكشف مهارات القيادة -التكليف بمهام وتقارير - العصف الذهني - الحوار والمناقشة
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Discuss the adaptations of parasites and their host specificity

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1 - Understanding parasitology as a term and its association in different fields. 2 - Identifying the stages of development of this topic and its achievements in various fields. 3 - Identify the most important techniques used to develop the ability to accurately diagnose parasites, develop the student's ability to describe and study parasites in different environments, and identify the classification keys to reach a knowledge of the genus and type of the parasite. 4 - Linking the theoretical information that the student had previously learned in the previous stages with its practical application in the laboratory.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	153	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	9
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	27	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**150**		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
Week	**Material Covered**
Week 1	نشوء التربة وتكوينيها
Week 2	اساسيات علم التربة
Week 3	الخواص الفيزيائية للتربة
Week 4	ماء التربة
Week 5	تقدير المحتوى الرطوبي للتربة
Week 6	تقدير الكثافة الحقيقية والكثافة الظاهرية للتربة الغرويات وخواص التربة الكيميائية
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	التحليل الحجمي لدقائق التربة
Week 9	ملوحة وقلوية التربة
Week 10	تحضير العجينة المشبعة للتربة
Week 11	الخواص الحيوية والبايوكيميائية للتربة
Week 12	خصوبة التربة وتغذية النبات
Week 13	تقدير المادة العضوية في التربة
Week 14	محسنات التربة
Week 15	الأسمدة النانوية
Week 16	**Final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Week	**Material Covered**
Week 1	Lab 1: عمل العجينة المشبعة للتربة
Week 2	Lab 2: تقدير رطوبة التربة
Week 3	Lab 3: تقدير الايصالية الكهربائية للتربة
Week 4	Lab 4: تقدير المادة العضوية
Week 5	Lab 5: حسابات تصنيع الاسمدة
Week 6	Lab 6: تقدير كثافة احياء التربة
Week 7	Lab 7: أنواع الاسمدة ـ

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	مباديء التربة د.وليد العكيدي	No
Recommended Texts	خصوبة التربة والتسميد. د. سعدالله النعيمي	No
Websites	الشبكة العنقودية	

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

مبادئ أقتصاد زراعي

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	**Principles of agricultural economics**	**Module Delivery**	
Module Type	**Core**	☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**PPC122**		
ECTS Credits	**4**		
SWL (hr/sem)	**100**		

Module Level	UGx11 1	**Semester of Delivery**	1
Administering Department	قسم وقاية نبات	**College**	كلية الزراعة
Module Leader	Eyid Abbas Abdalltef	**e-mail**	ag.eyid.abbas@uoanbar.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Assist. Professor	**Module Leader's Qualification**	Ph.D.
Module Tutor	مصطفى فاضل حمد	**e-mail**	ag.mustafa.fodhil.hamad@uoanbar.edu.iq
Peer Reviewer Name	د . علي درب كسار	**e-mail**	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/10/2024	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- The student learns about the concept of agricultural economics and economic activity 2- The student learns the concept of agricultural economics and agricultural technology 3- The student gets to know the costs of agricultural production and the role of the agricultural sector in the economic structure. 4- The student gets to know the concept of income and methods for calculating income and production and production functions. The student gets to know the meaning of revenue and its types. 6- The student should know supply and demand, the factors affecting them, and prices
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- Knowledge of the concept of economics 2- The skill of identifying the economic problem 3- Understanding the work of the economic cycle and economic activity 4- The student learns demand theory 5- The student learns the theory of presentation

	6- Understanding the elasticity of demand and supply 7- Understanding the theory of agricultural production and costs 8- Knowledge of consumer theory 9- Learn the skill of calculating costs 10- Learn the skill of calculating revenues, production theory, and production functions 11- Interpreting consumer behavior 12- Knowledge of the law of supply and demand and utility theory 13- Understanding the price mechanism for agricultural crops in the markets and distinguishing between them
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Introducing the student to the principles of agricultural economics, so that this course is to learn about macro and micro economics. It consists of the vocabulary of the Principles of Economics course, including demand forecasts, supply and income, costs, markets, tracking, consumer behavior, demand and supply variables, and prices for agricultural crops. All of this vocabulary requires knowledge and skill on the part of the student to be able to pass this stage

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	The main strategy for teaching the Principles of Economics course for the first stage is based on the theoretical aspect of presenting economic concepts, theories and ideas in economics, and assigning students some tasks and duties.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	75	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	25	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.7
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**200**		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	4	10% (10)	and 6 and 3 9 and 13	LO 1, 3, 6, 10
	Assignments	2	10% (10)	6 and 12	LO 5,10
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO 12
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO 10
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

Week	Material Covered
Week 1	The concept of agricultural economics, its branches, and its relationship with other sciences
Week 2	The concept of agriculture, agricultural technology, and the role of the agricultural sector in the economic structure
Week 3	Agricultural costs, their types and classifications
Week 4	The concept of agricultural income and income and methods of calculating local agricultural income
Week 5	The concept of production, the economics of agricultural production, and the objectives of production economics
Week 6	theory of consumer behavior and its analysis and the concept of consumer equilibrium according to the classical
Week 7	Production theory and factors of production
Week 8	duction theory, production functions, classification of production functions, and hypotheses of production functions
Week 9	The laws of production and the impact of technology on the production function and the stages of the function
Week 10	Stages of production, substitution and substitution between factors of production
Week 11	Key terms, borderline symptoms and workforce factors
Week 12	Markets concept and types
Week 13	Agricultural prices and agricultural price theories
Week 14	Demand for agricultural crops, characteristics and types of demand
Week 15	The supply of agricultural crops, the factors affecting it, and the interaction of the forces of supply and demand
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	1- Dr. Hassan Rahman Al-Musawi "Agricultural Economics" 2- Dr. Raad Idan Al-Atabi, "Agricultural Economics Theory and Practice"	No
Recommended Texts	3- Dr. Ali Jadoua Al-Sharifat and Turki Mujhem Al-Fawaz "Fundamentals of Agricultural Economics" 4- Dr. Rania Mahmoud Abdel Aziz Amara, "Principles of Economics."	No

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

مبادئ أحياء مجهرية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	Principles of Microbiology	**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**	☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	PPC125		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	مجموع ساعات الحمل الدراسي		

Module Level	The first stage	**Semester of Delivery**	الفصل الدراسي
Administering Department	Plant protection	**College**	Agriculture
Module Leader	Ali Ameen Yaseen	**e-mail**	ag.ali.ameen@uoanbar.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Professor	**Module Leader's Qualification**	Ph.D.
Module Tutor	not available	**e-mail**	
Peer Reviewer Name	not available	**e-mail**	
Scientific Committee Approval Date	متى تم عقد اللجنة العلمية للمصادقة على المقررات	**Version Number**	6/10/2024

Relation with other Modules
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- The student learns about microorganisms, their scientific field, and pure and applied science. It introduces microorganisms in the taxonomy of living beings and briefly covers microbiology's history. 2- Students learn about viruses, bacteria, algae, fungus, slime molds, and protozoa, their life needs, and the best circumstances for their development and reproduction. 3- Studying the cellular structures of microorganisms and identifying the role of these structures in cell growth and reproduction 4- Enable the student to obtain knowledge of methods of controlling the growth and reproduction of microorganisms. And the extent of the impact of these methods on the structures of living cells 5- Enabling pupils to comprehend genetic architecture and how to communicate genetic information through induction, transmission, and transduction.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- Educating the student with different kinds of microorganisms 2- Educating the pupil with the classification of microorganisms 3- Providing the student with the microbiological departments 4- Getting to know the student with the physiological and nutritive requirements of microorganisms 5- Educating the learner with the many types of growth environments colonized by microorganisms and the best circumstances for their survival. 6- Providing the learner with the phases of microbial proliferation and the processes of sexual and asexual reproduction 7- Providing the learner with the mechanisms of genetic trait transmission and methods for microbial control
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Instructional content includes the following. **Introduction to Microbiology** Part A – Principle of Microbiology: - Definition of Microbiology, its division and study of the units of each of these sections, the role of microorganisms in this field, and the different types in which they are used this field. - What are microorganisms, what is their role in nature, and what is their position in relation to other organisms? How do classification constitutions deal with microorganisms? What is the scientific name, how is it written, and what is its benefit in classifying and studying microorganisms - Where is its importance for humans and animals, and what is the relationship that connects its members to each other. - What is the difference between prokaryotic and eukaryotic cells, and to which division do microorganisms belong? What is the role of the components of cellular components in the life cycle of a microscopic organism? Chromosomes, cytoplasmic membrane, ribosomes, cell wall, outer membranes, the role of the outer layers in protecting bacteria and causing infectious infections or symptoms of bacterial poisoning.

	- Classifying fungus into molds and yeasts based on their structural characteristics, external morphology, reproductive methods, and the impact of molds on humans, animals, and plants, whether beneficial or detrimental. What are the feeding ways of fungi and yeasts, their cultivation techniques, and the circumstances required for their development. - Many chemical and physical approaches exist for controlling microorganisms growth, each with advantages and disadvantages. However, high-heat methods such sterilization and pasteurization are most used globally. Medical laboratories, hospitals, and research facilities utilize alcohol, detergents, sterilizers, and UV radiation to fight microorganisms. - New microbial varieties that are more effective or prolific than the natural forms are developed through genetic engineering. This needs us to first comprehend the cell's genetic material, whether DNA or RNA, its makeup, and its role in passing on genetic traits from parents to offspring. The transmission of genetic traits between microbes can be done by transduction, induction, or transduction, but under certain conditions. <u>Laboratory skills:</u> Laboratory technician skills refer to the ability to deal with the contents of microbiology laboratories, identify every device or equipment present in the laboratory, and adapt to the microbial laboratory environment, in addition to carrying out specialized tasks in the laboratory environment, such as cleaning, sterilization, and keeping records for the purpose of returning to them when needed. As well as enhancing the skills of the laboratory technician to the ability to isolate, purify and diagnose microorganisms and study their physical and chemical properties and methods of processing them. Differential staining is performed for each type of these microbes
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Teaching strategies used in general biology and their expected results in terms of knowledge acquisition and achievement The learning outcomes for the student were as follows: 1. Competitive learning • The student works individually. • The student has common educational goals and tasks. 2. Individual learning • The student works individually and independently to achieve various unrelated individual educational goals and tasks with other students. 3 Joint learning • The student works in small groups. • Within the group, the students shared learning goals and tasks that may be similar to or different from each other. • The lucturer assesses the students' group work as well as their individual work.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الصف	109	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	109/15= 7
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	91	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	91/15= 6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	المجموع الكلي للساعات المجدولة وغير المجدولة في الفصل الدراسي الواحد**200**		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	3	10% (10)	4,7 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments & H.W.	3	10% (10)	5,8 and 11	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

Week	Material Covered
Week 1	Introduction to microbiology, The location of microorganisms among living organisms
Week 2	Characteristics of microorganisms
Week 3	Defining bacteria, their shapes, and identifying their internal and external structures and functions
Week 4	Growth and reproduction of bacteria. Bacterial life cycle and growth phases, learning about the
Week 5	First semester exam
Week 6	Molds definition, composition, external appearance, types of molds, their developmental properties,
Week 7	Algae: their definition, cellular structure, and learning about their characteristics and types.
Week 8	Protoctista, its definition, cellular structure, types, and methods of nutrition and reproduction.
Week 9	Methods and techniques for controlling microbes I
Week 10	Methods and techniques for controlling microbes II
Week 11	Microbial genetic material
Week 12	Microbial genetics and genetic engineering
Week 13	Sources of microbial pollution (soil, food, water, air)
Week 14	Water Microbiology
Week 15	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

Week	Material Covered
Week 1	Lab 1: Biological safety and laboratory recommendations
Week 2	Lab 2: Microbial culture media and steps for preparing and sterilizing them
Week 3	Lab 3: Pigmentation and its types ,simple stain, Gram stain for bacteria
Week 4	Lab 4: Microbial counting methods , Direct and indirect counting
Week 5	Lab 5: Growing molds and yeasts and detecting them using an optical microscope
Week 6	Lab 6: Water check
Week 7	Lab 7: standard plate count

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	العاني، فائز عبد العزيز, بدوي، أمين سليمان ، 2000، مباديء الأحياء المجهرية الطبعة 3 ، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي- جامعة الموصل- العراق - Allen, K. G. (1974). Fundamentals of microbiology. WB Saunders Company. - Parker, N., Schneegurt, M., Tu, A. H. T., Lister, P., & Forster, B. M. (2021). Microbiology. - Green, L. H., & Goldman, E. (Eds.). (2021). Practical handbook of microbiology. CRC press.	No
Recommended Texts	Glazer, A. N., & Nikaido, H. (2007). Microbial biotechnology: - fundamentals of applied microbiology. Cambridge University Press.	No
Websites	https://ocw.mit.edu/courses/20-106j-systems-microbiology-fall-2006/pages/lecture-notes/	

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.