



قسم تقنيات النباتات الطبية والنواتج الطبيعية

Republic of Iraq Ministry of Higher Education &
Scientific Research

Northern Technical University
Technical Agricultural College/ Mosul

Department of Medicinal Plant Technologies and
Natural Products



نموذج وصف المقرر

1.	المؤسسة التعليمية
	الكلية التقنية الزراعية
2.	القسم العلمي
	تقنيات النباتات الطبية والناتج الطبيعية
3.	اسم / رمز المقرر / اسم مسؤول المقرر (يذكر جميع الأسماء في حال تعدد المسؤولين):
	تطبيقات في الحاسوب / م.م. علاء رجا علي مصطفى alaa.raja@ntu.edu.iq NTU Tamo 301
4.	أشكال الحضور المتاحة
	حضور
5.	الفصل / السنة
	فصلي
6.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	45
7.	تاريخ إعداد هذا الوصف
	2025/9/1
8.	اهداف المقرر (الاهداف العامة للمقرر)
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطلبة بأساسيات استخدام الحاسوب وتطبيقاته العملية في البيئة الأكاديمية والمهنية، من خلال تزويدهم بالمعارف والمهارات الأساسية للتعامل مع أنظمة التشغيل (Windows 10) والتطبيقات المكتبية الشائعة. يشمل المقرر التعرف على مكونات الحاسوب المادية والبرمجية، ومفاهيم أمن المعلومات، وإدارة الملفات والمجلدات، إضافة إلى تنفيذ المهام اليومية كتصيب البرامج، وضبط إعدادات النظام، واستعمال أدوات التحكم في النظام مثل لوحة التحكم (Control Panel).	

كما يتضمن المقرر تدريباً عملياً على تنفيذ الأوامر الأساسية في نظام التشغيل، واستخدام الاختصارات ولوحات المفاتيح، وتنظيم البيانات، والتعامل مع إعدادات الطابعة والفأرة، بما يُمكن الطالب من اكتساب الكفاءة في استخدام الحاسوب كأداة تعليمية وبحثية وإدارية.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- 1- أن يعرف الطالب مكونات الحاسوب ووظائف كل جزء منها.
- 2- أن يستخدم الطالب أنظمة التشغيل لإدارة الملفات والمجلدات بكفاءة.
- 3- أن يُبدي الطالب اهتماماً بالتطورات التقنية الحديثة وتطبيقها في مجاله العلمي.

المخرجات	طرق التعليم والتعلم	طرق التقييم
أ- المعرفة ب- يستخدم نظام التشغيل Windows 10 بكفاءة في تنفيذ المهام الأساسية. ت- ينفذ عمليات إدارة الملفات (نسخ، نقل، حذف، استعادة) ث- يطبق إعدادات النظام مثل اللغة، الوقت، وخلفية الشاشة. ج- يستخدم اختصارات لوحة المفاتيح لتسريع العمل. ح- يتعامل مع الأجهزة الطرفية (الطابعة، الفأرة، وسائط التخزين)	نظري + عملي	الاختبارات التحريرية والشفهية
ب - المهارات ب1 - الفهم ب2 - التحليل ب3 - التطبيق ب4-	نظري + عملي	الاختبارات التحريرية والشفهية
ج- التقييم	نظري + عملي	الاختبارات التحريرية والشفهية

10. بنية المقرر (المفردات النظرية والعملية)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع الأول	3	الفهم النظري للمادة التطبيق عملي	أنواع الحواسيب	نظري/عملي	الاختبارات التحريرية والشفهية
الأسبوع الثاني	3	النظري للمادة + التطبيق عملي	مكونات الحاسوب (Hardware)	نظري/عملي	الاختبارات التحريرية والشفهية
الاسبوع الثالث	3	النظري للمادة + التطبيق عملي	مكونات الحاسوب (Software)	نظري/عملي	الاختبارات التحريرية والشفهية
الاسبوع الرابع	3	النظري للمادة + التطبيق عملي	فايروس الحاسوب	نظري/عملي	الاختبارات التحريرية والشفهية
الاسبوع الخامس	3	النظري للمادة + التطبيق عملي	أمن الحاسوب	نظري/عملي	الاختبارات التحريرية والشفهية

الاختبارات التحريرية والشفهية	نظري/عملي	نظام ويندوز 10	النظري للمادة + التطبيق عملي	3	الاسبوع السادس
الاختبارات التحريرية والشفهية	نظري/عملي	لوحة التحكم panel control	النظري للمادة + التطبيق عملي	3	الاسبوع السابع
الاختبارات التحريرية والشفهية	نظري/عملي	Change Desktop Background تغيير خلفية سطح المكتب اخفاء واظهار جميع ايقونات سطح المكتب	النظري للمادة + التطبيق عملي	3	الاسبوع الثامن
الاختبارات التحريرية والشفهية	نظري/عملي	Add Screen Saver اضافة شاشة توقف	النظري للمادة + التطبيق عملي	3	الاسبوع التاسع
الاختبارات التحريرية والشفهية	نظري/عملي	برنامج Word	النظري للمادة + التطبيق عملي	3	الاسبوع العاشر
الاختبارات	نظري/عملي	برنامج Word	النظري للمادة + التطبيق عملي	3	الاسبوع الحادي عشر

التحريرية والشفهية					
الاختبارا ت التحريرية والشفهية	نظري/عملي	برنامج Excel	النظري للمادة + التطبيق عملي	3	الاسبوع الثاني عشر
الاختبارا ت التحريرية والشفهية	نظري/عملي	برنامج Excel	النظري للمادة + التطبيق عملي	3	الاسبوع الثالث عشر
الاختبارا ت التحريرية والشفهية	نظري/عملي	برنامج Power Point	النظري للمادة + التطبيق عملي	3	الاسبوع الرابع عشر
الاختبارا ت التحريرية والشفهية	نظري/عملي	برنامج Power Point	النظري للمادة + التطبيق عملي	3	الاسبوع الخامس عشر

نموذج وصف المقرر

11. اسم المقرر:					
تربية وتحسين نبات 1					
12. رمز المقرر:					
PMNP 401					
13. الفصل الدراسي / السنة					
المستوى الرابع / 2024 - 2025					
14. تاريخ إعداد الوصف					
2025/9/1					
15. أشكال الحضور المتاحة					
حضور ي ، الكتروني					
16. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)					
الإجمالي 60					
17. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)					
الاسم:					
البريد الإلكتروني:					
18. أهداف المقرر					
الاهداف في نهاية المقرر يتوقع الطالب أن يكون قادرا على: 1. فهم المبادئ الأساسية لتربية النبات: 2. التعرف على طرق التربية المختلفة: 3. اكتساب مهارات عملية في برامج تحسين النبات: 4. تحليل مشكلات الإنتاج الزراعي من منظور وراثي: تعزيز الوعي بدور تربية النبات في الأمن الغذائي والاستدامة الزراعية					
19. استراتيجيات التدريس والتعلم					
الاستراتيجية 1. التعلم القائم على الحوار والمناقشة . 2. العصف الذهني. 3. التعلم التعاوني . 4. التعلم القائم على المحاكاة . 5. التدريب العملي 6. التعلم الذاتي.					
20. بنية المقرر (نظري + عملي)					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2+2	يوضح أهمية تربية النبات ودورها في الزراعة	مقدمة في تربية النبات: التاريخ والأهمية	محاضرة ، عرض تقديمي، شروحات توضيحية	اسئلة واجوبة +

حل تمارين					
اختبار+اسد ثلة واجوبة+د ل تمارين	محاضرة + عرض تقديمي +شروح توضيح	المبادئ الوراثية في تربية النمل	يشرح القوانين الوراثية المؤثرة في التحسين الوراثي.	2+2	2
اختبار+اسد ثلة واجوبة+د ل تمارين	محاضرة + عرض تقديمي +شروح توضيح	التغاير والتوريث	يحلل مفهوم التغاير الوراثي وطرق قياسه.	2+2	3
اختبار+اسد ثلة واجوبة+د ل تمارين	محاضرة + عرض تقديمي +شروح توضيح	طرق الانتخاب: الانتخاب الجماعي والانتخاب النقي	يميز بين الانتخاب الجماعي والنقي ويطبق مبادئه	2+2	4
اختبار+اسد ثلة واجوبة+د ل تمارين	محاضرة + عرض تقديمي +شروح توضيح	التهجين: تقنياته وأهدافه	يشرح خطوات وتقنيات التهجين.	2+2	5
اختبار+اسد ثلة واجوبة+د ل تمارين	محاضرة + عرض تقديمي +شروح توضيح	التلقيح الداخلي وظهور قوة الهجين	يفسر مفهوم قوة الهجين وأثر التلقيح الذاتي.	2+2	6
اختبار+اسد ثلة واجوبة+د ل تمارين	محاضرة + عرض تقديمي شروح توضيح	تربية النباتات ذاتية التلقيح والمفتوحة التلقيح	يطبق أساليب التربية في النباتات الذاتية والمفتوحة التلقيح.	2+2	7

واجوبة+د ل تمارين					
اختبار+اسد ثلة واجوبة+د ل تمارين	محاضرة + عرض تقديمي شروح توضيح	التربية بالطفرات	يقيم استخدام الطفرات ك للتحسين الوراثي.	2+2	8
اختبار+اسد ثلة واجوبة+د ل تمارين	محاضرة + عرض تقديمي شروح توضيح	الرجوع بالتلقيح المتكرر والانتخاب الدوري	يشرح أسس التلقيح الرجعي والانتخاب المتكرر.	2+2	9
اختبار+اسد ثلة واجوبة+د ل تمارين	محاضرة + عرض تقديمي شروح توضيح	التعدد الصبغي في تربية النبت	يوضح دور التعدد الصم في تربية النبات.	2+2	10
اختبار+اسد ثلة واجوبة+د ل تمارين	محاضرة + عرض تقديمي شروح توضيح	التربية لمقاومة الأمراض والظروف البيئية	يحلل أساليب مقاومة النباتات للأمراض والضغوط البيئية.	2+2	11
اختبار+اسد ثلة واجوبة+د ل تمارين	محاضرة + عرض تقديمي شروح توضيح	اختبار وتقييم الأصناف الجد	يطبق أسس تقييم التميز التجانس والثبات للأصناف الجديدة.	2+2	12
اختبار+اسد	محاضرة + عرض تقديمي شروح توضيح	استخدام المؤشرات الجزيئية التربية (مقدمة)	يشرح دور المؤشرات الجزيئية في برامج التحسين.	2+2	13

ثلة واجوبة+د ل تمارين					
ثلة واجوبة+د ل تمارين	اختبار+اسد ثلة واجوبة+د ل تمارين	محاضرة + عرض تقديمي شروح توضيح	زيارة حقلية / دراسات حال	يربط المفاهيم النظرية بالواقع العملي في ميدا التربية.	14 2+2
ثلة واجوبة+د ل تمارين	اختبار+اسد ثلة واجوبة+د ل تمارين	محاضرة + عرض تقديمي شروح توضيح	مراجعة شاملة وتقييم نهائي	يُلخّص ويقيّم مكتسبات التعلم طوال الفصل الدراسي	15 2+2
21. تقييم المقرر					
الاختبارات + التمارين + المناقشات + طرح الاسئلة					
22. موارد التعلم والتعليم					
المفردات المقررة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي				الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	
الساهاوكي ، مدحت وحميد جلوب علي ، محمد غفراحمند (1982) . تربية وتحسين النبات . مطبعة جامعة الموصل				المراجع الرئيسية (المصادر)	
كوكل سكولرر، بوابة الباحث العلمي				الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	
جميع المواقع التي تتيح مصادر معتمدة وأيضا أدوات الذكاء الاصطناعي				المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:					
الأيض					
2. رمز المقرر:					
PMNP 402					
3. الفصل الدراسي / السنة					
الخريفي/ السنة الرابعة					
4. تاريخ إعداد الوصف					
2025/9/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
حضور فعلي في قاعات الدراسة ومختبرات الكلية					
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)					
3 ساعة / 2 وحدة					
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)					
8. أهداف المقرر					
الأهداف 1- فهم العمليات الأيضية الأساسية في النباتات 2- دراسة مسارات الأيض الأساسية مثل البناء الضوئي، التنفس الخلوي، وتخليق المركبات الثانوية 3- لتركيز على الأيض الثانوي وتطبيقاته 4- تطبيقات تقنية في تحليل المركبات الأيضية 5- ربط الأيض النباتي بالصناعة والتطبيقات العملية					
9. استراتيجيات التدريس والتعلم					
الاستراتيجية 1- الفهم النظري (محاضرات، مناقشات) 2- التطبيق العملي (مختبرات، مشاريع) 3- العروض العملية (التجارب الحية)					
10. بنية المقرر					
المفردات النظرية					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/ الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	مقدمة في الأيض النباتي	معرفة مفهوم الأيض النباتي التعرف على المسارات الأيضية الرئيسية في النبات	محاضرة نظرية تقديمية	اختبارات شفوية ونقاشية مع الطلبة
2	1	البناء الضوئي (المرحلة الضوئية)	التعرف على آلية امتصاص الطاقة الضوئية. التفاعلات الضوئية في البلاستيدات الخضراء.	محاضرة نظرية+ عروض تقديمية بالصور والفيديو	تقارير في موضوع المحاضرة
3	1	البناء الضوئي (دورة كالفن)	فهم عملية تثبيت ثاني أكسيد الكربون مراحل دورة كالفن وتكوين السكريات.	محاضرة نظرية+محاضرة تفاعلية يشارك فيها الطلبة	اختبار تحريري

		العوامل المؤثرة على كفاءة البناء الضوئي.			
عروض تقديمية بقمها الطالبة بشكل مجموعات	محاضرة نظرية	التعرف على كيفية تحول الجلوكوز إلى البيروفات. فهم إنتاج ATP و NADH . تفسير التنظيم الإنزيمي لتحلل السكر	التنفس الخلوي (تحلل السكر)	1	4
تقرير يقدم من قبل الطالب	محاضرة نظرية	معرفة كيفية أكسدة البيروفات. فهم تفاعلات دورة كريبس وإنتاج NADH و FADH2 . الربط بين دورة كريبس والسلسلة التنفسية	التنفس الخلوي (دورة كريبس)	1	5
اختبار تحريري (فصلي)	محاضرة نظرية+عروض تقديمية بالصور والفيديو	تفسير نقل الإلكترونات وإنتاج ATP . معرفة آلية عمل ATP سينثيز. معرفة دور مثبطات السلسلة التنفسية	السلسلة التنفسية والفسفرة التأكسدية	1	6
اختبارات شفوية وتفاعلية مع الطلاب	محاضرة نظرية	التعرف على الأيض الثانوي وأهميته في النباتات الطبية. معرفة تصنيف المركبات الثانوية (قلويدات، تربينات، فينولات). معرفة وظائف المركبات الثانوية في النبات	مقدمة في الأيض الثانوي	1	7
اختبار تحريري قصير	محاضرة نظرية + شرح بالصور والفيديو	التعرف على مسار تكوين الأحماض الأمينية معرفة اهم النباتات التي تحتوي على احماض امينية عطرية	تكوين الأحماض الأمينية العطرية	1	8
تقرير تحليلي لكل مجموعة من الطالبة	محاضرة نظرية	التعرف على مسارات تكوين التربينات والستيرويدات معرفة اهم النباتات التي تحتوي على التربينات والستيرويدات	تصنيع التربينات والستيرويدات	1	9
اختبار قصير	محاضرة نظرية	معرفة مسار تصنيع القلويدات في النبات التعرف على ابرز النباتات التي تحتوي على القلويدات	تصنيع القلويدات	1	10
تقرير	محاضرة نظرية	التعرف على التحكم الهرموني في الأيض (أوكسين، جبريلين). معرفة تأثير الإجهاد البيئي (جفاف، ملوحة) على الأيض.	تنظيم الأيض النباتي	1	11

12	1	التفاعل بين المسارات الأيضية	معرفة آليات التكيف الأيضي	محاضرة نظرية	تقرير
13	1	التقنيات الحديثة في دراسة الأيض	التعرف على الأجهزة والطرق المستخدمة في دراسة الأيض النباتي	محاضرة نظرية	اختبار تحريري فصلي
14	1	التطبيقات الصناعية للأيض النباتي	كيفية استخلاص المركبات الفعالة من النباتات الطبية. كيفية تحسين إنتاج الزيوت العطرية عبر تعديل الأيض. دراسات حالة: نباتات ذات أهمية اقتصادية	محاضرة نظرية	عروض تقديمية تقدم من قبل الطالب
15	1	مراجعة عامة وتقييم	تلخيص أهم المسارات الأيضية. مناقشة التطبيقات العملية إجابة على أسئلة الطلاب واستعداد للامتحان النهائي	محاضرة نظرية	مشاريع تطبيقية

11. المفردات العملية

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	السلامة المختبرية وأساسيات العمل	التعرف على قواعد السلامة التعامل مع الأدوات الأساسية	زيارة المختبر	مناقشة شفوية مع الطلاب
2	2	استخلاص وتقدير الكلوروفيل	قياس تركيز الكلوروفيل a و b دراسة علاقته بالبناء الضوئي	استخلاص الكلوروفيل باستخدام جهاز Spectrophotometer (eter) في المختبر	كتابة تقرير بالتجربة من قبل الطالب
3	2	قياس معدل البناء الضوئي	تحديد تأثير شدة الإضاءة حساب معدل التمثيل الضوئي	قياس التغيرات في الكتلة الحيوية لنباتات تنمو في الحقل	كتابة تقرير حقل عن التجربة والمشاهدات
4	2	تحليل التنفس	قياس استهلاك	تجربة مختبرية	كتابة تقرير

الخلوي	الأكسجين دراسة تأثير الحرارة		بالتجربة من قبل الطالب
5	2	استخلاص وتقدير السكريات	تجربة مختبرية كتابة تقرير بالتجربة من قبل الطالب
6	2	تحديد النشاط الإنزيمي	تجربة مختبرية كتابة تقرير بالتجربة من قبل الطالب
7	2	استخلاص الزيوت العطرية	مقارنة طرق الاستخلاص حساب النسبة المئوية مقارنة طرق استخلاص المركبات النباتية باستخدام جهاز السكسوليت والكلافنجر في المختبر
8	2	تحليل المركبات الفينولية	تقدير التركيز الكلي دراسة خصائصها تجربة مختبرية كتابة تقرير بالتجربة من قبل الطالب
9	2	الكشف عن القلويدات	اختبارات كيميائية نوعية مقارنة بين نباتات مختلفة تجربة مختبرية كتابة تقرير بالتجربة من قبل الطالب
10	2	الكروماتوغرا فيا الورقية	فصل أصباغ نباتية حساب معامل التوزيع تجربة مختبرية كتابة تقرير بالتجربة من قبل الطالب
11	2	تأثير الإجهاد الملحي	قياس تراكم البرولين دراسة الاستجابة الأيضية تجربة مختبرية كتابة تقرير بالتجربة من قبل الطالب
12	2	تحليل الأحماض الأمينية	فصل وتحديد الأحماض الأمينية تجربة مختبرية كتابة تقرير بالتجربة من قبل الطالب
13	2	التقنيات الحديثة (عرض توضيحي)	التعرف على أجهزة متطورة عروض صورية وفيدوية باستخدام الحاسوب والشاشات التفاعلية اختبار فصلي
14	2	مشروع تطبيقي	تصميم تجربة متكاملة تحليل النتائج استخدام الحقل والمختبر مناقشات شفوية بين الطلبة+ تكليف الطلبة بتسجيل القراءات
15	2	تقييم نهائي	مناقشة النتائج المتحصل عليها من التجربة نقاش مفتوح مع الطلبة وبين الطلبة اختبار بعدي بتفسير نتائج المتحصل عليها في التجربة

12. تقييم المقرر	
1- الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء النظري) 60%	
2- الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء العملي) 10%	
3- الاختبارات التحريرية اليومية 10%	
4- تقارير الطلبة 10%	
5- حضور الطلبة 10%	
13. موارد التعلم والتعليم	
الكتب الدراسية المطلوبة	"(Plant Physiology and Development" (Taiz & Zeiger) المفاهيم الأساسية في الأيض النباتي
المراجع الرئيسية (المصادر)	الأبحاث العلمية الحديثة (Scientific Papers)
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	المناهج الجامعية المرجعية (University Course Syllabi)
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	/https://www.youtube.com

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:					
نوعية محاصيل					
2. رمز المقرر:					
PMNP 403					
3. الفصل الدراسي / السنة					
الخريفي/ السنة الرابعة					
4. تاريخ إعداد الوصف					
2025/9/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
حضور فعلي في قاعات الدراسة ومختبرات وحقول الكلية وطبقة والنواتج الطبيعية					
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)					
4 ساعة / 3 وحدة					
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)					
8. اهداف المقرر					
الاهداف			1. فهم معايير جودة المحاصيل الطبية والعطرية 2. دراسة العوامل المؤثرة على نوعية المحاصيل 3. تعلم تقنيات تحليل وتقييم الجودة 4. التعرف على معايير الجودة المحلية والدولية 5. ربط الجودة بالتطبيقات الصناعية والتسويقية		
9. استراتيجيات التدريس والتعلم					
الاستراتيجية			1- الفهم النظري (محاضرات، مناقشات) 2- التطبيق العملي (مختبرات، حقول، مشاريع) 3- العروض العملية (التجارب الحية)		
10. بنية المقرر					
المفردات النظرية					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/ الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة عامة ونظرة شاملة عن مفهوم نوعية المحاصيل	معرفة الفرق بين الجودة الكمية والجودة النوعية العوامل الرئيسية المؤثرة على الجودة (وراثية، بيئية)	محاضرة نظرية	نقاش شفوي مع الطلبة
2	2	معايير الجودة المحلية والدولية	التعرف على طرق ومعايير الجودة المحلية والدولية لنوعية المحاصيل	محاضرة رقمية + عروض توضيحية بالصور و الفيديو	كتابة تقرير عن موضوع المحاضرة

3	2	الخصائص الفيزيائية للمحاصيل	تعلم كيفية استخدام الخصائص الفيزيائية (اللون، الرائحة، القوام، الحجم) في معرفة نوعية المحاصيل	محاضرة نظرية + مشاهدات عينية للنباتات	امتحان تحريري بسيط
4	2	المعايير الكيميائية للمحاصيل	استخدام الخصائص الكيميائية (المركبات الفعالة، الزيوت العطرية، القلويدات) في معرفة نوعية المحاصيل	محاضرة نظرية + مشاهدات عينية لعينات من المستخلصات النباتية	تقديم عرض تقديمي من قبل الطلاب على شكل مجاميع لموضوع المحاضرة
5	2	العوامل الزراعية المؤثرة على نوعية المحاصيل	معرفة تأثير التربة والري والتسميد. أهمية موعد الحصاد الممارسات الزراعية المؤثرة على نوعية المحاصيل	محاضرة نظرية + عروض تقديمية بالصور والفيديو	امتحان تحريري بسيط
6	2	تأثير عمليات ما بعد الحصاد على الجودة	التعرف على طرق التجفيف (الشمسي، الصناعي، التجميد). التعرف على شروط تخزين المحاصيل	محاضرة نظرية + زيارة علمية لمصانع تجفيف النباتات	كتابة تقرير بالزيارة
7	2	أسباب تدهور جودة المحاصيل أثناء التخزين	معرفة ما هي الأكسدة، النمو الميكروبي).	محاضرة نظرية	امتحان تحريري فصلي
8	2	طرق تحليل الجودة	التعرف على أبرز طرق تحليل الجودة (الحسية والكيميائية)	محاضرة نظرية + زيارة الحقل ومشاهدة عينات نباتية	مناقشات شفوية مع الطلاب
9	2	معايير الجودة في الصناعات الدوائية والعطرية	معرفة متطلبات مصانع الأدوية والمستحضرات العشبية أمثلة على رفض منتجات بسبب عدم المطابقة	محاضرة نظرية + زيارة لمصنع للأدوية والمستحضرات	كتابة تقرير بالزيارة
10	2	الجودة والتسويق	التعرف على علاقة الجودة بالسعر والقيمة التسويقية. دراسة حالة: تسويق الزيوت العطرية في	محاضرة نظرية	كتابة تقرير عن موضوع المحاضرة

11	2	التحدييات المعاصرة في جودة المحاصيل	الأسواق العالمية معرفة تأثير التغير المناخي على نوعية المحاصيل. معرفة تأثير شح المياه في نوعية المحاصيل وكميات إنتاجها	محاضرة نظرية	امتحان تحريري بسيط
12	2	سياسات التسعير حسب الجودة	التعرف على مقاييس الجودة وربطها بالاسعار	محاضرة نظرية	كتابة تقرير مبسط عن موضوع المحاضرة
13	2	الابتكارات في مجال الجودة	التعرف على التطبيقات التكنولوجية التعرف على الزراعة الذكية في مراقبة الجودة	محاضرة نظرية	امتحان تحريري فصلي
14	2	مسئولية صناعة النباتات الطبية	التعرف على الجودة الاقتصادية في زراعة واستخلاص المركبات من النباتات الطبية	محاضرة نظرية	اختبار تحريري بسيط
15	2	المراجعة النهائية	تلخيص المفاهيم الأساسية. حل أسئلة نموذجية للامتحان النهائي. نقاش مفتوح حول مواضيع المادة	محاضرة نقاشية مفتوحة مع الطلاب	مناقشة تقارير الطلبة
11. المفردات العملية					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/ الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	السلامة المخبرية وأخذ العينات النباتية	اتقان قواعد السلامة في المختبر تعلم طرق أخذ العينات النباتية (عشوائية/منظمة)	محاضرة قصيرة عن السلامة المخبرية تطبيق عملي من قبل الطلاب لأخذ العينات النباتية	تقييم أداء الطلاب أثناء أخذ العينات
2	2	حصاد النباتات الطبية - التوقيت والطريقة	معرفة الوقت الأمثل لحصاد كل نبات حسب المادة الفعالة	محاضرة مختبرية وحقلية	كتابة تقرير عن جمع العينات النباتية وحصادها

3	2	التعرف على الأجزاء الاقتصادية للنبات	التمييز بين الأجزاء المستخدمة في النباتات الطبية والعطرية	محاضرة مختبرية وحقلية	كتابة تقرير عن الأجزاء النباتية المستخدمة في تحضير المواد الطبية والعطرية في كل نبات
4	2	التقييم الحسي والظاهري	تمييز المواصفات الظاهرية (اللون، الشكل، الرائحة) استخدام أدوات القياس الحسي	عرض عينات نباتية بجودة مختلفة عمل مجموعات لملاء استمارات التقييم	تقرير يوضح الفروقات بين العينات
5	2	التقييم الكيميائي	تمييز المواصفات الكيميائية	عرض عينات نباتية مختلفة المحتويات الكيميائية	تقرير يوضح الفروقات بين العينات
6	2	قياس محتوى الرطوبة	إتقان استخدام الفرن المخبري حساب نسبة الرطوبة رياضياً	شرح لطريقة الفرن الحراري (10 دقائق) تقسيم الطلاب لمجموعات (3 طلاب/مجموعة) تطبيق عملي مع تسجيل البيانات	مقارنة نتائج الطلاب مع القيم القياسية
7	2	تقدير الرماد الكلي	فهم علاقة نسبة الرماد بجودة المحصول إتقان استخدام الموازين الحساسة	عرض فيديو توضيحي (5 دقائق) تطبيق عملي مع تسجيل الوزن قبل وبعد الحرق مناقشة النتائج وتفسيرها	كتابة تقرير عن التجربة التطبيقية
8	2	استخلاص الزيوت العطرية	معرفة تركيب جهاز التقطير المائي	تجربة استخلاص باستخدام جهاز كليفنجر	اختبار تحريري بسيط
9	2	تحليل الخصائص الفيزيائية للزيوت	إتقان استخدام الأجهزة البصرية	تجربة تطبيقية عملية لقياس الكثافة	كتابة تقرير عن التجربة
10	2	الكشف عن الغش	معرفة كيفية كشف المواد الغريبة	تحليل عينات مشتبها بها استخدام المجهر	اختبار تحريري

11	2	تحليل المركبات الفعالة	تحديد نسب العشب معرفة كيفية فصل المركبات تحديد المركبات الفعالة	الضوئي تطبيق طريقة كروماتوغرافيا في المختبر تفسير النتائج	فصلي مناقشة النتائج مع الطلبة
12	2	تقنيات التعبئة والتغليف	تعلم كيفية تعبئة وتغليف المنتجات المستخلصة	محاضرة حقلية + المختبر	اختبار عملي في التعبئة والتغليف
13	2	تحليل جودة المستخلصات	معرفة معايير الجودة للمستخلصات	محاضرة مختبرية + تجربة مختبرية	اختبار تحريري فصلي
14	2	مشروع تطبيقي متكامل	تعلم كيفية انتاج المواد الفعالة من الأجزاء النباتية	تطبيق عملي من البذرة حتى المنتج في الحقل	كتابة تقرير شامل بنتائج العملية
15	2	مراجعة شاملة	مراجعة جميع المواضيع التي دراستها	محاضرة نقاشية	مناقشة تقارير الطلبة
12. تقييم المقرر					
6- الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء النظري) 60%					
7- الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء العملي) 10%					
8- الاختبارات التحريرية اليومية 10%					
9- تقارير الطلبة 10%					
10- حضور الطلبة 10%					
13. موارد التعلم والتعليم					
الكتب الدراسية المطلوبة			"النباتات الطبية والعطرية: زراعتها وجودتها" - د. محمد فتحي إبراهيم		
المراجع الرئيسية (المصادر)			"Journal of Medicinal Plants Research"		
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)			"مجلة الزراعة والكيمياء الحيوية"		
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية			/https://www.youtube.com		

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:					
تحليل ألي					
2. رمز المقرر:					
PMNP 404					
3. الفصل الدراسي / السنة					
السنة الرابعة					
4. تاريخ إعداد الوصف					
2025/9/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
حضور فعلي في قاعات الدراسة ومختبرات الكلية					
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)					
3 ساعة / 2 وحدة					
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)					
8. أهداف المقرر					
الأهداف 1- فهم مبادئ وتطبيقات التقنيات التحليلية الحديثة 2- تطوير المهارات العملية في تشغيل الأجهزة 3. تحليل وتقييم جودة النباتات الطبية والعطرية 4. تفسير البيانات التحليلية واستخلاص النتائج 5. تطبيق معايير السلامة والأخلاقيات المختبرية					
9. استراتيجيات التدريس والتعلم					
الاستراتيجية 1- الفهم النظري (محاضرات، مناقشات) 2- التطبيق العملي (مختبرات، مشاريع) 3- العروض العملية (التجارب الحية)					
10. بنية المقرر					
المفردات النظرية					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/ الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	مقدمة في تحليل النباتي	تعريف الطلاب بمفهوم تحليل النباتي وأهميته في دراسة النباتات الطبية والعطرية	محاضرة + مناقشة جماعية	مشاركة في النقاش + أسئلة قصيرة
2	1	المكونات الكيميائية الأساسية للنباتات	التعرف على المركبات الكيميائية الأساسية في النباتات (كربوهيدرات، بروتينات، دهون، إلخ)	عرض تقديمي + أمثلة نباتية	اختبار قصير (اختيار من متعدد)
3	1	المركبات الثانوية في النباتات الطبية	فهم دور المركبات الثانوية (قلويدات، فلافونويدات، تربينات) في الخصائص العلاجية	دراسة حالة + تحليل نباتات نموذجية	تقرير قصير عن نبات معين

4	1	طرق استخلاص المركبات النباتية	التعرف على الطرق المختلفة لاستخلاص المركبات (مثل التقطير، الاستخلاص بالمذيبات).	عرض فيديو عملي + شرح نظري	حلقة نقاش + أسئلة مفتوحة
5	1	التحليل الكروماتوغرافي ((الأساسيات	فهم مبادئ الكروماتوغرافيا وتطبيقاتها في فصل المركبات النباتية.	شرح نظري + أمثلة تطبيقية	اختبار تحريري قصير
6	1	أنواع الكروماتوغرافيا (TLC, HPLC, GC)	تمييز أنواع الكروماتوغرافيا واستخداماتها في تحليل النباتات.	مقارنة بين الأنواع + تطبيقات عملية	تقييم من خلال مشاركة في حل الأنشطة
7	1	التحليل الطيفي (الأشعة فوق البنفسجية والمرئية)	فهم أساسيات التحليل الطيفي وتطبيقه في تحديد المركبات النباتية.	عرض تجارب معملية (افتراضية إذا لزم)	تقرير تحليلي
8	1	مراجعة ومناقشة منتصف المدة	مراجعة المفاهيم الأساسية وتصحيح الأخطاء الشائعة.	جلسة تفاعلية + أسئلة وتمارين	اختبار منتصف المدة
9	1	التحليل الطيفي بالأشعة تحت الحمراء (IR)	تعلم كيفية استخدام الأشعة تحت الحمراء في تحليل البنية الكيميائية للمركبات.	تحليل بيانات طيفية حقيقية	تحليل عينة وكتابة تقرير
10	1	مطيافية الكتلة (Mass Spectrometry)	فهم أساسيات مطيافية الكتلة ودورها في تحديد الوزن الجزيئي للمركبات.	دراسة حالات تطبيقية	اختبار قصير + مناقشة جماعية
11	1	الفحوصات الكيميائية النباتية السريعة	تعلم الاختبارات الكيميائية البسيطة للكشف عن المركبات ((مثل اختبارات القلويدات	تجارب افتراضية أو حقيقية	تقييم أداء الطلاب في التطبيق العملي
12	1	ضبط الجودة في تحليل النباتات الطبية	فهم معايير ضبط الجودة في تحليل النباتات (مثل (المواصفات القياسية (WHO).	دراسة معايير عالمية (مثل WHO)	مناقشة جماعية + تقييم المشاركة
13	1	التطبيقات الصناعية لتحليل النباتات	ربط التحليل النباتي بالصناعات الدوائية والعطرية.	محاضرة ضيف (خبير صناعي إذا أمكن)	تقرير عن تطبيق صناعي
14	1	تحديات وأبحاث حديثة في التحليل النباتي	اطلاع الطلاب على آخر الأبحاث والتحديات في مجال تحليل النباتات.	عرض أوراق علمية مبسطة	مناقشة مقال علمي

15	1	مراجعة نهائية وتقييم ختامي	تلخيص المحتوى العلمي وتقييم استيعاب الطلاب للمادة	جلسة أسئلة وأجوبة + مراجعة شاملة	اختبار نهائي (تحريري أو شفوي)
11. المفردات العملية					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/ الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة إلى التحليل المخبرية للنباتات	تعريف الطلاب بأساسيات التحليل المخبري وأدواته وأهميته في دراسة النباتات الطبية	عرض تقديمي + جولة في المعمل مناقشة مفتوحة -	مشاركة الطلاب في النقاش
2	2	أخذ العينات النباتية وتحضيرها	تعلم كيفية جمع وتجهيز العينات النباتية للتحليل	توضيح عملي - (ديمو) تطبيق عملي من قبل الطلاب	تقييم أداء الطلاب أثناء التطبيق العملي
3	2	التحليل المورفولوجي للنباتات	تمييز الخصائص الشكلية للنباتات الطبية (الأوراق، الأزهار، الجذور)	استخدام مجاهر - وعينات نباتية رسم الملاحظات -	تقرير يلخص الملاحظات
4	2	الكشف عن المركبات الأولية (القلويدات)	تعرف طرق الكشف عن القلويدات في المستخلصات النباتية	تجارب كيميائية - (كاشف ماير، فاغنر) تحليل النتائج -	تقييم دقة النتائج المسجلة
5	2	الكشف عن الجليكوسيدات	فهم طرق تحليل الجليكوسيدات القلبية والفلافونويدية	تجارب باستخدام - كواشف محددة (كيلر - كلياني)	اختبار قصير عن الخطوات
6	2	تحليل الزيوت الطيارة	تعلم تقنيات عزل وتحديد الزيوت الطيارة (التقطير، (الكروماتوغرافيا	تجربة تقطير - بخاري GC استخدام جهاز -	تقرير عن النتائج
7	2	الكشف عن التانينات	تمييز التانينات واختباراتها النوعية	تجارب باستخدام - كواشف (كلوريد (الحديديك	مناقشة النتائج جماعياً
8	2	تقييم منتصف المدة	تقييم فهم الطلاب للمهارات العملية المغطاة	اختبار عملي (تحليل - (عينة مجهولة	اختبار عملي (20% من الدرجة)
9	2	الكروماتوغراف يا الورقية	تعلم فصل المركبات النباتية باستخدام	تطبيق عملي على - مستخلصات نباتية	تقييم دقة النتائج

	تفسير النتائج -	TLC.	(TLC)		
إجابة أسئلة تحليلية	GC. مشاهدة جهاز - تحليل بيانات -	في GC فهم مبدأ عمل تحليل الزيوت الطيارة	الكروماتوغرافيا الغازية (GC)	2	10
تقرير فني	تحليل عينات - باستخدام الجهاز مقارنة النتائج -	تعلم تحديد المركبات النباتية باستخدام الأطياف	قياس الطيف (UV-Vis)	2	11
تقييم دقة الحسابات	تجارب عملية - (فرن، موقد)	تعلم قياس نقاوة العينات النباتية (رطوبة، رماد كلي، رماد غير ذواب	اختبارات النقاوة (الرطوبة، الرماد)	2	12
عرض النتائج وعمل تقرير	عمل جماعي - (تحليل شامل لعينة	تطبيق جميع التقنيات على عينة نباتية كاملة	تطبيقات على تحليل المستخلصات النباتية	2	13
اختبار كتابي قصير	دراسة حالات - مناقشة أخلاقيات - المختبر	فهم معايير الجودة في (GMP، ISO) تحليل النباتات	ضمان الجودة في التحليل النباتي	2	14
اختبار عملي (30% من الدرجة)	اختبار عملي (تحليل - عينة مجهولة + (تفسير النتائج	تقييم إجمالي للمهارات العملية	التقييم النهائي	2	15
12. تقييم المقرر					
11-الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء النظري) 60%					
12-الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء العملي) 10%					
13-الاختبارات التحريرية اليومية 10%					
14-تقارير الطلبة 10%					
15-حضور الطلبة 10%					
13. موارد التعلم والتعليم					
Instrumental Methods of Analysis" – " Hobart H. Willard			الكتب الدراسية المطلوبة		
فصول (United States Pharmacopeia (USP عن تحليل النباتات الطبية.			المراجع الرئيسية (المصادر)		
Journal of Ethnopharmacology (أبحاث عن تحليل المركبات النباتية).			الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)		
/https://www.youtube.com			المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية		

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
تربية وتحسين نبات 2	
2. رمز المقرر:	
PMNP405	
3. الفصل الدراسي / السنة	
المستوى الرابع	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضور ، الكتروني	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
الإجمالي 60	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم:	
البريد الإلكتروني:	
8. أهداف المقرر	
في نهاية المقرر يتوقع الطالب أن يكون قادراً على 1. تزويد الطالب بالمعرفة المتقدمة حول أساليب وطرائق تربية المحاصيل الحقلية والبستانية. 2. فهم المبادئ الوراثية التي تقوم عليها برامج التهجين وتحسين الصفات الوراثية. 3. تطبيق تقنيات تحليل التباين الوراثي واستخدامها في برامج الانتخاب. 4. التعرف على نظريات تفسير قوة الهجين وطرق قياسها عملياً. 5. فهم طرق إنتاج الهجن، والأصناف التركيبية، وتقييم كفاءتها في مختلف البيئات الزراعية. 6. دراسة تقنيات تربية النباتات المتكاثرة خضرياً وطرق تحسينها. 7. التمييز بين قابلية الاتحاد العامة والخاصة وتطبيقها في اختيار الأباء. 8. فهم استراتيجيات تربية المقاومة ضد الأمراض والحشرات. 9. استيعاب دور التضاعف الكروموسومي والطفرات الوراثية في تنويع الصفات وتحسين المحاصيل. 10. التعرف على استخدامات الهندسة الوراثية وتقنيات نقل الجينات في برامج التربية الحديثة.	الاهداف
9. استراتيجيات التدريس والتعلم	
الاستراتيجيات الفعالة لتدريس مادة تربية وتحسين نبات 1 ، والتي تهدف إلى تعزيز الفهم العميق للمفاهيم التربوية وتطوير مهارات التفكير النقدي لديهم منها: 1. التعلم القائم على الحوار والمناقشة . 2. العصف الذهني. 3. التعلم التعاوني .	الاستراتيجية

4. التعلم القائم على المحاكاة . 5. التدريب العملي 6. التعلم الذاتي.					
10. بنية المقرر (نظري + عملي)					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2+2	تحليل تكرار الجينات في المجتمعات النباتية باستخدام قانون هاردي-واينبرغ.	تحليل تكرار الجينات باستخدام قانون هاردي-واينبرغ.	محاضرة ، عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
2	2+2	تمييز الصفات الوراثية الأساسية المستهدفة في برامج تربية النبات.	تمييز الصفات الوراثية المهمة في برامج التربية النباتية.	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
3	2+2	تفسير وتقييم قوة الهجين (Heterosis) باستخدام النظريات الوراثة ذات الصلة.	تفسير وتقدير قوة الهجين (heterosis) باستخدام النظريات الوراثة.	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
4	2+2	تطبيق طرق التهجين المناسبة للمحاصيل ذاتية التلقيح وخلطية التلقيح.	تطبيق طرق التهجين المختلفة في المحاصيل الذاتية والخلطية.	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
5	2+2	تقييم أداء الهجن والأصناف التركيبية والتنبؤ بقدرتها الوراثة على الإنتاج.	تقييم أداء الهجن والأصناف التركيبية والتنبؤ بحاصلها.	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
6	2+2	التعرف على طرق تربية النباتات ذات التكاثر الخضري (الكلوني) وتطبيقاتها العملية.	التعرف على طرق تربية النباتات ذات التكاثر الخضري.	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
7	2+2	تحليل مكونات التغاير الوراثي واحتساب نسبة التوريث لصفات نباتية مهمة.	تحليل مكونات التغاير الوراثي واحتساب نسبة التوريث.	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
8	2+2	تقدير قابلية الاتحاد العامة والخاصة (GCA و SCA) وتفسير أهميتها في برامج التحسين الوراثي.	تقدير قابلية الاتحاد العامة والخاصة ونتائجها.	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
9	2+2	تصميم برامج تربية	تصميم برامج لتحسين	محاضرة +	اختبار+اسئلة

واجوبة+حل تمارين	عرض تقديمي+شروح توضيحية	مقاومة الأمراض والحشرات.	نباتية لتحسين مقاومة الأمراض والحشرات.		
اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	توظيف التضاعف الكروموسومي والطفرات في تطوير الأصناف.	توظيف التضاعف الكروموسومي والطفرات المستحثة لتطوير أصناف محسنة.	2+2	10
اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	تطبيق أدوات الهندسة الوراثية وتقنيات نقل الجينات.	تطبيق أدوات الهندسة الوراثية وتقنيات نقل الجينات لدعم برامج التحسين.	2+2	11
اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	مقارنة بين طرق التربية المختلفة من حيث الكفاءة والنتائج.	المقارنة بين طرق التربية التقليدية والحديثة من حيث الكفاءة والفاعلية والتطبيق.	2+2	12
اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	الاستفادة من بنوك الجينات في تحسين العشائر الوراثية.	استخدام بنوك الجينات وقواعد بيانات الموارد الوراثية لتحسين العشائر النباتية وزيادة التنوع الوراثي.	2+2	13
اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	تقنية تربية النسل في تربية النبات ، الاهمية ، المقارنة بطرق التربية الاخرى .	فهم وتطبيق تقنية اختبار النسل في تربية النبات، وتقييم أهميتها مقارنة بالطرق الأخرى.	2+2	14
اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	تربية العشائر النباتية ، التربية الداخلية ، التربية الخارجية ، بنك المعلومات الوراثية .	تطوير استراتيجيات للتربية الداخلية والخارجية في تحسين العشائر النباتية وإدارة المعلومات الوراثية بشكل فعال	2+2	15

11. تقييم المقرر

الاختبارات + التمارين + المناقشات + طرح الاسئلة

12. موارد التعلم والتعليم

المفردات المقررة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي	الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)
الساهوكي ، مدحت وحميد جلوب علي ، محمد غفار احمد (1982) . تربية وتحسين النبات . مطبعة جامعة الموصل	المراجع الرئيسية (المصادر)
كوكل سكولر ، بوابة الباحث العلمي	الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات)

	العلمية والتقارير...)
جميع المواقع التي تتيح مصادر معتمدة وأيضاً أدوات الذكاء الاصطناعي	المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:					
آفات نباتات طبية					
2. رمز المقرر:					
PMNP 406					
3. الفصل الدراسي / السنة					
الخريفي/ السنة الرابعة					
4. تاريخ إعداد الوصف					
2025/9/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
حضور فعلي في قاعات الدراسة ومختبرات الكلية					
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)					
4 ساعة / 3 وحدة					
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)					
8. اهداف المقرر					
الاهداف					
1. فهم أنواع الآفات والأمراض التي تصيب النباتات الطبية					
2. تحليل تأثير الآفات على جودة المواد الفعالة وتخليق المركبات الثانوية					
3. تعلم طرق المكافحة المتكاملة (العضوية والكيميائية)					
4. تطبيق مبادئ الوقاية من الآفات في الزراعة المستدامة					
5. ربط المعرفة النظرية بالتطبيقات العملية					
9. استراتيجيات التدريس والتعلم					
الاستراتيجية					
1- الفهم النظري (محاضرات، مناقشات)					
2- التطبيق العملي (مختبرات، مشاريع)					
3- العروض العملية (التجارب الحية)					
10. بنية المقرر					
المفردات النظرية					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/ الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة في آفات النباتات الطبية	فهم أهمية دراسة آفات النباتات الطبية التعرف على أنواع الآفات وأضرارها	محاضرة نظرية + مناقشة	مشاركة صفية
2	2	تصنيف آفات النباتات الطبية	تمييز أنواع الآفات (حشرية، فطرية، بكتيرية، إلخ) فهم خصائص كل مجموعة	محاضرة + عرض مرئي	تقارير في موضوع المحاضرة
3	2	الآفات الحشرية للنباتات الطبية (1)	التعرف على أهم الحشرات الضارة دراسة دورة حياتها وتأثيرها على النبات	دراسة حالات + صور توضيحية	اختبار تحريري بسيط

4	2	الآفات الحشرية للنباتات الطبية (2)	تحليل طرق الإصابة والضرر الاقتصادي مناقشة أمثلة عملية (مثل المن، الحفار)	ورشة عمل + عينات حشرية	عروض تقديمية يقومها الطلبة بشكل مجموعات
5	2	الأمراض الفطرية للنباتات الطبية	فهم أنواع الفطريات الممرضة دراسة أعراض الإصابة وطرق الانتشار	محاضرة + تجارب معملية (عرض بيانات)	تقرير يقدم من قبل الطالب
6	2	الأمراض البكتيرية والفيروسية	تمييز الأمراض البكتيرية والفيروسية	فيديوهات علمية + نقاش	اختبار تحريري (فصلي)
7	2	الآفات الحيوانية (القوارض، الطيور)	التعرف على الآفات غير الحشرية وتأثيرها	دراسة حالة + أبحاث علمية	اختبارات شفوية وتفاعلية مع الطلاب
8	2	مراجعة نصف الفصل	مراجعة شاملة للمحتوى السابق	حلقات نقاشية + أسئلة واجابات	اختبار تحريري قصير
9	2	طرق تشخيص الآفات	تعلم أساليب تشخيص الآفات (مخبرياً، ميدانياً)	عملي معملية + عينات حقيقية	تقرير تحليلي لكل مجموعة من الطلبة
10	2	المكافحة الكيميائية للآفات	تقييم استخدام المبيدات	محاضرة + تحليل أبحاث	اختبار قصير
11	2	المكافحة الحيوية والزراعية	دراسة الأعداء الطبيعيين	ورشة عمل + مشاريع تطبيقية	تقرير
12	2	المكافحة المتكاملة للآفات (IPM)	فهم استراتيجيات مكافحة متكاملة	دراسة حالات عالمية	تقرير
13	2	تأثير التغير المناخي على انتشار الآفات	ربط التغيرات البيئية بانتشار الآفات	محاضرة + حلقات نقاش	اختبار تحريري فصلي
14	2	آفات نباتات طبية محددة (دراسة حالة)	تطبيق المعرفة على نباتات محددة (مثل الزعتر، النعناع)	عروض تقديمية للطلاب	عروض تقديمية تقدم من قبل الطالب

15	2	مراجعة نهائية واســــــــــــتعداد للامتحان	تلخيص المفاهيم الأساسية	جلسة تفاعلية + أسئلة مفتوحة	مشــــــــــــاربع تطبيقية
المفردات العملية					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/ الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة عن آفات النباتات الطبية وتصنيفها	فهم أنواع الآفات وأهميتها الاقتصادية	محاضرة + مناقشة + عرض عينات	مشاركة في المناقشة تقرير مبدئي
2	2	التعرف على آفات الحشرات الشائعة 1	تمييز أشكال الحشرات الضارة وتأثيرها على النباتات الطبية.	فحص عينات حية/مجففة تحت المجهر	رسم وتسمية العينات اختبار قصير
3	2	التعرف على آفات الحشرات الشائعة 2	تحليل دورة حياة الحشرات وأضرارها المباشرة.	عمل مجموعات + تحليل حالات	تقرير عملي + عرض تقديمي
4	2	الآفات الفطرية وأعراضها على النباتات الطبية	- تشخيص الأمراض الفطرية وربطها بالظروف البيئية.	تجارب معملية (عزل الفطريات)	اختبار تشخيصي + تقرير معمل
5	2	الآفات البكتيرية والفيروسية	- فهم الفرق بين الأعراض البكتيرية والفيروسية.	تحضير شرائح مجهرية + تحليل النتائج	تقييم الشرائح إجابة أسئلة كتابية
6	2	النيماتودا والآفات الحيوانية غير الحشرية	- التعرف على النيماتودا والقواقع والعناكب الضارة	فحص التربة + عينات تحت المجهر	رسم الأشكال التوضيحية + اختبار عملي
7	2	طرق تشخيص الآفات (الفحص البصري والمخبري)	تطبيق طرق التشخيص الميدانية والمخبرية.	عمل مجموعات + تطبيق خطوات التشخيص	تقرير تشخيص حالة + مناقشة جماعية
8	2	محاضرة مراجعة للمحاضرات السابقة	تقديم فهم الطلاب للمهارات التشخيصية الأساسية.	اختبار عملي (تشخيص عينات)	اختبار تحرير فصلي
9	2	المكافحة الحيوية للآفات	تحضير واستخدام الأعداء الطبيعيين (مثل المفترسات).	تجربة معملية (تربية حشرات مفترسة)	تقرير تجربة + تحليل النتائج
10	2	المكافحة الكيميائية (اختيار المبيدات الآمنة)	تقديم فعالية المبيدات واختيار الأنسب للنباتات الطبية.	تحليل بيانات + مناقشة أوراق علمية	حلقة نقاش + تقرير مقارنة بين مبيدات
11	2	المكافحة الزراعية	تصميم خطط وقائية (مثل تناوب)	تطبيق عملي في حقل الكلية	مشــــــــــــروع تصميم خطة

مكافحة		المحاصيل).	والفيزيائية		
عرض تقديمي تقرير نهائي	عمل مجموعات + بحث ميداني	تحليل مشاكل آفات نبات محدد واقتراح حلول.	دراسة حالة: آفات نباتات طبية شائعة (مثل النعناع)	2	12
تقرير الزيارة + تقييم المشاركة	زيارات ميدانية + مقابلات مع مختصين	ربط المعرفة النظرية بالتطبيقات الصناعية.	الزيارة الميدانية لحقل أو مصنع نباتات طبية	2	13
تقديم المشروع (محتوى + عرض)	عروض الطلاب + مناقشة جماعية	تقييم القدرة على تطبيق المعرفة في مشكلات واقعية.	تقديم المشاريع والتجارب العملية	2	14
مشروع تطبيقية	اختبار عملي (تشخيص آفات + حل مشكلات)	قياس القدرة التشخيصية والتحليلية للطالب.	مراجعة نهائية واسـتعداد للامتحان	2	15
14. تقييم المقرر					
16-الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء النظري) 60%					
17-الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء العملي) 10%					
18-الاختبارات التحريرية اليومية 10%					
19-تقارير الطلبة 10%					
20-حضور الطلبة 10%					
15. موارد التعلم والتعليم					
آفات النباتات الطبية والعطرية المؤلف: د. محمد عبد المنعم حسن / د. أحمد محمد السي			الكتب الدراسية المطلوبة		
Journal of Medicinal Plants Research			المراجع الرئيسية (المصادر)		
منظمة الأغذية والزراعة (FAO) – تقارير عن آفات النباتات العطرية.			الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)		
/https://www.youtube.com			المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية		

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:					
كيمياء الكتل الحيوية					
2. رمز المقرر:					
PMNP 407					
3. الفصل الدراسي / السنة					
الخريفي/ السنة الرابعة					
4. تاريخ إعداد الوصف					
2025/9/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
حضور فعلي في قاعات الدراسة ومختبرات الكلية					
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)					
5 ساعة / 3 وحدة					
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)					
1					
8. اهداف المقرر					
الاهداف			1. فهم التركيب الكيميائي للمواد النباتية 2. تمييز المركبات المسؤولة عن الفعالية العلاجية والرائحة 3. إتقان تقنيات استخلاص وتحليل المكونات النشطة 4. تحديد الظروف المثلى لاستخلاص الزيوت والمركبات الفعالة 5. ربط الخصائص الكيميائية بالتطبيقات الصناعية		
9. استراتيجيات التدريس والتعلم					
الاستراتيجية			1- الفهم النظري (محاضرات، مناقشات) 2- التطبيق العملي (مختبرات، مشاريع) 3- العروض العملية (التجارب الحية)		
10. بنية المقرر					
المفردات النظرية					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/ الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة في كيمياء الكتل الحيوية (التعريف، الأهمية، التطبيقات)	فهم أساسيات الكتل الحيوية ومجالات استخدامها في الصناعات الدوائية والطاقة	محاضرة مناقشة جماعية	مشاركة الطلاب في النقاش
2	2	التركيب الكيميائي للكتل الحيوية (الكربوهيدرات، الدهون، البروتينات، اللجنين)	تحليل المكونات الأساسية للكتل الحيوية ووظائفها الكيميائية	محاضرة نظرية عرض تقديمي	تقرير قصير عن مكونات نبات معين
3	2	التركيب الكيميائي	تحليل المكونات الأساسية	محاضرة نظرية	تقرير

قصير عن مكونات نبات معين	عرض تقديمي	للكتل الحيوية ووظائفها الكيميائية	(2): اللجنين، الدهون، البروتينات في الكتل الحيوية.		
حل مسائل كيميائية	محاضرة + تمارين تفاعلية	تحليل التفاعلات الأساسية المؤثرة على استقرار الكتل الحيوية.	التفاعلات الكيميائية في الكتل الحيوية: التحلل المائي، الأكسدة، التكتيف.	2	4
تقرير عن موضوع المحاضرة	محاضرة نظرية	معرفة تقنيات الاستخلاص المناسبة لأنواع مختلفة من الكتل الحيوية	طرق استخلاص المركبات الحيوية	2	5
حل تمارين تطبيقية	محاضرة نظرية	التعرف على المذيبات والأجهزة المستخدمة في الاستخلاص	(الاستخلاص بالمذيبات، التقطير، الطرق الحديثة)	2	6
عرض تقديمي لتجربة صغيرة	محاضرة نظرية	فهم آليات تحويل الكتلة الحيوية إلى طاقة متجددة.	تحويل الكتل الحيوية إلى طاقة (التخمير، التحلل الحراري، الغاز الحيوي)	2	7
اختبار تحريري قصير	محاضرة + حلقة نقاش	ربط كيمياء الكتل الحيوية بمبادئ الكيمياء الخضراء.	الكيمياء الخضراء والكتل الحيوية	2	8
تقرير عن دواء مشتق من نبات	عرض أمثلة عملية + زيارات افتراضية	تحديد كيفية استخدام الكتل الحيوية في تصنيع الأدوية.	تطبيقات الكتل الحيوية في الصناعات الدوائية (الأدوية المشتقة من النباتات)	2	9
تقييم المشاركة الفعالة	محاضرة نظرية مناقشة مفتوحة	معرفة فوائد تطبيقات الكتل الحيوية في الصناعات الدوائية	تطبيقات كتل الكيمياء الحيوية في الصناعات الدوائية	2	10
اختبار تحريري فصلي	اختبار كتابي	قياس مستوى استيعاب الطلاب للنصف الأول من المادة.	اختبار منتصف الفصل	2	11
تحليل بيانات معملية	معمل افتراضي + محاكاة	فهم أدوات تحليل المركبات الحيوية وتفسير النتائج.	التقنيات التحليلية لدراسة الكتل الحيوية (الكروماتوغرافيا، الطيف الكتلي، HPLC)	2	12
امتحان	محاضرة	تحليل التفاعلات الكيميائية	التفاعلات	2	13

الكميائية في الكتل الحوية (التفاعلات الإنزيمية، الأكسدة والاختزال)	الرئيسية في الأنظمة الحوية.	تمارين تفاعلية	تحريري فصلي		
الكتل الحوية في صناعة العطور والزيوت العطرية	فهم دور الكيمياء الحوية في استخلاص العطور والزيوت.	ورشة عمل + عينات واقعية	تقديم عروض عن زيوت نباتية	2	14
التحديات البيئية والاقتصادية لاستخدام الكتل الحوية	مناقشة إيجابيات وسلبيات استخدام الكتل الحوية في الصناعة.	مناظرة طلابية + أبحاث مصغرة	تقييم الأداء في المناظرة	2	15
المفردات العملية					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	السلامة في المختبر والتعرف على الأدوات	فهم قواعد السلامة واستخدام الأدوات الأساسية في تحليل الكتل الحوية.	عرض عملي + تدريب على الأدوات	اختبار شفوي ونقاشي مع وبين الطلاب
2	3	تحضير عينات نباتية (تجفيف، طحن، حفظ)	تحضير عينات نباتية (تجفيف، طحن، حفظ)	تطبيق عملي في المختبر	تقييم جودة العينات المعدة
3	3	استخلاص المركبات الأساسية (ماء، مذيبات عضوية)	تنفيذ استخلاص المركبات القطبية وغير القطبية من الكتل الحوية.	تجارب فردية تسجيل البيانات	تقرير يشرح الخطوات والنتائج
4	3	تقدير محتوى السكريات الكلية (طريقة أنترون)	قياس تركيز السكريات في العينات النباتية باستخدام المقاييس الطيفية.	تجربة مختبرية	تقرير بالتجربة
5	3	تحليل الألياف الغذائية (NDF، ADF)	تحديد نسبة الألياف في الكتل الحوية باستخدام الطرق القياسية.	تجربة مختبرية	تقرير بالتجربة
6	3	استخلاص الزيوت العطرية (التقطير البخاري)	فصل الزيوت العطرية من النباتات وتقييم كفاءة الاستخلاص.	معمل تطبيقي + جهاز التقطير	حساب مردود الزيت ونقاوته
7	3	تحليل المركبات الفينولية (طريقة فولين-سيوكالتنيو)	قياس المركبات الفينولية كمؤشر للنشاط المضاد للأكسدة.	تجربة مختبرية	امتحان تحريري مبسط
8	3	تقييم النشاط الإنزيمي (إنزيم الأميلاز، إنزيم)	فهم دور الإنزيمات في تحليل الكتل الحوية وقياس نشاطها.	أنشطة إنزيمية + قياس اللون	امتحان تحريري مبسط

9	3	التحليل الحراري للكتل الحيوية (DSC, TGA)	دراسة التحلل الحراري للكتل الحيوية وتحديد محتوى الرطوبة والرماد.	أجهزة التحليل الحراري + تحليل بيانات	تفسير المنحنيات الحرارية
10	3	تطبيقات الكروماتوغرافيا لفصل (TLC) المركبات	فصل المركبات النباتية باستخدام الطبقة الرقيقة وتحديد Rf.	عمل مخبري + تحليل الصفائح	تقييم دقة الفصل والحسابات
11	3	إنتاج الوقود الحيوي (تحويل السكريات إلى إيثانول بالتخمير)	تنفيذ عملية تخمر السكريات لإنتاج الإيثانول وقياس الكفاءة.	تجربة تخمر + قياس الكحول	حساب مردود الإيثانول
12	3	تحليل اللجنين (طريقة كلاسون)	تقدير نسبة اللجنين في العينات النباتية باستخدام الطرق الكيميائية.	معمل متقدم + معايرة	تقرير يشرح الخطوات والنتائج
13	3	تقييم جودة الكتل الحيوية (الرطوبة، الرماد، المواد المتطايرة)	تحليل الخصائص الفيزيوكيميائية للكتل الحيوية وتأثيرها على الجودة.	تجارب متعددة + قياسات دقيقة	جدول مقارنة بين العينات
14	3	تصميم مشروع عملي متكامل (اختياري: استخلاص، تحليل، تطبيقات)	تطبيق المهارات المكتسبة في مشروع يدمج بين التقنيات المختلفة.	عمل جماعي + إشراف	تقرير كتابي للمشروع
15	3	عرض المشاريع وتقييم نهائي	تقديم النتائج ومناقشة التحديات والحلول في التجارب العملية.	عروض تقديمية + نقاش جماعي	تقييم العرض والمناقشة
11 تقييم المقرر					
21-الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء النظري) 60%					
22-الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء العملي) 10%					
23-الاختبارات التحريرية اليومية 10%					
24-تقارير الطلبة 10%					
25-حضور الطلبة 10%					
12 موارد التعلم والتعليم					
الكتب الدراسية المطلوبة			أساسيات كيمياء الكتل الحيوية وتطبيقاتها في النباتات الطبية. المؤلف: Shilin Chen, et al.		
المراجع الرئيسية (المصادر)			Journal of Agricultural and Food Chemistry: أبحاث حول تحليل الكتل الحيوية والمركبات النشطة.		
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)			تقارير عن كيمياء الكتل: منظمة الأغذية والزراعة (FAO). الحيوية المستدامة		
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية			/https://www.youtube.com		

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:					
مخصبات حيوية					
2. رمز المقرر:					
PMNP 451					
3. الفصل الدراسي / السنة					
السنة الرابعة					
4. تاريخ إعداد الوصف					
2025/9/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
حضور فعلي في قاعات الدراسة ومختبرات الكلية					
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)					
3 ساعة / 2 وحدة					
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)					
1					
8. أهداف المقرر					
1. فهم أساسيات المخصبات الحيوية ودورها في الزراعة 2. تعزيز معرفة الطلاب بالتفاعلات بين الكائنات الدقيقة والنباتات 3. تطبيق تقنيات إنتاج واستخدام المخصبات الحيوية 4. ربط المخصبات الحيوية بتحسين جودة النباتات الطبية والعطرية 5. تعزيز الوعي بالزراعة المستدامة وحماية البيئة					
9. استراتيجيات التدريس والتعلم					
1- الفهم النظري (محاضرات، مناقشات) 2- التطبيق العملي (مختبرات، مشاريع) 3- العروض العملية (التجارب الحية)					
10. بنية المقرر					
المفردات النظرية					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/ الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	مقدمة في المخصبات الحيوية: التعريف، الأهمية، والتاريخ	فهم مفهوم المخصبات الحيوية وأهميتها في الزراعة	محاضرة تفاعلية عرض تقديمي	مشاركة في النقاش
2	1	أنواع المخصبات الحيوية (البكتيرية، الفطرية، الطحلبية)	تمييز أنواع المخصبات الحيوية ووظائفها	محاضرة نظرية	تقرير مكتوب عن أنواع المخصبات
3	1	آلية عمل المخصبات الحيوية في التربة والنبات	فهم التفاعلات بين المخصبات والجذور	محاضرة نظرية	اختبار تحريري بسيط

4	1	المخصبات البكتيرية (ريزوبيا، أزوتوباكتر، باسيلوس)	التعرف على أهم البكتيريا المخصبة	محاضرة + عرض عينات مجهرية (صور).	تقييم المشاركة
5	1	المخصبات الفطرية (الميكورايزا)	فهم العلاقة التكافلية بين الفطريات والنبات	محاضرة نظرية	تقديم تقرير من الطلاب
6	1	المخصبات الطحلبية (الأزولا)	فهم استخدام الأزولا كمخصب حيوي	محاضرة نظرية	تقييم مشاركة الطلاب في النقاش
7	1	المخصبات الطحلبية (الطحالب الزرقاء)	التعرف على دور الطحالب في تحسين التربة	محاضرة نظرية	اختبار تحريري فصلي
8	1	إنتاج المخصبات الحيوية (التقنيات، المعايير)	فهم خطوات إنتاج المخصبات	محاضرة نظرية عرض فيديو	تقرير عن خطوات الإنتاج
9	1	ضبط الجودة وتأثير العوامل البيئية على المخصبات	تحليل عوامل نجاح المخصبات (الرطوبة، الحرارة، pH)	محاضرة نظرية	تقييم نقاش الطالب في المحاضرة
10	1	تطبيقات المخصبات الحيوية في الزراعة العضوية	ربط المخصبات بالزراعة المستدامة	محاضرة نظرية عرض تقديمي بالصور والفيديو	تقرير مبسط عن موضوع المحاضرة
11	1	المخصبات الحيوية والنباتات الطبية	فهم تأثير المخصبات على جودة النباتات الطبية	محاضرة نظرية	كتابة تقرير
12	1	مقارنة بين المخصبات الحيوية والكيميائية	تحليل إيجابيات وسلبات كل نوع	محاضرة نظرية	امتحان فصلي تحريري
13	1	التحديات والاتجاهات المستقبلية	مناقشة معوقات استخدام المخصبات	محاضرة + عرض أبحاث حديثة	تقييم الطلاب عن طريق المشاركة
14	1	تطبيقات عملية ونماذج عالمية	تحليل تجارب دولية ناجحة	عرض تقديمي من الطلاب (مجموعات)	تقييم عروض التقديم
15	1	مراجعة نهائية وتقييم ختامي	الاستعداد للامتحان النهائي	جلسة أسئلة وأجوبة	مشاركة الطلاب

المفردات العملية					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/ الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	التعريف بالمختبر وأدواته	- التعرف على أدوات المختبر الأساسية وقواعد السلامة.	عرض عملي جولة في المختبر.	اختبار شفوي قصير عن السلامة والأدوات.
2	2	تحضير وسط زراعي للمخصبات الحيوية	- تعلم تحضير الأوساط الزراعية المناسبة للبكتيريا والفطريات المخصبة.	- شرح نظري + تطبيق عملي (تحضير أوساط مثل (PDA, NA).	تقييم أداء الطلاب في التحضير
3	2	عزل بكتيريا الريزوبيا من جذور البقوليات	معرفة كيفية عزل بكتيريا تثبتت النيتروجين من عقد جذور النباتات البقولية	تجربة مختبرية العمل في مجموعات	تقرير يوضح الخطوات والنتائج (بالصور)
4	2	عزل فطريات الميكورايزا من التربة	تعلم تقنيات عزل الفطريات التكافلية من عينات التربة.	استخدام تقنيات الفلترية والزرع على أوساط انتقائية.	تقييم العينات المعزولة تحت المجهر
5	2	تعداد الميكروبات في المخصبات الحيوية	تعلم طرق التعداد الميكروبي	-تطبيق عملي باستخدام مخففات متسلسلة.	تحليل البيانات وإعداد جدول للنتائج
6	2	تقييم فعالية المخصبات البكتيرية على إنبات البذور	مقارنة إنبات البذور مع/بدون مخصبات بكتيرية.	تجربة مقارنة	تسجيل القراءات الحقلية
7	2	تقييم تأثير الميكورايزا على نمو النبات	دراسة تأثير الفطريات التكافلية على نمو نباتات دوائية	زراعة نباتات في أصص مع/بدون ميكورايزا.	قياس الكتلة الحيوية وتوثيق النتائج بصرياً.
8	2	تحليل جودة المخصبات الحيوية (الفحص المجهري)	- فحص المخصبات تجارياً تحت المجهر للتأكد من وجود الكائنات الحية.	- استخدام المجهر الضوئي لرصد البكتيريا أو الفطريات.	امتحان فصلي تحريري
9	2	إنتاج مخصب حيوي من مخلفات زراعية (كومبوست)	تحويل المخلفات العضوية إلى مخصب باستخدام كائنات دقيقة.	تجربة عملية (خلط المخلفات مع مُحفزات حيوية ومراقبة التحلل).	تقييم ناتج الكومبوست بتقرير
10	2	قياس فعالية المخصبات في تحسين خصوبة التربة	- تحليل تغير خصائص التربة (النيتروجين، الفوسفور) بعد إضافة المخصبات.	- استخدام مجموعات تحليلية (مثل مقياس الـ pH، اختبارات النيتروجين).	- مقارنة النتائج بين المجموعات + مناقشة الاستنتاجات.
11	2	تطبيق المخصبات	- تقييم تأثير	- زراعة نباتات مع	- تحليل البيانات

على نباتات طبية (الريحان أو الزعرور)	المخصبات على المحتوى الكيميائي للنباتات الطبية.	معاملات مختلفة (مخصبات بكتيرية vs فطرية).	(مثل قياس الزيوت الطيارة).
12	2	- مقارنة بين المخصبات الحيوية والكيميائية (تجربة حقلية مصغرة)	- مقارنة النمو والجودة بين النباتات المعالجة بالطرق المختلفة.
13	2	- تعلم تحضير مخصب سائل باستخدام كائنات دقيقة محفزة.	- تجربة في صوبة زراعية أو أصص (قياس الطول، الوزن، اللون).
14	2	- تطبيق المعرفة في تصميم تجربة ذاتية حول المخصبات الحيوية.	- تقييم الجودة (العنامة، الرائحة، التعداد الميكروبي).
15	2	تقديم مشاريع الطلاب (عروض عملية)	- تقييم العرض التقديمي (المنهجية، الدقة، الإبداع).
11. تقييم المقرر	2	اختبار عملي نهائي + مراجعة	- تقييم الأداء في المهام المطلوبة (دقة، سرعة، تحليل).
26-الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء النظري) 60%			
27-الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء العملي) 10%			
28-الاختبارات التحريرية اليومية 10%			
29-تقارير الطلبة 10%			
30-حضور الطلبة 10%			
12. موارد التعلم والتعليم			
الكتب الدراسية المطلوبة		الزراعة العضوية والمخصبات الحيوية د. محمد السيد أرناؤوط	
المراجع الرئيسية (المصادر)		Journal of Plant Nutrition and Soil Science (دراسات عن تحسين خصوبة التربة)	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)		تقارير عن المخصبات (FAO): منظمة الأغذية والزراعة الحيوية الحيوية المستدامة	
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية		/https://www.youtube.com	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:					
تكنولوجيا التبوغ					
2. رمز المقرر:					
PMNP 452					
3. الفصل الدراسي / السنة					
السنة الرابعة					
4. تاريخ إعداد الوصف					
2025/9/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
حضور فعلي في قاعات الدراسة ومختبرات الكلية					
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)					
3 ساعة / 2 وحدة					
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)					
1					
8. اهداف المقرر					
الاهداف					
1. فهم أساسيات زراعة التبغ ومعاملاته الزراعية					
2. فهم عمليات الحصاد وما بعد الحصاد					
3. معالجة وتصنيع التبغ					
4. ضبط الجودة والتقييم					
5. الجوانب الاقتصادية والبيئية					
9. استراتيجيات التدريس والتعلم					
الاستراتيجية					
1- الفهم النظري (محاضرات، مناقشات)					
2- التطبيق العملي (مختبرات، مشاريع)					
3- العروض العملية (التجارب الحية)					
10. بنية المقرر					
المفردات النظرية					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/ الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	مقدمة عن نبات التبغ وأهميته الاقتصادية	تعريف الطلاب بأهمية التبغ كمحصول اقتصادي واستخداماته الصناعية.	محاضرة + مناقشة جماعية	مشاركة في النقاش
2	1	التصنيف النباتي والأنواع الرئيسية للتبغ	تمييز الأنواع النباتية للتبغ وخصائصها	عرض مرئي + عينات نباتية	اختبار قصير (أسئلة موضوعية)
3	1	المتطلبات البيئية لزراعة التبغ	فهم العوامل المناخية والتربة المناسبة لزراعة التبغ	محاضرة + تحليل بيانات مناخية	تقرير مكتوب عن متطلبات التربة
4	1	إكثار بذور التبغ	تعلم طرق إكثار	عرض عملي (فيديو) +	تقديم عرض

		إدارة المشتل	البذور وإدارة مشاتل التبغ.	ورشة عمل	جماعي
5	1	العمليات الزراعية لزراعة التبغ	دراسة خطوات الزراعة من حراثة إلى حصاد	محاضرة + دراسة حالة مزرعة نموذجية	حل تمارين تطبيقية
6	1	الآفات والأمراض التي تصيب التبغ	التعرف على أهم الآفات وطرق مكافحتها	عرض صور + تحليل حالات	اختبار قصير
7	1	تقنيات الري والتسميد في التبغ	فهم أنظمة الري وبرامج التسميد المثلى	محاضرة + جداول بيانات	تحليل جدول تسميد مقترح
8	1	حصاد وتجفيف أوراق التبغ	تعلم مراحل الحصاد والتجفيف وتأثيرها على الجودة	فيديو توضيحي + مناقشة	تقرير عن مراحل التجفيف
9	1	معالجة وتخмир التبغ	شرح عمليات المعالجة والتخمر لتحسين النكهة والجودة	محاضرة + نماذج (معملية) صور	اختبار نظري
10	1	تصنيف وتدرجات أوراق التبغ	تمييز درجات الجودة لأوراق التبغ حسب المواصفات العالمية	عرض عينات (حقيقية (أو صور	تصنيف عينات ورقية (نشاط عملي)
11	1	تكنولوجيا تصنيع منتجات التبغ	التعرف على خطوط إنتاج السجائر وغيرها من المنتجات	جولة افتراضية لمصنع ((فيديو	أسئلة مقالية
12	1	ضبط الجودة في إنتاج التبغ	فهم معايير الجودة والاختبارات المعملية	محاضرة + تحليل بيانات جودة	حل دراسة حالة
13	1	الأبعاد الصحية والبيئية لإنتاج التبغ	مناقشة الآثار الصحية والبيئية لزراعة وتصنيع التبغ	نقاش مفتوح + أبحاث علمية	تقديم بحث صغير
14	1	التسويق والتجارة العالمية للتبغ	تحليل سوق التبغ العالمي واستراتيجيات التسويق	محاضرة + تحليل بيانات سوقية	مشروع تسويقي ((مجموعات
15	1	مراجعة عامة وتقييم نهائي	تلخيص المفاهيم الأساسية واستعداداً للامتحان النهائي	جلسة أسئلة وأجوبة + مراجعة	امتحان نظري (اختياري/مقالي)
المفردات العملية					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/ الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	التعريف بمحصول التبغ	تعريف الطلاب بأنواع التبغ	عرض تقديمي + عينات نباتية	مشاركة الطلاب + اختبار قصير

		وأهميته الاقتصادية	واستخداماته في الصناعات الدوائية والزراعية		
2	2	تجهيز الأرض لزراعة التبغ (التقنيات الحديثة)	تعليم الطلاب كيفية تحضير التربة واختيار الأسمدة المناسبة لزراعة التبغ.	ورشة عملية في الحقل الجامعي	تقرير عملي + تقييم الأداء
3	2	زراعة بذور التبغ في المشتل	تدريب الطلاب على إنبات البذور والعناية بالشتلات في البيوت المحمية.	تجربة عملية في المشتل	تقييم شتلات الطلاب + اختبار تطبيقي
4	2	نقل الشتلات إلى الأرض الدائمة	تعلم تقنيات النقل الصحيحة للشتلات وتوقيت الزراعة المناسب.	تطبيق عملي في الحقل	تقييم دقة التنفيذ + مشاركة جماعية
5	2	ري وتسميد نبات التبغ	فهم احتياجات التبغ المائية والغذائية واختيار أنظمة الري المناسبة.	تجربة معملية + حقنة	تقرير عن النتائج + مناقشة
6	2	مكافحة آفات (التبغ) عملي	التعرف على أهم الآفات وطرق المكافحة العضوية والكيميائية.	عرض عينات حية + رش تجريبي	اختبار تحديد الآفات + حل حالة دراسة
7	2	تقليم وتدعيم نباتات التبغ	إتقان تقنيات التقليم لزيادة الإنتاجية وجودة الأوراق.	تدريب عملي على نباتات حية	تقييم أداء الطلاب خطوة بخطوة
8	2	تقييم منتصف المدة	تقييم فهم الطلاب للمهارات العملية المغطاة حتى الآن.	اختبار عملي + تقارير	درجة التقييم العملي
9	2	حصاد أوراق التبغ (الطرق التقليدية والحديثة)	تعلم مواعيد الحصاد والطرق المثلى لجمع الأوراق دون تلف.	حصاد عملي في الحقل	جودة الأوراق المحصودة + تقرير
10	2	تجفيف أوراق التبغ (التجفيف الشمسي والصناعي)	فهم تأثير طرق التجفيف على جودة التبغ وتصنيفه.	تجفيف عينات في معمل التصنيع	مقارنة النتائج + اختبار قصير
11	2	تخمير التبغ (التقنيات الحديثة)	دراسة العوامل المؤثرة على التخمير لتحسين النكهة والرائحة.	تجربة معملية بمراقبة درجة الحرارة	تحليل العينات + مناقشة النتائج
12	2	تصنيف أوراق	تمييز درجات الجودة	فرز عينات حقيقية	اختبار تصنيف

العينات	في المعمل	بناءً على اللون، الحجم، والملس	التبغ حسب الجودة		
تقييم جودة التغليف	تطبيق عملي باستخدام مواد مختلفة	التعرف على معايير التعبئة المستخدمة محلياً ودولياً	تعبئة وتغليف التبغ للتسويق	2	13
تقرير الزيارة	مناقشة مفتوحة + ملاحظات ميدانية	ربط الجانب النظري بالواقع الصناعي وطرق الإنتاج الكبيرة	زيارة ميدانية لمصنع تبغ (أو محاضرة ضيف (خبير	2	14
عرض المشروع + دفاع عنه	تقديم مشروع (زراعة - حصاد - تصنيع)	تقييم شمولي لقدرة الطلاب على تطبيق جميع الخطوات العملية	تقييم نهائي (مشروع عملي)	2	15
16. تقييم المقرر					
31-الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء النظري) 60%					
32-الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء العملي) 10%					
33-الاختبارات التحريرية اليومية 10%					
34-تقارير الطلبة 10%					
35-حضور الطلبة 10%					
17. موارد التعلم والتعليم					
"إنتاج التبغ وتصنيعها" – د. محمد السيد أرناؤوط أو د. أحمد فؤاد حسن من المراجع العربية المتخصصة			الكتب الدراسية المطلوبة		
منظمة الأغذية والزراعة – (FAO) تقارير عن إنتاج التبغ، معايير الجودة، والتقنيات الحديثة.			المراجع الرئيسية (المصادر)		
"Journal of Tobacco Science and Technology" – ينشر أبحاثاً حول تحسين إنتاج التبغ.			الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)		
/https://www.youtube.com			المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية		

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:					
مقاومة احيائية					
2. رمز المقرر:					
PMNP 453					
3. الفصل الدراسي / السنة					
السنة الرابعة					
4. تاريخ إعداد الوصف					
2025/9/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
حضور فعلي في قاعات الدراسة ومختبرات الكلية					
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)					
3 ساعة / 2 وحدة					
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)					
1					
8. اهداف المقرر					
1- تعريف الطلاب بمفهوم المقاومة الأحيائية وأهميتها في مجال النباتات الطبية والعطرية. 2- تطوير مهارات الطلاب في تحليل وتقييم الخصائص الأحيائية للنباتات الطبية والعطرية. 3- تعزيز فهم الطلاب لدور المقاومة الأحيائية في تحسين جودة وإنتاجية النباتات الطبية والعطرية. 4- تمكين الطلاب من تطبيق التقنيات الحديثة في دراسة التفاعلات الأحيائية للنباتات الطبية والعطرية. 5- إعداد الطلاب للاستفادة من المقاومة الأحيائية في مجالات البحث والتطوير الصناعي للنباتات الطبية والعطرية.					
9. استراتيجيات التدريس والتعلم					
1- الفهم النظري (محاضرات، مناقشات) 2- التطبيق العملي (مختبرات، مشاريع) 3- العروض العملية (التجارب الحية)					
10. بنية المقرر					
المفردات النظرية					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/ الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	مقدمة في المقاومة الأحيائية	تعريف الطلاب بمفهوم المقاومة الأحيائية وأهميتها في الزراعة المستدامة.	محاضرة تفاعلية + مناقشة	مشاركة شفوية في المناقشة
2	1	مصادر الكائنات المفيدة	التعرف على المصادر الطبيعية للكائنات المستخدمة في المقاومة الأحيائية.	عرض تقديمي + أمثلة عملية	اختبار تحريري قصير
3	1	آليات عمل المقاومة الأحيائية	فهم الطرق التي تستخدمها الكائنات المفيدة في مكافحة الآفات.	محاضرة نظرية مع دراسة حالة	تقرير مكتوب عن آلية واحدة
4	1	المبيدات الأحيائية	تمييز أنواع المبيدات الأحيائية ومكوناتها.	محاضرة + فيديو توضيحي	تقرير تحريري

5	1	المكافحة بالبكتيريا	دراسة دور البكتيريا في مقاومة الآفات والأمراض النباتية.	محاضرة نظرية	عرض تقديمي يقدم من الطلاب بشكل مجاميع
6	1	المكافحة بالفطريات	تحليل دور الفطريات في حماية النباتات من مسببات الأمراض.	نقاش جماعي	اختبار تحريري قصير
7	1	المكافحة بالطفيليات	فهم كيفية استخدام الطفيليات (مثل الحشرات) في المكافحة.	محاضرة نظرية	امتحان فصلي تحريري
8	1	المكافحة بالمفترسات	فهم كيفية استخدام المفترسات (مثل الحشرات) في المكافحة.	محاضرة نظرية	كتابة تقرير تحريري
9	1	المكافحة الحيوية المتكاملة	فهم استخدام أكثر من نوع واحد من الحياء الحيوية في المكافحة.	محاضرة نظرية	امتحان تحريري قصير
10	1	المقاومة الأحيائية في النباتات الطبية	تطبيق مفاهيم المقاومة الأحيائية على النباتات الطبية والعطرية.	محاضرة + أمثلة تطبيقية	كتابة تقرير تحريري
11	1	التحديات في المقاومة الأحيائية	مناقشة المعوقات التي تواجه تطبيق المقاومة الأحيائية (مثل البيئة، التكلفة)	محاضرة ونقاش مفتوح	نقاش شفوي وتقييم مشاركات الطلبة
12	1	التكنولوجيا الحيوية والمقاومة	ربط التقنيات الحديثة (مثل الهندسة الوراثية) بتطوير المقاومة الأحيائية.	محاضرة نظرية	كتابة تقرير تحريري
13	1	الجوانب الاقتصادية للمقاومة الأحيائية	تحليل الفوائد الاقتصادية للمقاومة الأحيائية مقارنة بالمبيدات الكيميائية.	محاضرة نظرية	مناظرة صفية
14	1	الجوانب البيئية للمقاومة الأحيائية	تحليل الفوائد البيئية للمقاومة الأحيائية مقارنة بالمبيدات الكيميائية.	محاضرة نظرية	كتابة تقرير تحريري
15	1	مراجعة نهائية	تلخيص المفاهيم الأساسية واستعداداً للامتحان النهائي.	جلسة مراجعة تفاعلية	اختبار فصلي تحريري
المفردات العملية					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة عن المفاهيم الأساسية للمقاومة الأحيائية	تعريف الطلاب بأهمية المقاومة الأحيائية ومجالات تطبيقها في	محاضرة تفاعلية و مناقشة جماعية	مشاركة شفوية في المناقشة

		الزراعة.			
تقرير قصير عن العينات المعروضة	محاضرة مرئية بالصور والفيديو	تمييز أنواع الكائنات المفيدة (مثل البكتيريا، الفطريات، الحشرات) ودورها في مكافحة.	التعرف على الكائنات الحية المستخدمة في المقاومة الأحيائية	2	2
تقييم أداء الطالب في المختبر	تجربة معملية (تحضير أوساط زراعية)	تعلم تحضير الأوساط الغذائية المناسبة لتنمية الكائنات المستخدمة في المقاومة.	تحضير وسط زراعي للكائنات المفيدة	2	3
تقرير يوضح خطوات العزل والنتائج	تجربة مختبرية (عزل ميكروبات)	إتقان تقنيات عزل الكائنات.	عزل الكائنات المفيدة من التربة	2	4
اختبار تحريري قصير	تجربة تكثير ميكروبات/حشرات	فهم طرق تكثير الكائنات بطرق صحيحة لضمان فعاليتها.	تكثير الكائنات المفيدة في المختبر	2	5
تحليل نتائج التجربة في تقرير	(مفيد vs. تجربة معملية)	تعلم تصميم تجارب لقياس فعالية الكائنات في تثبيط مسببات الأمراض النباتية.	تقييم فعالية الكائنات ضد مسببات الأمراض	2	6
اختبار قصير	مشاهدة عينات تحت المجهر	فهم دور الفطريات (مثل Trichoderma) في مقاومة الأمراض.	تطبيقات مكافحة الأحيائية باستخدام الفطريات	2	7
تقييم التقرير المختبري	(تجربة مختبرية)	تحليل دور البكتيريا.	تطبيقات مكافحة الأحيائية باستخدام البكتيريا	2	8
حلقة نقاشية مع تقديم عرض مصغر	محاضرة في الحقل والمختبر	التعرف على النيماتودا المفيدة وتطبيقاتها في مكافحة الآفات.	استخدام النيماتودا المفيدة في المقاومة الأحيائية	2	9
امتحان فصلي تحريري	محاكاة عملية + فيديو توضيحي	تعلم الطرق الآمنة والفعالة لإطلاق الكائنات في الحقل.	تقنيات إطلاق الكائنات المفيدة في البيئة	2	10
اختبار تحريري قصير	محاضرة عملية في المختبر	تطبيق المعارف في تصميم تجربة ميدانية لاختبار فعالية الكائنات.	تصميم تجربة ميدانية للمقاومة الأحيائية	2	11
تقرير عن الزيارة مع تحليل	زيارة ميدانية + تقييم مباشر	ربط الجانب النظري بالواقع الميداني لرؤية التطبيقات العملية.	زيارة ميدانية لحقل تطبيقي	2	12

التطبيقات			للمقاومة الأحيائية		
مناقشة النتائج وتحليل البيانات	تجربة مختبرية	فهم تأثير (الحرارة، الرطوبة، الضوء) على الكائنات المفيدة	تقييم تأثير العوامل البيئية على الكائنات المفيدة	2	13
تقييم الإبداع والجودة العلمية للفكرة	عروض تقديمية للطلاب	تطوير أفكار إبداعية لتوظيف المقاومة الأحيائية في الزراعة العضوية.	مشاريع الطلاب ((تطبيقات إبداعية	2	14
اختبار تحريري فصلي	ورشة مراجعة + أسئلة شاملة	تقييم استيعاب الطلاب للمهارات العملية والمفاهيم الأساسية.	مراجعة عامة وتقييم نهائي	2	15
11. تقييم المقرر					
36-الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء النظري) 60% 37-الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء العملي) 10% 38-الاختبارات التحريرية اليومية 10% 39-تقارير الطلبة 10% 40-حضور الطلبة 10%					
12. موارد التعلم والتعليم					
"Biological Control: Measures of Success" المؤلفون: Gurr, G., Wratten, S.			الكتب الدراسية المطلوبة		
Journal of Biological Control			المراجع الرئيسية (المصادر)		
تقارير عن مكافحة (FAO) منظمة الأغذية والزراعة (الحيوية المستدامة)			الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)		
/https://www.youtube.com			المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية		

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
ادارة مزارع	
2. رمز المقرر:	
PMNP 454	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الكورس الثاني	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضور فعلي في القاعة الدراسية	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
45	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم: دعاء قاسم صبري	
البريد الإلكتروني: dqasm0478@ntu.edu.iq	
8. أهداف المقرر	
1- المعرفة التقنية والعملية: تمكين الطلبة من فهم المبادئ الأساسية لتصميم وإنشاء الحقول، بما في تخطيط المساحات، اختيار المعدات، وتطبيق التقنيات الحديثة في الزراعة والإنتاج الحيواني. 2- تطوير المهارات التطبيقية: تزويد الطلبة بالمهارات العملية اللازمة لإدارة الحقول، مثل تنظيم عمل الزراعة والحصاد، إدارة الموارد المائية، وصيانة المعدات الزراعية. 3- تعزيز الكفاءة الإنتاجية: تعليم الطلبة كيفية تحسين الإنتاجية من خلال تطبيق أفضل الممارسات إدارة الحقول، بما في ذلك استخدام التكنولوجيا الحديثة وتحليل البيانات الزراعية.	الاهداف
9. استراتيجيات التدريس والتعلم	
تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر	
أولاً: أهداف الاستراتيجية التعليمية 1. تنمية الفهم النظري لمفاهيم إدارة المزرعة والمبادئ الاقتصادية المرتبطة بها. 2. تعزيز المهارات التطبيقية في تحليل المشكلات الزراعية واتخاذ القرار. 3. تحفيز التفكير النقدي والاستراتيجي لدى الطلبة. 4. الربط بين الجانب الأكاديمي والواقع الزراعي المحلي. ثانياً: أساليب واستراتيجيات التدريس مفاهيم الأساسية والنظريات مع أسئلة مباشرة للطلبة لتحفيز النقاش والمشاركة إدارة حقيقية في مزارع محلية أو افتراضية، واقتراح حلول تطبيقية الطلبة بإعداد خطة مزرعة أو دراسة جدوى زراعي فعلي، وعرضها ومناقشتها في إدارة الموارد، أو طرق التقليل من المخاطرة (Project-Based Learning) التعلم القائم على المشاريع (Brainstorming) العصف الذهني	الاستراتيجية

زيارة	في الزراعة	الزيارات الميدانية		
تقسيم ال	مزارع حقيقية للاطلاع على نظم الإدارة والموارد والتقنيات المستخدمة.	(Work in Teams) التعلم التعاوني		
استخ	طلبة إلى مجموعات صغيرة لحل مشكلات تطبيقية أو تقديم عروض حول مواضيع مختارة استخدام برامج أو جداول لمحاكاة إدارة الإنتاج الزراعي أو تخطيط الموارد.	(Simulation) المحاكاة		
حل ت	تمارين رياضية حول التكاليف، العوائد، الكفاءة، نقطة التعادل، التحليل المالي.	(Quantitative Exercises) التدريبات العددية		
تشجيع الطلبة على	عرض موضوعات مختارة أمام زملائهم لتنمية مهارات التواصل والتحليل.	العروض التقديمية الطلابية		
10. بنية المقرر (تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)				
الأسبوع	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1نظري 2+ عملي	مفهوم إدارة المزرعة، أهدافها وواجباتها	-محاضرات -تفاعلية -دراسات حالة واقعية - مناقشات صفية -حول أدوار مدير المزرعة	اختبار قصير، مشاركة في المناقشات
2	1نظري 2+ عملي	علم إدارة المزرعة والأسس الاقتصادية	عروض تقديمية نظرية -ورش عمل تحليل اقتصادي - أنشطة ربط بين الاقتصاد والتربة/الهندسة الزراعية	محاضرة، دراسة حالة
3	1نظري 2+ عملي	الانتاج الزراعي والمشتقات الاقتصادية لدالة الانتاج	-تدريبات صفية بالرسم البياني - حل تمارين كمية باستخدام بيانات حقيقية	ورش عمل تطبيقية، تمارين عملية
4	1نظري 2+ عملي	قانون الغلة المتناقصة	-شرح تطبيقي بالرسم البياني -تدريبات تحليل الجدول البياني - أسئلة رياضية	محاكاة قرارات، دراسات حالة

		بالتناقص ويصبح المردود الحدي أقل.	مصنفة		
5	1 نظري 2+ عملي	اسئلة رياضية عن قانون الغلة المتناقصة	- حل مسائل كمية لحساب العائد الحدي والمتوسط باستخدام بيانات فعلية. - تحديد نقطة البداية للغلة المتناقصة من خلال تمثيل دوال أو جداول	تحديد المستوى الأمثل للإنتاج لتحقيق أقصى ربح.	تمارين تحليلية
6	1 نظري 2+ عملي	مبدأ تحديد المستوى الأمثل للإنتاج	- تطبيق قانون $MR=MC$ (العائد الحدي = التكلفة الحدية) لتحديد حجم الإنتاج الأمثل. - تفسير العلاقة بين مستويات الربح الأقصى والتكلفة والعائد الحدي	- تطبيقات كمية تحليل بيانات باستخدام برامج اقتصادية - مناقشة دراسات حالة من مزارع فعلية	ورش عمل، تمارين تطبيقية
7	1 نظري 2+ عملي	مبدأ الإحلال وتخصيص الموارد	فهم كيفية استبدال مدخل بآخر بأقل تكلفة ممكنة باستخدام مفهوم معدل الإحلال الحدي.	- تمارين تطبيقية حول الإحلال الجزئي - تمثيل بياني لل- isoquants أنشطة محاكاة لاختيار الموارد	محاضرة، مناقشات جماعية
8	1 نظري 2+ عملي	مبدأ تكلفة الفرصة البديلة	تعريف تكلفة الفرصة ودمجها في التحليل لاتخاذ القرار الزراعي. - استخدام أمثلة واقعية لتوضيح تأثير التكلفة البديلة على اختيارات الإنتاج	تمارين تطبيقية حول الإحلال الجزئي - تمثيل بياني لل- isoquants - أنشطة محاكاة لاختيار الموارد	تمارين تطبيقية
9	1 نظري 2+ عملي	مبدأ الميزة النسبية والعوائد الحدية المتساوية	- تفسير مفهوم الميزة النسبية في تخصيص الموارد بين الأنشطة الزراعية المختلفة. - التمييز بين الميزة المطلقة والميزة النسبية من خلال أمثلة تطبيقية. - استخدام مبدأ العوائد الحدية المتساوية لتحديد التخصيص الأمثل للموارد بين الأنشطة أو المنتجات المختلفة	- دراسة أمثلة عديدة في التجارة الزراعية	محاضرة، تمارين تطبيقية
10	1 نظري	تخطيط المزرعة	تمكين الطلاب من إعداد	مشروع تطبيقي	ورش عمل،

تمارين تخطيطية	فردى/جماعى لإعداد خطة زراعية استخدام البرمجة الخطية .	خطط زراعية شاملة تشمل اختيار المحاصيل، التقويم الزمنى، وتحديد الموارد المطلوبة. استخدام تقنيات مثل الميزانيات الجزئية والكاملة وبرمجة خطية لتخطيط كمي متكامل للموارد . تعلم كيفية إعداد سجلات مالية وتقارير أداء (ميزانية، قائمة دخل، تحليل تكلفة -فائدة) كجزء من التخطيط الفعال		2+ عملي	
محاضرة، دراسات حالة، تمارين تطبيقية	-تمارين عملية باستخدام بيانات مالية -تحليل ميزانيات مزرعة واقعية	طرق إدارة المزرعة لتمييز بين الأساليب المختلفة (تقليدية، حديثة، مستدامة) وفهم متطلبات كل منها. تنمية القدرة على اتخاذ قرارات تشغيلية واستراتيجية حول الإنتاج، التسويق، التمويل، والمحاسبة . استخدام المبادئ الاقتصادية الأساسية مثل قانون التكاليف المتغيرة والإحلال بين الموارد	طرق إدارة المزرعة	1نظري 2+ عملي	11
محاضرة، تمارين تحليلية	-مقارنة نماذج إدارة مختلفة -عروض تقديمية للطلبة عن تجارب محلية - نقاش جماعى لتحليل مزايا وعيوب كل طريقة	تحليل التكاليف والعوائد وتحديد نقطة التعادل واستخدامها في تقييم جدوى المشاريع . فهم واستخدام مؤشرات الكفاءة مثل نسبة الفائدة إلى التكلفة ومقاييس الربحية.	الجدوى الاقتصادية للمشاريع	1نظري 2+ عملي	12
ورش عمل، تمارين تطبيقية	- مناقشات نظرية مدعومة بأمثلة تطبيقية -جداول مقارنة وتحليل أداء مزرعتين	التعرف على الفرق بين الكفاءة الفنية (الاستخدام الأمثل للموارد) والكفاءة الاقتصادية (التكامل بين التكلفة والعائد) .	مقاييس الكفاءة الاقتصادية	1نظري 2+ عملي	13

		القدرة على حساب مؤشرات الكفاءة مثل الكفاءة التقنية، الكفاءة التخصيصية، وإجمالي الكفاءة الاقتصادية.			
محاضرة، مناقشات جماعية	ألعاب محاكاة المخاطرة (Risk Game) تمارين تحليل الحساسية.	فصل مصادر المخاطرة (طبيعية، سوقية، تقنية، مؤسسية، شخصية) وتأثيرها على قرارات المزرعة . استخدام استراتيجيات للتقليل من المخاطر مثل التنوع، التأمين، التحليل الحساسية، والميزانيات العشوائية	المخاطرة وعدم اليقين	1 نظري 2+ عملي	14
	تقييم شامل لما تم تدريس خلال المقرر الدراسي	امتحان نهائي	امتحان الفصل الدراسي	1 نظري 2+ عملي	15
11. تقييم المقرر					
توزيع الدرجات من 100 وفقاً للمهام الموكلة إلى الطالب مثل التحضير اليومي، الاختبارات الشفوية اليومية، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير ... إلخ.					
12. موارد التعلم والتعليم					
غير متوفر				الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	
مفهوم إدارة المزرعة، أهدافها وواجباتها "تأليف د. هاشم علوان السامرائي علم إدارة المزرعة والأسس الاقتصادية تأليف د. هاشم علوان السامرائي إيرادات المزرعة " تأليف د. هاشم علوان السامرائي قرارات المزرعة " تأليف د. هاشم علوان السامرائي				المراجع الرئيسية (المصادر)	
"إدارة المزارع والإرشاد الزراعي – الجزء الأول" مكتبة كلية الزراعة، جامعة القادسية (agr.qu.edu.iq) إدارة المراعي الطبيعية " إدارة المراعي الطبيعية" تأليف د. رمضان أحمد التكريتي وآخرين كلية الزراعة، جامعة القادسية (agr.qu.edu.iq) إدارة المزارع " إدارة المزارع" تأليف جورج فردريك وارن مكتبة نور الإلكترونية-noor				الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية)	

book.com)	والتقارير...)
https://www.youtube.com/channel/UCwC-E-UQXZpk2HaLzC2e1Eg https://www.youtube.com/watch?v=1nb6H3nW1fM	المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية

1. اسم المقرر:	
الزراعة الحافظة	
2. رمز المقرر:	
PMNP 455	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الكورس الثاني / المستوى الرابع	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضور فعلي في القاعة الدراسية	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
45	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم:	
البريد الإلكتروني:	
8. أهداف المقرر	
الاهداف □ تعريف الطالب بمفهوم الزراعة الحافظة، ومبادئها الأساسية، ودورها في تحقيق الزراعة المستدامة والحفاظ على الموارد الطبيعية. □ تمكين الطالب من التمييز بين أنظمة الزراعة التقليدية والحافظة من حيث التأثير على التربة والإنتاج والبيئة. □ تعريف الطالب بالتقنيات والممارسات الحديثة في تقليل الحراثة وتغطية التربة وتناوب المحاصيل، وتأثيرها في تحسين خصوبة التربة وتقليل التعرية. □ تزويد الطالب بالمعرفة حول إدارة المخلفات النباتية واستخدامها في تحسين خصائص التربة الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية. □ تنمية قدرات الطالب على استخدام الآلات الزراعية المناسبة لأنظمة الزراعة الحافظة، وفهم آليات عملها ومجالات استخدامها. □ تعريف الطالب بتقنيات إدارة الأعشاب الضارة في نظم الزراعة الحافظة، بعيداً عن الاعتماد الكلي على الحراثة أو المبيدات الكيميائية. □ تعزيز فهم الطالب لدور الزراعة الحافظة في التخفيف من آثار التغير المناخي من خلال تقليل انبعاثات الكربون وزيادة المادة العضوية في التربة.	

□ تنمية المهارات العملية والميدانية للطلاب من خلال المشاريع والتجارب التطبيقية، والربط بين الجانب النظري والواقع العملي. □ تشجيع التفكير النقدي والتحليلي لدى الطالب من خلال تحليل دراسات حالة محلية ودولية لتطبيقات الزراعة الحافظة. □ تحفيز الطالب على البحث العلمي والابتكار في مجالات الزراعة المستدامة وتقنيات الزراعة الحافظة المناسبة للبيئة العراقية.	
9. استراتيجيات التدريس والتعلم تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر	
□ المحاضرات النظرية التفاعلية: • تقديم المادة العلمية بأسلوب تفاعلي يشجع على الحوار والمناقشة. • عرض أمثلة واقعية وربطها ببيئة الطالب المحلية. □ العروض التقديمية (PowerPoint & فيديو): • استخدام وسائل العرض لشرح المفاهيم العلمية والعملية. • عرض مقاطع فيديو توضيحية حول تقنيات وتقارير الزراعة الحافظة الميدانية. □ التعلم القائم على المشاريع: (Project-Based Learning) • تكليف الطلبة بمشاريع تطبيقية لتصميم نظام زراعي حافظة. • العمل ضمن مجموعات لتحفيز التعاون وحل المشكلات. □ الدراسة الميدانية: (Field Study) • زيارة مواقع زراعية تستخدم الزراعة الحافظة. • إجراء تجارب وملاحظات على أرض الواقع. □ التعلم القائم على حل المشكلات: (Problem-Based Learning) • تقديم مشكلات واقعية (مثل تآكل التربة أو نقص الغطاء النباتي) وطلب اقتراح حلول. • تحفيز التفكير النقدي والتحليلي لدى الطلبة. □ ورش العمل والتدريب العملي: • تمارين عملية على استخدام المعدات الزراعية الخاصة بالزراعة الحافظة. • نشاطات تطبيقية لزراعة محاصيل وفق أسس الزراعة الحافظة. □ العصف الذهني والمناقشات الجماعية:	الاستراتيجية

• إثارة تفكير الطلبة حول مواضيع مثل "كيفية تقليل استخدام المبيدات في نظام حافظة". • تشجيع تبادل الآراء وتعدد وجهات النظر. □ التعليم القائم على الحالات الدراسية: (Case Study) • تحليل تجارب فعلية في العراق أو دول أخرى حول الزراعة الحافظة. • مناقشة الدروس المستفادة والتحديات التي واجهتها. □ التعلم الذاتي: • تشجيع الطلبة على البحث عن مصادر علمية من الإنترنت أو المكتبة. • تقديم تقارير فردية حول موضوعات مختارة. □ استخدام أدوات التعليم الإلكتروني (عند توفر الإمكانيات): • تحميل محاضرات أو مصادر مرئية عبر المنصات الجامعية. • إجراء اختبارات قصيرة إلكترونية أو تقديم عروض بحثية عن بُعد.	
---	--

10. بنية المقرر (تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1 نظري + 2 عملي	مقدمة في الزراعة الحافظة: التعريف والمفاهيم الأساسية	يعرف الطالب مفهوم الزراعة الحافظة ويشرح أهميتها في الزراعة المستدامة	محاضرة + مناقشة صفية	اختبار قصير
2	1 نظري + 2 عملي	تاريخ وتطور الزراعة الحافظة عالمياً وعربياً	يحدد الطالب مراحل تطور الزراعة الحافظة ودوافعها	عرض بوربوينت + ورقة عمل	تقرير كتابي
3	1 نظري + 2 عملي	الفرق بين الزراعة التقليدية والحافظة	يقارن الطالب بين الأساليب من حيث التأثيرات البيئية والإنتاجية	مقارنة تحليلية + أمثلة حقلية	تقرير عملي
4	1 نظري + 2 عملي	مبادئ الزراعة الحافظة الثلاثة	يشرح الطالب المبادئ الأساسية (تقليل الحرث، تغطية التربة، تناوب)	محاضرة تفاعلية + تمثيل عملي	اختبار تحريري
5	1 نظري + 2 عملي	تقنيات تقليل الحراثة	يميز الطالب بين تقنيات الحراثة الصفرية والمخفضة	عرض فيديو + تطبيق عملي	تقييم ميداني
6	1 نظري + 2 عملي	إدارة مخلفات المحصول وتغطية التربة	يشرح الطالب دور المخلفات في تقليل التعرية	تجربة حقلية + مناقشة	اختبار عملي
7	1 نظري + 2 عملي	تناوب المحاصيل وتنوعها	يفهم الطالب تصميم دورات زراعية ناجحة	حل تمارين + زيارة حقلية	ورقة عمل تحليلية
8	1 نظري	إدارة الأعشاب	يتعرف على استراتيجيات	عرض نظري +	اختبار قصير

9	1 نظري + 2 عملي	استخدام الآلات والمعدات	يتعرف على الزراعات المباشرة وآلات التقطيع	مكافحة الأعشاب في الزراعة الحافظة	تطبيق عملي	+ تقييم عملي
10	1 نظري + 2 عملي	تقليل التعرية وتحسين التربة	يقيم تأثير الزراعة الحافظة على التربة	رسم بياني + تحليل بيانات	تحليل حالة	
11	1 نظري + 2 عملي	الزراعة الحافظة والتغير المناخي	يربط بين الزراعة الحافظة وتثبيت الكربون	محاضرة تفاعلية + مناقشة بيئية	اختبار تحريري	
12	1 نظري + 2 عملي	دراسات تطبيقية في العراق	يحلل الطالب تجارب ناجحة محلياً	دراسة حالة + عرض تقديمي	تقرير ميداني	
13	1 نظري + 2 عملي	التحديات في العراق	يناقش العوائق الاقتصادية والتقنية	عصف ذهني + مناقشة جماعية	مشاركة صفية	
14	1 نظري + 2 عملي	مشروع ميداني	يصمم نظام زراعة حافظة لمحصول معين	تدريب جماعي ميداني	عرض مشروع وتقييم جماعي	
15	1 نظري + 2 عملي	مراجعة + اختبار نهائي	يقيم فهمه النظري والعملية للمادة	مراجعة عامة + اختبار شامل	اختبار نظري + عملي	
11. تقييم المقرر						
توزيع الدرجات من 100 وفقاً للمهام الموكلة إلى الطالب مثل التحضير اليومي، الاختبارات الشفوية اليومية، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير ... إلخ.						
12. موارد التعلم والتعليم						
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج غير متوفر) الدراسية، إن وجدت)						
المراجع الرئيسية (المصادر)						
1- لزراعة المستدامة والمحافظة على الموارد الطبيعية، د. عبد الج الكرخي، دار ابن الأثير - جامعة الموصل يشمل مبادئ الزراع الحافظة ودورها في التنمية الريفية 2- الحراثة وتقنيات إعداد الأرض للزراعة، د. خليل إبر الداود، مطبعة جامعة بغداد ، يتناول تقنيات الحراثة الص والمخففة والأدوات المستخدمة						
1- الممارسات الزراعية الحديثة وتطبيقات الزراعة بدون حرث، د. عامر جاسم حسن، مطبعة جامعة البصرة، يغطي الآلات المستخدمة في الزراعة الحافظة وتأثيرها على التربة 2- مبادئ تكنولوجيا الزراعة المستدامة (principles of Sustainable Agriculture) William Lockeretz (ترجمة: مركز البحوث الزراعية - مصر) متوفر في نسخ مترجمة في بعض المكتبات الجامعية، مفيد في تغا التحديات البيئية والزراعة الحافظة في سياق دولي						
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية						
https://www.youtube.com/watch?v=oEeqQIKxXaU&t=38s						

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:					
تقنيات ما بعد الحصاد					
2. رمز المقرر:					
PMNP 456					
3. الفصل الدراسي / السنة					
السنة الرابعة					
4. تاريخ إعداد الوصف					
2025/9/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
حضور فعلي في قاعات الدراسة ومختبرات الكلية					
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)					
3 ساعة / 2 وحدة					
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)					
8. أهداف المقرر					
1. فهم العمليات الأساسية لما بعد الحصاد 2. تعلم تقنيات حفظ الجودة والقيمة العلاجية 3. إتقان طرق التجفيف والتخزين المناسبة 4. التعرف على معايير الجودة والسلامة 5. تطبيق التقنيات الحديثة في إدارة ما بعد الحصاد					
9. استراتيجيات التدريس والتعلم					
1- الفهم النظري (محاضرات، مناقشات) 2- التطبيق العملي (مختبرات، مشاريع) 3- العروض العملية (التجارب الحية)					
10. بنية المقرر					
المفردات النظرية					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/ الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	مقدمة عامة لتقنيات ما بعد الحصاد	تعريف الطلاب بأهمية تقنيات ما بعد الحصاد وتأثيرها على جودة النباتات الطبية والعطرية	محاضرة نظرية تفاعلية	مشاركة الطلاب و أسئلة قصيرة
2	1	العوامل المؤثرة على جودة المحصول بعد الحصاد	فهم العوامل البيئية والحيوية التي تؤثر على تدهور المحصول	عرض تقديمي	تقرير قصير عن العوامل المؤثرة
3	1	فسيولوجيا ما بعد الحصاد للنباتات الطبية	شرح التغيرات الفسيولوجية التي تحدث بعد الحصاد وكيفية التحكم فيها	محاضرة نظرية	اختبار قصير
4	1	تقنيات الحصاد المثلى	تعلم أفضل ممارسات الحصاد للحفاظ على الجودة والمواد	فيديو تعليمي + نقاش	تقييم من خلال حلقة

نقاش		الفعالة			
تقرير تحريري يقدم من الطالب	عرض تصويري صور + فيديو	تعريف الطلاب بطرائق التنظيف، الفرز، والتجفيف الأولي	معالجة النباتات الطبية بعد الحصاد	1	5
اختبار تحريري فصلي	محاضرة مقارنة + جداول توضيحية	مقارنة بين طرق التجفيف الطبيعية والصناعية وتأثيرها على الجودة	تقنيات التجفيف وأنواعها	1	6
مشروع جماعي (تخطيط مخزن (مثالي)	دراسة حالات تخزين ناجحة وفاشلة	فهم شروط التخزين المثلى ((الرطوبة، الحرارة، التهوية	التخزين وضبط الظروف البيئية	1	7
تقييم شفوي (أسئلة عشوائية)	جلسة أسئلة وأجوبة + تلخيص	مراجعة المفاهيم الأساسية وتصحيح الأخطاء الشائعة	مراجعة ومناقشة منتصف المدة	1	8
تقرير عن اختيار مواد التغليف	عرض عينات تغليف + نقاش	تحليل أنواع المواد المستخدمة في التعبئة وتأثيرها على الحفظ	التعبئة والتغليف	1	9
اختبار قصير + تحديد آفات من صور	محاضرة + صور تشخيصية	التعرف على الآفات الشائعة وطرق الوقاية منها	مكافحة الآفات والأمراض بعد الحصاد	1	10
عرض تقديمي من الطلاب	أبحاث علمية + مناقشة	دراسة بدائل المواد الكيميائية ((مثل الزيوت العطرية	تقنيات الحفظ باستخدام المواد الطبيعية	1	11
حل تمارين تطبيقية	بيانات معملية + تحليل نتائج	فهم معايير الجودة والاختبارات المخبرية للتقييم	ضمان الجودة والتحاليل المخبرية	1	12
تحليل حالة تسويقية	محاضرة + أمثلة من السوق المحلي	ربط الجودة بمتطلبات السوق وتكلفة التقنيات المستخدمة	التسويق ما بعد الحصاد	1	13
مناقشة جماعية + تقييم إبداعي	أبحاث حديثة + فيديو توضيحي	استعراض التقنيات المتطورة في حفظ النباتات الطبية	التقنيات الحديثة (مثل النانو، التشعيع)	1	14

15	1	مراجعة نهائية وتقييم	تلخيص الدورة والإجابة على استفسارات الطلاب.	جلسة تفاعلية + اختبار تجريبي.	اختبار نهائي (تحريري أو إلكتروني).
11. المفردات العملية					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/ الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة إلى تقنيات ما بعد الحصاد	تعريف الطلاب بأهمية تقنيات ما بعد الحصاد وتأثيرها على جودة النباتات الطبية والعطرية.	محاضرة + مناقشة + عرض أمثلة عملية	مشاركة الطلاب + تقرير قصير
2	2	جمع العينات النباتية وتجهيزها	تعلم الطلاب الطرق الصحيحة لجمع وتجهيز العينات النباتية للحفظ.	توضيح عملي + تطبيق في المختبر	امتحان قصير
3	2	تقنيات التنظيف والتطهير للنباتات	فهم أساليب تنظيف وتطهير النباتات الطبية قبل التخزين.	عرض عملي + تجارب في المختبر	تقرير عن النتائج المتحصل عليها
4	2	تقنيات التجفيف التقليدية	تعلم طرق التجفيف الطبيعي (بالهواء والشمس) وتقييم تأثيرها على المكونات الفعالة.	تجارب عملية + مقارنة النتائج	تقييم العينات المجففة
5	2	تقنيات التجفيف الصناعي ((المجففات))	فهم استخدام المجففات الصناعية وضبط الظروف المناسبة للتجفيف.	تطبيق عملي على أجهزة التجفيف	تقييم كفاءة التجفيف الصناعي
6	2	تقييم جودة المواد المجففة	تعلم معايير تقييم الجودة (اللون، الرائحة، المحتوى الرطوبي).	تحليل عينات في المختبر + مناقشة	امتحان قصير
7	2	تقنيات الطحن والتعبئة	إتقان طرق الطحن المناسبة وتأثيرها على حفظ المواد الفعالة.	تطبيق عملي + مقارنة بين الطرق	تقييم جودة المسحوق الناتج
8	2	تقنيات التخزين (التبريد، التجميد)	دراسة تأثير التخزين البارد على حفظ النباتات الطبية.	تجارب تخزين + تحليل النتائج	امتحان تحريري فصلي
9	2	تقنيات التعبئة تحت تفرغ	فهم أهمية التعبئة المفرغة من الهواء في	تطبيق عملي + مقارنة مع التعبئة	تقييم العينات بعد فترة زمنية

	العادية	الحفاظ على الجودة	الهواء		
تقرير عن فعالية المواد الحافظة	تجارب معملية + تحليل النتائج	تعلم استخدام مضادات الأكسدة والزيوت العطرية في الحفظ	استخدام المواد الحافظة الطبيعية	2	10
امتحان قصير	تجارب التقطير البخاري في المختبر	تطبيق تقنيات استخلاص الزيوت الطيارة وتقييم جودتها	تقنيات الاستخلاص الأولي (مثل التقطير)	2	11
تقرير عن تغيرات الجودة خلال التخزين	تحليل عينات مخزنة + تسجيل البيانات	تعلم فحوصات مراقبة الجودة (نشاط الماء، نمو الفطريات)	مراقبة الجودة أثناء التخزين	2	12
تقييم المشروع النهائي	عمل جماعي + مشروع عملي	تطبيق جميع التقنيات على نباتات طبية وعطرية محددة	تطبيقات عملية على حفظ نباتات مختارة	2	13
تقييم التقرير والمشاركة	زيارة ميدانية + تقرير الزيارة	ربط الجانب النظري بالواقع العملي في المنشآت الصناعية	زيارات ميدانية لوحدة تخزين وتجهيز	2	14
امتحان تحريري فصلي	عرض المشاريع + مناقشة جماعية	تقييم فهم الطلاب للتطبيقات العملية وتحليل النتائج	تقديم المشاريع وتقييم النتائج	2	15
12. تقييم المقرر					
41-الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء النظري) 60%					
42-الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء العملي) 10%					
43-الاختبارات التحريرية اليومية 10%					
44-تقارير الطلبة 10%					
45-حضور الطلبة 10%					
13. موارد التعلم والتعليم					
Postharvest Technology of Horticultural Crops" – "Adel A. Kader			الكتب الدراسية المطلوبة		
مجلة "Postharvest Biology and Technology" (Elsevier).			المراجع الرئيسية (المصادر)		
المناهج الجامعية المرجعية (University Course Syllabi)			الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)		
/https://www.youtube.com			المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية		

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:					
مبيدات آفات					
2. رمز المقرر:					
PMNP 457					
3. الفصل الدراسي / السنة					
السنة الرابعة					
4. تاريخ إعداد الوصف					
2025/9/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
حضور فعلي في قاعات الدراسة ومختبرات الكلية					
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)					
3 ساعة / 2 وحدة					
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)					
8. أهداف المقرر					
الأهداف 1. فهم أساسيات المبيدات وأنواعها 2. التعرف على تأثيرات المبيدات المختلفة على النباتات الطبية والعطرية 3. إدارة المقاومة والاستدامة 4. السلامة البيئية والصحية 5. التشريعات والجوانب الأخلاقية					
9. استراتيجيات التدريس والتعلم					
الاستراتيجية 1- الفهم النظري (محاضرات، مناقشات) 2- التطبيق العملي (مختبرات، مشاريع) 3- العروض العملية (التجارب الحية)					
10. بنية المقرر					
المفردات النظرية					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/ الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	مقدمة عن مبيدات الآفات وتصنيفاتها	فهم التعريف العام للمبيدات وأنواعها الرئيسية (حشرية، فطرية، عشبية، إلخ).	محاضرة تفاعلية + مناقشة جماعية	مشاركة في النقاش
2	1	آلية عمل المبيدات الكيميائية	شرح كيفية تأثير المبيدات على الآفات على المستوى الخلوي أو الفسيولوجي.	محاضرة نظرية	تقرير مكتوب
3	1	المبيدات العضوية المصنعة (الكلورية، الفوسفورية)	تمييز خصائص المبيدات العضوية وتأثيرها على البيئة.	محاضرة نظرية	امتحان تحريري بسيط

4	1	المبيدات الحيوية والمستخلصة من النباتات	التعرف على مبيدات الآفات الطبيعية وطرق استخلاصها من النباتات الطبية.	محاضرة نظرية	عرض شفهي لمجموعة طلابية
5	1	تأثير المبيدات على التربة	تحليل الآثار الجانبية للمبيدات على البيئة	محاضرة نظرية	اختبار مفاجئ بسيط
6	1	تأثير المبيدات على احياء التربة	تحليل الآثار الجانبية للمبيدات على احياء التربة المفيدة	محاضرة نظرية	تقرير تحريري
7	1	مقاومة الآفات للمبيدات	فهم أسباب تطور مقاومة الآفات وطرق الوقاية منها	محاضرة	تقديم تقرير تحريري
8	1	المبيدات المستخدمة في النباتات الطبية والعطرية	تحديد المبيدات الآمنة والملائمة للنباتات الطبية وفق معايير الجودة	محاضرة ودراسة حالات حقلية	امتحان تحريري فصلي
9	1	التشريعات الدولية لاستخدام المبيدات	التعرف على معايير (FAO, WHO) منظمة ولوائح الاستخدام الآمن	محاضرة + وثائق قانونية	مناقشة مفتوحة وتقييم مشاركة الطلبة
10	1	طرق تطبيق المبيدات (الرش، التبخير، إلخ)	تمييز الطرق المثلى لتطبيق المبيدات حسب نوع الآفة والمحصول	عرض مرئي بالصور والفيديو	تقرير تحريري عن موضوع المحاضرة
11	1	سمية المبيدات وتأثيرها على صحة الإنسان	تحليل مخاطر التسمم بالمبيدات وطرق الوقاية الشخصية	محاضرة نظرية	اختبار تحريري قصير
12	1	البدايل الحديثة للمبيدات (التقنية الحيوية)	استكشاف بدائل مثل مكافحة الحيوية أو الهندسة الوراثية	محاضرة نظرية ودراسة أبحاث علمية	تقديم عرض تقديمي من الطلاب بشكل مجاميع
13	1	إدارة متكاملة (IPM) للآفات	معرفة تطبيق استراتيجيات استخدام مبيدات الآفات	ورشة عمل ومحاضرة	تقييم المشاركة في الورشة
14	1	تقنيات حديثة في رصد ومكافحة	التعرف على أدوات الذكاء الاصطناعي أو الاستشعار عن بعد في مكافحة	محاضرة + عرض تقني	تقرير تقني قصير

15	1	الآفات مراجعة نهائية واستعداد للامتحان	الآفات دمج المفاهيم الأساسية وحل أسئلة امتحانية.	جلسة تفاعلية ومحاضرة	امتحان تحريري فصلي
11. المفردات العملية					
الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة/ الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة في أنواع مبيدات الآفات وتصنيفاتها	تعريف الطلاب بأنواع المبيدات (جشرية، فطرية، عشبية) وتصنيفاتها الكيميائية	محاضرة + عرض عينات	مشاركة النقاش مع الطلبة وتقييم مشاركتهم
2	2	تحضير محلول مبيد حشري مخفف في المختبر	تدريب الطلاب على حساب التركيزات وتحضير المحاليل المخففة بأمان	تجربة عملية	تقرير مختبري
3	2	تقييم فعالية مبيد فطري	فهم تأثير المبيدات الفطرية على نمو الفطريات وقياس منطقة التثبيط	تجربة مختبرية	تحليل النتائج + مناقشة جماعية
4	2	تطبيق مبيد عشبي على نباتات مزروعة بيت محمي	ملاحظة تأثير المبيدات العشبية على النباتات الطبية تحت ظروف مُتحكم بها	تطبيق عملي	تقرير تحريري
5	2	دراسة مقاومة الآفات (للمبيدات)	تحليل ظاهرة مقاومة الحشرات للمبيدات عبر بيانات حقلية	محاضرة حقلية ومختبرية	امتحان تحريري بسيط
6	2	قياس بقايا المبيدات في النباتات الطبية	تعلم استخدام أجهزة قياس متبقيات المبيدات	تجربة مختبرية	تقرير تحريري عن النتائج
7	2	زيارة ميدانية إلى مزرعة أو مصنع مبيدات	ربط الجانب النظري بالواقع العملي في إنتاج أو استخدام المبيدات	جولة ميدانية + تقارير ملاحظة	تقرير ميداني + أسئلة تفاعلية

8	2	تقييم أضرار المبيدات على الكائنات غير المستهدفة	فهم التأثيرات الجانبية للمبيدات (مثل النحل أو التربة).	تجربة مختبرية	اختبار تحريري فصلي
9	2	تصميم برنامج مكافحة متكاملة لنبات (IPM) طبي	تطبيق مبادئ مكافحة المتكاملة للآفات باستخدام مبيدات مختارة.	محاضرة عملية	تقديم تقرير بالنتائج
10	2	تحليل بيانات تجارب المبيدات إحصائياً	تعلم استخدام البرامج الإحصائية لتحليل (مثل SPSS) نتائج التجارب.	حاسوب + تطبيقات عملية	اختبار تطبيقي إحصائي
11	2	صناعة مبيد طبيعي من مستخلصات نباتية	تحضير مبيدات صديقة للبيئة من نباتات طبية وعطرية.	تجربة معملية	تقييم المنتج النهائي + جودة التحضير
12	2	اختبار سمية المبيدات على كائنات نموذجية (مثل الديدان)	تقييم السمية النسبية للمبيدات باستخدام كائنات حية.	تجربة معملية حساسة	تقرير علمي + أخلاقيات التجارب
13	2	استخدام التقنيات الحديثة في رش المبيدات (مثل الطائرات بدون طيار)	التعرف على التكنولوجيا المتقدمة في تطبيق المبيدات.	فيديو تعليمي + محاكاة	اختبار قصير + مشاركة في النقاش
14	2	تقديم مشاريع الطلاب (حلول لمشاكل حقيقية)	تطبيق المعرفة المكتسبة في حل مشكلات واقعية متعلقة بمبيدات الآفات.	عروض تقديمية + نقاش جماعي	تقييم المشروع (محتوى + عرض + إبداع)
15	2	مراجعة عامة وتقييم نهائي	تقييم شمولي لفهم الطلاب للجوانب العملية واستعدادهم للتطبيق الميداني.	ورشة عمل + أسئلة شفوية	اختبار عملي + تقييم مشاركة الطلاب
12. تقييم المقرر					
46-الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء النظري) 60%					

47-الاختبارات التحريرية الفصلية (الجزء العملي) 10%	
48-الاختبارات التحريرية اليومية 10%	
49-تقارير الطلبة 10%	
50-حضور الطلبة 10%	
13. موارد التعلم والتعليم	
الكتب الدراسية المطلوبة	"Plant Protection and Pesticide Science" – د. أحمد فؤاد أو كاتب غربي مثل George W. Ware.
المراجع الرئيسية (المصادر)	Journal of Pesticide Science
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	منظمة الأغذية والزراعة (FAO) – تقارير عن مبيدات الآفات واستخداماتها الآمنة.
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	https://www.youtube.com

