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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2025

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: الجامعة التقنية الشمالية

الكلية: الكلية التقنية الزراعية الموصل

القسم العلمي: تقنيات النباتات الطبية والنواتج الطبيعية

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس في تقنيات النباتات الطبية والنواتج الطبيعية

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس تقني في النباتات الطبية والنواتج الطبيعية

النظام الدراسي: مقررات

تاريخ اعداد الوصف: 2025/7/2

تاريخ ملء الملف: 2025/7/2

التوقيع:
اسم رئيس القسم: أ.م.د.جنان قاسم خورشيد
التاريخ: 2025/7/2

التوقيع:
اسم المعاون العلمي:أ.م.د. هشام هاشم محمد
التاريخ: 2025/7/2

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م.حنين موفق احمد

التاريخ: 2025/7/2

التوقيع

مصادقة السيد العميد

1. رؤية البرنامج

إن قسم تقنيات النباتات الطبية والنواتج الطبيعية هو بمثابة مركز إشعاع علمي وحضاري وفكري مؤثر يغذي المجتمع العراقي والعربي بكفاءات تقنية هندسية زراعية تلبي الاحتياجات كماً ونوعاً وذلك من خلال ما يمتلكه القسم من ملاكات تقنية تحمل شهادات عليا في مجالات مختلفة من الاختصاصات , فضلاً عن ما يحتويه القسم من مختبرات نموذجية تعمل على رفع الكفاءة والمهارات العلمية , ومن اجل مواكبة التطور الحاصل بالتعليم التقني الزراعي وفق معايير علمية محققة لمتطلبات سوق العمل وتحقيق التنمية المستدامة على أسس اكاديمية وعلمية قادرة على اشباع رغبات المجتمع في حقل تقنيات الاعشاب والنباتات الطبية والنواتج الطبيعية وتوسيع البرامج العلمية التقنية

2. رسالة البرنامج

يلتزم قسم النباتات الطبية والنواتج الطبيعية بإعداد ملاكات تقنية هندسية زراعية مؤهلة في تخصص النباتات الطبية والنواتج الطبيعية قادرة على تنفيذ الخطط والبرامج الزراعية ولها القدرة على التطور والابداع ومواكبة التطور الحاصل في مجال النباتات الطبية ونواتجها الطبيعية المستخدمة في مجالات عدة .

3. اهداف البرنامج

يهدف القسم الى تخريج ملاكات تقنية متخصصة في تقنيات الاعشاب والنباتات الطبية والنواتج الطبيعية من خلال:

1. تصنيف النباتات حسب فوائدها الطبية ودرجة سميتها.
2. زراعة واكثار النباتات الطبية.
3. القدرة على إستخلاص العقاقير الطبية الطبيعية.
4. إستخدام تقنيات فصل وتنقية المركبات الفعالة لمستخلصات الاعشاب والنباتات الطبية
5. تحديد الجرعات العلاجية للامراض باستخدام مستخلصات الاعشاب والنباتات الطبية.
6. القدرة على معالجة الامراض بالنباتات الطبية.
7. القدرة على زراعة واكثار النباتات الطبية.
8. تصنيف الاعشاب والنباتات الطبية وتحديد فعاليتها العلاجية ودرجة سميتها.
9. العمل في مصانع لإنتاج المستحضرات الناتجة من الأعشاب والنباتات الطبية .

4. الاعتماد البرامجي

لا يوجد

5. المؤثرات الخارجية الأخرى
وجود جهة راعية تساهم في: 1- ربط البرنامج بسوق العمل أو المجتمع 2- دعم في تدريب الطلبة

6. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة(الجامعة)	12	22	%14,3	مقرر اساسي وغير اساسي
متطلبات الكلية	14	28	%18,2	اساسي وغير اساسي
متطلبات القسم	43	104	%67,5	اساسي وغير اساسي
التدريب الصيفي	2	مستوفي	مستوفي	مقرر اساسي
أخرى	لايوجد	لايوجد	لايوجد	لايوجد

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

7. وصف البرنامج				
المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الاول	NTU 100	الديمقراطية و حقوق الانسان	2	0
	NTU 101	اللغة الانكليزية (1)	2	0
	NTU 102	مبادئ حاسوب (1)	1	1
	NTU 103	اللغة العربية (1)	2	0
	NTU	درس اختياري	2	0
	TAMO 101	رياضيات	1	0
	TAMO 102	رسم هندسي	0	3
	TAMO 103	مساحة مستوية	1	3
	TAMO 104	كيمياء عامة	1	3
	TAMO	درس اختياري	2	0
	PMNP 101	نبات عام	2	3
	PMNP 102	اساسيات تربة	2	3
	PMNP 103	نباتات طبية	2	3
	PMNP 104	تشريح نبات	1	3
	PMNP 105	تقنيات إحيائية	1	2
	PMNP	درس اختياري	1	3

	PMNP	درس اختياري	1	3
	PMNP	درس اختياري	1	3
	NTU 104	رياضة	1	1
	NTU 105	لغة فرنسية	2	0
	TAMO 151	اقتصاديات موارد طبيعية	2	0
	TAMO 152	ارشاد زراعي	2	0
	PMNP 151	تقنيات مختبرية	0	3
	PMNP 152	علم الخلية	1	3
	PMNP 153	وقاية نبات	1	3
	PMNP 154	حشرات عامة	1	3
	PMNP 155	بايولوجي جزيئي	1	2
	PMNP 156	الزراعة المستدامة	1	0
	PMNP 157	النباتات الصحراوية	1	2
الثاني	NTU 200	اللغة الانكليزية (2)	2	0
	NTU 201	مبادئ حاسوب (2)	1	1
	NTU 202	اللغة العربية (2)	2	0
	NTU 203	جرائم نظام البعث في العراق	2	0
	NTU 204	أخلاقيات المهنة	2	0
	TAMO 201	كيمياء عضوية	2	3
	TAMO 202	احصاء زراعي	1	2
	TAMO	درس اختياري	1	3
	PMNP 201	نواتج طبيعية	2	3
	PMNP 202	بيئة نبات	2	3
	PMNP 203	تصنيف نباتات طبية	2	3
	PMNP 204	فسلجة نبات	1	3
	PMNP 205	أحياء مجهرية	2	3
	PMNP 206	المستخلصات النباتية	1	3
	PMNP 207	عقاقير طبية	2	3
	PMNP 208	تطبيقات بايولوجية للزيوت الطيارة	1	3
	PMNP 209	تدريب صيفي (1)	–	–
	PMNP	درس اختياري	1	3
	PMNP	درس اختياري	1	3
	PMNP	درس اختياري	1	3
	TAMO 251	التقنيات النانوية الزراعية	1	2
	TAMO 252	صناعات غذائية	1	3
	PMNP 251	انتاج نباتات طبية	1	2
	PMNP 252	ادغال	1	3
	PMNP 253	محاصيل زيتية وعطرية	1	3
	PMNP 254	تحليل التربة والنبات	1	3
	PMNP 255	زراعة أنسجة وخلايا النبات	1	3
	PMNP 256	وراثة	1	2
الثالث	TAMO 301	تطبيقات حاسبة (3)	1	2
	TAMO 302	كيمياء حيوية	2	3
	TAMO	درس اختياري	1	2
	PMNP 301	مركبات فعالة	2	3
	PMNP 302	انتاج نباتات زينة	1	3
	PMNP 303	تقنيات الزراعة المحمية	2	3
	PMNP 304	إنتاج بذور النباتات الطبية	2	3
	PMNP 305	منظمات نمو نباتية	1	3
	PMNP 306	الوراثة الجزيئية	2	3
	PMNP 307	أمراض نبات	1	3
	PMNP 308	عناية وخزن نباتات طبية	1	3
	PMNP 309	نباتات سامة	2	3
	PMNP 310	تدريب صيفي (2)	-	-

	PMNP	درس اختياري	1	2
	PMNP	درس اختياري	1	2
	PMNP	درس اختياري	1	2
	TAMO 351	تدوير المخلفات الزراعية	1	2
	TAMO 352	الزراعة العضوية	1	2
	PMNP 351	محاصيل علف ومراعي	1	2
	PMNP 352	خصوبة وتسميد	1	3
	PMNP 353	تكنولوجيا البذور	1	2
	PMNP 354	معدات جني وحصاد	1	2
	PMNP 355	حشرات اقتصادية	1	2
	PMNP 356	تقنيات الزراعة الحديثة	1	2
الرابع	NTU 400	منهجية البحث العلمي	2	0
	TAMO 401	تصميم وتحليل تجارب	1	3
	TAMO 402	تطبيقات حاسبة (4)	1	3
	TAMO	درس اختياري	2	0
	PMNP 401	تربية وتحسين نبات (1)	2	2
	PMNP 402	الايض	1	2
	PMNP 403	نوعية محاصيل	2	2
	PMNP 404	تحليل آلي	1	2
	PMNP 405	تربية وتحسين نبات (2)	2	2
	PMNP 406	آفات النباتات الطبية	2	2
	PMNP 407	كيمياء الكتل الحيوية	2	3
	PMNP 408	حلقات دراسية ومشروع (1)	1	3
	PMNP 409	حلقات دراسية ومشروع (2)	1	3
	PMNP	درس اختياري	1	3
	PMNP	درس اختياري	1	3
	PMNP	درس اختياري	1	3
	TAMO 451	سلامة مهنية	2	0
	TAMO 452	تسويق زراعي	2	0
	PMNP 451	مخصبات حيوية	1	2
	PMNP 452	تكنولوجيا التبوغ	1	2
	PMNP 453	مقاومة احيائية	1	2
	PMNP 454	ادارة مزارع	1	2
	PMNP 455	الزراعة الحافظة	1	2
	PMNP 456	تقنيات ما بعد الحصاد	1	2
	PMNP 457	مبيدات آفات	1	2

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة

أ1- اي يتعرف ويفهم الطالب حقوق الانسان والديمقراطية.
أ2- اي يتعرف الطالب على بعض العلوم الساندة مثل الرياضيات والمساحة والرسم الهندسي والكيمياء والاحصاء وغيرها من العلوم الاخرى وتطبيقاتها في مجال تقنيات النباتات الطبية والنواتج الطبيعية.
أ3- ان يكون الطالب قادر على تحديد انواع النباتات بشكل عام والنباتات الطبية وبذورها بشكل خاص .
أ4- يتعرف الطالب على انواع المستخلصات النباتية وتطبيقاتها.

المهارات

ب 1 – القدرة على التحدث والكتابة باللغة العربية والانكليزية واعداد التقارير وكتابة مشاريع التخرج والقدرة على استخدام الحاسوب.
ب 2 – القدرة على زراعة النباتات والنباتات الطبية والعطرية ورعايتها، بما في ذلك اختيار الأصناف

المناسبة، وإعداد التربة، والري، والتسميد، ومكافحة الآفات والأمراض، والتقنيات الزراعية الحديثة. ب 3 - القدرة على استخلاص المنتجات الطبيعية من النباتات . ب4- القدرة على استخدام النباتات الطبية ومنتجاتها في مجالات مختلفة، مثل صناعة الأدوية، ومستحضرات التجميل، والأغذية الصحية، والعلاجات الطبيعية .
القيم
ج1- ان يتمكن المتعلم من فهم معنى الديمقراطية وحقوق الانسان. ج2- ان يتمكن المتعلم كيفية التواصل وكتابة التقارير ومشاريع التخرج باللغة العربية والانكليزية. ج3- ان يتمكن المتعلم من تقدير أهمية النباتات والنباتات الطبية في الحفاظ على الصحة العامة. ج4- ان يتمكن المتعلم من معرفة النباتات الطبية وطرق استخلاص المركبات الفعالة منها.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

المحاضرات النظرية، المحاضرات العملية، الفيديوهات التعليمية، العروض التقديمية، الزيارات الميدانية، الزيارات العلمية، المناقشات، السمنرات، المحاضرات الالكترونية.

10. طرائق التقييم

الامتحانات اليومية، الامتحانات الفصلية، الامتحانات النهائية، الاسئلة الشفوية، الامتحانات العملية والتطبيقية، النشاطات اللاصفية.

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس (يذكر جميع التدريسيين في القسم العلمي مع المحاضرين الخارجين والداخلين)

المرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
استاذ مساعد	علوم حياة	علم النبات	مهارات البحث العلمي والحاسوب		1	
استاذ مساعد	محاصيل حقلية	مكافحة ادغال	مهارات البحث العلمي والحاسوب		1	
مدرس مساعد	انتاج نباتي	انتاج نباتي	مهارات البحث العلمي والحاسوب		2	

مدرس مساعد	علوم الاغذية والتقنيات الاحيائية	علوم الاغذية		مهارات البحث العلمي والحاسوب	1	
مدرس مساعد	اقتصاد	اقتصاد		مهارات الحاسوب والرياضيات	1	
مدرس مساعد	اقتصاد زراعي	اقتصاد زراعي		مهارات البحث العلمي والحاسوب	1	
مدرس مساعد	مكائن والات زراعية	مكائن والات زراعية			1	
مدرس مساعد	بستنة وهندسة الحدائق	بستنة وهندسة الحدائق		مهارات البحث العلمي والحاسوب	1	
مدرس مساعد	علوم التربة	علوم التربة			1	
مدرس مساعد	لغة عربية	لغة عربية		مهارات الحاسوب		1
استاذ مساعد	طب بيطري	احياء مجهرية		مهارات البحث العلمي واللغة		1
مدرس مساعد	علوم حاسبات	علوم حاسبات		مهارات الحاسوب		1

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
دورات تدريبية في مجال الاختصاص
دورات خاصة بالتعليم والتعلم
دورات خاصة بكيفية نشر البحث العلمي
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
دورات تدريبية في مجال الاختصاص
تطوير مهارات النشر العلمي

12. معيار القبول
المعايير المعتمدة في القبول المركزي الخاصة بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
الموقع الالكتروني الجامعة التقنية الشمالية.
الموقع الالكتروني الكلية التقنية الزراعية.
الموقع الالكتروني قسم تقنيات النباتات الطبية والنواتج الطبيعية.
البحوث العلمية المنشورة لمنتسبي القسم.
الكتب الخاصة بالنباتات الطبية.

14. خطة تطوير البرنامج
العمل على تحديث المناهج بما يواكب سوق العمل.
العمل على تطوير المختبرات التعليمية في القسم.
العمل على تطوير الحقول التعليمية في القسم.

مخطط مهارات البرنامج																	
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج														
المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم					
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4		
المستوى الاول	NTU 100	الديمقراطية و حقوق الانسان	اساسي	✔								✔					
	NTU 101	اللغة الانكليزية (1)	اساسي					✔					✔				
	NTU 102	مبادئ حاسوب (1)	اساسي					✔					✔				
	NTU 103	اللغة العربية (1)	اساسي					✔					✔				
	TAMO 101	رياضيات	اساسي		✔												
	TAMO 102	رسم هندسي	اساسي		✔												
	TAMO 103	مساحة مستوية	اساسي		✔												
	TAMO 104	كيمياء عامة	اساسي		✔												
	PMNP 101	نبات عام	اساسي			✔			✔					✔			
	PMNP 102	اساسيات تربة	اساسي						✔								
	PMNP 103	نباتات طبية	اساسي			✔			✔								
	PMNP 104	تشريح نبات	اساسي								✔			✔			
	PMNP 105	تقنيات إحيائية	اساسي								✔						
	NTU 104	رياضة	اختياري	✔													
	NTU 105	لغة فرنسية	اختياري					✔									
	TAMO 151	اقتصاديات موارد طبيعية	اختياري		✔						✔						
	TAMO 152	ارشاد زراعي	اختياري		✔						✔						
	PMNP 151	تقنيات مختبرية	اختياري		✔					✔							

	PMNP **152**	**علم الخلية**	**اختياري**		✔											
	PMNP **153**	**وقاية نبات**	**اختياري**		✔				✔							
	PMNP **154**	**حشرات عامة**	**اختياري**		✔				✔							
	PMNP **155**	**بايولوجي جزيئي**	**اختياري**		✔						✔					
	PMNP **156**	**الزراعة المستدامة**	**اختياري**		✔				✔							
	PMNP **157**	**النباتات الصحراوية**	**اختياري**		✔	✔			✔							
المستوى الثاني	NTU **200**	**اللغة الانكليزية (2)**	**اساسي**					✔				✔				
	NTU **201**	**مبادئ حاسوب (2)**	**اساسي**					✔				✔				
	NTU **202**	**اللغة العربية (2)**	**اساسي**					✔				✔				
	NTU **203**	**جرائم نظام البعث في العراق**	**اساسي**	✔												
	NTU **204**	**أخلاقيات المهنة**	**اساسي**	✔	✔			✔								
	TAMO **201**	**كيمياء عضوية**	**اساسي**		✔											
	TAMO **202**	**احصاء زراعي**	**اساسي**		✔											
	PMNP **201**	**نواتج طبيعية**	**اساسي**				✔				✔					✔
	PMNP **202**	**بيئة نبات**	**اساسي**		✔				✔							
	PMNP **203**	**تصنيف نباتات طبية**	**اساسي**			✔				✔					✔	
	PMNP **204**	**فسلجة نبات**	**اساسي**		✔											
	PMNP **205**	**أحياء مجهرية**	**اساسي**		✔											
	PMNP **206**	**المستخلصات النباتية**	**اساسي**				✔				✔				✔	✔
	PMNP **207**	**عقاقير طبية**	**اساسي**		✔										✔	

	PMNP **208**	**تطبيقات بايولوجية للزيوت الطيارة**	**اساسي**		✔					✔				✔	
	PMNP **209**	**تدريب صيفي (1)**	**اساسي**		✔	✔	✔		✔	✔	✔			✔	✔
	TAMO **251**	**التقنيات النانوية الزراعية**	**اختياري**		✔			✔							
	TAMO **252**	**صناعات غذائية**	**اختياري**		✔					✔					
	PMNP **251**	**انتاج نباتات طبية**	**اختياري**			✔			✔						
	PMNP **252**	**ادغال**	**اختياري**		✔			✔							
	PMNP **253**	**محاصيل زيتية وعطرية**	**اختياري**		✔		✔			✔	✔				✔
	PMNP **254**	**تحليل التربة والنبات**	**اختياري**		✔										
	PMNP **255**	**زراعة أنسجة وخلايا النبات**	**اختياري**		✔										
	PMNP **256**	**وراثة**	**اختياري**		✔										
المستوى الثالث	TAMO **301**	**تطبيقات حاسبة (3)**	**اساسي**					✔				✔			
	TAMO **302**	**كيمياء حيوية**	**اساسي**		✔										
	PMNP **301**	**مركبات فعالة**	**اساسي**		✔		✔			✔	✔				✔
	PMNP **302**	**انتاج نباتات زينة**	**اساسي**		✔										
	PMNP **303**	**تقنيات الزراعة المحمية**	**اساسي**		✔			✔							
	PMNP **304**	**إنتاج بذور النباتات الطبية**	**اساسي**			✔		✔							
	PMNP **305**	**منظمات نمو نباتية**	**اساسي**		✔			✔							
	PMNP **306**	**الوراثة الجزيئية**	**اساسي**		✔										
	PMNP **307**	**أمراض نبات**	**اساسي**		✔			✔							

	PMNP **308**	**عناية وخزن نباتات طبية**	**اساسي**		✔				✔									
	PMNP **309**	**نباتات سامة**	**اساسي**		✔													
	PMNP **310**	**تدريب صيفي (2)**	**اساسي**		✔	✔	✔		✔	✔	✔			✔	✔			✔
	TAMO **351**	**تدوير المخلفات الزراعية**	**اختياري**		✔													
	TAMO **352**	**الزراعة العضوية**	**اختياري**		✔				✔									
	PMNP **351**	**محاصيل علف ومراعي**	**اختياري**		✔													
	PMNP **352**	**خصوبة وتسميد**	**اختياري**		✔				✔									
	PMNP **353**	**تكنولوجيا البذور**	**اختياري**		✔	✔												
	PMNP **354**	**معدات جني وحصاد**	**اختياري**		✔													
	PMNP **355**	**حشرات اقتصادية**	**اختياري**						✔									
	PMNP **356**	**تقنيات الزراعة الحديثة**	**اختياري**		✔				✔									
المستوى الرابع	NTU **400**	**منهجية البحث العلمي**	**اساسي**					✔								✔		
	TAMO **401**	**تصميم وتحليل تجارب**	**اساسي**		✔			✔								✔		
	TAMO **402**	**تطبيقات حاسبة (4)**	**اساسي**					✔								✔		
	PMNP **401**	**تربية وتحسين نبات (1)**	**اساسي**		✔				✔									
	PMNP **402**	**الايض**	**اساسي**		✔													
	PMNP **403**	**نوعية محاصيل**	**اساسي**		✔													
	PMNP **404**	**تحليل آلي**	**اساسي**		✔													
	PMNP **405**	**تربية وتحسين نبات (2)**	**اساسي**		✔													

	PMNP **406**	**آفات النباتات الطبية**	**اساسي**		✔				✔						
	PMNP **407**	**كيمياء الكتل الحيوية**	**اساسي**		✔										
	PMNP **408**	**حلقات دراسية ومشروع (1)**	**اساسي**				✔						✔		
	PMNP **409**	**حلقات دراسية ومشروع (2)**	**اساسي**				✔						✔		
	TAMO **451**	**سلامة مهنية**	**اختياري**		✔		✔								
	TAMO **452**	**تسويق زراعي**	**اختياري**		✔										
	PMNP **451**	**مخصبات حيوية**	**اختياري**		✔										
	PMNP **452**	**تكنولوجيا التبوغ**	**اختياري**		✔										
	PMNP **453**	**مقاومة احيائية**	**اختياري**		✔										
	PMNP **454**	**ادارة مزارع**	**اختياري**		✔										
	PMNP **455**	**الزراعة الحافظة**	**اختياري**		✔				✔						
	PMNP **456**	**تقنيات ما بعد الحصاد**	**اختياري**		✔										
	PMNP **457**	**مبيدات آفات**	**اختياري**		✔				✔						

مقررات المستوى الاول

متطلبات الجامعة

الديمقراطية وحقوق الانسان

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
ديمقراطية وحقوق انسان	
2. رمز المقرر:	
NTU100	
3. المستوى / السنة الدراسية:	
الاول / الاولى	
4. تاريخ إعداد الوصف:	
17/ 2025/7	
5. نماذج الحضور المتاحة:	
نموذج ورقي يتضمن اسم، تاريخ الحضور والتوقيع	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي):	
30 ساعة/ 2 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر (يُذكر جميع الأسماء في حال تعدد المسؤولين):	
الاسم: د. عبد المجيد محمود حمودي الاميل:Abdulmagid2020@ntu.edu.iq	
8. أهداف المقرر:	
أهداف المقرر:	1. تعريف الطالب بأهم القوانين المتعلقة بحقوق الإنسان. 2. تعريف الطالب بأهم الدساتير العراقية وعلاقتها بحقوق الإنسان. 3. تعليم الطالب احترام حرية الآخرين في التعامل معه، مع مراعاة اختلاف الثقافات في البيئة العراقية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم:	
الاستراتيجية:	• التعلم القائم على الحوار والمناقشة.

	• العصف الذهني. • التعلم التعاوني والجماعي. • التدريب العملي. • التعلم الذاتي.

10. هيكل المقرر الدراسي

الأسبوع	الساعات	نواتج التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	ان يفهم الطالب أولًا: المعارف والفهم ثانيًا: المهارات الفكرية ثالثًا: المهارات العملية رابعًا: القيم والاتجاهات	حقوق الإنسان، تعريفها، وأهدافها.	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية
2	2	يجب أن يكون الطالب قادرًا على: 1.**يُعرّف جذور حقوق الإنسان** 2.**يستعرض أهم المحطات التاريخية** التي ساهمت في تطور مفهوم حقوق الإنسان عبر العصور. 3.**يشرح كيف تم التعبير عن مفاهيم العدالة والحرية والمساواة** في الحضارات القديمة 4.**يتعرف على الوثائق والمبادئ القديمة**	جذور حقوق الإنسان وتطورها عبر التاريخ البشري. حقوق الإنسان في العصور القديمة.	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية
3	2	•ان يفهم الطالب مفهوم حقوق الإنسان كما ورد في حضارات ما قبل الميلاد. يتعرف على أهم القوانين القديمة التي تناولت الحقوق يشرح كيف كانت تُمارس العدالة والحقوق في حضارة بلاد الرافدين. شرح كيف تناولت الشرائع السماوية مفهوم الحقوق والعدالة. يتعرف على **حقوق الإنسان في الإسلام**	حقوق الإنسان في الحضارات القديمة، وخاصة حضارة بلاد الرافدين. حقوق الإنسان في الشرائع السماوية، مع التركيز على حقوق الإنسان في الإسلام.	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وتقارير علمية

4	2	ان يتعرف الطالب على :- 1.طبيعة المجتمع في العصور الوسطى في أوروبا، والعالم الإسلامي، وغيرها) وتأثيرها على مفهوم الحقوق. 2.يشرح كيف تأثرت حقوق الإنسان بالأنظمة الإقطاعية. 3.يتعرف على الوثائق المهمة التي ظهرت آنذاك، 4.يُحدد مكانة الفرد وطبقته الاجتماعية وعلاقتها بحقوقه	حقوق الإنسان في العصور الوسطى	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وتقارير علمية
5	2	ان يتعلم الطالب كيفية تطور فكرة حقوق الإنسان ضمن **النظريات السياسية والفكرية** وان يميّز بين مواقف المذاهب السياسية من الحقوق الفردية والجماعية. ويتعرف على **دور الفلاسفة والمفكرين** في بلورة المفهوم الحديث لحقوق الإنسان. ويقارن بين مختلف المذاهب السياسية في نظرتها لحقوق الإنسان.	حقوق الإنسان في المذاهب والمدارس والنظريات السياسية. حقوق الإنسان في الشركات وإعلاناتها وثوراتها ودساتيرها.	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وتقارير علمية
6	2	●يتعرف على أهم المحطات التاريخية في الاعتراف الدولي بحقوق الإنسان بعد الحرب العالمية الثانية ●يشرح دور المنظمات الدولية)الأمم المتحدة، مجلس أوروبا، الاتحاد الأفريقي، جامعة الدول العربية) في صياغة وحماية الحقوق. ●يوضح مبادئ المواثيق والمعاهدات الدولية الرئيسية ●يستعرض آليات الرقابة الدولية والإقليمية على تنفيذ حقوق الإنسان	حقوق الإنسان في التاريخ المعاصر والحديث: الاعتراف الدولي بحقوق الإنسان	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وتقارير علمية

7	2	ان يتعرف الطالب **على :-** مفهوم الاعتراف الدولي والإقليمي بحقوق الإنسان ودوافع ظهوره بعد الحروب والصراعات العالمية. يتعرف على أبرز الاتفاقيات والمواثيق الدولية	الاعتراف الدولي الإقليمي بحقوق الإنسان	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وتقارير علمية
8	2	●ان يُعرّف الطالب مفهوم المنظمات غير الحكومية ودورها في المجتمع المدني. ●يُميز بين أنواع المنظمات غير الحكومية (محلية، وطنية، دولية) العاملة في مجال حقوق الإنسان. ●يتعرف على أبرز المنظمات الدولية المدافعة عن حقوق الإنسان	المنظمات غير الحكومية وحقوق الإنسان	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وتقارير علمية
9	2	ان يصبح الطالب قادرًا على فهم ماهية هذه المنظمات وما هو دورها في المجتمع. كما يستطيع التمييز بين هذه المنظمات الوطنية والمنظمات الدولية التي تعمل على نفس المجال. كما يفهم أن هذه المؤسسات تقوم بمراقبة الحقوق والتحقيق في الانتهاكات وتقديم تقارير عن حالة حقوق الإنسان.	المنظمات الوطنية لحقوق الإنسان	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية
10	2	ان يتعرف الطالب على الحقوق الأساسية التي يكفلها الدستور العراقي. يفهم الفرق بين الحقوق المنصوص عليها نظريًا في الدستور وبين واقع تطبيقها في الحياة اليومية. يتعرف على التحديات التي تواجه حماية حقوق الإنسان في العراق من الناحية العملية.	حقوق الإنسان في الدساتير العراقية بين الواقع والنظرية	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية

11	2	ان يتعرف الطالب على مفهوم حقوق الإنسان والحريات العامة كما وردت في الإعلان العالمي لحقوق الإنسان. يفهم كيف تتكامل الحقوق والحريات لتكوين منظومة حماية الإنسان وكرامته. يتعرف على أهم الحريات العامة مثل حرية التعبير، حرية الدين، وحرية التنقل.	العلاقة بين حقوق الإنسان والحريات العامة في الإعلان العالمي لحقوق الإنسان	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية
12	2	ان يتعرف الطالب على مفهوم حقوق الإنسان والحريات العامة كما وردت في المواثيق الإقليمية مثل الاتفاقية الأوروبية لحقوق الإنسان، الميثاق الإفريقي لحقوق الإنسان، وغيرها. يفهم كيف تُنظم الدساتير الوطنية الحريات العامة وتضمنها ضمن حقوق الإنسان الأساسية. يتعرف على أوجه التشابه والاختلاف بين المواثيق الإقليمية والدساتير الوطنية في حماية الحقوق والحريات.	العلاقة بين حقوق الإنسان والحريات العامة في المواثيق الإقليمية والدساتير الوطنية	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية
13		ان يحلل الطالب أهمية حقوق الإنسان الضرورية في ضمان بقاء الإنسان وكرامته. يقارن بين الحقوق الفردية والجماعية من حيث التطبيق والتحديات. يناقش كيف تُدافع الحقوق الجماعية عن الهوية والثقافة والتنوع.	حقوق الإنسان الضرورية وحقوق الإنسان الجماعية	شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وتقارير علمية
14	2	ان يتعرف الطالب على مفهوم حقوق الإنسان الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، مثل حق العمل، التعليم، الصحة، والسكن اللائق.	حقوق الإنسان الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، وحقوق الإنسان المدنية	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

		يفهم مفهوم حقوق الإنسان المدنية والسياسية، مثل الحق في الحرية، التعبير، المشاركة السياسية، والعدالة. يتعرف على الفروق الأساسية بين الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والحقوق المدنية والسياسية.	والسياسية	والتعلم الذاتي	
15	2	ان يفهم الطالب على حقوق الإنسان المعاصرة وأهمية دمجها مع أهداف التنمية المستدامة.	حقوق الإنسان المعاصرة: واقع التنمية، والحق في بيئة نظيفة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

11. تقييم المقرر الدراسي:	
الاختبارات + التمارين + المناقشات + طرح الاسئلة	
12. مصادر التعلم والتعليم:	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	دراسات في الديمقراطية وحقوق الانسان تأليف: هادي ربيع الناشر: دار الجنان للنشر والتوزيع 2016
المراجع الرئيسية (المصادر)	**"Democracy and Human Rights: Concepts, Measures and Relationships"** للدكتور *Todd Landman*، نشرت عام 2018، تتناول مفاهيم الديمقراطية وحقوق الإنسان وكيفية قياسها وتحليل العلاقات بينها
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	**The International Journal of Human Rights** تنشر أبحاثًا عن قضايا حقوق الإنسان حول العالم، والسياسات الدولية
المراجع الإلكترونية، المواقع الإلكترونية	https://www.ohchr.org https://www.amnesty.org https://www.hrw.org

اللغة الانكليزية (1)

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
اللغة الإنكليزية (1)
2. رمز المقرر:
NTU101
3. الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي الاول
4. تاريخ إعداد الوصف
5. أشكال الحضور المتاحة
1. جدول الدروس الأسبوعي (نظري). 2. المناقشات والندوات العلمية والنشاطات الأخرى اللاصفية
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
30 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: م.م. عمر احمد فتحي البريد الإلكتروني: omar.ah.f@ntu.edu.iq
8. اهداف المقرر

الاهداف	1.ان يكون الطالب قادر على الحصول على معرفة المصطلحات الانكليزية لجميع الاختصاصات الزراعية 2.ان يكون الطالب قادراً على التعرف على أصول الكلام والجمل ومما تتكون وأنواعها 3.ان يكون الطالب قادراً على معرفة النطق الصحيح لمفردات اللغة الإنجليزية

9. استراتيجيات التدريس والتعلم	
الاستراتيجية	1. المحاضرات التفاعلية. 2. العصف الذهني. 3. الحوار والمناقشة. 4. التكليف بمهام وتقرير. 5. التكليف بالعمل الجماعي لكشف مهارات القيادة.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم

الاول	2 نظري	نظري: ان يكون قادراً على معرفة المصطلحات العلمية الزراعية باللغة الإنجليزية في جميع التخصصات الزراعية.	نظري: مصطلحات علمية في مجال الزراعة	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثاني	2 نظري	نظري: ان يكون قادراً على معرفة المصطلحات العلمية في مجال الانتاج النباتي	نظري: مصطلحات علمية في مجال الانتاج النباتي	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثالث	2 نظري	نظري: ان يكون قادراً على معرفة المصطلحات العلمية في مجال الانتاج الحيواني	نظري: مصطلحات علمية في مجال الانتاج الحيواني	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الرابع	2 نظري	نظري: ان يكون قادراً على معرفة المصطلحات العلمية في مجال وقاية النبات	نظري: مصطلحات علمية في مجال وقاية النبات	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الخامس	2 نظري	امتحان شهري	امتحان شهري	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب،

					مناقشات
السادس	2 نظري	نظري: ان يكون قادراً على معرفة المصطلحات العلمية في مجال علوم الأغذية	نظري: مصطلحات علمية في مجال علوم الأغذية	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
السابع	2 نظري	امتحان شهري	امتحان شهري	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثامن	2 نظري	نظري: ان يكون قادراً على معرفة المصطلحات العلمية في مجال العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية	نظري: مصطلحات علمية في مجال العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
التاسع	2 نظري	نظري: ان يكون قادراً على معرفة المصطلحات العلمية في مجال التكنولوجيا الحيوية الزراعية	نظري: مصطلحات علمية في مجال التكنولوجيا الحيوية الزراعية	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
العاشر	2 نظري	نظري: ان يكون قادراً على معرفة المصطلحات العلمية في مجال علوم الاراضي	نظري: مصطلحات علمية في مجال الأراضي والمياه.	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة،	امتحانات قصيرة، تكليف

				أسلوب الحوار المباشر	بواجب، مناقشات
الحادي عشر	2 نظري	امتحان شهري	امتحان شهري	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثاني عشر + الثالث عشر	2 نظري	ان يكون قادراً على معرفة المصطلحات العلمية في مجال الهندسة الزراعية.	نظري: مصطلحات علمية في مجال الهندسة الزراعية	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الرابع عشر + الخامس عشر	2 نظري	مراجعة لجميع المحاضرات اللغة الإنكليزية التي تلقاها الطالب خلال العام الدراسي	نظري: مراجعة المقال	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات

11. تقييم المقرر
((الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ التقارير الأسبوعية / الحضور اليومي / المشاركة والتفاعل في المحاضرات/ الامتحانات الفصلية والنهائية))
12. موارد التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	محاضرات من اعداد مدرس المادة
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	كتب باللغة الإنجليزية في جميع التخصصات

مبادئ الحاسوب (1)

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
مبادئ الحاسوب (1)	
2. رمز المقرر:	
NTU102	
3. الفصل الدراسي / السنة	
4. تاريخ إعداد الوصف	
5. أشكال الحضور المتاحة	
1. جدول الدروس الأسبوعي (نظري وعملي). 2. المناقشات والندوات العلمية والنشاطات الأخرى اللاصفية	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم: م.م. منهل محمد بشير البريد الإلكتروني:manhalbasher@ntu.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	• ان يكون الطالب قادراً على التعرف بالآلة الحاسبة – أجيال الآلة الحاسبة – مكونات الأجهزة والبرامج • ان يكون الطالب قادراً على التعرف بأهم المعلومات الأساسية عن أجهزة الكمبيوتر وأجيال الكمبيوتر وكذلك أنظمة التشغيل. • ان يكون الطالب قادراً على التعرف على نظام التشغيل MS–Dos، مفهوم النظام، إشارة النظام، الأقراص، الأدلة ومستوياتها، ملفاتها، الأوامر الداخلية والخارجية.

9. استراتيجيات التدريس والتعلم	
الاستراتيجية	1. المحاضرات التفاعلية. 2. العصف الذهني. 3. الحوار والمناقشة. 4. التكليف بمهام وتقرير. 5. التكليف بالعمل الجماعي لكشف مهارات القيادة.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	1 نظري 1 عملي	المعرفة والتطبيق العما	مقدمه عن الحاسوب / نظام الحاسوب / تكنلوجيا المعلومات / انواع الحواسيب / وحدات الادخال وحدة المعالجه المركزيه /وحدات الاخراج	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثاني	1 نظري 1 عملي	المعرفة والتطبيق العما	الذاكره الرئيسيه وانواعها / تخزين البيانات في الذاكره / العوامل التي تؤثر على اداء الحاسوب	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثالث	1 نظري 1 عملي	المعرفة والتطبيق العما	تعريف البرامجيات وانواعها / برامجيات النظم : نظم التشغيل / لغات البرمجه ونظم الرمجه / البرامجيات	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة،	امتحانات قصيرة، تكليف

			التطبيقيه.	أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	بواجب، مناقشات
الرابع	1 نظري 1 عملي	المعرفة والتطبيق العما	مقدمه عن Windows / مزاياه / تشغيل الجهاز / / اغلاق الجهاز / استخدام الفاره / مكونات شاشه windows : شريط المهام :الايقونات : وانواعها (القياسيه والعامه) .	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الخامس	1 نظري 1 عملي	المعرفة والتطبيق العما	لوحة التحكم / التحكم بسطح المكتب / شاشة التوقف / الوان وخطوط النوافذ / اعدادات الشاشه / ضبط الوان الشاشه / تعديل الوقت والتاريخ / حجم الصوت / التغيير بين ازرار الفاره / التحكم بسرعة النقر المزدوج / تغيير مؤشر الفأره / التحكم بسرعة الفأره / تثبيت البرامج والغاء تثبيتها	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
السادس	1 نظري 1 عملي	المعرفة والتطبيق العما	تصغير وتكبير النافذه / الغلق النهائي / الغلق المؤقت / تحريك النافذه / التحكم بسعة النافذه / طرق تشغيل التطبيقات والبرامج	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات

السابع	1 نظري 1 عملي	المعرفة والتطبيق العما	ترتيب عناصر قائمة start / حذف عناصر قائمة start / اضافة قائمه فرعيه لقوائم start / اضافة زر جديد الى قائمة start	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثامن	1 نظري 1 عملي	المعرفة والتطبيق العما	معلومات النظام الاساسيه / ايقاف تشغيل التطبيقات غير المستجبه	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
التاسع	1 نظري 1 عملي	المعرفة والتطبيق	مكتشف النوافذ Windows explorer / ايقونة My computer / اجزاء نافذة my computer	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
العاشر	1 نظري 1 عملي	المعرفة والتطبيق العما	سلة المحذوفات (حذف واسترجاع وتفريغ السله) / ايقونة my document	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب،

				عملي: التكليف بمهام وتقرير	مناقشات
الحادي عشر	1 نظري 1 عملي	المعرفة والتطبيق العما	تعريف الملفات والمجلدات / تحديد الملفات والمجلدات / خصائص الملفات تعريف والمجلدات	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثاني عشر	1 نظري 1 عملي	المعرفة والتطبيق	انشاء الملفات والمجلدات / تغيير اسم الملفات والمجلدات / نقل الملف اوالمجلد / نسخ الملف اوالمجلد / البحث عن الملف اوالمجلد / انشاء ايقونه مختصره لتطبيق او ملف	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثالث عشر	1 نظري 1 عملي	المعرفة والتطبيق العما	الحاسبة / المفكره / الدفتر / استخدام المذكره لتحرير و انشاء الملف الرسام / مكونات الشاشه	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الرابع عشر	1 نظري 1 عملي	المعرفة والتطبيق	انشاء الرسومات / تحديد الالوان الاماميه والخلفيه / اختيار حجم خط الفرشاة / تحديد اداة الرسم وانتقائها / حفظ الرسم /	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة،	امتحانات قصيرة،

			جعل الرسم خلفيه لسطح المكتب / انهاء الرسام برامج التسليه Media player	أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	تكليف بواجب، مناقشات
الخامس عشر	1 نظري 1 عملي	المعرفة والتطبيق	الفايروسات / سبب التسميه / التعريف / طرق انتشار الفايروس / اعراض الاصابه بالفايروس / طرق الحمايه / انواع الفايروسات جرائم الحاسوب / السرقه / الهاكرز	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	**تذكر جميع الكتب المنهجية ان وجدت**
المراجع الرئيسية (المصادر)	**تذكر المراجع (المصادر) ان وجدت**
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	**يكتب اسم المرجع الموصى به لكل مقرر**
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	**تذكر المواقع الإلكترونية (مثل قنات يوتيوب الخاصة بالقسم او أي رابط ممكن الاستفاده منه وحسب تخصص المقيي**

اللغة العربية (1)

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
لغة عربية	
2. رمز المقرر:	
NTU103	
3. الفصل الدراسي / السنة	
4. تاريخ إعداد الوصف	
5. أشكال الحضور المتاحة	
1. جدول الدروس الأسبوعي (نظري). 2. المناقشات والندوات العلمية والنشاطات الأخرى اللاصفية	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم: م.م. امنة ماهر عزيز البريد الإلكتروني:amina.mahir@ntu.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	1. ان يكون الطالب قادر على القراءة الصحيحة. 2. ان سكون الطالب قادراً على الكتابة الصحيحة وحسن استعمال علامات الترقيم. 3. ان يكون الطالب قادر على أن يكتسب الطالب القدرة على استعمال اللغة العربية استعمالًا صحيحًا. 4. ان يكون الطالب قادراً على فصل العناصر من مجاميعها او امزجتها. 5. ان يكون الطالب قادراً على التلفظ بألفاظ اللغة العربية الصحيحة وتراكيبها وأساليبها السليمة بطريقة مشوقة 6. تعويد الطالب على التعبيرات السليمة الواضحة عن أفكاره.
9. استراتيجيات التدريس والتعلم	
الاستراتيجية	1. المحاضرات التفاعلية. 2. العصف الذهني. 3. الحوار والمناقشة. 4. التكليف بمهام وتقرير.

5. التكليف بالعمل الجماعي لكشف مهارات القيادة.	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 نظري	1.التعرف على أنواع الأخطاء اللغوية. 2. التفريق بين التاء المفتوحة والتاء المربوطة	مقدمة عن الأخطاء اللغوية – التاء المربوطة والتاء المفتوحة	طريقة المناقشة، وطريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثاني	2 نظري	1.التفريق بين كتابة الألف الممدودة والألف المقصورة ومواضع كتابة الألفين 2. التفريق بين الحروف الشمسية والحروف القمرية	قواعد كتابة الالف الممدودة والمقصورة – الحروف الشمسية والقمرية	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثالث	2 نظري	التفريق بين الضاد والظاء	الضاد والظاء	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الرابع	2 نظري	تمكين الطالب من كتابة الهمزة كتابة صحيحة	كتابة الهمزة	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الخامس	2 نظري	التعرف على علامات الترقيم وكتابتها في موقعها الصحيح	علامات الترقيم	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
السادس	2 نظري	1.التعرف على الاسم والفعل وبيان علامة كل منهما 2. التفريق بين الاسم والفعل	الاسم والفعل والتفريق بينهما	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات

		3. بيان أنواع الفعل 4. التفريق بين أنواع الأفعال			
السابع	2 نظري	التعرف على أنواع المفاعيل والتفريق بينهم	المفاعيل	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثامن	2 نظري	تمكين الطالب من كتابة الأعداد كتابة صحيحة	العدد	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
التاسع	2 نظري	التعرف على الأخطاء اللغوية الشائعة وتجنبها	تطبيقات الأخطاء اللغوية الشائعة	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
العاشر	2 نظري	التعرف على الأخطاء اللغوية الشائعة وتجنبها	تطبيقات الأخطاء اللغوية الشائعة	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الحادي عشر	2 نظري	1.التفريق بين النون والتنوين 2.التعرف على معاني حروف الجر	النون والتنوين ـ معاني حروف الجر	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثاني عشر	2 نظري	التعرف على الجوانب الشكلية للخطاب الإداري	الجوانب الشكلية للخطاب الإداري	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثالث عشر	2 نظري	التعرف على لغة الخطاب الإداري	لغة الخطاب الإداري	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب،

					مناقشات
الرابع عشر	2 نظري	التعرف على لغة الخطاب الإداري	لغة الخطاب الإداري	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الخامس عشر	2 نظري	التعرف على نماذج من المراسلات الإدارية	نماذج من المراسلات الإدارية	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات

11. تقييم المقرر

((الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ التقارير الأسبوعية / الحضور اليومي / المشاركة والتفاعل في المحاضرات/ الامتحانات الفصلية والنهائية))

12. موارد التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	الكتب المقررة: ملزمة اللغة العربية العامة للجامعات التقنية لـ(د. صفاء كاظم مكي ود. لمى محمد يونس
المراجع الرئيسية (المصادر)	1- الاملاء الواضح :عبد المجيد النعيمي ،دحام الكيال ،مكتبة دار المتنبي ، بغداد ط 1987،6 م . 2- دروس في اللغة والنحو والاملاء لموظفي الدولة : اسماعيل حمود عطوان واخرون مطبعة وزارة التربية رقم (3) بغداد ،ط 2 ،1984م. 3- اللغة العربية للصف الثالث المتوسط :فاطمة ناظم العتابي ،واخرون ، ط1 ،2018 م. 4- اللغة العربية العامة لأقسام غير الاختصاص : عبد القادر حسن امين واخرون ،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،ط2 ،2000م. من وحي الادب العربي :هفال محمد امين ،مطبعة السعدون ،بغداد.
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	دروس في اللغة والنحو والإملاء لموظفي الدولة، إسماعيل حمود عطوان وآخرون، مطبعة وزارة التربية رقم (3) بغداد، ط2، 1984م.
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	

متطلبات الكلية

رياضيات

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
الرياضيات	
2. رمز المقرر:	
TAMO101	
3. المستوى / السنة الدراسية:	
المستوى الاول / 2024 – 2025	
4. تاريخ إعداد الوصف:	
2025 / 6 / 8	
5. نماذج الحضور المتاحة:	
نموذج ورقي يتضمن اسم، تاريخ الحضور والتوقيع	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي):	
1 / 60	
7. اسم مسؤول المقرر (يُذكر جميع الأسماء في حال تعدد المسؤولين):	
الاسم: قحطان ذياب سلمان صالح الذياب الاميل: Qahtan.Th.Salman@ntu.edu.iq	
8. أهداف المقرر:	
أهداف المقرر:	• **ان يتمكن طالب البكالوريوس من:** • أن يفهم الطالب مفهوم الدالة ويستطيع تعريفها.

- أن يميز الطالب بين العلاقة والدالة.
- أن يتعرف الطالب على أنواع الدوال (مثل: الخطية، التربيعية، الأسية...).
- أن يمثل الطالب الدوال بيانياً على نظام الإحداثيات.
- أن يجد الطالب قيمة الدالة لعدد معين) قيمة الدالة عند x معيّنة.(
- أن يحدد الطالب مجال الدالة ومداها.
- أن يحل الطالب مسائل بسيطة باستخدام قوانين الدوال.
- أن يفسر الطالب التغير في الدالة (مثل: تزايد، تناقص، ثبات).

الأهداف العامة للرياضيات

1. تنمية فهم الطالب للمفاهيم الرياضية الأساسية.
2. تطوير مهارات التفكير المنطقي والاستدلال الرياضي.
3. تمكين الطالب من استخدام العمليات الحسابية الأساسية (الجمع، الطرح، الضرب، القسمة) بدقة.
4. تنمية القدرة على حل المشكلات الرياضية بخطوات منظمة.
5. تدريب الطالب على استخدام الرموز والتعابير الرياضية بشكل صحيح.
6. تعزيز مهارات التمثيل البياني وقراءة البيانات.
7. تمكين الطالب من استخدام الرياضيات في مواقف الحياة اليومية.
8. تنمية مهارات التحليل والمقارنة والتصنيف في المفاهيم الرياضية.
9. تعزيز الدقة والانتباه في العمل الرياضي.
10. تنمية الثقة في النفس عند التعامل مع المسائل والأفكار الرياضية.
11. استخدام الوسائل التعليمية والتقنية لتسهيل تعلم المفاهيم الرياضية.
12. ربط الرياضيات بالعلوم الأخرى وتوضيح دورها في مجالات الحياة المختلفة.

9. استراتيجيات التعليم 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.

10. هيكل المقرر الدراسي

الأسبوع	الساعات	نواتج التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	1	**ان فهم الطالب** مفهوم الدالة كعلاقة تربط بين متغيرين أو أكثر بطريقة منظمة.	الدوال	عرض تقديمي، شرح،	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية

			أن يتعرف الطالب على مكونات الدالة الأساسية، مثل: المجال، المدى، وقاعدة الدالة. **أن يفرق الطالب** بين أنواع الدوال المختلفة (الخطية، التربيعية، الكسرية، الأسية، واللوغاريتمية). **أن يتعرف الطالب** على كيفية تمثيل الدوال بيانياً باستخدام الإحداثيات. **أن يحلل الطالب** خصائص الدوال من حيث التزايد، التناقص، التماثل، والسلوك الطرفي. **أن يميز الطالب** بين الدوال المختلفة من خلال خواصها وتمثيلها البياني. **أن يطبق الطالب** مفهوم الدوال في حل مسائل رياضية وحياتية.		أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	يومية وتقارير علمية
2	1	مشتقة الدوال الجبرية	**أن يفهم الطالب** مفهوم الاشتقاق باعتباره أداة رياضية لقياس معدل التغير اللحظي للدالة عند نقطة معينة. **أن يتعرف الطالب** على خواص الدوال الجبرية التي يمكن اشتقاقها. **أن يميز الطالب** بين أنواع الدوال الجبرية وحدودها المختلفة عند تطبيق الاشتقاق. **أن يطبق الطالب** قواعد الاشتقاق الأساسية، مثل: • مشتقة الثابت • مشتقة القوة • قاعدة الضرب • قاعدة القسمة	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين

		أن يحل الطالب مسائل رياضية تتطلب استخدام قواعد الاشتقاق في إيجاد المشتقات الأولى. **أن يستخدم الطالب** المشتقة في تفسير التغيرات اللحظية في سياقات حياتية وعلمية (مثل السرعة، النمو، أو الانحدار).			
3	1	**أن يفهم الطالب** مفهوم التكامل كأداة رياضية لإيجاد الدالة الأصلية أو حساب المساحات تحت المنحنيات. **أن يتعرف الطالب** على العلاقة بين التكامل والاشتقاق بوصفهما عمليتين عكسيتين. **أن يميز الطالب** بين أنواع الدوال الجبرية التي يمكن تكاملها (متعددة الحدود، الكسرية، الجذرية). **أن يطبق الطالب** قواعد التكامل الأساسية على مختلف أنواع الدوال الجبرية. **أن يحل الطالب** مسائل رياضية تتضمن حساب التكاملات غير المحددة والمحددة. **أن يستخدم الطالب** التكامل في حل مشكلات تطبيقية في مجالات مثل الهندسة، الفيزياء، والاقتصاد. **أن يربط الطالب** بين التكامل وفهم التغيرات الكمية من خلال تمثيل المساحات والنمذجة الرياضية.	تكامل الدوال الجبرية	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية
4	1	**أن يفهم الطالب** مفهوم الدالة اللوغاريتمية بوصفها دالة غير جبرية تُستخدم في نمذجة الظواهر ذات التغير النسبي. **أن يتعرف الطالب** على خصائص الدالة اللوغاريتمية العامة والطبيعية، وتمثيلها البياني.	الدوال الغير جبرية: الدالة اللوغاريتمية - مشتقة الدالة اللوغاريتمية	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

			أن يميز الطالب بين صور الدالة اللوغاريتمية المختلفة، ويحدد مجالها ومداها وسلوكها الطرفي. **أن يطبق الطالب** قواعد التفاضل لحساب مشتقات الدوال اللوغاريتمية. **أن يستخدم الطالب قاعدة السلسلة** في اشتقاق تعابير مركّبة تحتوي على دوال لوغاريتمية. **أن يحل الطالب** مسائل رياضية تتضمن دوال لوغاريتمية في سياقات تطبيقية. **أن يحلل الطالب** النماذج اللوغاريتمية المرتبطة بظواهر علمية واقتصادية مثل النمو السكاني والانحلال الإشعاعي.			
5	1	تكامل الدالة اللوغاريتمية	**ان يفهم الطالب** مفهوم تكامل الدالة اللوغاريتمية وأهميته في التطبيقات الرياضية والعلمية. **أن يتعرف الطالب** على التكامل غير المحدد للدالة ln(x)\ln(x)ln(x). **أن يطبق الطالب** تقنيات التكامل المناسبة لحل التكاملات التي تحتوي على دوال لوغاريتمية، مثل: **طريقة التعويض** **طريقة التكامل بالتجزئة** **أن يحل الطالب** مسائل تتضمن تعبيرات لوغاريتمية معقدة تتطلب دمج أكثر من	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

			تقنية تكامل. **أن يربط الطالب** بين مهارات التكامل اللوغاريتمي والتطبيقات في مجالات مثل الفيزياء والهندسة والاقتصاد. **أن يفسر الطالب** نتائج التكامل في سياقات حياتية وعلمية، مثل النمو الأسي والانحدار اللوغاريتمي.		
6	1	الدالة الاسية: مشتقة الدالة الاسية	**أن يفهم الطالب** مفهوم الدالة الأسية كدالة غير جبرية تُستخدم في وصف الظواهر ذات النمو أو التغير المتسارع. **أن يتعرف الطالب** على الدالة الأسية الطبيعية exe^xexوالدوال الأسية ذات الأساس العام axa^xax، وخصائص كل منهما. **أن يميز الطالب** بين التمثيلات البيانية والسلوك الطرفي للدوال الأسية المختلفة. **أن يطبق الطالب** قواعد اشتقاق الدوال الأسية البسيطة والمركبة. **أن يستخدم الطالب قاعدة**	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين

			السلسلة لاشتقاق تعبيرات تحتوي على دوال أسية مركبة. **أن يحل الطالب** مسائل تطبيقية تتضمن التغيرات الأسية في مجالات مثل الفيزياء، الأحياء، الاقتصاد، والهندسة. **أن يفسر الطالب** نتائج التفاضل في سياقات حياتية وعلمية لفهم التغيرات المتسارعة والنماذج الديناميكية.		
7	1	تكامل الدالة الاسية	**أن يفهم الطالب** مفهوم التكامل للدوال الأسية، وأهميته في النمذجة الرياضية والتطبيقات العملية. **أن يتعرف الطالب** على قاعدة التكامل غير المحدد للدالة الأسية الطبيعية exe^xex والدوال من الشكل axa^xax. **أن يطبق الطالب** القواعد الأساسية لتكامل الدوال الأسية في صورها البسيطة والمركبة.	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

		أن يستخدم الطالب تقنيات التكامل المناسبة مثل التعويض لتكامل تعبيرات تحتوي على دوال أسية. **أن يحل الطالب** تكاملات محددة وغير محددة تتضمن دوال أسية ضمن سياقات رياضية وتطبيقية. **أن يفسر الطالب** نتائج التكامل في تطبيقات عملية من مجالات مثل النمو السكاني، الفائدة المركبة، والانحلال الإشعاعي. **أن يربط الطالب** بين تكامل الدوال الأسية والنماذج المستخدمة في الفيزياء، الأحياء، الاقتصاد، والهندسة.			
8	1	تقيم فهم الطالب	امتحان الفصل الاول	امتحان تحريري	
9	1	**أن يفهم الطالب** أهمية تكامل الدوال المثلثية في النمذجة الرياضية للظواهر الدورية في العلوم الطبيعية والهندسية. **أن يتعرف الطالب** على القواعد الأساسية لتكامل الدوال المثلثية مثل: • $\sin(x)\sin(x)$، $\cos(x)\cos(x)\cos(x)$، $\tan(x)\tan(x)\tan(x)$،	الدوال المثلثية: مشتقة الدوال المثلثية تكامل الدوال المثلثية	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

			وغيرها. **أن يطبق الطالب** طرق التكامل المناسبة، مثل: • التكامل المباشر • طريقة التعويض **أن يستخدم الطالب التحويلات المثلثية** (مثل المتطابقات المثلثية) لتبسيط تعبيرات التكامل ذات القوى أو الزوايا المركبة. **أن يحل الطالب** مسائل تطبيقية تتضمن دوال مثلثية مرتبطة بالموجات، الاهتزازات، والحركة الدورية. **أن يربط الطالب** بين المهارات الرياضية في التكامل المثلثي وتطبيقاتها العملية في مجالات مثل الهندسة، الفيزياء، والصوتيات. **أن يفسر الطالب** نتائج التكامل في سياق الظواهر الدورية مثل التيارات الكهربائية المتناوبة أو الحركة التوافقية البسيطة.			
10	1	تكامل الدوال الضمنية	**أن يفهم الطالب** مفهوم الدوال الضمنية، وأسباب استخدامها عندما لا تكون العلاقات بين المتغيرات في صورة صريحة. **ن يتعرف الطالب** على خطوات **التفاضل الضمني** واستخراج المشتقات الضمنية من علاقات رياضية غير صريحة. **أن يطبق الطالب** تقنيات التفاضل الضمني في تمهيد	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين

			التكامل لعلاقات غير قابلة للحل الصريح. **أن يستخدم الطالب** طرق **التعويض** لتبسيط وتكامل التعبيرات التي تحتوي على دوال ضمنية. **ن يحل الطالب** مسائل تكامل تتضمن علاقات ضمنية بين المتغيرات في سياقات هندسية أو فيزيائية. **أن يربط الطالب** بين التكامل الضمني والنمذجة الواقعية التي تتطلب التعامل مع متغيرات مترابطة بشكل غير مباشر. **أن يفسر الطالب** نتائج التكامل الضمني في تطبيقات مثل حركة الأجسام في مسارات غير خطية أو الأنظمة الفيزيائية المعقدة.			
11	1	تفاضل الدوال الضمنية	**أن يفهم الطالب** مفهوم التفاضل الضمني كأداة لاشتقاق المشتقات عندما لا تكون العلاقة بين المتغيرات معبرة بصيغة صريحة. **أن يتعرف الطالب** على الخطوات الأساسية لاشتقاق المعادلات الضمنية باستخدام قاعدة السلسلة. **أن يطبق الطالب** التفاضل الضمني لاستخراج dydx\frac{dy}{dx}dxdy في معادلات تحتوي على xxxو yyyمترابطتين ضمنيًا. **أن يستخدم الطالب** قاعدة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

		السلسلة بدقة عند التعامل مع المشتقات في المعادلات الضمنية، خاصة عند وجود تعبيرات مركبة. **أن يحل الطالب** مسائل رياضية تحتوي على علاقات غير صريحة بين المتغيرات في سياقات نظرية وتطبيقية. **أن يربط الطالب** بين التفاضل الضمني وتطبيقاته العملية في مجالات الهندسة، الفيزياء، والعلوم الطبيعية. **أن يفسر الطالب** نتائج الاشتقاق الضمني ضمن سياقات تتطلب التعامل مع معادلات غير خطية أو علاقات مترابطة معقدة.			
12	1	**أن يطبق الطالب** طريقة التكامل بالتجزئة على مسائل تتضمن حاصل ضرب دوال (مثل كثيرات الحدود، اللوغاريتمية، المثلثية، والأسية). **أن يحل الطالب** تكاملات مركبة تتطلب أكثر من خطوة باستخدام التكامل بالتجزئة المتكرر. **أن يفسر الطالب** نتائج التكامل في سياقات تطبيقية في مجالات الرياضيات، الفيزياء، والهندسة. **أن يطوّر الطالب** مهارات تحليلية واستراتيجية في اختيار أجزاء التكامل لتبسيط التعبيرات المعقدة.	طرق التكامل: التكامل بالتجزئة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

13	1	تقيم فهم الطالب	امتحان الفصل الثاني	امتحان تحريري	
14	1	ان يفهم الطالب مفهوم المعادلات التفاضلية وأهميتها في وصف الظواهر المتغيرة في العلوم الطبيعية والهندسة. أن يتعرف الطالب على تصنيف المعادلات التفاضلية بناءً على ترتيبها وخطيتها. أن يطبق الطالب طرق الحل الأساسية للمعادلات التفاضلية وفقًا لترتيبها وخطيتها. أن يحلل الطالب سلوك الأنظمة الديناميكية باستخدام المعادلات التفاضلية. أن يفسر الطالب دور المعادلات التفاضلية في تحليل النماذج الرياضية والتنبؤ بالنتائج في مجالات مثل الفيزياء والاقتصاد والبيولوجيا. أن يطور الطالب مهارات استخدام المعادلات التفاضلية لحل المشكلات الحقيقية وتقديم حلول عملية.	حل المعادلات التفاضلية	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية
15	1	أن يفهم الطالب أهمية المعادلات التفاضلية كأداة رياضية لوصف الظواهر المتغيرة في مجالات الفيزياء والهندسة والاقتصاد. أن يتعرف الطالب على	حل المعادلات التفاضلية	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة تفاعلية والتعلم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وتقارير علمية

		تصنيف المعادلات التفاضلية حسب ترتيب المشتقة ونوع الخطية. أن يطبق الطالب طرق الحل الرئيسية للمعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى مثل المعادلات القابلة للفصل والمعادلات الخطية. أن يطبق الطالب طريقة حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الثانية ذات المعاملات الثابتة باستخدام المعادلة المميزة. أن يفسر الطالب كيفية استخدام الحلول العامة والخاصة لوصف سلوك الأنظمة الديناميكية. أن يطور الطالب مهارات تحليلية تمكّنه من فهم النماذج الرياضية المتقدمة وتطبيقها في مواقف علمية وحياتية متعددة.			

11. تقييم المقرر الدراسي:
الاختبارات + التمارين + المناقشات + طرح الاسئلة
12. مصادر التعلم والتعليم:

الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	المفردات المقررة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المراجع الرئيسية (المصادر)	**Applications in calculus** **Written by Dr. Salman bin Abdul Rahman Al-Salman** **Dr.. Ibrahim Deeb Sarmini** **INTRODUCTION TO MATHEMATICAL ECONOMICS**

Third Edition **EDWARD T. DOWLING, Ph.D.**	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	كوكل سكولرر، بوابة الباحث العلمي
المراجع الإلكترونية، المواقع الإلكترونية	جميع المواقع التي تتيح مصادر معتمدة

المساحة والرسم الهندسي

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
المساحة والرسم الهندسي	
2. رمز المقرر:	
TAMO 103	
3. المستوى / السنة الدراسية:	
المستوى الاول / الفصل الثاني	
4. تاريخ إعداد الوصف:	
2025 / 7 / 17	
5. نماذج الحضور المتاحة:	
نموذج ورقي يتضمن اسم، تاريخ الحضور والتوقيع	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي):	
6 / 90	
7. اسم مسؤول المقرر (يُذكر جميع الأسماء في حال تعدد المسؤولين):	
الاسم: محمود شاكر محمود الايميل: msh41551@ntu.edu.iq	
8. أهداف المقرر:	
أهداف المقرر:	1. تعريف الطالب بأهم المعلومات الأساسية عن التقنيات الحديثة المستخدمة في مجال علم المساحة المستوية لسطح الأرض وطرق استخدامها واختيار أفضلها. 2. تعليم وتدريب الطلاب على استخدام الآلات المتخصصة بمجال مسح سطح الأرض التي تختص في الحقول والمجازر والحظائر والكثير من المجالات الاخرى. 3. تعليم وتدريب الطالب على اختيار نوع الآلة او الأدوات المناسبة للعمل في كل مشروع .
9. استراتيجيات التعليم والتعلم:	

الاستراتيجية:	1.إكتساب المتعلم مهارات استخدام تقنيات جديدة وحديثة في علم المساحة والرسم بالحاسبة . 2. تعليم الطالب إدارة موقع العمل بأستخدام افضل الأجهزة والأدوات للحصول على افضل النتائج الدقيقة وبأقل وقت . 3. ان يقوم الطالب مستقبلاً على تطوير أفكاره بالمعدات والآلات التي تتلاءم مع طبيعة المناطق التي تجر بها المسح ميدانياً .

10. هيكل المقرر الدراسي

الأسبوع	الساعات	نواتج التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	سيكون الطالب قادراً على معرفة المفاهيم واساسيات علم المساحة	مفاهيم عامة عن علم المساحة	محاضرة + عرض تقديمي + شروح توضيحية	اختبار+ أسئلة واجوبة +حل تمارين
2	4	سيتعلم الطالب طرق استخدام شريط القياس – السلسلة – الشاخص-الوتد-الخيط والشاقول كذلك استعمال الأدوات والمحافظة عليها	الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياس	محاضرة + عرض تقديمي + شروح توضيحية	اختبار+ أسئلة واجوبة +حل تمارين
3	4	سيتعلم الطالب الوحدات القياسية المستخدمة في علم المساحة وأنواع أنظمة القياس وتحويلاتها	أنواع وحدات القياس وتحويلاتها	محاضرة + عرض تقديمي + شروح توضيحية	اختبار+ أسئلة واجوبة +حل تمارين
4	4	سيتعلم الطالب استخدام مقياس الرسم وانواعه وكيفية استخراج الابعاد الحقيقية من الخرائط باستخدام مقياس الرسم	مقياس الرسم	محاضرة + عرض تقديمي + شروح توضيحية	اختبار+ أسئلة واجوبة +حل تمارين
5	4	سيتعلم الطالب -التصحيح لاختلاف شريط الطول -التصحيح لأختلاف الارتفاع بين نقطتين تصحيح الخطأ بالتوجيه	التصحيحات اللازمة في قياس المسافات	محاضرة + عرض تقديمي + شروح توضيحية	اختبار+ أسئلة واجوبة +حل تمارين
6	4	سيتعلم الطالب استخراج الابعاد والمساحات والاعمال	المسح بالسلسلة	محاضرة +	اختبار+ أسئلة

		الحقلية كافة	والشريط	عرض تقديمي + شروح توضيحية	واجوبة +حل تمارين
7	4	سيتعلم الطالب كيفية تفسير الخرائط وقراءتها	الخرائط الطبوغرافية واستخداماتها	محاضرة + عرض تقديمي + شروح توضيحية	اختبار+ أسئلة واجوبة +حل تمارين
8	4	سيكون للطالب معرفة بأنواع وأجزاء البوصلة وطرق الرصد بالبوصلة فضلاً عن تصحيح ارصادات البوصلة ورسم المضلع	المسح باستخدام البوصلة	محاضرة + عرض تقديمي + شروح توضيحية	اختبار+ أسئلة واجوبة +حل تمارين
9	4	سيتعلم الطالب الأجزاء المكونة لجهاز الثيودوليت واستعمالاته وكيفية استخدامه بشكل عملي	جهاز الثيودوليت	محاضرة + عرض تقديمي + شروح توضيحية	اختبار+ أسئلة واجوبة +حل تمارين
10	4	الامتحان الاول			
11	4	سيتعلم الطالب ما هو الاوتوكاد وباستخداماته	برنامج الاوتوكاد	محاضرة + عرض تقديمي + شروح توضيحية	اختبار+ أسئلة واجوبة +حل تمارين
12	4	سيتعلم الطالب استخدام أوامر الرسم (الخطوط والدوائر والمستطيلات والأقواس والمضلعات والتجزئة وما إلى ذلك). كذلك استخدم أوامر التعديل لنسخ الرسم ونقله وتدويره وتوسيعه والعديد من الاستخدامات الأخرى	استخدام واجهة المستخدم الخاصة بالبرنامج وكيفية ضبط جميع الإعدادات	محاضرة + عرض تقديمي + شروح توضيحية	اختبار+ أسئلة واجوبة +حل تمارين
13	4	سيتعلم الطالب طرق رسم المربعات والمستطيل وطرق رسم المثلثات بأنواعها مع الاشكال المعينية	التعرف على الطرق المختلفة لرسم الاشكال الهندسية	محاضرة + عرض تقديمي + شروح توضيحية	اختبار+ أسئلة واجوبة +حل تمارين
14	4	سيكون للطالب القدرة على وضع رسوم تخطيطية	كيفية استخدام أمر LINE لرسم أشكال	محاضرة +	اختبار+ أسئلة

		لمزارع وحقول وقاعات دواجن	هندسية مختلفة، مثل الحروف الإنجليزية مثل H-E-F -L	عرض تقديمي + شروح توضيحية	واجوبة +حل تمارين
15	4	تطبيقات عملية			

11. تقييم المقرر الدراسي:	
الاختبارات + التمارين + المناقشات + طرح الأسئلة	
12. مصادر التعلم والتعليم:	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	كتاب مسح المدينة 102 / المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني / المملكة العربية السعودية برنامج اوتوكاد
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	
المراجع الإلكترونية، المواقع الإلكترونية	

كيمياء عامة

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
الكيمياء العامة	
2. رمز المقرر:	
TAMO104	
3. المستوى / السنة الدراسية:	
المستوى الأول	
4. تاريخ إعداد الوصف:	
2025\6\5	
5. نماذج الحضور المتاحة:	
نموذج ورقي يتضمن اسم، تاريخ الحضور والتوقيع	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي):	
2\4	
7. اسم مسؤول المقرر (يُذكر جميع الأسماء في حال تعدد المسؤولين):	
الاسم:د.حلا عوف عبد الرحمن الاميل:dr_hala.awf.chilmeran@ntu.edu.iq	
8. أهداف المقرر:	
أهداف المقرر:	في نهاية المقرر يتوقع الطالب أن يكون قادرا على 1. فهم المفاهيم الأساسية للكيمياء وتحضير المحاليل 2. شرح آليات التغيرات الحرارية المصاحبة للتفاعلات الكيميائية 3. التعرف على أنواع التفاعلات الكيميائية وكيفية تمثيلها بالمعادلات 4. تحليل النتائج المختبرية وتفسيرها بطريقة علمية 5. فهم العلاقة بين التركيز المولاري والنورمالي والنسب المئوية 6. التعرف على الروابط الكيميائية وانواعها 7. بناء قاعدة علمية تؤهل الطالب لدراسة الكيمياء العضوية والتحليلية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم:	

الاستراتيجية:	هناك العديد من الاستراتيجيات الفعالة لتدريس مادة **الكيمياء العامة** ، والتي تهدف إلى تعزيز الفهم العميق للمفاهيم الوراثية وتطوير مهارات التفكير النقدي لديهم منها: 7. التعلم القائم على الحوار والمناقشة . 8. العصف الذهني. 9. التعلم التعاوني . 10. التعلم القائم على المحاكاة . 11. التدريب العملي. 12. التعلم الذاتي.

10. هيكل المقرر الدراسي

الأسبوع	الساعات	نواتج التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	1- ان يعرف الطالب المفاهيم الأساسية في الكيمياء وطرق تحضير المحاليل 2- ان يفهم الطالب خواص الغناصر الكيميائية . 3- ان يستنتج الطالب العلاقة بين التركيز المولاري والنورمالي لتحضير المحاليل	مقدمة عن الكيمياء وتحضير المحاليل	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
2	4	1- ان يفهم الطالب خواص العناصر الكيميائية وتصنيفها في الجدول الدوري 2- ان يعرف الطالب خواص الغناصر الكيميائية الانتقالية وتفاعلاتها. 3ان يستنتج الطالب خواص العناصر في الجدول الدوري من خلال تصنيفها كزمر ودورات حسب خواصها الكيمياوية	التصنيف الدوري للعناصر الكيميائية	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
3	4	1- ان يفهم الطالب خواص الذرة وتركيبها ان 2- ان يعرف الطالب نموذج دالتون الذري . 3- ان يستنتج الطالب أنواع	التركيب الذري	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين

		الاواصر الكيمياوية للمركبات من خلال تركيبها الذري.			
4		النظرية الالكترونية للتكافؤ	1- ان يعرف الطالب النظرية الالكترونية للتكافؤ 2- ان يفهم الطالب مميزات وعيوب النظرية الالكترونية للتكافؤ. 3- ان يطبق الطالب مفهوم النظرية الالكترونية للتكافؤ لعدد من المركبات الكيمياوية	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
5	4	أنواع الاواصر الكيميائية	1- ان يعرف الطالب أنواع الاواصر الكيميائية 2-ان يفهم الطالب مميزات المركبات الايونية والتساهمية .3- ان يستنتج الطالب قوة ارتباط المركب من خلال التعرف على خصائص الاواصر الكيمياوية .	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
6	4	الحوامض والقواعد والاملاح	1- ان يعرف الطالب مفهوم - ارهينوس وبرونشتد للحوامض والقواعد 2-ان يفهم الطالب مفهوم لويس للحوامض والقواعد 3 ان يستنتج الطالب قوة الحوامض والقواعد من خلال مفهوم ارهينوس وبرونشتد للحوامض والقواعد	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
7	4	تفاعلات الاكسدة والاختزال	1- ان يغرف الطالب الموازنة الكيميائية 2- ان يفهم الطالب الأمثلة الحسابية لتفاعلات الاكسدة والأختزال 3- ان يستنتج الطالب أهمية تفاعلات الاكسدة والاختزال وتطبيقاتها مثل الخلايا الكهربائية	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين

8	4	1- ان يفهم الطالب الخصائص العامة للهالوجينات 2- ان يتعرف الطالب على تحضير الهالوجينات 3- ان يستنتج أهمية الهالوجينات وتطبيقاتها في صناعة المعقمات	الهالوجينات	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
9	4	1- ان يفهم الطالب الخلايا الكهروكيميائية والالكتروليتية 2- ان يفهم مبدأ عمل الخلاياالكهروكيميائية والالكتروليتية 3- ان يستنتج الطالب تفاعلات الاكسدة والاختزال للخلايا الكهربائية والالكتروليتية	الكيمياء الكهربائية	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
10	4	1- ان يتعرف الطالب على جهد التأكسد والالفة الالكترونية 2- ان يفهم الطالب طاقة التأين 3- ان يستنتج الطالب خواص العناصر الفلزية واللافلزية	العناصر الفلزية واللافلزية	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
11	4	1-ان يتعرف الطالب على الخصائص العامة للعناصر في المجموعة الرابعة 2- ان يتعرف الطالب على امثلة للعناصر في المجموعة الرابعة. 3- ان يستنتج الطالب أهمية عناصر المجموعة الرابعة في الجدول الدوري في تكنلوجيا اشباه الموصلات مثل الجرمانيوم والسيليكون	الخصائص العامة للعناصر في المجموعة الرابعة	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
12	4	1-ان يتعرف الطالب على الخصائص العامة للعناصر في	الخصائص العامة للعناصر في المجموعة	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح	اسئلة واجوبة + حل تمارين

		المجموعة الخامسة 2 ان يتعرف الطالب على امثلة للعناصر في المجموعة الخامسة. 3ان يستنتج الطالب أهمية عناصر المجموعة الخامسة في مختلف التطبيقات مثل الأسمدة النيتروجينية والمبيدات	الخامسة	توضيحية	
13	4	1- ان يتغرف الطالب على خواص الغازات المثالية 2- ان يفهم الطالب القوانين والأمثلة الحسابية للغازات المثالية والحقيقية 3- ان يستنتج الطالب الفرق الأساسي بين الغازات المثالية والحقيقية من حيث حجم الجزيئات وقوى التجاذب بينهم	الغازات المثالية والحقيقية	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
14	4	1- ان يتعرف الطالب على جهد فطب القياسي للهيدروجين 2- ان يعرف الطالب جهد قطب الكالوميل القياسي 3- ان يستنتج الطالب ان جهد القطب القياسي للهيدروجين هو مرجع لقياس جهود اقطاب العناصرالاخرى	جهد الفطب القياسي	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
15	4	1- ان يتعرف الطالب على مفهوم الكيمياء النووية ومجالات نطبيقها 2- ان يعرف الطالب أنواع الاشعة النووية واستخداماتها . 3 ان يستنتج الطالب النشاط الاشعاعي للعناصر من خلال التعرف على الخواص النووية	الكيمياء النووية	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين

		للعناصر المشعة.			
11. تقييم المقرر الدراسي:					
الاختبارات + التمارين + المناقشات + طرح الأسئلة					
12. مصادر التعلم والتعليم:					
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	المفردات المقررة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي				
المراجع الرئيسية (المصادر)	• مبادئ الكيمياء العامة ,د.محي الدين البكوش 2024				
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	كوكل سكولرر، بوابة الباحث العلمي				
المراجع الإلكترونية، المواقع الإلكترونية	جميع المواقع التي تتيح مصادر معتمدة وأيضا أدوات الذكاء الاصطناعي				

متطلبات القسم

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
نبات عام
2. رمز المقرر:
PNNP101
3. الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي الاول /المستوى الأول
4. تاريخ إعداد الوصف
2025/6/1
5. أشكال الحضور المتاحة
محاضرات حضورية ، الكترونية ،حلقات دراسية ،صف الكتروني
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
الإجمالي 75 ساعة/ 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر
الاسم: **البريد الإلكتروني:**
8. اهداف المقرر
1. فهم أساسيات تركيب النبات ودراسة المكونات الخلوية والأنسجة النباتية وأعضاء النبات (الجذور، السيقان، الأوراق، الأزهار). **2. التعرف على العمليات الفسيولوجية مثل التمثيل الضوئي، التنفس، الامتصاص، النقل، والتكاثر في النباتات.** **3. تصنيف النباتات، تعلم مبادئ التصنيف النباتي وفهم الاختلافات بين المجموعات الرئيسية (نباتات وعائية، لا وعائية، كاسيات البذور، عاريات البذور، إلخ).** **4. دراسة التكيفات البيئية ، كيف تتكيف النباتات مع البيئات المختلفة (مائية، صحراوية، إلخ) والتفاعلات مع الكائنات الأخرى.** **5. ربط النبات بالحياة العملية ، فهم أهمية النباتات في الزراعة، الطب، الصناعة، والمحافظة على التوازن البيئي.** **6. تنمية المهارات العملية ، علم تقنيات مختبرية وحقلية مثل تحضير الشرائح المجهرية وتحديد النباتات.**
9. استراتيجيات التدريس والتعلم
- محاضرات أسبوعية مدعومة بعروض توضيحية ووسائط متعددة. **- دروس عملية في المختبر والحقل لتطبيق المفاهيم النظرية.** **- تقارير مخبرية وتحاليل تربة حقلية.** **- استخدام دراسات حالة لحل المشكلات الواقعية في التربة.** **- اختبارات قصيرة، مهام، ومشروع نهائي بسيط.**
10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2نظري	فهم اساسيات علم النبات وتصنيف المملكة النباتية	مقدمة في علم النبات	محاضرة+ عرض تقديمي	مناقشة قصيرة
	3عملي	التعرف على أدوات المختبر النباتي	أدوات المختبر واستخداماتها	عرض عملي + تدريب	تقرير
2	2نظري	تمييز تركيب الخلية النباتية	الخلية النباتية والعضيات	شرح مرئي + رسومات	اختبار قصير

	3عملي	فحص الخلايا النباتية تحت المجهر	تحضير شرائح الخلايا النباتية	عمل مخبري فردي	تقريرالرسم والتفسير
3	2نظري	فهم عمليات الايض في النبات	التمثيل الضوئي والتنفس	محاضرة تفاعلية+ فيديو	تمارين كتابية
	3عملي	مشاهدة عملية البناء الضوئي علميا	تجربة الكشف عن النشا في الأوراق	تجربة جماعية	تحليل النتائج
4	2نظري	تحليل تركيب الانسجة النباتية	الانسجةالنباتية(المرستيمية والثابتة)	عرض شرائح + نماذج مجسمة	تقرير مصغر
	3عملي	تمييز أنواع الانسجة النباتية	شرائح الانسجة المرستيمية والثابتة	مشاهدة مجهرية +رسم	تقرير المقارنة
5	2نظري	تمييز اشكال الجذور و السيقان	مورفولوجية الجذور و السيقان	دراسة مقارنة+ صور نباتية	اختبار تصنيفي
	3عملي	دراسة موفولوجيا الجذور والسيقان	تشريح الجذور والسيقان	عمل تطبيقي + مقارنة	عرض العينات
6	2نظري	فهم الية نقل الماء والغذاء في النبات	النقل في النبات (الخشب و اللحاء)	محاضرة + تجارب افتراضية	حل أسئلة تطبيقية
	3عملي	مشاهدة اوعية النقل في النبات	تجربة صعود الماء في النبات	تجربة عملية	تسجيل الملاحظات
7	2نظري	تحليل الهرمونات النباتية	الهرمونات النباتية وتاثيرها	دراسة حالة+ مناقشة	عرض تقديمي
	3عملي	تحليل تاثيرالهرمونات على النبات	تجربة تاثير الاوكسين على الجذور	عمل جماعي + تحليل بيانات	تقرير النتائج
8	2نظري	امتحان منتصف الفصل	-	-	اختبار نظري
	3عملي	اختبار عملي منتصف الفصل	-	-	تقييم أداء مخبري
9	2نظري	فهم تكاثر لنباتات اللاوعائية	التكاثر في النباتات اللاوعائية	محاضرة + عرض تقديمي	تقرير مختصر

	3عملي	مشاهدة أعضاء التكاثر في النباتات اللاوعائية	تحضير شرائح للابواغ	عمل مخبري+ رسم	تقرير المشاهدات
10	2نظري	تمييز دورات حياة النباتات البذرية	النباتات البذرية (عاريات ومغطاة)	مقارنة بين الأنواع	اختبار تصنيفي
	3عملي	دراسة تركيب البذور والثمار	تشريح بذور ونباتات بذرية	عمل تطبيقي	عرض النماذج
11	2نظري	تحليل التكيفات النباتية في البيئ المختلفة	التكيفات النباتية	دراسة حالات بيئية	مناقشة جماعية
	3عملي	تحليل التكيفات التشريحية في النبات	نباتات بينات جافة +رطبة	مقارنة عينات	تقرير التحليل
12	2نظري	فهم العلاقات التكافلية في النبا	النبات والكائنات الأخرى (الفطريات ،البكتيريا)	محاضرة + امثلة عملية	ورقة بحثية صغيرة
	3عملي	مشاهدة التكافل بين النباتات والفطريات	تحضير شارئح لجذور متكافلة	عمل مخبري	تقرير مصور
13	2نظري	تحليل تاثير العوامل البيئية على النبات	النبات والضغوط البيئية	عصف ذهني + تحليل بيانات	حل دراسة حالة
	3عملي	دراسة تاثير الملوحة على النبات	تجربة انبات البذور تحت ضغوط	تجربة جماعية	تحليل البيانات
14	2نظري	مراجعة شاملة للمقرر	مراجعة المحاضرات الرئيسية	جلسة اسئلة واجوبة	اختبار مراجعة
	3عملي	مراجعة وتطبيق عملي شامل	تطبيقات على كل التجارب	أنشطة مراجعة	تقييم مشاركة
15	2نظري	امتحان نهائي	-	-	اختبار نظري شامل
	3عملي	اختبار عملي نهائي	-	-	اختبار تطبيقي شامل

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	1-علم النبات العام | د. أحمد فرهود، د. محمد الشنطي 2-ساسيات علم النبات| د. إبراهيم عبد العال 3-Practical Plant Biology | A.J. Lack
المراجع الرئيسية (المصادر)	Raven Biology of Plants | Ray Evert W.H. Freeman | مرجع شامل لجميع مواضيع النبات |Plant Physiology | Taiz & Zeiger | Sinauer| لفهم العمليات الفسيولوجية | أطلس تشريح النبات | د. فاروق عبد الوهاب | دار النهضة | للصور المجهرية والشرح التشريحي |
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	Annals of Botany | مجلة علمية | أبحاث محكمة في علم النبات | Journal of Plant Research | مجلة علمية | دراسات حديثة في التخصص | تقارير منظمة الفاو | تقارير فنية | عن النباتات الاقتصادية والغذائية |
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	https://www.kew.org/science http://www.theplantlist.org/ https://bio.libretexts.org/Bookshelves/Botany

نموذج وصف المقرر

اسم المقرر:
اساسيات تربة
رمز المقرر:
PMNP 102
الفصل الدراسي / السنة:
المستوى الاول
تاريخ إعداد الوصف :
2025/6/1
أشكال الحضور المتاحة:
محاضرات حضورية ، محاضرات الكترونية ، محاضرات عملية، الصف الالكتروني، حلقات دراسية
عدد الساعات المعتمدة (75) / عدد الوحدات (3)
الإجمالي 75 ساعة/ 3 وحدات
اسم مسؤول المقرر
الاسم: **البريد الإلكتروني:**
اهداف المقرر
1. تعريف الطالب بمفهوم التربة وتكوينها وعلاقتها بالنبات والبيئة. **2. فهم العمليات الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية التي تحدث في التربة.** **3. التعرّف على خواص التربة وتصنيفها واستخداماتها الزراعية.** **4. تطوير مهارات التحليل والتقييم لعينات التربة في المختبر.** **5. إدراك العلاقة بين التربة وخصوبتها والممارسات الزراعية المستدامة.** **6. استخدام الأدوات الأساسية لقياس وتحليل خصائص التربة.**
استراتيجيات التدريس والتعلم
- محاضرات أسبوعية مدعومة بعروض توضيحية ووسائط متعددة. **- دروس عملية في المختبر والحقل لتطبيق المفاهيم النظرية.** **- تقارير مخبرية وتحاليل تربة حقلية.** **- استخدام دراسات حالة لحل المشكلات الواقعية في التربة.** **- اختبارات قصيرة، مهام، ومشروع نهائي بسيط.**
بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري 3 عملي	التعرف على مفهوم التربة وأهميتها ومكوناتها الرئيسية	الموضوع النظري :مقدمة في علم التربة، مكونات التربة الموضوع العملي :التعرف على أدوات تحليل التربة	محاضرات نظرية وعملية	مناقشات تفاعلية
2	2 نظري 3 عملي	-فهم العمليات المؤثرة في تكوين التربة وتحضير العينات للفحص	الموضوع النظري :أصل وتكوين التربة الموضوع العملي :جمع عينات التربة وتحضيرها	محاضرات نظرية وعملية	مناقشات تفاعلية +اختبارات قصيرة
3	2 نظري 3 عملي	تحليل قوام التربة وأثره على النمو النباتي	الموضوع النظري :الخواص الفيزيائية للتربة الموضوع العملي :قياس القوام باستخدام طريقة الهيدروميتر	محاضرات نظرية وعملية	اختبارات عملية +كتابة تقارير علمية
4	2 نظري 3 عملي	فهم تفاعل التربة الكيميائي وتأثيره على العناصر الغذائية.	الموضوع النظري :الخواص الكيميائية العامة الموضوع العملي :قياس pH التربة والتوصيل الكهربائي	محاضرات نظرية وعملية	اختبارات قصيرة
5	2 نظري 3 عملي	تطبيق عملي لتحليل العناصر الكيميائية	الموضوع النظري :التفاعلات الكيميائية في التربة	محاضرات نظرية وعملية	اختبارات قصيرة

		في التربة.	الموضوع العملي :تحليل الكاتيونات والأس الهيدروجيني		
6	2 نظري 3 عملي	البيولوجي في التربة ودوره في خصوبتها.	الموضوع النظري :الخواص البيولوجية للتربة الموضوع العملي :عدّ الكائنات الحية الدقيقة في التربة	محاضرات نظرية وعملية	مناقشات تفاعلية +اختبارات قصيرة
7	2 نظري 3 عملي	-دراسة العلاقة بين التربة والماء من حيث التخزين والحركة	الموضوع النظري :الماء في التربة الموضوع العملي :قياس رطوبة التربة ومعدل تسرب المياه	محاضرات نظرية وعملية	مناقشات تفاعلية +اختبارات قصيرة
8	2 نظري 3 عملي	التربة وتأثيرها على الكائنات الحية الدقيقة.	الموضوع النظري :الهواء في التربة والتهوية الموضوع العملي :قياس مسامية التربة	محاضرات نظرية وعملية	مناقشات تفاعلية +اختبارات قصيرة
9	2 نظري 3 عملي	التصنيف العالمية للتربة.	الموضوع النظري :تصنيف التربة الموضوع العملي :دراسة خرائط التربة	محاضرات نظرية وعملية	اختبارات وتجارب مختبرية عملية
10	2 نظري 3 عملي	خلال تحليل المغذيات.	الموضوع النظري :خصوبة التربة والعناصر الغذائية الموضوع العملي :تحليل النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم	محاضرات نظرية وعملية	اختبارات قصيرة
11	2 نظري 3 عملي	تطبيقات الزراعة المستدامة اعتمادًا على خصائص التربة	النظري :استخدام التربة في الزراعة الموضوع العملي :توصيف التربة الزراعية	محاضرات نظرية وعملية	اختبارات عملية +كتابة تقرير
12	2 نظري 3 عملي	فهم أسباب تدهور التربة وطرق مراقبتها.	الموضوع النظري :تدهور التربة والتصحر الموضوع العملي :قياس ملوحة التربة ومراقبة التدهور	محاضرات نظرية وعملية	اختبارات قصيرة
13	2 نظري 3 عملي	- العملية المهارات اكتساب التربة لحماية.	الموضوع النظري :المحافظة على التربة وإدارتها الموضوع العملي :تطبيق طرق الحفاظ على التربة في الحقل	محاضرات نظرية وعملية	كتابة تقارير
14	2 نظري 3 عملي	تفسير نتائج تحاليل التربة وربطها بالتوصيات الزراعية	الموضوع النظري :تحليل وتفسير بيانات التربة الموضوع العملي :تمثيل البيانات وتحليلها باستخدام الجداول والرسوم	محاضرات نظرية وعملية	اختبارات عملية
15	2 نظري 3 عملي	- الأداء وتقييم المفاهيم دمج الشامل التطبيقي.	الموضوع النظري :مراجعة عامة ومناقشة مشاريع الطلبة الموضوع العملي :عرض تقارير المشاريع وتقييم عملي	محاضرات نظرية وعملية	مناقشات تفاعلية

تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا للمهام الموكلة إلى الطالب مثل التحضير اليومي، الاختبارات الشفوية اليومية، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير ... إلخ.

موارد التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة	علم التربة – "تأليف: د. عبد السلام عبد الله
المراجع الرئيسية (المصادر)	أساسيات علوم التربة – "تأليف: د. عبد الهادي حسين
الكتب والمراجع الموصى بها	علم التربة واستعمالات الأرض – "د. جلال زكي
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	• https://www.nrcs.usda.gov/ – • https://soilhealth.cals.cornell.edu/ • https://www.soils.org/

اسم المقرر:
نباتات طبية
رمز المقرر:
PMNP 103
الفصل الدراسي / السنة :
الخريفي / المستوى الاول
تاريخ إعداد الوصف :
2025/6/1
أشكال الحضور المتاحة:
محاضرات حضورية ، محاضرات الكترونية ، محاضرات عملية، الصف الالكتروني، حلقات دراسية
عدد الساعات المعتمدة
(75) / عدد الوحدات (3)
اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: **البريد الإلكتروني:**
اهداف المقرر
أن يتمكن الطالب من: **1.تذكر المفاهيم الأساسية للنباتات الطبية.** **2. تطوير الجانب الصيدلاني والصناعي بالاعتماد على انتاج النباتات الطبية والصناعية كونها ذات قيمة اقتصادية عالية .** **3. تفسير العمليات الفسيولوجية المختلفة في النباتات الطبية وكيفية تأثرها بالتوزيع الجغرافي.** **4. تطبيق المفاهيم ا في تحليل مشكلات زراعية أو بيئية تتعلق بالنباتات .** **5. تحليل و مقدرة الطالب على تصنيف النباتات الطبية وعوائلها التي تنتمي اليها.** **6. تقييم الدراسات العلمية المتعلقة بالنبات الطبي والحكم على صحة النتائج والاستنتاجات.** **7. تصميم تجارب بحثية جديدة لفهم مشكلات معينة في النباتات الطبية.**
استراتيجيات التدريس والتعلم
- محاضرات أسبوعية مدعومة بعروض توضيحية ووسائط متعددة. **- دروس عملية في المختبر والحقل لتطبيق المفاهيم النظرية.** **- تقارير مخبرية وتحاليل تربة حقلية.** **- استخدام دراسات حالة لحل المشكلات الواقعية في التربة.** **- اختبارات قصيرة، مهام، ومشروع نهائي بسيط.**
بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري 3 عملي	1-يُعرّف النباتات الطبية ويصنفها. 2-يذكر أمثلة على نباتات مستخدمة في الطب التقليدي.	النباتات الطبية والاعشاب، الاهمية الاقتصادية، الفوائد والاستعمالات	محاضرات نظرية	مناقشات تفاعلية
2	2 نظري 3 عملي	1- يُعرّف الأصول الوراثية للنباتات الطبية.	الاصول الوراثية للنباتات الطبية، انتاج وزراعة النباتات الطبية	- محاضرات نظرية - عرض تقديمي	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة
3	2 نظري 3 عملي	1- يُعرّف أجزاء النباتات	الاجزاء المستعملة من النباتات الطبية، انواعها وطرق	- محاضرات	اختبارات عملية

		الطبية. 2- يفهم طرق استعمال النباتات الطبية.	استعمالها	نظرية - دروس عملية مختبرية	+ كتابة تقارير علمية
4	2 نظري 3 عملي	- يُعرّف الاهمية الاقتصادية للنباتات الطبية. -فهم طرق تكاثر النباتات الطبية.	النباتات الطبية والعطرية، الاهمية الاقتصادية، طرق التكاثر	محاضرات نظري + عملي	اختبارات قصيرة
5	2 نظري 3 عملي	-يفهم أساليب تسويق المنتجات النباتية. - يحسب التكاليف والعوائد لمشروع زراعي صغير.	اساليب تسويق النباتات الطبية	- عروض تقديمية - نشاطات و تجارب مختبرية	اختبارات
6	2 نظري 3 عملي	-يعرف طرق جمع النباتات الطبية -يعرف مواعيد جمع النباتات.	جمع النباتات الطبية وتأثير موعد الجمع على فعالية النباتات الطبية	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة
7	2 نظري 3 عملي	-يعرف أنواع طرق التجفيف. -يفهم طرق الخزن والحفاظ على المركبات الفعالة.	اساليب تجفيف وخزن النباتات الطبية، تأثير عملية الخزن على المواد الفعالة	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة
8	2 نظري 3 عملي	- يشرح العلاقة بين التركيب الكيميائي والفعالية العلاجية.	المواد الفعالة في النباتات الطبية، المكونات الفعالة	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة
9	2 نظري 3 عملي	-يصف طرق استخلاص الزيوت (التقطير، العصر، المذيبات). -يُجري تجربة استخلاص أساسية في المختبر.	استخدام اساليب الاستخلاص وفصل المواد الفعالة	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات وتجارب مختبرية عملية
10	2 نظري 3 عملي	-يفهم مدى التأثيرات الدوائية للنباتات الطبية	التأثيرات الدوائية وكيفية تخليقها داخل النبات	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات	اختبارات قصيرة

				فيديوية	
12	2 نظري 3 عملي	-يفهم طرق اكثار النباتات بطرق زراعة الانسجة.	اكثار النباتات الطبية بطريقة تقنية زراعة الانسجة	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات عملية + كتابة تقرير
13	2 نظري 3 عملي	- يصف طرق استخلاص الزيوت (التقطير، العصر، المذيبات). -يُجري تجربة استخلاص أساسية في المختبر.	الزيوت المستخلصة من النباتات الطبية، انواعها، كيفية استخدامها.	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات قصيرة
14	2 نظري 3 عملي	يعرف انواع المستخلصات و طرق استخدامها	العصائر المستخلصة من النباتات الطبية، انواعها، كيفية استخدامها	- محاضرات نظرية - نشاطات و تجارب عملية مختبرية	كتابة تقارير
15	2 نظري 3 عملي	يطبق تصنيع أنواع من المراهم ويعرف طرق استخدامها.	مراهم الاعشاب الطبية، انواعها، كيفية استخدامها	- نشاطات و تجارب عملية مختبرية - عروض تقديمية ومناقشات	اختبارات عملية

تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا للمهام الموكلة إلى الطالب مثل التحضير اليومي، الاختبارات الشفوية اليومية، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير ... إلخ.

موارد التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة	- النباتات الطبية والعطرية واستعمالاتها – "تأليف: د. أحمد الغمري
المراجع الرئيسية (المصادر)	- النباتات الطبية والعطرية – "تأليف: د. علي حسين الجمال
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	- الزراعة العضوية للنباتات الطبية والعطرية – "د. محمد نجيب عبد الله
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	- /https://www.plantsoftheworldonline.org - /https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc - https://phytochem.nal.usda.gov/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
تشريح نبات
2. رمز المقرر:
PMNP 104
3. الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي الثاني /المستوى الأول
4. تاريخ إعداد الوصف
2025/6/1
5. أشكال الحضور المتاحة
محاضرات حضورية ، الكترونية ،حلقات دراسية ،صف الكتروني
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
الإجمالي 60 ساعة /2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: **البريد الإلكتروني:**
8. اهداف المقرر
1 . دراسة التركيب الداخلي للنباتات، بما في ذلك الخلايا والأنسجة النباتية وأعضاء النبات المختلفة. **2. فهم وظائف الأنسجة النباتية مثل الأنسجة الإنشائية والأنسجة الأساسية والأنسجة الوعائية.** **3. تحليل العلاقة بين البنية والوظيفة في الأعضاء النباتية مثل الجذور والساق والأوراق.** **4. دراسة التكيفات التشريحية للنباتات مع البيئات المختلفة (مثل النباتات المائية والصحراوية).** **5. تعلم التقنيات الأساسية لفحص التشريح النباتي باستخدام المجهر وتجهيز الشرائح النسيجية.**
9. استراتيجيات التدريس والتعلم
- محاضرات أسبوعية مدعومة بعروض توضيحية ووسائط متعددة. **- دروس عملية في المختبر والحقل لتطبيق المفاهيم النظرية.** **- تقارير مخبرية وتحاليل تربة حقلية.** **- استخدام دراسات حالة لحل المشكلات الواقعية في التربة.** **- اختبارات قصيرة، مهام، ومشروع نهائي بسيط.**
10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري	فهم اساسيات التشريح النباتي	مقدمة في تشريح النبات	محاضرة + عرض تقديمي	مناقشة مفتوحة
	3عملي	اتقان استخدام المجهر	اساسيات المجهر	تدريب عملي	تقييم أداء
2	2نظري	تمييز مكونات الخلية النباتية	الخلية النباتية وتركيبها	عرض شرائح +نماذج	اختبار قصير
	3عملي	تحضير الشرائح	الخلايا النباتية	عمل فردي	تقرير مخبري
3	2نظري	فهم أنواع الانسجة النباتية	الانسجة الانشائية	محاضرة تفاعلية	أسئلة تحليلية

	3عملي	تحليل مناطق النمو	الانسجة الانشائية	عمل مجموعات	اختبار تشخيص
4	2نظري	تمييز الانسجة الأساسية	الانسجة البرنكيمية و الكولنكيمية	دراسة مقارنة	تقرير تحليلي
	3عملي	تمييز الانسجة	مقارنة انسجة أساسية	تشريح عينات	تقييم عملي
5	2نظري	فهم الانسجة الداعمة	الانسجة السكلرنكيمية	عرض حالات	اختبار كتابي
	3عملي	فهم النظام الوعائي	الخشب واللحاء	تجارب عملية	تقرير مفصل
6	2نظري	تحليل النظام الوعائي	الانسجة الوعائية	نموذج 3D	تقييم شفهي
	3عملي	مقارنة التراكيب	تشريح الجذر	تشريح يدوي	اختبار عينات
7	2نظري	فهم تركيب الجذر	تشريح النبات	فيديو تعليمي	اختبار نظري
	3عملي	فهم الاختلافات	تشريح الساق	فحص مجهري	تقييم شفهي
8	2نظري	مقارنة تراكيب السيقان	تشريح الساق	رسوم بيانية	مناقشة جماعية
	3عملي	تحليل التكيفات	تشريح الورقة	صبغات خاصة	تقرير مصور
9	2نظري	تحليل تكيفات الأوراق	تشريح الورقة	صور مجهرية	تقرير بحثي
	3عملي	دراسة التكيف	النباتات الصحراوية	عينات حية	عرض تقديمي
10	2نظري	فهم التكيف مع البيئة	النباتات الصحراوية	دراسة حالات	عرض تقديمي
	3عملي	فهم البيئات المائية	النباتات المائية	مجهر+صور	تقييم جماعي
11	2نظري	تحليل التكيف المائي	النباتات المائية	ورشة عمل	تقييم عملي

	3عملي	تحليل النمو	الحلقات السنوي	عينات خشبية	اختبار عملي
12	2نظري	فهم النمو الثانوي	التركيب الثانوي	نماذج تشريحية	اختبار تحريري
	3عملي	تطبيق المعرفة	مشروع متكامل	عمل تطبيقي	تقييم مشروع
13	2نظري	ربط الشكل بالوظيفة	العلاقة التركيبية والوظيفية	حلقة نقاش	تقرير نهائي
	3عملي	تعلم التقنيات	عينات دائمة	تدريب معملي	تقييم أداء
14	2نظري	توحيد المفاهيم	مراجعة عامة	جلسة أسئلة	اختبار تجريبي
	3عملي	تعزيز المهارات	مراجعة عملية	جلسة تطبيقية	اختبار تشخيص
15	2نظري	تقييم شامل	الاختبار النهائي	اختبار كتابي	تقييم نهائي
	3عملي	تقييم المهارات	اختبار عملي نهائي	اختبار شامل	درجة نهائية

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	1. تشريح النبات العملي - د. محمد فتحي عبد الله 2. أطلس تشريح النبات - د. أحمد محمد حسين 3. تشريح النبات: التركيب والوظيفة - د. إيمان السيد محمود 4. Plant Anatomy - Katherine Esau 5. تشريح النبات التطبيقي - د. علي إبراهيم
المراجع الرئيسية (المصادر)	. تشريح النبات العملي - د. محمد فتحي عبد الله 2. أطلس تشريح النبات - د. أحمد محمد حسين 3. تشريح النبات التطبيقي - د. علي إبراهيم المراجع الأجنبية 1. Plant Anatomy - Katherine Esau 2.Anatomy of Flowering Plants - Paula Rudall
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	1. تشريح النبات العملي - د. محمد فتحي عبد الله 2. أطلس تشريح النبات - د. أحمد محمد حسين 3. تشريح النبات: التركيب والوظيفة - د. إيمان السيد محمود 4. Plant Anatomy - Katherine Esau 5. تشريح النبات التطبيقي - د. علي إبراهيم
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	(plantanatomy.org](http://plantanatomy.org https://botany.illinois.edu/plant-anatomy

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
تقنيات احيائية
2. رمز المقرر:
PMNP 105
3. الفصل الدراسي / السنة:
المستوى الاول
4. تاريخ إعداد الوصف :
2025/6/1
5. أشكال الحضور المتاحة:
محاضرات حضورية ، محاضرات الكترونية ، محاضرات عملية، الصف الالكتروني، حلقات دراسية
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
(45) / عدد الوحدات (2)
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: البريد الإلكتروني:
8. اهداف المقرر
- فهم المفاهيم الأساسية للتقانة الحيوية الزراعية، وأهميتها في تطوير الإنتاج الزراعي. - تعلم التقنيات الحيوية المخبرية الأساسية وتطبيقها في تحسين الصفات الوراثية للنباتات. - تحليل تطبيقات التقانة الحيوية في الزراعة المستدامة، مكافحة الآفات، وإنتاج الأغذية. - تقييم الأبعاد الأخلاقية والقانونية والبيئية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا الحيوية في الزراعة. - تنمية المهارات البحثية والتطبيقية لدى الطلبة في مختبرات التقانة الحيوية.
9. استراتيجيات التدريس والتعلم
- محاضرات أسبوعية مدعومة بعروض توضيحية ووسائط متعددة. - دروس عملية في المختبر والحقل لتطبيق المفاهيم النظرية. - تقارير مخبرية وتحاليل تربة حقلية. - استخدام دراسات حالة لحل المشكلات الواقعية في التربة. - اختبارات قصيرة، مهام، ومشروع نهائي بسيط.
10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1 نظري 2 عملي	أن يوضح الطالب مفهوم التقانة الحيوية الزراعية، ويشرح مراحل تطورها وأهم تطبيقاتها في القطاع الزراعي.	-مدخل إلى التقانة الحيوية الزراعية (النظري) -قواعد السلامة و	محاضرات نظرية	مناقشات تفاعلية

			- التجهيز المختبري (العملي)		
2	1 نظري 2 عملي	أن يتمكن الطالب من تفسير تركيب DNAوRNA، وأن ينفذ عمليًا عملية استخلاص الحمض النووي من عينات نباتية.	-تركيب ووظائف المادة الوراثية DNA/RNA (النظري) - استخلاص الحمض النووي DNA (العملي)	- محاضرات نظرية - عرض تقديمي (بوربوينت)	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة
3	1 نظري 2 عملي	أن يشرح الطالب آلية عمل الأنزيمات القاطعة والنواقل الوراثية، وأن يتعرف عمليًا على البلازميدات المستخدمة في التحوير الوراثي.	- أدوات الهندسة الوراثية (الأنزيمات، النواقل) - التعرف على نواقل البلازميد	- محاضرات نظرية - دروس عملية مختبرية	اختبارات عملية + كتابة تقارير علمية
4	1 نظري 2 عملي	أن يوضح الطالب مفهوم تفاعل البوليميراز المتسلسل وأهميته، ويُجري تجربة PCRبنجاح في المختبر.	-تطبيق عملي لتقنية PCR - تفاعل البوليميراز المتسلسل PCR	محاضرات نظري + عملي	اختبارات قصيرة
5	1 نظري 2 عملي	أن يشرح الطالب مبدأ الفصل الكهربائي للحمض النووي، وينفذ تحليل فصل للهلام باستخدام DNAمستخلص.	- الفصل الكهربائي للهلام Gel Agarose -	- عروض تقديمية - نشاطات و تجارب مختبرية	اختبارات وتجارب مختبرية
6	1 نظري 2 عملي	أن يشرح الطالب مبادئ زراعة الأنسجة النباتية، ويقوم بتحضير وسط MSوزراعة قطعة نسيج نباتي معقمة.	- زراعة الأنسجة النباتية وأساسياتها.	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة
7	1 نظري 2 عملي	أن يميز الطالب خصائص النباتات المعدلة وراثيًا، ويتابع نمو الأنسجة النباتية في بيئة معقمة.	إنتاج النباتات المعدلة وراثيًا	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات	مناقشات تفاعلية + اختبارات

				فيديوية	قصيرة
8	1 نظري 2 عملي	أن يصف الطالب طرق نقل الجينات في النبات (Agrobacterium، gene gun)، ويُطبق تقنية النقل باستخدام Agrobacterium.	تقنيات النقل الجيني (Agrobacterium – gene gun)	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة
9	1 نظري 2 عملي	أن يشرح دور الكائنات الدقيقة المفيدة في التربة، وأن يقوم بزراعة نوع من هذه الكائنات والتعرف عليه مجهريًا.	الكائنات الدقيقة المفيدة في الزراعة)بكتيريا التربة، الميكورايزا(	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات وتجارب مختبرية عملية
10	1 نظري 2 عملي	أن يحلل الطالب دور التقانة الحيوية في مقاومة الآفات الزراعية، ويقيّم حالة دراسية لنبات معدل مقاوم للحشرات.	مقاومة الآفات باستخدام التقانة الحيوية	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات قصيرة
11	1 نظري 2 عملي	أن يفسر الطالب كيفية مقاومة النباتات المعدلة للإجهادات البيئية، ويقارن بين نبات معدل وآخر طبيعي من حيث النمو تحت ظروف ملوحة أو جفاف.	تطبيقات التقانة الحيوية في مقاومة الإجهادات البيئية)الملوحة - الجفاف(	- محاضرات نظرية - نشاطات و تجارب عملية مختبرية	اختبارات عملية + كتابة تقرير
12	1 نظري 2 عملي	أن يشرح الطالب تقنية بصمة الحمض النووي، ويطبق تقنية تحديد الهوية الوراثية لنموذج نباتي في المختبر.	تقنيات تحديد الهوية الوراثية للنباتات (DNA Fingerprinting)	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات قصيرة

13	1 نظري 2 عملي	أن يناقش الطالب القضايا الأخلاقية والبيئية المتعلقة بالتحوير الوراثي، ويكتب تقريرًا تحليليًا حولها.	القضايا الأخلاقية والبيئية المتعلقة بالتحوير الوراثي	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	كتابة تقارير
14	1 نظري 2 عملي	أن يعرض الطالب مشروعًا تطبيقيًا صغيرًا يتعلق بأحد مواضيع التقانة الحيوية الزراعية، ويوثق التجربة أو الدراسة ويقدمها أمام زملائه.	عروض مشاريع الطلاب البحثية	- محاضرات نظرية - نشاطات و تجارب عملية مختبرية	اختبارات عملية
15	1 نظري 2 عملي	أن يراجع الطالب المفاهيم الأساسية والتطبيقات المخبرية، ويُظهر كفاءة في أداء اختبار عملي شامل في تقنيات التقانة الحيوية الزراعية.	مراجعة عامة واختبار نهائي نظري وعملي	- نشاطات و تجارب عملية مختبرية - عروض تقديمية ومناقشات	اختبارات عملية

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا للمهام الموكلة إلى الطالب مثل التحضير اليومي، الاختبارات الشفوية اليومية، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير ... إلخ.

12. موارد التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة	التقنيات الحيوية وتطبيقاتها – "تأليف: د. فاطمة أبو النصر
المراجع الرئيسية (المصادر)	التقنيات الحيوية – "تأليف: د. عبد الرحمن عابد
الكتب والمراجع الموصى بها	مدخل إلى التقانة الحيوية – "تأليف: د. محمد نجيب
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	• أحدث التقنيات والمجلات – https://www.biotechniques.com/ • مجلّة Nature Biotechnology – https://www.nature.com/biotech/ • أخبار وأبحاث في التقنية الأحيائية – https://www.genengnews.com/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
تقنيات مختبرية
2. رمز المقرر:
PMNP 151
3. الفصل الدراسي / السنة:
المستوى الاول
4. تاريخ إعداد الوصف :
2025/6/1
5. أشكال الحضور المتاحة:
محاضرات حضورية ، محاضرات الكترونية ، محاضرات عملية، الصف الالكتروني، حلقات دراسية
6. عدد الساعات المعتمدة (75) / عدد الوحدات (1)
عدد الساعات المعتمدة (75) / عدد الوحدات (1)
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: البريد الإلكتروني:
8. اهداف المقرر
- تعريف الطلاب بمبادئ العمل داخل المختبر والأساليب القياسية للتجارب العلمية. - إكساب الطلاب مهارات استخدام الأجهزة والأدوات المختبرية. - تدريب الطلاب على تطبيق قواعد السلامة الحيوية في المختبر. - تمكين الطلاب من توثيق البيانات وتحليل النتائج بطريقة علمية. - تطوير قدرة الطلاب على العمل الجماعي والتفكير النقدي خلال العمل العملي
9. استراتيجيات التدريس والتعلم
- المحاضرات التفاعلية (شرح نظري + وسائط متعددة). - التطبيق العملي داخل المختبرات. - النقاشات الصفية وحل المشكلات
10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	التعرف على أساسيات المختبر والالتزام بإجراءات السلامة	مقدمة عن تقنيات المختبر الموضوع العملي: قواعد السلامة الحيوية	محاضرات نظرية	مناقشات تفاعلية
2	3	تمييز الأدوات المختلفة واستخدامها الصحيح	أدوات المختبر واستخداماتها الموضوع العملي :التعرف على الأدوات الزجاجية	- محاضرات نظرية - عرض تقديمي (بور بوينت)	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة
3	3	إجراء قياسات دقيقة	وحدات القياس والتحويل		اختبارات

		للمواد الصلبة والسائلة	الموضوع العملي :استخدام الميزان الحساس	- محاضرات نظرية - دروس عملية مختبرية	عملية + كتابة تقارير علمية
4	3	تحضير محلول بدقة من مادة صلبة وسائلة	المحاليل)تعريف وأنواع(الموضوع العملي :تحضير المحاليل القياسية	محاضرات نظري + عملي	اختبارات قصيرة
5	3	pH وتطبيقاته في التحلي فهم مفهوم	الموضوع النظري :الحموضة والقلوية (pH) الموضوع العملي :قياس pH باستخدام أجهزة متعددة	- عروض تقديمية - نشاطات و تجارب مختبرية	اختبارات
6	3	تنفيذ عملية المعايرة وتحديد نقطة التكافؤ	المعايرة وأنواعها الموضوع العملي :تجربة معايرة حمض-قاعدة	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة
7	3	تطبيق تقنيات الفصل في عينات مختلفة	الفصل والأنواع)ترشيح، ترسيب(الموضوع العملي :تجربة ترشيح/ترسيب	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة
8	3	قياس الامتصاصية وتحليل النتائج	الموضوع النظري :الطرق الطيفية (Spectroscopy) الموضوع العملي :استخدام جهاز Spectrophotometer	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة
9	3	فصل وتحليل مكونات الخليط.	التقنيات الكروماتوغرافية الموضوع العملي :كروماتوغرافيا الورقة (Paper Chromatography)	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات وتجارب مختبرية عملية
10	3	استخدام الأوتوكلاف والتقنيات العقيمة	تقنيات التعقيم الموضوع العملي :التعقيم بالحرارة والرطوبة	- محاضرات نظرية - عروض	اختبارات قصيرة

				تقديمية - محاضرات فيديوية	
11	3	ممارسة خطوات جمع وتحضير العينات.	تحليل العينات البيولوجية الموضوع العملي :أخذ وتحضير عينة دم أو نبات	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات عملية + كتابة تقرير
12	3	توثيق النتائج باستخدام جداول ورسوم بيانية	التسجيل والتحليل البياني الموضوع العملي :رسم منحنيات التجارب	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات قصيرة
13	3	إعداد تقرير علمي منظم متكامل	كتابة التقارير العلمية الموضوع العملي :إعداد تقرير عملي	- محاضرات نظرية - نشاطات و تجارب عملية مختبرية	كتابة تقارير
14	3	التعرف على تقنيات حيوية حديثة	الموضوع النظري :تطبيقات متقدمة (PCR، ELISAمثلًا) الموضوع العملي :تجربة مصغرة أو عرض عملي	- نشاطات و تجارب عملية مختبرية - عروض تقديمية ومناقشات	اختبارات عملية
15	3	تقييم شامل للمهارات النظرية والعملية	مراجعة وتقييم شامل الموضوع العملي :اختبار عملي نهائي	محاضرات نظرية	مناقشات تفاعلية

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا للمهام الموكلة إلى الطالب مثل التحضير اليومي، الاختبارات الشفوية اليومية، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير ... إلخ.

12.موارد التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة	التقنيات الحديثة في المختبرات – "تأليف: مجموعة مؤلفين
المراجع الرئيسية (المصادر)	الطرق المعملية في العلوم البيولوجية – "د. عبد الرؤوف توفيق
الكتب والمراجع الموصى بها	دليل العمل المخبري في الكيمياء والبيولوجيا – "د. حسام محيي الدين
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	اختبارات مختبرية طبية – https://www.labtestsonline.org/ بروتوكولات وتقنيات – https://www.sigmaaldrich.com/ خطوات عملية لتجارب علمية – https://www.protocols.io/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
علم الخلية
2. رمز المقرر:
PMNP 152
3. الفصل الدراسي / السنة
الفصل الأول
4. تاريخ إعداد الوصف
2025/6/1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري ، الكتروني
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
الإجمالي 60/ 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: **البريد الإلكتروني:**
8. اهداف المقرر
1. دراسة تركيب الخلية (بدائية وحقيقية النواة) وفهم وظائف مكوناتها الرئيسية (مثل الغشاء البلازمي، النواة، الميتوكوندريا، الشبكة الإندوبلازمية). **2. تحليل العمليات الخلوية الأساسية مثل الانقسام الخلوي (الميتوزي والميوزي)، وتخليق البروتين، والتنفس الخلوي، والبناء الضوئي (في الخلايا النباتية).** **3. فهم آليات نقل المواد عبر الغشاء الخلوي (كالانتشار، النقل النشط، البلعمة، الإخراج الخلوي).** **4. دراسة الاتصال الخلوي والإشارات الكيميائية بين الخلايا (مثل الهرمونات والنواقل العصبية).** **5. ربط علم الخلية بالأمراض مثل السرطان (خلل في انقسام الخلايا)، والاضطرابات الوراثية (خلل في العضيات أو الحمض النووي).** **6. تطبيق التقنيات الحديثة في دراسة الخلية (مثل المجهر الإلكتروني، والهندسة الوراثية، والزراعة النسيجية).**
9. استراتيجيات التدريس والتعلم
- المحاضرات التفاعلية. **- أنشطة حل المشكلات ودراسة حالات.** **- التدريب العملي في المختبر.** **- مشاريع بحثية طلابية.** **- استخدام عروض مرئية وفيديوهات علمية.** **- زيارات أو مقابلات مع مختبرات أو خبراء (إن توفّر).**
10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1 نظري	مقدمة في علم الخلية	فهم أساسيات العلم وتاريخه	محاضرة + نقاش	مشاركة شفوية
	3 عملي	السلامة والمجهر الضوئي	التعامل الآمن مع المجهر	تدريب عملي + إشراف	تقرير السلامة
2	1 نظري	التركيب الكيميائي للخلية	تمييز الجزيئات الحيوية في الخلية	عرض مرئي	اختبارات

	3 عملي	تحضير شرائح الخلايا الفموية	تعلم أساسيات تحضير الشرائح	عمل فردي	تقييم الشريحة
3	1 نظري	الخلايا بدائية و حقيقية النواة	المقارنة بين الأنواع الخلوية	جدول مقارن	تقرير مكتوب (نصف صفحة)
	3 عملي	مشاهدة البكتيريا (بدائية النواة)	تمييز الخلايا البدائية	صور مجهرية	تسجيل الملاحظات
4	1 نظري	الغشاء الخلوي و وظائفه	تحليل النقل النشط والسلبي	محاكاة حاسوبية	أسئلة تفاعلي
	3 عملي	جربة التناضح (Osmosis)	فهم نفاذية الغشاء الخلوي	تجربة جماعية	تقرير علمي
5	1 نظري	العضيات الخلوية	ربط العضيات بوظائفها (مثل الميتوكوندريا)	فيديو تعليمي	رسم تخطيطي للخلية
	3 عملي	انقسام الخلية في جذور البصل	ملاحظة مراحل الانقسام المتساوي	مجهر + تسجيل البيانات	رسم المراحل
6	1 نظري	انقسام الخلية (متساوي & منصف)	تفسير مراحل الانقسام	رسوم متحركة	اختبار نظري
	3 عملي	تلوين الميتوكوندريا	تمييز العضيات بالصبغات	تقنيات تلوين	صور مجهرية ملوّنة
7	1 نظري	الهيكل الخلوي و الأمراض	فهم دور الهيكل الخلوي في الأمراض	دراسة حالة	عرض تقديمي (5 دقائق)
	3 عملي	فصل مكونات الخلية بالطرد المركزي	فهم تقنيات الفصل الخلوي	تجربة معملية	تحليل النتائج
8	1 نظري	مراجعة منتصف الفصل	تلخيص المفاهيم الأساسية	جلسة أسئلة	اختبار كتابي
	3 عملي	اختبار عملي (منتصف الفصل)	تقييم المهارات المكتسبة	اختبار عملي	أداء في المختبر
9	1 نظري	الإشارات الخلوية	تحليل التواصل بين الخلايا	محاضرة ضيف	تحليل مقال
	3 عملي	زراعة الخلايا	أساسيات الزراعة الخلوية	عمل في مجموعات	تقييم الزراعة

10	1 نظري	الخلايا الجذعية	فهم التطبيقات الطبية	نقاش جماعي	تقرير مصغر
	3 عملي	قياس الإنزيمات في الخلايا	ربط الإنزيمات بالتمثيل الغذائي	تجربة قياسية	تقرير بيانات
11	1 نظري	تقنيات مجهرية متقدمة	التعرف على المجهر الإلكتروني	معمل افتراضي (عرض)	أسئلة قصيرة
	3 عملي	استخدام المجهر الإلكتروني (عرض)	فهم التقنيات المتقدمة	معمل افتراضي	أسئلة تفاعلية
12	1 نظري	الطفرات والسرطان	ربط الطفرات بالأمراض	تحليل بيانات	مشروع جماعي
	3 عملي	تحليل DNA من خلايا البصل	استخلاص الحمض النووي	تجربة تفاعلية	تقييم العينة
13	1 نظري	الهندسة الوراثية	استكشاف العلاج الجيني	فيديو + نقاش	اختبار مفاهيمي
	3 عملي	مشاهدة الخلايا السرطانية	تمييز التغيرات في الخلايا المصابة	صور مجهرية + تحلي	عرض النتائج
14	1 نظري	مراجعة نهائية	دمج المفاهيم الأساسية	ورشة عمل	تقييم شفوي
	3 عملي	تطبيق عملي شامل	دمج المهارات المخبرية	مشروع مصغر	تقييم نهائي
15	1 نظري	الامتحان النهائي	-	-	اختبار شامل
	3 عملي	تقديم المشاريع	عرض النتائج والتطبيقات	عروض تقديمية	تقييم الجماعي

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	**لكتب الدراسية المطلوبة (المنهج الرئيسي)** **- كتاب:الخلية - التركيب والوظيفة / تأليف: د. أحمد محمد عبد المنعم.** **- كتاب: Molecular Biology of the Cell(الطبعة السابعة) / تأليف: Bruce Alberts et al. (كتاب مرجعي مترجم للعربية متاح).**
المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتاب:Cell Biology by the Numbers / تأليف: Ron Milo & Rob Phillips.**

	- كتاب:Essential Cell Biology(الطبعة الخامسة) / تأليف: Alberts et al. - كتاب:علم الخلية والوراثة/ تأليف: د. سامي محمود.
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	- المجلات العلمية: Nature Reviews Molecular Cell Biology Journal of Cell Biology - Cell Report - تقارير علمية: - تقارير معهد أبحاث الخلايا الجذعية (مثل: Stem Cell Research Reports).
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	[PubMed](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/) [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com/) [Khan Academy - Cell Biology](https://www.khanacademy.org/science/biology/cell-structure) [iBiology](https://www.ibiology.org/) [Cell Image Library](http://www.cellimagelibrary.org/) [Virtual Cell Animations](http://vcell.ndsu.edu/animations/)

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
وقاية نبات
2. رمز المقرر:
PMNP 153
3. الفصل الدراسي / السنة
الكورس الثاني / المستوى الاول
4. تاريخ إعداد الوصف
2025/6/1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور فعلي في القاعة الدراسية
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
2/60
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: **البريد الإلكتروني:**
8. اهداف المقرر
1 - عرفة أساسيات وقاية النبات: تعريف الطلاب بالمفاهيم والمبادئ الأساسية لوقاية النبات، بما في ذلك علم الحشرات، أمراض النبات، الحيوان الزراعي، والمبيدات **2- تشخيص ومكافحة الآفات الزراعية: التعرف على الآفات المهمة اقتصاديًا (الحشرات، الفطريات، الأعشاب الضارة، النيماتودا...) وكيفية تشخيصها ومكافحتها بالوسائل الكيماوية، البيولوجية، الفيزيائية، والزراعية** **3- تطبيق الإدارة المتكاملة للآفات(IPM) : تأهيل الطلاب لتصميم وتنفيذ برامج مكافحة متكاملة تراعي البيئة وسلامة الغذاء وتقلل الاعتماد على المبيدات .** **4- استخدام التقنيات الحديثة في الوقاية: تنمية القدرات في استخدام أساليب وتقنيات متطورة مثل المقاومة الوراثية، المبيدات الموجهة، التكنولوجيا الحيوية، والزراعة المستدامة**
9. استراتيجيات التدريس والتعلم
- محاضرات أسبوعية مدعومة بعروض توضيحية ووسائط متعددة. **- دروس عملية في المختبر والحقل لتطبيق المفاهيم النظرية.** **- تقارير مخبرية وتحاليل تربة حقلية.** **- استخدام دراسات حالة لحل المشكلات الواقعية في التربة.** **- اختبارات قصيرة، مهام، ومشروع نهائي بسيط.**
10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1نظري +3 عملي	تقديم عام: مبادئ وقاية النبات + التعرف على المجهر وفحص العينات	يفهم المفاهيم الأساسية ويطبّق استخدام المجهر.	محاضرة + عرض + عملي مختبري	امتحان قصير + تقرير مختبر

2	1نظري +3 عملي	تصنيف الآفات (حشرات–فطريات–أعشاب) + جمع وتصنيف عينات ميدانيًا	تصنيف الآفات (حشرات–فطريات–أعشاب) + جمع وتصنيف عينات ميدانيًا	يميّز أنواع الآفات ويصنّف العينات، مبررًا أهميتها.	شرح + نقاش + عملي ميداني
3	1نظري +3 عملي	المقاومة الزراعية والفيزيائية + تجربة حقلية داخل الحصة	المقاومة الزراعية والفيزيائية + تجربة حقلية داخل الحصة	يشرح ويطبّق الطرائق الزراعية والفيزيائية لمقاومة الآفات.	محاضرة + تجربة حقلية/مختبرية
4	1نظري +3 عملي	المقاومة البيولوجية + تربية أعداء حيويين وتجربتها	المقاومة البيولوجية + تربية أعداء حيويين وتجربتها	يطبّق استخدام الأعداء البيولوجيين ويقيّم فعاليتهم.	عرض + تجربات مختبر/حقلية
5	1نظري +3 عملي	المقاومة الوراثية + تحليل بيانات مقاومة نباتات	المقاومة الوراثية + تحليل بيانات مقاومة نباتات	يفهم آليات الانتقاء الوراثي ويحلل بيانات تحسين مقاومة النباتات.	شرح + تدريب برمجي/ورش
6	1نظري +3 عملي	المقاومة الميكانيكية/التشريحية + مقارنة أغشية نباتية	المقاومة الميكانيكية/التشريحية + مقارنة أغشية نباتية	يبيّن كيف تؤثر الصفات النباتية على الدفاع ضد الآفات.	محاضرة + تجربة مقارنة
7	1نظري +3 عملي	مدخل لإدارة الآفات المتكاملة (IPM) + تصميم سيناريو عملي	مدخل لإدارة الآفات المتكاملة (IPM) + تصميم سيناريو عملي	يصمم خطة IPM متوازنة بيئيًا وفعالة.	شرح + عصف ذهني + عمل جماعي
8	1نظري +3 عملي	مبيدات الحشائش + تجربة مبيدات على نمو نباتات "حشائشية"	مبيدات الحشرات (أنواع وآثار) + تجربة مخبرية على حشرات	يشرح آلية عمل المبيدات ويقيم فعاليتها علميًا.	عرض + تجربة مخبرية
9	1نظري +3 عملي	مبيدات الفطريات + تجربة تأثير مبيد على نمو الفطر	مبيدات الحشائش + تجربة مبيدات على نمو نباتات "حشائشية"	يوضح تأثير المبيدات على النباتات الضارة وسلامة استخدامها.	شرح + تجربة مختبرية
10	1نظري +3 عملي	مبيدات جهازية وغير جهازية + مقارنة عملية	مبيدات الفطريات + تجربة تأثير مبيد على نمو الفطر	يفهم الاستخدام الآمن لفطريات وأضرار المبيدات الفطرية.	شرح + تجربة + نقاش
11	1نظري +3 عملي	مبيدات جهازية وغير جهازية + مقارنة عملية	مبيدات جهازية وغير جهازية + مقارنة عملية	يفرّق بين نوعي المبيدات ويحلّل مزايا وعيوب كل منها.	شرح + تجربة مقارنة
12	1نظري +3 عملي	مقاومة الآفات للمبيدات + دراسة حالات	مقاومة الآفات للمبيدات + دراسة حالات ميدانية	يشرح آليات المقاومة ويستعرض استراتيجيات وقائية معزّزة.	دراسة حالة + نقاش + محاضرة
13	1نظري	تجارب مختبرية على	التغذية والبيئة النباتية +	يفهم العلاقة بين	مواد عرض + تطبيق

	+3 عملي		تجارب مختبرية على التربة	تغذية النبات ووقاية النبات.	حقلي + تجربة مختبر
14	1نظري +3 عملي	أمن غذائي + ورشة تطبيق	تقييم شامل لأساليب الوقاية: فعالية، بيئة، أمن غذائي + ورشة تطبيق عملي	يقيم أساليب الوقاية وفقا لمعايير متعددة ويقترح بدائل مستدامة.	ورشة عمل + عصف ذهني + نقاش جماعي
15	1نظري +3 عملي	مراجعة شاملة + امتحان نهائي نظري وعملي شامل مراجعة شاملة + امتحان نهائي نظري وعملي شامل	يثبت المهارات المعرفية والعملية للمقرر.	مراجعة + امتحان + تنفيذ عملي	70% نظري + 30% عملي

11.تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	غير متوفر
المراجع الرئيسية (المصادر)	1- معجم المصطلحات العلمية في علوم وقاية النبات – (الطبعة الثانية) المصدر المعتمد لتعريب وتوحيد المصطلحات المستخدمة في المنهج، صادر عن الجمعية العربية لوقاية النبات 2- تطبيقات آمنة للمبيدات –محمد سعيد الصالح الزميتي وآخرون
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	Plant Pathology (5th ed.) – George Agrios مرجع أساسي يغطي علم أمراض النبات من الفطريات إلى الفيروسات والنيماتودا Epidemiology and Plant Disease Management – Jan C. Zadoks & R.D. Schein"
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	https://www.ipm.iastate.edu/video/integrated-pest-management-iowa-state-university?utm_source=chatgpt.com

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
حشرات عامة
2. رمز المقرر:
PMNP 154
3. الفصل الدراسي / السنة
الكورس الاول / المستوى الاول
4. تاريخ إعداد الوصف
2025/6/1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور فعلي في القاعة الدراسية
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
2/60
7. اسم مسؤول المقرر
الاسم: **البريد الإلكتروني:**
8. اهداف المقرر
1- تعريف الطالب بعلم الحشرات كفرع من فروع علم الحيوان وأهميته في البيئة والزراعة والصحة العامة. **2- تمكين الطالب من التعرف على الصفات العامة للحشرات، وبنيتها التشريحية والوظيفية، وتشخيص مكوناتها الخارجية والداخلية.** **3- تصنيف الحشرات وفهم الأسس التي يعتمد عليها التصنيف، والتعرف على رتب الحشرات الرئيسة ومجموعة من الأنواع الشائعة.** **4- فهم العمليات الحيوية للحشرات مثل النمو، التحول، التكاثر، والتغذية، ودراسة سلوكها وبيئتها.** **5- تمييز الأنواع الاقتصادية من الحشرات، سواء كانت نافعة مثل الحشرات الملقحة أو ضارة مثل الآفات الزراعية وناقلات الأمراض.** **6- إكساب الطالب المفاهيم الأساسية عن علاقة الحشرات بالبيئة والإنسان، ودورها في النظم البيئية.** **7- تهيئة الطالب لفهم مقررات أكثر تخصصًا لاحقًا في مجال وقاية النبات، الآفات الزراعية، والحشرات الطبية.**
9. استراتيجيات التدريس والتعلم
المحاضرات النظرية **تُستخدم لعرض المفاهيم الأساسية والمعلومات العلمية حول الحشرات بشكل منظم ومبسط.** **العروض التقديمية التوضيحية** **مثل استخدام شرائحPowerPoint ، وصور حقيقية ورسومات تشريحية للحشرات، وفيديوهات توضيحية لدورات حياة وسلوك الحشرات.** **الدروس العملية والمختبرية** **لتعريف الطلبة بالأدوات المستخدمة في جمع ودراسة الحشرات.** **فحص وتشريح عينات حشرية حقيقية.** **التدريب على تصنيف الحشرات باستخدام مفاتيح التصنيف.**

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1نظري + 3 عملي	مقدمة في علم الحشرات	التعرف على مفهوم علم الحشرات وتطوره وأهميته في الزراعة والبيئة	محاضرة + مناقشة + عرض حشرات	اختبار قبلي + مناقشة صفية
2	1نظري + 3 عملي	العلاقة بين الحشرات والمفصليات الأخرى	التمييز بين صفات الحشرات والمفصليات الأخرى من حيث التركيب الخارجي	عرض شرائح + مجهر + نقاش تطبيقي	رسم توضيحي + اختبار عملي
3	1نظري + 3 عملي	التركيب الخارجي للحشرات – الرأس	تحديد أجزاء الرأس، وأجزاء الفم المختلفة حسب نوع الغذاء	محاضرة + فحص مجهر + رسم تخطيطي	تقرير عملي + أسئلة قصيرة
4	1نظري + 3 عملي	الصدر ومشتقاته – الأرجل والأجنحة	معرفة تركيب الصدر ووظائف الأرجل وتحورات الأجنحة	عرض نماذج مجسمة + عينات حية/ميتة	اختبار عملي + تقييم رسومي
5	1نظري + 3 عملي	البطن والجهاز الهضمي في الحشرات	تشريح الجهاز الهضمي وتفسير وظيفته	محاضرة + شرائح تعليمية + مجهر	اختبار عملي + تقرير
6	1نظري + 3 عملي	الأجهزة الداخلية (التنفسي، العصبي، الدوراني)	شرح عمل كل جهاز داخل جسم الحشرة	فيديو + مناقشة + شرائح مجهرية	اختبار نظري + تقرير مختبري
7	1نظري + 3 عملي	الجهاز التناسلي + التحول في الحشرات	التمييز بين أنواع التحول (كامل / ناقص) ومعرفة بنية الجهاز التناسلي	عرض فيديو + حالات واقعية + مناقشة	اختبار عملي + تقرير مختبري
8	1نظري + 3 عملي	مبادئ تصنيف الحشرات واستخدام مفاتيح التصنيف	إدراك أسس التصنيف والتدريب على استخدام مفاتيح تصنيف بسيطة	محاضرة + مختبر عملي	اختبار تصنيفي + تمرين تطبيقي
9	1نظري + 3 عملي	رتبة غمدية الأجنحة (Coleoptera)	معرفة خصائص الخنافس وأشكالها المختلفة	فحص عينات حقيقية + صور مكبرة	بطاقة تصنيف + تقرير عملي
10	1نظري + 3 عملي	رتبة حرشفية الأجنحة (Lepidoptera)	التعرف على الفراشات والعث وأجزاء جسمها	مختبر + فحص مجهر + عرض فيديو	اختبار عملي
11	1نظري + 3 عملي	رتبة ذات الجناحين (Diptera)	تحليل صفات رتبة الذباب وأهميته البيئية والمرضية	مشاهدة حشرات + فحص مختبري + مناقشة	تقرير مختبر + مشاركة صفية
12	1نظري + 3 عملي	رتبة غشائية الأجنحة (Hymenoptera)	فهم الحشرات الاجتماعية مثل النحل والنمل والدبابير	محاضرة + فيديو وثائقي + عينات حشرية	مشروع بحثي بسيط + مناقشة
13	1نظري + 3 عملي	الحشرات الاقتصادية (الضارة والنافعة)	التمييز بين الحشرات النافعة والضارة وأمثلتها التطبيقية	دراسة حالات + نشاط جماعي	عرض طلابي + تقرير مكتوب
14	1نظري + 3 عملي	طرق جمع وتحنيط وحفظ الحشرات	تطبيق تقنيات الجمع، التثبيت، التحنيط، وإنشاء حقيبة حشرية	تطبيق عملي ميداني + مختبر	حقيبة تصنيف حشرات + تقييم عملي شامل
15	1نظري + 3 عملي	مراجعة عامة + اختبار نهائي	مراجعة المفاهيم الأساسية وتقييم المعرفة النظرية والمهارات العملية	مناقشة شاملة + حل أسئلة نموذجية	اختبار نهائي نظري + عملي

11.تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا للمهام الموكلة إلى الطالب مثل التحضير اليومي، الاختبارات الشفوية اليومية، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير ... إلخ.

13.موارد التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	غير متوفر
المراجع الرئيسية (المصادر)	الدكتور صدام عبد الأمير رشيد عنوان الكتاب :*علم الحشرات العام* الوصف :يغطي أساسيات علم الحشرات، تركيب الحشرة، تصنيفها، وأهم رتب الحشرات، مع تفاصيل

	عملية. الناشر :جامعة الموصل – كلية الزراعة – قسم وقاية النبات سنة النشر :حوالي 2010-2015 (راجع نسخة حديثة) الدكتور سامي محمد جاسم عنوان الكتاب :*مدخل إلى علم الحشرات* الوصف :كتاب شامل يغطي الأجزاء النظرية والعملية في علم الحشرات، مناسب للمستوى الأول. ☐ الناشر :جامعة الموصل – كلية الزراعة ☐ سنة النشر2012 :
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	☐ علم الحشرات العام د. صدام عبد الأمير رشيد جامعة الموصل – كلية الزراعة – قسم وقاية النبات يغطي أساسيات علم الحشرات، التركيب، التصنيف، والدورات الحياتية. ☐ مدخل إلى علم الحشرات د. سامي محمد جاسم جامعة الموصل كتاب شامل يغطي الجوانب النظرية والعملية. ☐ علم الحشرات – النظرية والتطبيق د. عدنان عبد الحميد عبد الكريم جامعة الموصل يدمج المفاهيم النظرية مع التطبيقات العملية في الزراعة.
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	ps://www.youtube.com/watch?v=89WUsHcsaBY

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
بايولوجي جزيئي
2. رمز المقرر:
PMNP 155
3. الفصل الدراسي / السنة:
المستوى الاول
4. تاريخ إعداد الوصف :
2025/6/1
5. أشكال الحضور المتاحة:
محاضرات حضورية ، محاضرات الكترونية ، محاضرات عملية، الصف الالكتروني، حلقات دراسية
6. عدد الساعات المعتمدة
(45) / عدد الوحدات (2)
7. اسم مسؤول المقرر
الاسم: **البريد الإلكتروني:**
8. اهداف المقرر
1. التعرف على التركيب الجزيئي للمادة الوراثية (DNA وRNA). **2. فهم آليات التضاعف، والنسخ، والترجمة، وتنظيم التعبير الجيني.** **3. تطبيق المفاهيم الجزيئية في تفسير العمليات الخلوية الأساسية.** **4. التعرف على تقنيات البيولوجيا الجزيئية المستخدمة في التشخيص والبحث.** **5. إتقان المهارات المخبرية الأساسية المرتبطة بتقنيات البيولوجيا الجزيئية.** **6. تعزيز التفكير النقدي وتحليل البيانات البيولوجية الجزيئية.**
9. استراتيجيات التدريس والتعلم
- محاضرات تفاعلية باستخدام الوسائط المتعددة. **- مختبرات عملية أسبوعية مصاحبة للجانب النظري.** **- مناقشات وتحليل دراسات حالة.** **- مهام قصيرة واختبارات دورية.** **- مشاريع تطبيقية بسيطة باستخدام أدوات وتقنيات حديثة.**
10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	فهم المبادئ العامة للبيولوجيا الجزيئية والتعرف على بيئة المختبر	مقدمة في البيولوجيا الجزيئية الموضوع العملي : تعليمات السلامة في المختبر وتحضير المحاليل	محاضرات نظرية	مناقشات تفاعلية
2	3	التعرف على بنية الـ DNA واكتساب مهارة استخلاصه.	الموضوع النظري :التركيب الجزيئي للحمض النووي DNA الموضوع العملي :استخلاص DNAمن خلايا نباتية أو حيوانية	محاضرات نظرية عرض تقديمي	مناقشات تفاعلية +اختبارات قصيرة

3	3	-فهم الفرق بين DNAو RNAوتطبيق عملي لاستخلاصRNA	الموضوع النظري :التركيب الجزيئي للحمض النووي RNA الموضوع العملي :استخلاص RNAوتحليله	- محاضرات نظرية - دروس عملية مختبرية	اختبارات عملية +كتابة تقارير علمية
4	3	-تحليل آلية التضاعف واستخدام الأجهزة الأساسية	الموضوع النظري :تضاعف الحمض النووي DNA Replication الموضوع العملي :استخدام تقنيات الطرد المركزي	محاضرات نظري +عملي	اختبارات قصيرة
5	3	فهم عملية النسخ وتعلم فصل الأحماض النووية	الموضوع النظري :النسخ Transcription الموضوع العملي :الفصل الكهربائي للهلام Agarose Gel Electrophoresis	- عروض تقديمية - نشاطات و تجارب مختبرية	اختبارات
6	3	الترجمة وتطبيق PCRمبدئي.	الموضوع النظري :الترجمة Translation الموضوع العملي :تحضير وتشغيل جهاز PCR	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة
7	3	تحليل آليات التنظيم وتطبيق تصميم البادئات	الموضوع النظري :تنظيم التعبير الجيني الموضوع العملي :تصميم بادئات Primers	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة
8	3	فهم أنواع الطفرات وتأثيراتها وتفسير النتائج المعملية	الموضوع النظري :الطفرات وآثارها الموضوع العملي :تحليل نتائج PCR	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة
9	3	التعديل الجيني والتدريب على إنزيمات القطع.	الموضوع النظري :الهندسة الوراثية الموضوع العملي :تقنيات القطع واللصق الجيني باستخدام الإنزيمات المحددة	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات وتجارب مختبرية عملية
10	3	-التعرف على تقنية البلازميد وطرق النقل	الموضوع النظري :نقل الجينات والتعبير عنها الموضوع العملي :بناء بلازميد وإدخاله في بكتيريا	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات قصيرة
11	3	التمييز بين	الموضوع النظري :تقنيات PCR المتقدمة	- محاضرات	

		PCR التقليدي والحديث.	وReal-Time PCR الموضوع العملي :تشغيل RT-PCR وتحليل منحنيات النتائج	نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات عملية + كتابة تقرير
12	3	فهم تقنية التسلسل وتحليل النتائج إلكترونيًا.	الموضوع النظري :تسلسل الجينات واستخدام قواعد البيانات الموضوع العملي :استخدام قواعد بيانات NCBI وBLAST	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات قصيرة
13	3	-ربط البيولوجيا الجزيئية بالحياة العملية	الموضوع النظري :تطبيقات البيولوجيا الجزيئية الموضوع العملي :دراسة حالة -تحليل طفرات مرضية	- محاضرات نظرية - نشاطات و تجارب عملية مختبرية	كتابة تقارير
14	3	التعرف على تقنية التعديل الجيني الحديثة	الموضوع النظري :تقنيات تعديل الجينات (CRISPR) الموضوع العملي :محاكاة استخدام تقنية CRISPR	- نشاطات و تجارب عملية مختبرية - عروض تقديمية ومناقشات	اختبارات عملية
15	3	-دمج المفاهيم وتقييم الأداء النظري والعملي	مراجعة عامة وعرض مشاريع الطلاب الموضوع العملي :تقييمات نهائية ومناقشة المشاريع	محاضرات نظرية	مناقشات تفاعلية

11.تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا للمهام الموكلة إلى الطالب مثل التحضير اليومي، الاختبارات الشفوية اليومية، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير ... إلخ.

12.موارد التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة	البيولوجيا الجزيئية – "تأليف: د. خليل إبراهيم شامل لكل المفاهيم الأساسيةDNA :، RNA، البروتينات، تقنيات النسخ والاستنساخ.
المراجع الرئيسية	الوراثة الجزيئية – "د. حيدر عبد الصاحب
الكتب والمراجع الموصى بها	البيولوجيا الجزيئية العملية " تأليف: د. حنان محمد.
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/ – https://www.khanacademy.org/science/biology – https://www.genome.jp/ –

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
الزراعة المستدامة
2. رمز المقرر:
PMNP 156
3. الفصل الدراسي / السنة
المستوى الاول
4. تاريخ إعداد الوصف
2025/6/1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري ، الكتروني
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
1/15
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: **البريد الإلكتروني:**
8. اهداف المقرر
1. الحفاظ على الموارد (التربة، الماء، التنوع البيولوجي). **2. زيادة الإنتاجية دون الإضرار بالبيئة.** **3. التكيف مع التغير المناخي (تقليل الانبعاثات، استخدام محاصيل مقاومة).** **4. تعزيز العدالة الاجتماعية (دعم المزارعين، تحسين الأمن الغذائي).** **5. دمج التقنيات الذكية (الزراعة الدقيقة، الزراعة العضوية).** **6. التوعية بنماذج الزراعة المستدامة وتطبيقاتها.** **الهدف النهائي: تحقيق توازن بين الإنتاج الزراعي، حماية البيئة، ورفاهية المجتمع.**
9. استراتيجيات التدريس والتعلم
- محاضرات تفاعلية باستخدام الوسائط المتعددة. **- مناقشات وتحليل دراسات حالة.** **- مهام قصيرة واختبارات دورية.**
10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	فهم أساسيات علم الخلية وتاريخ تطوره	مقدمة في علم الخلية	محاضرة + مناقشة مفتوحة	مشاركة في النقاش
2	1	تمييز تركيب الخلية بدائية وحقيقية النواة	أنواع الخلايا ومكوناتها	عرض مرئي + مقارنة جدولية	اختبار قصير (أسئلة موضوعية)
3	1	تحليل وظائف الغشاء الخلوي	الغشاء الخلوي ونقل المواد	محاضرة تفاعلية + أمثلة عملية	تقرير قراءة مقال علمي
4	1	فهم تركيب ووظائف العضيات الخلوية	العضيات الخلوية (النواة، الميتوكوندريا)	رسوم توضيحية + فيديو تعليمي	رسم تخطيطي للعضيات مع الشرح
5	1	تفسير آليات انقسام الخلية	انقسام الخلية (الميتوزي والمايوزي)	محاكاة رقمية + شرائح تفاعلية	حل تمارين تطبيقية
6	1	تحليل دور البروتينات في الخلية	التركيب البروتيني و الوظائف	دراسة حالة (أمراض مرتبطة بالبروتينات)	عرض تقديمي لمجموعات صغيرة

7	1	فهم التمايزالخلوي والتخصص الوظيفي	التمايز الخلوي والجذعية	محاضرة + نقاش حول أبحاث حديثة	كويز
8	1	مراجعة ومنتصف المقرر	مراجعة شاملة للمواضيع 1-7	جلسة أسئلة وأجوبة + اختبار مراجعة	اختبار نصفي (اختيار من متعدد)
9	1	تحليل الإشارات الخلوية وآليات التواصل	الاتصال الخلوي و الإشارات	محاضرة + تحليل تجارب علمية	حل دراسة حالة (أسئلة مفتوحة)
10	1	فهم دور الخلية في المناعة الخلية والجهازالمناعي	الخلية والجهاز المناعي	عرض أبحاث حديثة + نقاش	تقييم زملاء (تغذية راجعة)
11	1	تفسير العلاقة بين الخلية والسرطان	الخلية والأمراض (السرطان)	محاضرة + فيديو توثيقي	مقال قصير (تحليل ورقة بحثية)
12	1	فهم تقنيات دراسة الخلية(المجهر، البيولوجيا الجزيئية)	تقنيات علم الخلية	عرض معدات معملية (افتراضي/ صور)	اختبار عملي نظري (أسئلة قصيرة)
13	1	حليل التطورات الحديثة في علم الخلية	أبحاث حديثة في علم الخلية	مناقشة أوراق بحثية مختارة	عرض تقديمي لبحث حديث
14	1	تطبيق المعرفة في مشكلات علمية	ورشة تطبيقية (حالات دراسية)	عمل جماعي + حل المشكلات	تقييم المشروع الجماعي
15	1	المراجعة النهائية	تلخيص المقرر واستعراض المفاهيم	جلسة تفاعلية + أسئلة مركّزة	اختبار نهائي (مقالي/موضوعي)

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	لايوجد
المراجع الرئيسية (المصادر)	Karp, G.(2019). Cell and Molecular Biology (9th ed.). Wiley . Pollard, T.D. et al. (2017). Cell Biology (3rd ed.). Elsevier .
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	- المجلات العلمية: - Nature Cell Biology - Journal of Cell Biology - Cell
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	(http://www.fao.org/sustainable-agriculture/en/)

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
النباتات الصحراوية
2. رمز المقرر:
PMNP 157
3. الفصل الدراسي / السنة:
الربيعي / المستوى الاول
4. تاريخ إعداد الوصف :
2025/6/1
5. أشكال الحضور المتاحة:
محاضرات حضورية ، محاضرات الكترونية ، محاضرات عملية، الصف الالكتروني، حلقات دراسية
6. عدد الساعات المعتمدة
(45) / عدد الوحدات (2)
7. اسم مسؤول المقرر
الاسم: **البريد الإلكتروني:**
8. اهداف المقرر
1- أهداف معرفية: التعرف على الخصائص البيئية والمناخية للبيئات الصحراوية، تصنيف النباتات الصحراوية وفقًا لتكيفها مع الجفا والحرارة، فهم التكيفات المورفولوجية والفسيولوجية للنباتات الصحراوية، تحديد أهم الأنواع النباتية الصحراوية المحلية والعالم استيعاب دور النباتات الصحراوية في النظام البيئي والاقتصادي. **2- أهداف مهارية: تطبيق طرق جمع وتحليل العينات النباتية من بيئات صحراوية، استخدام الأدوات المعملية والحقليّة في دراسة الت والنبات، تحليل التربة والظروف البيئية المحيطة بالنباتات الصحراوية، تصميم نماذج لمشروعات استصلاح بيئي أو تشجير صحراوي.** **3- أهداف وجدانية (اتجاهية): تعزيز تقدير أهمية النباتات الصحراوية في الحفاظ على التوازن البيئي، تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو استدامة البيئة الصحراوية، احترام التنوع الحيوي والنباتي في البيئات الهشة،الاهتمام بالمحافظة على الموارد النباتية الصحراوي واستخدامها المستدام.**
9. استراتيجيات التدريس والتعلم
المحاضرات النظرية، التعلم النشط، الأنشطة العملية، التعليم الميداني، المشاريع الطلابية، التعلم الإلكتروني
10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1 نظري 2 عملي	- يشرح مفهوم الصحراء وخصائصها البيئية	الصحراء وخصائصها البيئية	محاضرات نظرية	مناقشات تفاعلية
2	1 نظري 2 عملي	-يفسر أثر العوامل المناخية الصحراوية على نمو النبات	العوامل المناخية الصحراوية على نمو النبات	- محاضرات نظرية - عرض تقديمي	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة

3	1 نظري 2 عملي	-يصف خصائص التربة الصحراوية وتأثيرها على الغطاء النباتي	خصائص التربة الصحراوية وتأثيرها على الغطاء النباتي	- محاضرات نظرية - دروس عملية مختبرية	اختبارات عملية + تقارير علمية
4	1 نظري 2 عملي	-يميز بين التكيفات المورفولوجية للنباتات الصحراوية	التكيفات المورفولوجية للنباتات الصحراوية	محاضرات نظري +عملي	اختبارات قصيرة
5	1 نظري 2 عملي	-يشرح آليات التكيف الفسيولوجي للنباتات مع الجفاف	آليات التكيف الفسيولوجي للنباتات مع الجفاف	- عروض تقديمية - نشاطات وتجارب مختبرية	اختبارات وتجارب مختبرية
6	1 نظري 2 عملي	-يناقش التكيفات التكاثرية للنباتات في البيئات القاحلة	التكيفات التكاثرية للنباتات في البيئات القاحلة	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة
7	1 نظري 2 عملي	-يصنف النباتات الصحراوية حسب استراتيجيات البقاء	النباتات الصحراوية حسب استراتيجيات البقاء	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	مناقشات تفاعلية +اختبارات قصيرة
8	1 نظري 2 عملي	-يحدد أهم النباتات الرعوية الصحراوية ودورها البيئي	النباتات الرعوية الصحراوية ودورها البيئي	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة
9	1 نظري 2 عملي	-يحلل العلاقات البيئية بين النباتات الصحراوية والكائنات الأخرى	العلاقات البيئية بين النباتات الصحراوية والكائنات الأخرى	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات وتجارب مختبرية عملية
10	1 نظري 2 عملي	-يقيّم أثر النباتات الغازية على النظام البيئي الصحراوي	النباتات الغازية على النظام البيئي الصحراوي	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات قصيرة
11	1 نظري 2 عملي	-يميز بين الأنواع النباتية الصحراوية المحلية حسب صفاتها	النباتات الصحراوية المحلية حسب صفاتها	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات عملية + كتابة تقرير
12	1 نظري 2 عملي	-يوضح الاستخدامات الاقتصادية والطبية للنباتات الصحراوية	الاستخدامات الاقتصادية والطبية للنباتات الصحراوية	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات قصيرة
13	1 نظري 2 عملي	يشرح استراتيجيات التأهيل البيئي وتشجير الصحارى	استراتيجيات التأهيل البيئي وتشجير الصحارى	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	كتابة تقارير
14	1 نظري 2 عملي	-يناقش أهمية حفظ التنوع النباتي في البيئات الصحراوية	حفظ التنوع النباتي في البيئات الصحراوية	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات عملية
15	1 نظري 2 عملي	-يراجع المفاهيم الأساسية ويحلل تطبيقاتها	مراجعة المفاهيم الأساسية	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات عملية

11.تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا للمهام الموكلة إلى الطالب مثل التحضير اليومي، الاختبارات الشفوية اليومية، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير ... إلخ.

12.موارد التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة	**نباتات البيئة الصحراوية في الوطن العربي – "تأليف: د. محمد علي عبد الله، يتناول التكيفات الفسيولوجية والبيئية للنباتات**

	الصحراوية.
المراجع الرئيسية	نباتات صحراوية طبية في الوطن العربي – "د. سميرة عبد الله، يجمع بين النبات الصحراوي والاستخدامات الطبية.
الكتب والمراجع الموصى بها	فلورا المملكة العربية السعودية – "د. عبد الله بن عبد العزيز السعد،مرجع مهم للنباتات الصحراوية في شبه الجزيرة العربية
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	Adaptations of Desert Plants – ResearchGate https://www.cabi.org/ – أبحاث نباتية وبيئية https://www.sciencedirect.com/ – أبحاث نباتات الصحراء https://www.nature.com/ – مقالات عن التكيفات الصحراوية للنباتات

مقررات المستوى الثاني

متطلبات الجامعة
اللغة الانكليزية (2)
نموذج وصف المقرر

13. اسم المقرر:	
اللغة الإنكليزية (2)	
14. رمز المقرر:	
NTU200	
15. الفصل الدراسي / السنة	
16. تاريخ إعداد الوصف	
17. أشكال الحضور المتاحة	
1. جدول الدروس الأسبوعي (نظري). 2. المناقشات والندوات العلمية والنشاطات الأخرى اللاصفية	
18. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
19. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم: م.م. عمر احمد فتحي البريد الإلكتروني: omar.ah.f@ntu.edu.iq	
20. اهداف المقرر	
الاهداف	1. ان يكون الطالب قادراً على التعرف على كل مهارات اللغة الإنكليزية ومعارفها. 2. ان يكون الطالب قادراً على تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجالات اللغة الإنكليزية بشكل عام. 3. ان يكون للطالب القدرة على التعاون مع المنظمات المحلي والعالمية في مجال تطوير اللغة الإنكليزية.
21. استراتيجيات التدريس والتعلم	
الاستراتيجية	1. المحاضرات التفاعلية. 2. العصف الذهني. 3. الحوار والمناقشة. 4. التكليف بمهام وتقرير. 5. التكليف بالعمل الجماعي لكشف مهارات القيادة.

22. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول الثاني	2 نظري	اقسام الكلام، الجملة والعبارة في اللغة الإنكليزية، استيعاب	**Speech parts, sentences in English, comprehension**	طريقة المناقشة، وطريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثالث	2 نظري	ان يكون الطالب قادراً على معرفة اسماء العلم، اسماء النكرة، اسماء المادة، اسماء الجمع، الاسماء المعنوية، الاسماء المعدودة وغير المعدودة، ادوات التعريف والنكرة	**Proper, common, material, collective, abstract, countable and uncountable nouns, a, an, the.**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الرابع + الخامس	2 نظري	ان يكون الطالب قادراً على معرفة الضمائر، انواعها: الشخصية، النصب والجر، الملكية، الانعكاسية، الاشارة، ضمائر الوصل وضمائر الاستفهام	**Pronouns: types, personal (subject, objective), possessive, reflexive, demonstrative, interrogative, and relative pronouns.**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
السادس	2 نظري	ان يكون الطالب قادراً على معرفة الافعال المساعدة وانواعها	**Auxiliary verbs, types**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات

السابع	2 نظري	ان يكون الطالب قادراً على معرفة الازمنة في حالة المبني للمعلوم: الزمن البسيط: المضارع، الماضي، المستقبل	**Tenses in active voice case: simple tense: present, past, future**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثامن	2 نظري	ان يكون الطالب قادراً على معرفة الزمن المستمر: المضارع، الماضي، المستقبل	**Continuous tense: present, past, future**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
التاسع	2 نظري	ان يكون الطالب قادراً على معرفة الزمن التام: المضارع، الماضي، المستمر	**Perfect tense: present, past, future**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
العاشر	2 نظري	ان يكون الطالب قادراً على معرفة الزمن التام المستمر: المضارع، الماضي، المستقبل	**Continuous perfect tense: present, past, future**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات

الحادي عشر + الثاني عشر	2 نظري	ان يكون الطالب قادراً على معرفة الصفات: صفات العلم، الملكية، الوصفية، الصفات الطويلة، الصفات القصيرة، المقارنة والتشبيه	**Adjectives: names, possessive, descriptive, long, and short adjective. Comparison and similarity**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثالث عشر + الرابع عشر	2 نظري	ان يكون الطالب قادراً على معرفة الاصوات في اللغة الانكليزية: الصحيحة، العلة	**English sounds: constants, vowels**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الخامس عشر	2 نظري	مراجعة شاملة لجميع مفردات المادة	**Review of the article**	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات

23. تقييم المقرر

((الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ التقارير الأسبوعية / الحضور اليومي / المشاركة والتفاعل في المحاضرات/ الامتحانات الفصلية والنهائية))

24. موارد التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	Rapid Rewiw
المراجع الرئيسية (المصادر)	English Grammar
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	Eurasea Article
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	Lib.gin

مبادئ الحاسوب (2)

1. اسم المقرر:	
مبادى حاسوب (2)	
2. رمز المقرر:	
NTU201	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الفصل الدراسي الاول	
4. تاريخ إعداد الوصف	
5. أشكال الحضور المتاحة	
1. جدول الدروس الأسبوعي (نظري وعملي). 2. المناقشات والندوات العلمية والنشاطات الأخرى اللاصفية	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم: م.م. منهل محمد بشير البريد الإلكتروني:manhalbasher@ntu.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	1.ان يكون الطالب قادر على التعريف بالآلة الحاسبة – أجيال الآلة الحاسبة – مكونات الأجهزة والبرامج 2.ان يكون الطالب قادراً على التعرف بأهم المعلومات الأساسية عن أجهزة الكمبيوتر وأجيال الكمبيوتر وكذلك أنظمة التشغيل. 3.ان يكون الطالب قادراً على معرفة نظام التشغيل MS-Dos، مفهوم النظام، إشارة النظام، الأقراص، الأدلة ومستوياتها، ملفاتها، الأوامر الداخلية والخارجية. 4. ان يكون الطالب قادراً على التعرف على برنامج Microsoft وطريقة استخدامه
9. استراتيجيات التدريس والتعلم	

الاستراتيجية	1. المحاضرات التفاعلية. 2. العصف الذهني. 3. التدريب العملي. 4. الحوار والمناقشة. 5. التكليف بمهام وتقرير. 6. التكليف بالعمل الجماعي لكشف مهارات القيادة.

اللغة العربية (2)

نموذج وصف المقرر

13. المؤسسة التعليمية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/الجامعة التقنية الشمالية/ الكلية التقنية الزراعية
14. القسم العلمي
قسم تقنيات الإنتاج النباتي
15. اسم / رمز المقرر
اللغة العربيةNTU202/2
16. أشكال الحضور المتاحة
1. جدول الدروس الأسبوعي النظري. 2. الندوات التعليمية والورش والمناقشات والنشاطات اللاصفية الأخرى.
17. الفصل / السنة
مقررات
18. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
30 ساعة (نظري)
19. اسم مسؤول المقرر الدراسي
م.م. امنة ماهر عزيز
20. اهداف المقرر (الاهداف العامة للمقرر)
1- إعداد طلاب لديهم القدرة على النطق الصحيح والكتابة من دون أخطاء قدر الإمكان. 2- ترغيب الطالب بقواعد الإملاء الصحيحة. 3- الاهتمام بعلامات الترقيم وكيفية استعمالها في الكتابة.

21. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم		
المخرجات	طرق التعليم والتعلم	طرق التقييم
أ- المعرفة أ1 - أن يعرف الطالب قواعد الإملاء الضرورية. أ2 - أن يعرف الطالب علامات الترقيم وكيفية استعمالها. أ3 - أن يعرف الطالب بعضا من الأخطاء الشائعة في اللغة العربية وكيفية تصحيحها.	المحاضرات النظرية، الحلقات النقاشية، المناظرات بين الطلاب، العصف الذهني.	الاختبارات الشفهية، الاختبارات التحريرية، التقارير الأسبوعية، الحضور اليومي، المشاركة والتفاعل في المحاضرات، الامتحانات الفصلية والنهائية.
ب – المهارات **ب1 - إعداد طلاب لديهم القدرة على النطق الصحيح في القراءة، والكتابة بالشكل الصحيح دون أخطاء .** **ب2 _ الاهتمام بعلامات الترقيم وكيفية استعمالها في الكتابة وتوظيفها في القراءة الصحيحة.** **ب3 _ جعل الطالب يهتم باللغة العربية الفصحى ويبتعد عن اللغة العامية الدارجة عند كتابة النصوص الرسمية والأدبية.** **ب4 _ جعل الطالب منظمًا في أفكاره التي يحاول إيصالها للمُتلقي بأسلوبٍ سلسٍ غير معقد.**	المحاضرات النظرية، حلقا ت نقاشية، العصف الذهني.	1 - استخدام الاختبارات القصيرة والامتحانات النهائية لتقييم فهم الطلاب لمفاهيم الأخطاء اللغوية. 2. الواجبات المنزلية . 3. التغذية الراجعة المستمرة : - تقديم تغذية راجعة مستمرة للطلاب حول أدائهم في الأنشطة المختلفة وتوجيههم لتحسين مهاراتهم.

ج- القيم ج1- **جعل الطالب يراعي الأسس الفنية للفنون التعبيرية.** ج2- **جعل الطالب يطور مهاراته ومعارفه اللازمة لأن يكون قارئا فعالا.** ج3- **جعل الطالب يكتسب القدرة على التعبير الصحيح في التحدث والتخاطب والكتابة.**	التطبيق العملي لما تم دراسته في المحاضرات النظرية، مشاهدة نماذج لنصوص تعبيرية وإعادة صياغتها بالشكل الصحيح.	**تقييم دفاتر الملاحظات التي يحتفظ بها الطلاب لتسجيل مراحل تطور كتابة النصوص والملاحظات اليومية، مما يعكس تطبيقهم للأسس الفنية في اللغة العربية.**

22. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 ساعة	أن يتعلم الطالب القواعد الأساسية لكتابة التاء المربوطة والتاء المفتوحة وكيفية التفريق بينهما	قواعد كتابة التاء المفتوحة والتاء المربوطة	**المحاضرة والأمثلة التطبيقية**	المناقشة التفاعلية والأسئلة
2	2 ساعة	أن يعرف الطالب كيف يفرق الألف الممدودة والألف المقصورة في الكتابة	الألف الممدودة والألف المقصورة	**المحاضرة والتطبيق بالأمثلة**	حل التمارين
3	2 ساعة	أن يعرف الطالب كيف يفرق في النطق بين الحروف الشمسية والحروف القمرية	الحروف الشمسية والحروف القمرية	المحاضرة والنصوص التعليمية	استخراج الكلمات ذات الحروف الشمسية والكلمات ذات الحروف القمرية من النص والتفريق بينهما.
4	2 ساعة	أن يعرف الطالب كيف يفرق بين الضاد والظاء كتابة ونطقا	الضاد والظاء	المحاضرة والأمثلة التعليمية	اختبارات قصيرة
		أن يعرف الطالب القواعد الأساسية لكتابة همزة الوص		المحاضرة	الامتحان

5	2 ساعة	وهمزة القطع	همزة الوصل والقطع	والأمثلة التعليمية	المفاجئ
6	2 ساعة	أن يعرف الطالب القواعد الأساسية لكتابة الهمزة المتوسطة والهمزة المتطر	الهمزة المتوسطة والهمزة المتطرفة	المحاضرة والأمثلة التطبيقية	امتحان إملاء كلمات تحتوي على الهمزة المتوسطة أو المتطرفة.
7	2 ساعة	أن يفرق الطالب بين علامات الترقيم المختلفة وأن يستطيع توضيفها في النصوص بشكل صحيح	علامات الترقيم	المحاضرة والنصوص التطبيقية	إعطاء الطالب نصًا يحتاج إلى وضع علامات الترقيم في مكانها الصحيح.
8	2 ساعة	أن يعرف الطالب ماهو الاسم وماهي علاماته التي تدل عليه، وماهو الفعل وأنواعه وعلاماته تدل عليه	الاسم والفعل والتفريق بينهما	المحاضرة والعصف الذهني	العصف الذهني
9	2 ساعة	أن يعرف الطالب التفريق هذه المفاعيل	المفاعيل: المفعول به المفعول فيه	المحاضرة والأسئلة والأجوبة	الامتحان المفاجئ
10	2 ساعة	أن يعرف الطالب التفريق هذه المفاعيل	المفاعيل: المفعول المطلق المفعول معه	المحاضرة والأمثلة التعليمية	تكليف الطلاب بعمل تقرير

			المفعول لأجله		عن نوع من أنواع المفاعيل حسب اختيارهم
11	2 ساعة	أن يعرف الطالب الأعداد ومكوناتها، وأنواع الأعداد وتمييزها، والعلاقة بين العدد والمعدود	العدد	**المحاضرة والشرح والأمثلة التوضيحي**	اختبار يشمل توظيف الأعداد في جمل مفيدة
12	2 ساعة	أن يعرف الطالب الأعداد ومكوناتها، وأنواع الأعداد وتمييزها، والعلاقة بين الع والمعدود	إكمال موضوع العدد	**المحاضرة والشرح والأمثلة التوضيحي**	اختبار يشمل توظيف الأعداد في جمل مفيدة
13	2 ساعة	أن يعرف الطالب أشهر الأخطاء اللغوية الشائعة في الاستعمال	الأخطاء اللغوية الشائعة	الأمثلة التوضيحية والمناقشة	أن يقوم كل طالب بجمع خمس كلمات خاطئة مستعملة وشائعة في اللغة العربية ثم تصحيحها
14	2 ساعة	أن يعرف الطالب أشهر الأخطاء اللغوية الشائعة في الاستعمال	إكمال موضوع: الأخطاء اللغوية الشائعة	الأمثلة التوضيحية والمناقشة	امتحان الطلاب

					بنص يحتوي أخطاءً لغوية يقوموا بتصحيحها
15	2 ساعة		مراجعة شاملة لكل ما تم دراستة في الأسابيع الماضية		امتحان شامل

23. خطة تطوير المقرر الدراسي

1. استحداث مناهج دراسية تركز بشكل أساس على الجانب التركيبي للجملة العربية الفصيحة نطقا وكتابة.

24. البنية التحتية

القاعات الدراسية و المختبرات و الورش	**متوفرة**
1- الكتب المقررة المطلوبة	**متوفرة**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	الإملاء الواضح، عبدالمجيد النعيمي، دحام الكيال، مكتبة دار المتنبي، بغ ط6، 1987م.
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	دروس في اللغة والنحو والإملاء لموظفي الدولة، إسماعيل حمود عط وآخرون، مطبعة وزارة التربية رقم (3) بغداد، ط2، 1984م.
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	من وحي الأدب العربي، هفال محمد امين، مطبعة السعدون، بغداد.

جرائم نظام حزب البعث في العراق

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
جرائم نظام البعث في العراق	
2. رمز المقرر:	
NTU203	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الفصل الدراسي الاول	
4. تاريخ إعداد الوصف	
5. أشكال الحضور المتاحة	
1. جدول الدروس الأسبوعي (نظري وعملي). 2. المناقشات والندوات العلمية والنشاطات الأخرى اللاصفية	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم: م.د. احمد فارس الصواف البريد الإلكتروني:ahmedalsawaf@ntu.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	1.ان يكون الطالب قادر على فهم واستيعاب المفاهيم اساسية تتعلق بتعريف الجرائم وانواعها واقسامها. 2.ان يكون الطالب قادراً على التعريف بجرائم وانتهاكات النظام البائد وانواع الجرائم الدولية 3.ان يكون الطالب قادراً على التعريف بجرائم المقابر الجماعية وانتهاكات القوانين العراقية 4.ان يكون الطالب قادراً على التطرق الى الجرائم البيئية وتدمير المدن وسياسات التغيير الديموغرافي والاحتجاز خارج نطاق القانون
9. استراتيجيات التدريس والتعلم	
الاستراتيجية	1. المحاضرات التفاعلية. 2. العصف الذهني. 3. الحوار والمناقشة. 4. التكليف بمهام وتقرير. 5. التكليف بالعمل الجماعي لكشف مهارات القيادة.

10. بنية المقرر

الأسبو	الساعات	مخرجات التعلم	اسم الوحدة / أو	طريقة التعليم	طريقة التقييم

ع		المطلوبة	الموضوع		
الاول	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب على التعرف على مفهوم الجرائم واقسامها	نظري: – جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام 2005 – مفهوم الجرائم واقسامها – تعريف الجريمة لغة واصطلاحا	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثاني	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على التعرف على جرائم نظام البعث وفق المحكمة الجنائية	نظري: – اقسام الجرائم – جرائم نظام البعث وفق توثيق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام 2005	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثالث	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على التعرف على أنواع الجرائم الدولية	نظري: – انواع الجرائم الدولية – القرارات الصادرة من المحكمة الجنائية العليا	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الرابع	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على التمييز بين الجرائم النفسية والاجتماعية	نظري: – الجرائم النفسية والاجتماعية واثارها. – الجرائم النفسية – اليات الجرائم النفسية اثار الجرائم النفسية	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الخامس	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على التعرف على الجرائم	نظري: - الجرائم الاجتماعية - عسكرة المجتمع	نظري: الأساليب السمعية:	امتحانات

		الاجتماعية وموقف نظام البعث من الدين	- موقف نظام البعث من الدين	أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
السادس	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على تعريف انتهاكات القوانين العراقية وصورها	نظري: – انتهاكات القوانين العراقية صور انتهاكات حقوق الانسان وجرائم السلطة	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
السابع	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على التعرف على قرارات الانتهاكات السياسية والعسكرية	نظري: بعض قرارات الانتهاكات السياسية والعسكرية لنظام البعث	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثامن	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على التعرف على أماكن السجون والاحتجاز	نظري: اماكن السجون والاحتجاز لنظام البعث	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
التاسع	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على الجرائم البيئية لنظام البعث	نظري: الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب،

					مناقشات
العاشر	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على الالمام بالتلوث الحربي وانفجار الالغام	نظري: التلوث الحربي والاشعاعي وانفجار الالغام	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الحادي عشر	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على التعرف على سياسة الأرض المحروقة	نظري: – تدمير المدن والقرى سياسة الارض المحروقة	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثاني عشر	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على التعرف كيفية تجريف بساتين النخيل	نظري: – تجفيف الاهوار تجريف بساتين النخيل والاشجار والمزروعات	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثالث عشر	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على معرفة المقابر الجماعية	نظري: – جرائم المقابر الجماعية – التعريف بالمقابر الجماعية	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الرابع عشر	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على معرفة المقابر	نظري: احداث المقابر الجماعية والابادة المرتكبة من	نظري: الأساليب السمعية:	امتحانات قصيرة،

		الجماعية المرتبكة من قبل النظام البعثي	النظام البعثي	أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	تكليف بواجب، مناقشات
الخامس عشر	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على التصنيف الزمني لمقابر الإبادة الجماعية	نظري: التصنيف الزمني لمقابر الابادة الجماعية في العراق	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات

11. تقييم المقرر

((الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ التقارير الأسبوعية / الحضور اليومي / المشاركة والتفاعل في المحاضرات/ الامتحانات الفصلية والنهائية))

12. موارد التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	المؤلفات الخاصة بالجرئم وقانون العقوبات وحقوق الانسان المتوفرة في مكتبة الكلية والمكتبة المركزية للجامعة
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	مواقع الانترنت الخاصة بحقوق الانسان.

اخلاقيات المهنة

13. اسم المقرر:
اخلاقيات المهنة
14. رمز المقرر:
NTU204
15. الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي الاول
16. تاريخ إعداد الوصف
17. أشكال الحضور المتاحة
1. جدول الدروس الأسبوعي (نظري). 2. المناقشات والندوات العلمية والنشاطات الأخرى اللاصفية
18. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
19. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: د. احمد فارس الصواف البريد الإلكتروني:ahmedalsawaf@ntu.edu.iq
20. اهداف المقرر

الاهداف	1. تعريف الطلبة بمفاهيم السلامة والصحة المهنية وأهميتها في حماية الإنسان والممتلكات والبيئة. 2. التعرّف على أنواع المخاطر (كهربائية، ميكانيكية، كيميائية، فيزيائية، بيولوجية...) وطرق الوقاية منها. إكساب الطلبة معرفة بالأنظمة والقوانين المحلية والدولية المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية.

21. استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية	1. المحاضرات التفاعلية. 2. العصف الذهني. 3. الحوار والمناقشة. 4. التكليف بمهام وتقرير. 5. التكليف بالعمل الجماعي لكشف مهارات القيادة.

22. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على تعريف الاخلاق	نظري: الأخلاق والقانون	نظري: الأساليب السمعية:	امتحانات قصيرة،

		والقانون		أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	تكليف بواجب، مناقشات
الثاني	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على تعريف الاخلاق والتحليل الاخلاقي	نظري: الأخلاق والتحليل الأخلاقي	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثالث	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على تعريف الاخلاق والمهن	نظري: الأخلاق والمهن	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الرابع	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على التعرف على الخصوصية والحريات المدنية	نظري: عدم الكشف عن هويته والأمن والخصوصية والحريات المدنية	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الخامس	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على التعرف حقوق الملكية الفكرية وتكنولوجيا الكمبيوتر	نظري: حقوق الملكية الفكرية وتكنولوجيا الكمبيوتر	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
السادس	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على	نظري: مفهوم الجريمة	نظري: الأساليب السمعية:	امتحانات

		تعريف مفهوم الجريمة الالكترونية والقانون العراقي	الالكترونية والقانون العراقي المقابل	أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
السابع	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على التعرف على أنواع الهجمات على أنظمة الكبيوتر	نظري: أنواع الهجمات على أنظمة الكمبيوتر	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثامن	2 نظري	نظري: امتحان	نظري: امتحان	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
التاسع	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على التعرف على دوافع الجرائم الحاسوبية	نظري: دوافع الجرائم الحاسوبية	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
العاشر	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على التعرف على التكاليف والعواقب الاجتماعية	نظري: التكاليف والعواقب الاجتماعية	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات

الحادي عشر	2 نظري 3 عملي	نظري: ان يكون الطالب قادراً على الالمام باستراتيجيات منع جرائم الكمبيوتر	نظري: استراتيجيات منع جرائم الكمبيوتر	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثاني عشر	2 نظري 3 عملي	نظري: ان يكون الطالب قادراً على تعريف قانون الجرائم الالكترونية	نظري: قانون الجرائم الالكترونية العراقي	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثالث عشر	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على تعريف	نظري:	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الرابع عشر	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على تعريف	نظري:	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الخامس عشر	2 نظري	نظري: ان يكون الطالب قادراً على تعريف	نظري:	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب،

				المباشر	مناقشات

23. تقييم المقرر	
((الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ التقارير الأسبوعية / الحضور اليومي / المشاركة والتفاعل في المحاضرات/ الامتحانات الفصلية والنهائية))	
24. موارد التعلم والتعليم	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	

احصاء زراعي

25. اسم المقرر:
إحصاء زراعي
26. رمز المقرر:
TAMO202
27. الفصل الدراسي / السنة
الفصل الدراسي الاول
28. تاريخ إعداد الوصف
2025\7\1
29. أشكال الحضور المتاحة
1. جدول الدروس الأسبوعي (نظري وعملي).
2. المناقشات والندوات العلمية والنشاطات الأخرى اللاصفية
30. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
31. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: م.د. اسعد إبراهيم مصطفى البريد الإلكتروني:
32. اهداف المقرر

الاهداف	1. ان يكون الطالب قادراً على تعريف علم الإحصاء. 2. ان يكون قادراً على الالمام بطرق قياس التباين والمتوسطات واختبارات F,T,Z 3. ان يكون الطالب قادراً على معرفة كيفية إيجاد الفروقات والمتوسطات عند اجراء المقارنات الإحصائية.
33. استراتيجيات التدريس والتعلم	
الاستراتيجية	1. المحاضرات التفاعلية. 2. العصف الذهني. 3. التدريب العملي المختبري والحقلي. 4. الحوار والمناقشة. 5. التكليف بمهام وتقرير. 6. التكليف بالعمل الجماعي لكشف مهارات القيادة.

34. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 نظري 3 عملي	نظري: ان يكون الطالب قادراً على تعريف مبدأ علم	نظري: مقدمة في علم الاحصاء عملي: تمارين حول	نظري: الأساليب السمعية:	امتحانات قصيرة،

		الاحصاء عملي: حل تمارين ومسائل حسابية في الاحصاء	مبادئ الاحصاء	أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	تكليف بواجب، مناقشات
الثاني	2 نظري 3 عملي	نظري: ان يكون الطالب قادراً على معرفة الرموز الاحصائية عملي: ان يكون الطالب قادراً على حل التمارين الاحصائية	نظري: الرموز الإحصائية عملي: تمارين الرموز الإحصائية	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثالث	2 نظري 3 عملي	نظري: ان يلم الطالب بموضوع التوزيع التكراري عملي: ان يكون الطالب قادراً على حل تمارين التوزيع التكراري	نظري: جدول التوزيع التكراري عملي: تمارين حول جداول التوزيع التكراري	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الرابع	2 نظري 3 عملي	نظري: ان يكون الطالب قادراً على تفسير جدول التوزيع التكراري التصاعدي والتنازلي عملي: ان يكون الطالب قادراً على حل التمارين حول موضوع التوزيع التكراري التصاعدي	نظري: جدول التوزيع التكراري التصاعدي والتنازلي عملي: تمارين حول جداول التوزيع التكراري التصاعدي والتنازلي	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات

		والتنازلي			
الخامس	2 نظري 3 عملي	نظري: ان يكون الطالب قادراً على فهم واستيعاب المنحنى والمدرج والمضلع التكراري عملي: ان يكون الطالب قادراً على انشاء المنحنى والمدرج والمضلع التكراري	نظري: المنحنى والمدرج والمضلع التكراري عملي: تمارين انشاء المنحنى والمدرج والمضلع التكراري	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
السادس	2 نظري 3 عملي	نظري: ان يكون الطالب قادراً على تعريف مقياس المتوسط عملي: ان يكون الطالب قادراً على حل تمارين متعددة حول موضوع مقياس التوسط	نظري: مقياس التوسط عملي: تمارين مقياس التوسط والتشتيت	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
السابع	2 نظري 3 عملي	امتحان شهري	نظري: امتحان شهري 1 عملي: امتحان شهري 1	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثامن	2 نظري 3 عملي	نظري: ان يكون الطالب قادراً على معرفة اساسيات الدرجة القياسية عملي: ان يكون	نظري: الدرجة القياسية، الاحتمالية عملي: تمارين التبادل، التوافيق، الدرجة القياسية	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب،

		الطالب قادراً معرفة طرق حل المسائل الحسابية حول موضوع التبادل والتوافيق		عملي: التكليف بمهام وتقرير	مناقشات
التاسع	2 نظري 3 عملي	نظري: ان يكون الطالب قادراً على فهم واستيعاب طريقة التوزيع الطبيعي واختبار الفرضيات الاحصائية عملي: ان يكون الطالب قادراً على حل تمارين مختلفة حول موضوع التوزيع الطبيعي	نظري: التوزيع الطبيعي واختبار الفرضيات عملي: تمارين التوزيع الطبيعي	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
العاشر	2 نظري 3 عملي	نظري: ان يكون الطالب قادراً على معرفة ماهية اختبار T عملي: ان يكون الطالب قادراً على معرفة افضل طرق حساب اختبار T	نظري: اختبار T عملي: تمارين اختبار T	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الحادي عشر	2 نظري 3 عملي	نظري: ان يكون الطالب قادراً على معرفة ماهية اختبار Z عملي: ان يكون الطالب قادراً على معرفة افضل طرق حساب اختبار Z	نظري: اختبار Z عملي: تمارين اختبار Z	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات

الثاني عشر	2 نظري 3 عملي	نظري: ان يكون الطالب قادراً على تعريف الاتباط والانحدار وما هي مميزات كل منها عملي: ان يكون الطالب قادراً على حل المسائل الحسابية حول موضوعي الاتباط والانحار	نظري: الارتباط والانحدار عملي: تمارين الارتباط والانحدار	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الثالث عشر	2 نظري 3 عملي	امتحان شهري 2	امتحان شهري 2	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الرابع عشر	2 نظري 3 عملي	نظري: ان يكون الطالب قادراً على فهم واستيعاب اخبار مربع كاي وما هي استخداماته عملي: ان يكون الطالب قادراً على حل المسائل الإحصائية حول موضوع X2	نظري: اختبار مربع كاي عملي: تمارين اختبار X2	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر عملي: التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب، مناقشات
الخامس عشر	2 نظري 3 عملي	امتحان شهري	امتحان شهري	نظري: الأساليب السمعية: أسلوب الكتابة على السبورة، أسلوب الحوار المباشر	امتحانات قصيرة، تكليف بواجب،

				عملي: التكليف بمهام وتقرير	مناقشات

35. تقييم المقرر
((الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ التقارير الأسبوعية / الحضور اليومي / المشاركة والتفاعل في المحاضرات/ الامتحانات الفصلية والنهائية))
36. موارد التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	مبادئ إحصاء د. خاشع الراوي 2000
المراجع الرئيسية (المصادر)	الاعتماد على المناهج المقررة الصادرة من الوزارة الاعتماد على المناهج المعدة من قبل مدرس المادة
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	1. الاعتماد على المناهج المقررة الصادرة من الوزارة 2.الاعتماد على المناهج المعدة من قبل مدرس المادة
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	1. الاعتماد على المناهج المقررة الصادرة من الوزارة 2.الاعتماد على المناهج المعدة من قبل مدرس المادة

متطلبات القسم

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
نواتج طبيعية	
2. رمز المقرر:	
PMNP 201	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الفصل الدراسي الاول / 2024 ــ 2025	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/6/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات حضورية , الكترونية, حلقات دراسية.	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
عدد الساعات المعتمدة 75/ عدد الوحدات 3	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم: البريد الإلكتروني:	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	1. . فهم مصادر النواتج الطبيعية: • التعرف على المصادر النباتية، الحيوانية، والميكروبية للنواتج الطبيعية. • تصنيف النواتج الطبيعية حسب منشئها الحيوي (biosynthetic origin). 2. دراسة التركيب الكيميائي: • فهم التركيب الكيميائي للمركبات الطبيعية مثل: القلويدات، التربينويدات، الجليكوسيدات، الفلافونويدات، والبوليفينولات. 3. التمييز بين الفئات الكيميائية المختلفة:

	• تصنيف المركبات حسب خصائصها الكيميائية والفيزيائية. 4. تطبيق طرق العزل والتعرف: • التعرف على الطرق المختلفة لاستخلاص، فصل، وتنقية المركبات الطبيعية. • استخدام الطرائق الطيفية (مثل UV, IR, NMR, MS) في تحليل وتحديد بنية المركبات. 5. فهم الدور الحيوي للنواتج الطبيعية: • التعرف على الأهمية البيولوجية والدوائية للنواتج الطبيعية. • فهم آلية تأثير بعض النواتج الطبيعية كمضادات حيوية، مضادات أكسدة، مضادات التهابات، وغيرها. 6. تقدير القيمة الاقتصادية للنواتج الطبيعية: • دراسة التطبيقات الصناعية والطبية للنواتج الطبيعية. • استكشاف دورها كمصدر للأدوية الحديثة والمستحضرات التجميلية والغذائية.
9. استراتيجيات التدريس والتعلم	
الاستراتيجية	❖ الاعتماد على التعليم النظري والعملي معًا لتحقيق التكامل بين المعرفة والتطبيق. ❖ شرح المحاضرات باستخدام أسلوب مبسط وتفاعلي مع ربط المعلومات بالواقع العملي. ❖ استخدام وسائل متعددة للتعليم مثل: • العروض التقديمية (PowerPoint) • مقاطع الفيديو العلمية • النماذج والصور التوضيحية ❖ إجراء مناقشات صفية مفتوحة لتبادل الآراء وفهم أعمق للموضوعات. ❖ تنفيذ تجارب مخبرية عملية لاستخلاص وفصل المركبات الطبيعية. ❖ تعلم قائم على المشاريع (Project-Based Learning) لتحفيز التفكير النقدي والبحث. ❖ تحليل حالات واقعية (Case Studies) لتطبيق المفاهيم النظرية على مشكلات حقيقية. ❖ تقديم عروض طلابية لتعزيز مهارات العرض والتواصل العلمي. ❖ استخدام تقييمات متنوعة تشمل: • اختبارات قصيرة

	• تقارير عملية • تقييم المشاريع والعروض • المشاركة الصفية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تعريف النواتج الطبيعية وأنواعها	مقدمة في النواتج الطبيعية	محاضرة + نقاش	سؤال شفهي +مشاركة
2	2	تصنيف النواتج الطبيعية	تصنيفات المركبات الطبيعية	عرض تقديمي	اختبار قصير
3	2	التعرف على مصادر المركبات	مصادر النواتج الطبيعية	محاضرة + فيديو توضيحي	واجب كتابي
4	2	تفسير البناء الكيميائي	التراكيب الكيميائية الأساسية	شرح تفاعلي	اختبار
5	2	شرح طرق الاستخلاص	طرق استخلاص المركبات	دراسة حالة	تقرير
6	2	تحليل الفروقات بين النواتج	مقارنة بين أنواع النواتج	عرض مقارن	مناقشة صفية
7	2	ربط التراكيب بالتأثير	النشاط البيولوجي للنواتج	محاضرة + مناقشة	اختبار نصفي
8	2	مراجعة المفاهيم السابقة	مراجعة وتكامل المعلومات	أسئلة تفاعلية	تقييم ذاتي
9	2	شرح طرق التعريف	طرق التعرف على المركبات	محاضرة + مخطط ذهني	نشاط جماعي
10	2	استخدام طرق الفصل	طرق الفصل الكروماتوغرافي	فيديو + مناقشة	اختبار تطبيقي
11	2	تطبيق النواتج صيدلانيًا	التطبيقات الدوائية للنواتج	عرض بحثي	ملخص
12	2	تطبيق النواتج غذائيًا	التطبيقات الغذائية للنواتج	محاضرة + أمثلة	عرض تقديمي
13	2	تحليل تأثيرها الصحي	الأمان والسمية للنواتج	مناقشة مفتوحة	اختبار

					تحليلي
14	2	مراجعة عامة	مراجعة ختامية	حوار ومراجعة	اختبار نهائي
15					
العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	التعرف على أدوات المختبر	مقدمة بالأجهزة والأدوات	شرح عملي	اختبار تمهيدي
2	3	تطبيق خطوات الاستخلاص	استخلاص بالماكرو	تجربة + ملاحظة	تقرير عملي
3	3	استخلاص مركبات بسيطة	استخلاص بالسوكسليت	تنفيذ عملي	ملاحظات المعلم
4	3	تطبيق طرق التقطير	تقطير بالبخار	تنفيذ وتجربة	تقييم عملي
5	3	استخدام الكروماتوغرافيا	TLCللكشف عن مركبات	تجربة عملية	ورقة نتائج
6	3	تحليل نتائجTLC	تفسير البقع والألوان	شرح + عمل جماعي	تقييم تحليلي
7	3	التحليل الكيميائي البسيط	كشف عن القلويدات	تجربة مع مناقشة	تقرير مختبري
8	3	تحليل مركبات الفلافونويد	استخلاص وتحديد	تنفيذ + حسابات	اختبار عملي
9	3	مقارنة فعالية طرق الاستخلاص	مقارنة بين طريقتين	مشروع جماعي	عرض عملي
10	3	تحضير مستخلص نباتي	مستخلصات مائية وكحولية	تجربة كاملة	تقييم تقني
11	3	استخدام أجهزة حديثة	فصل وتحليل بالـUV	تدريب عملي	سجل مختبر
12	3	تقييم خصائص النواتج	اختبار النشاط البيولوجي	تجربة + تحليل	ورقة عمل
13	3	تطبيق عملي شامل	تنفيذ مشروع صغير	تطبيق + مراجعة	عرض شفهي
14	3	مراجعة ختامية	مراجعة + اختبار عملي	نقاش وتقييم شامل	اختبار عملي

					نهائي
15	3	مراجعة ختامية	مراجعة + اختبار عملي	نقاش وتقييم شامل	اختبار عملي نهائي

11. تقيم المقرر

التقييم	الدرجة من 100
الامتحانات اليومية	5
الامتحانات الشهرية	70
التقرير	5
الحضور والمشاركة	10
تقييم الأداء العملي في المختبر	10
مجموع الدرجة	100

المراجع الرئيسية

كتاب

Trease and Evans' Pharmacognosy .

- المؤلفون: Evans WC وآخرون
- من أفضل الكتب في مجال العقاقير والنواتج الطبيعية.
- يشمل شرحًا للتراكيب والاستخلاص والتطبيقات الصيدلانية.

Natural Products: The Secondary Metabolites

- المؤلف: J. Mann
- يناقش المركبات الثانوية (قلويدات، تيربينويدات، فلافونويدات...)، مصادرها، وبنيتها.

Pharmacognosy and Phytochemistry

- المؤلف: Vinod D. Rangari
- مرجع مبسط ومناسب للطلاب، يتضمن تطبيقات نباتية وعملية.

Natural Products Chemistry: Sources, Separations and Structures .

	• المؤلف: Raymond Cooper • مرجع متخصص في البنية والاستخلاص والفصل. Biological and Phytochemical Studies of Natural Products . • يناقش التقييم البيولوجي والتحليل الكيميائي للنواتج الطبيعية.
المراجع الإلكترونية	• PubChem . قاعدة بيانات ضخمة للمركبات الكيميائية تشمل النواتج الطبيعية. https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov • ScienceDirect موقع يحتوي على آلاف المقالات العلمية المحكمة في مجال النواتج الطبيعية والمواد النبات. https://www.sciencedirect.com • ResearchGate شبكة علمية تتيح الوصول إلى أبحاث ومقالات حول المركبات الطبيعية واستخدام. https://www.researchgate.net • Google Scholar محرك بحث أكاديمي ممتاز للعثور على أبحاث متخصصة في الكيمياء النباتية والنواتج الطبيعي. https://scholar.google.com

نموذج وصف المقرر

اسم المقرر:	
1. بيئة نبات	
2. رمز المقرر:	
PMNP202	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الاول /2025	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/ 7/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
نظري وعملي	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
2نظري +3عملي =5*15 =75 ساعة / 3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم:	
البريد الإلكتروني:	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	**هم العلاقة بين النبات وبيئته الطبيعية.** **دراسة تأثير العوامل البيئية على نمو وتوزع النباتات.** **تحليل التفاعلات البيئية بين النباتات وبيئاتها.** **تطبيق المفاهيم البيئية في مجال البستنة وهندسة الحدائق**
9. استراتيجيات التدريس والتعلم	
تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر	
الاستراتيجية	المحاضرات النظرية (التعليم التقليدي المباشر) التعلم العملي الميداني(Field Work) تجرى زيارات إلى مناطق طبيعية

دوات التقويم المرتبطة باستراتيجيات التعلم	

10. بنية المقرر **(تذكر جميع المفردات النظرية)**

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	مقدمة في بيئة النبات	تعريف بيئة النبات وأهميتها. العوامل البيئية المؤثرة في نمو النبات.	شرح نظري	اعداد تقارير
الثاني	2	العوامل المناخية	الحرارة والرطوبة والضوء. تأثير هذه العوامل على العمليات الفسيولوجية للنبات	شرح ومناقشة	اختبار قصير
الثالث	2	التربة وخصائصها	تركيب التربة وخصائصها الفيزيائية والكيميائية. تأثير التربة على نمو النبات	عرض تقديمي	مناقشة جماعية
الرابع	2	المياه والري	دور المياه في حياة النبات. أساليب الري وأثرها على الإنتاجية	شرح ومناقشة	اعداد تقارير
الخامس	2	التفاعلات النباتية البيئية	التنافس والتعاون بين النباتات. تأثير الكائنات الحية الأخرى على النباتات.	شرح ومناقشة	امتحان قصير
السادس	2	النباتات والبيئة الحضرية	دور النباتات في تحسين البيئة الحضرية. تأثير التلوث على النباتات.	عرض تقديمي	مناقشة تقارير
السابع	2	النباتات والبيئة الزراعية	تأثير الممارسات الزراعية على البيئة. إدارة الموارد البيئية في الزراعة	شرح نظري	اعداد تقارير
الثامن	2	النباتات والبيئة الطبيعية	توزيع النباتات في البيئات الطبيعية. تأثير التغيرات البيئية على النباتات.	عرض تقديمي	مناقشة الموضوع
التاسع	2	التكيفات البيئية للنبات	آليات التكيف مع الظروف البيئية المختلفة. أمثلة على التكيفات في النباتات.	شرح ومناقشة	اعداد تقارير
العاشر	2		أنواع التلوث وتأثيرها على النباتات.		اعداد تقارير

		التلوث البيئي والنباتات	استراتيجيات الحد من التلوث البيئي.	شرح ومناقشة	
الحادي عشر	2	التنوع البيولوجي والنبات	أهمية التنوع البيولوجي في النظم البيئية. دور النباتات في الحفاظ على التنوع البيولوجي	شرح ومناقشة	امتحان قصير
الثاني عشر	2	النباتات والموارد الطبيعية	دور النباتات في دورة العناصر الطبيعية. تأثير استغلال الموارد الطبيعية على النباتات	عرض تقديمي	اعداد تقارير
الثالث عشر	2	التغيرات المناخية والنباتات	تأثير التغيرات المناخية على نمو وتوزع النباتات. استراتيجيات التكيف مع التغيرات المناخية	شرح ومناقشة	امتحان قصير
الرابع عشر	2	النباتات والتنمية المستدامة	دور النباتات في تحقيق التنمية المستدامة. الممارسات الزراعية المستدامة	مناقشة جماعية	اختبار يومي
الخامس عشر	2	مراجعة شاملة	مراجعة المفاهيم الأساسية	التحضير للاختبارات النهائية	

بنية المقرر العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	3	مقدمة عن بيئة النبات	شرح اساسيات العمل الحقلي والمختبري والسلامة الحيوية	عرض تقديمي	اعداد تقارير
الثاني	3	العوامل البيئية المحددة	تجربة تاثير الضوء على نمو نباتات مزروعة	عرض تقديمي	تطبيق عملي
الثالث	3	درجات الحرارة والنبات	دراسة تاثير درجات حرارة مختلفة على انبات البذور	شرح ومناقشة	امتحان قصير
الرابع	3	التربة والنبات	اختبار خواص التربة الفيزيائية والكيميائية	عرض تقديمي	تطبيق عملي
الخامس	3	الرطوبة والنتح	قياس معدل النتح في نباتات مختلفة	عرض تقديمي	تطبيق عملي
السادس	3	الضوء والتمثيل الضوئي	قياس معدل التمثيل الضوئي تحت مستويات ضوء مختلفة	عرض تقديمي	تطبيق عملي
السابع	3	المجتمعات النباتية	دراسة انواع الغطاء النباتي في منطقة حقلية	رحلة ميدانية	تطبيق عملي
الثامن	3	تحليل المجتمعات النباتية	تطبيق طريقة الخط او المربع لتقدير الكثافة او التكرار	عرض تقديمي	تطبيق عملي
التاسع	3	التنوع الحيوي النباتي	حساب مؤشرات التنوع (شانون ، سمبسون) من نباتات حقلية	عرض تقديمي	تطبيق عملي
العاشر	3	النباتات الرغوية	تصنيف نباتات رغوية في البيئة المحلية وتقييم كفائتها الرغوية	شرح ومناقشة	اعداد تقارير

الحادي عشر	3	العلاقات التنافسية بين النباتات	دراسة تاثير الكثافة النباتية على النمو	تجربة	تطبيق عملي
الثاني عشر	3	التأثير البيئي للبشر	دراسة التأثير النشاط البشري على التنوع النباتي في موقع مختار	استبيان	تطبيق ومناقشة
الثالث عشر	3	نباتات الاهوار والبيئات المائية	جمع وتحليل عينات من نباتات مائية في حال توفرها	تجربة	تطبيق عملي
الرابع عشر	3	كتابة التقارير العلمية	تدريب الطلبة على كتابة تقرير علمي باستخدام بياناتهم		تقارير ماخوذة من مجلات علمية
الخامس عشر	3	امتحان عملي نهائي			اختبار تطبيقي في الحقل

11. تقييم المقرر

تقارير اسبوعية 30%

نشاطات حقلية 20%

اختبار منتصف الفصل العملي 20%

اختبار العملي النهائي 30%

12. موارد التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	مناهج قسم البستنة وهندسة الحدائق، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل مخطط قسم البستنة وهندسة الحدائق، كلية الزراعة، جامعة ديالى
المراجع الرئيسية (المصادر)	**عبد الجبار داود سلمان 2006 .**(بيئة النبات. منشورات جامعة بغداد.) **د. مجيد عبد الحسين خليل 2010** (دليل نباتات العراق. جامعة القادسية).

	الربيعي، كاظم جابر (2008 .)أساسيات البيئة النباتية. مطبعة جامعة بابل. **الأسدي، عبد القادر .**الغطاء النباتي في العراق – دراسة بيئية. مركز أبحاث البصرة
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	"بيئة النبات" تأليف د. حسين عبد اللطيف / جامعة بغداد محاضرات منشورة على منصات الكليات الإلكتروني
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	sci.uobasrah.edu.iq.

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
تصنيف نباتات طبية	
2. رمز المقرر:	
PMNP 203	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الفصل الدراسي الاول / 2024 ــ 2025	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/6/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات حضورية , الكترونية, حلقات دراسية.	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
عدد الساعات المعتمدة 75/ عدد الوحدات 3	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم: البريد الإلكتروني:	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	1. معرفة الأسس العلمية لتصنيف النباتات الطبية وفقًا للأنظمة التصنيفية المختلفة (التقليدية والحديثة). 2. تمييز الصفات الشكلية والتشريحية للنباتات الطبية لتحديد هويتها. 3. إدراك أهمية التصنيف النباتي في تحديد النباتات ذات القيمة الطبية وتفريقها عن السامة أو غير المفيدة. 4. تحديد العائلات النباتية الشائعة في النباتات الطبية مثل: الفصيلة النعناعية، الفصيلة الخيمية، الفصيلة الزنجبيلية، وغيرها. 5. استخدام المفاتيح التصنيفية لتحديد هوية النباتات الطبية في الحقل أو المختبر. 6. تعزيز الوعي البيئي والحفاظ على التنوع النباتي من خلال معرفة النباتات الطبية المهددة بالانقراض.

9. استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية	1. المحاضرات النظرية التفاعلية لشرح المفاهيم الأساسية في التصنيف النباتي. 2. الزيارات الحقلية لجمع عينات نباتات طبية حقيقية والتدريب على تصنيفها في البيئة الطبيعية. 3. التدريب العملي في المختبر لفحص الصفات المورفولوجية والتشريحية للنباتات. 4. استخدام الوسائط المتعددة (صور، مجاهر، فيديوهات تعليمية) لتوضيح الفروق بين العائلات والأنواع النباتية. 5. استخدام المفاتيح التصنيفية dichotomous keys عمليًا لتحديد الأنواع. 6. مناقشات جماعية وتقارير بحثية عن نباتات طبية محلية أو مشهورة عالميًا. 7. الربط بين التصنيف والتركيب الكيميائي للنباتات الطبية لفهم العلاقة بين التصنيف واستخدام النبات في الطب الشعبي أو الدوائي. 8. تحفيز التفكير النقدي من خلال مقارنة أنظمة التصنيف المختلفة (لينيوسي، تصنيف كرونكويست، التصنيف الجزيئي...).

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على أهمية التصنيف في النباتات الطبية	مقدمة في تصنيف النباتات الطبية	محاضرة + مناقشة	اختبار قصير
2	2	التمييز بين الأنظمة التصنيفية المختلفة	الأنظمة التصنيفية قديم وحديث	محاضرة	واجب منزلي
3	2	فهم المصطلحات التصنيفية الأساسية	المصطلحات العامة في التصنيف	محاضرة + شرائح	اختبار
4	2	تحديد مستويات التصنيف النباتي	الرتبة – العائلة – الجنس –النوع	محاضرة + نشاط تفاعلي	اختبار قصير
5	2	التعرف على خصائص الفصائل النباتية الطبية	الفصائل الطبية : النعناعية، الخيمية	محاضرة + أمثلة	اختبار
6	2	وصف خصائص فصائل أخرى مهمة طبيًا	الفصائل الطبية : الزنجبيلية، الزنبقية	محاضرة + فيديو	تقويم وصفي
7	2	تحليل الصفات	الصفات التصنيفية	محاضرة + رسم	اختبار

		المورفولوجية للنبات	للزهرة، الورقة	توضيحي	
8	2	ربط الصفات بالتصنيف الدقيق	صفات الثمار والجذور	محاضرة + حالات تطبيقية	عرض شفهي
9	2	التمكن من استخدام المفاتيح التصنيفية	مقدمة في المفاتيح التصنيفية	محاضرة + تمرين عملي	اختبار
10	2	تطبيق المفاتيح لتحديد النباتات الطبية	تدريب على المفاتيح التصنيفية	شرح + تدريب تفاعلي	تمرين
11	2	شرح تصنيف نباتات طبية شهيرة	حالات دراسية لنباتات طبية	مناقشة + دراسة حالة	اختبار
12	2	إدراك العلاقة بين التصنيف والاستخدام الطبي	التصنيف وعلاقته بالمركبات النشطة	محاضرة + فيديو	واجب
13	2	مناقشة مشاكل التصنيف الحديثة	تحديات تصنيف النباتات الطبية	محاضرة + نقاش	تقرير
14	2	مراجعة شاملة للمقرر	مراجعة للمفاهيم والفصائل	مناقشة	اختبار تحضيري
15	2	تقييم المعرفة النهائية	الامتحان النهائي	اختبار شامل	اختبار نهائي

العملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	التعرف على أدوات التصنيف النباتي	مقدمة في أدوات التصنيف	شرح + عرض عملي	سجل حضور
2	3	ممارسة جمع العينات النباتية	جمع نباتات طبية	تدريب ميداني	تقرير جمع
3	3	ملاحظة الصفات المورفولوجية	أوراق وزهور النباتات الطبية	فحص + رسم علمي	اختبار عملي
4	3	التعرف على الفروق بين العائلات	مقارنة بين فصائل نباتية	تدريب جماعي	تمرين
5	3	إعداد شرائح مجهرية للنباتات	تحضير شرائح وتشريح	مختبر عملي	تقرير مختبر
6	3	استخدام المجهر الضوئي	ملاحظة صفات تشريحية	مختبر + مناقشة	اختبار عملي

7	3	تطبيق المفاتيح التصنيفية	تحديد أنواع نباتية	تدريب + ورشة عمل	تمرين تطبيقي
8	3	دراسة فصائل مختلفة عمليًا	النعناعية - الزنجبيلية - الخيمية	تحليل وصفي	تقرير
9	3	رسم صفات النباتات	رسومات علمية دقيقة	تدريب عملي	تقييم رسومات
10	3	تنفيذ زيارة ميدانية	رحلة ميدانية للموقع النباتي	زيارة + تسجيل	ملاحظات حقلية
11	3	توثيق النباتات المجموعة	دفتر تصنيف شخصي	عمل فردي	تسليم سجل
12	3	مقارنة التصنيف وفق مفاتيح مختلفة	المفاتيح القديمة والحديثة	عمل مجموعات	عرض جماعي
13	3	مراجعة تصنيف العينات المحفوظة	تصنيف نباتات مختبرية	مختبر عملي	اختبار قصير
14	3	إعداد مشروع تصنيفي صغير	مشروع :تصنيف 3 نباتات طبية	عمل فردي	مشروع عملي
15	3	تقييم شامل للتطبيق العملي	اختبار عملي نهائي	اختبار شامل	اختبار نهائي عملي

11. تقييم المقرر

الدرجة من 100	**التقييم**
5	الامتحانات اليومية
70	الامتحانات الشهرية
5	التقرير
10	الحضور والمشاركة
10	تقييم الأداء العملي في المختبر
100	مجموع الدرجة

12. موارد التعلم والتعليم

المراجع الرئيسية	

كتاب	1. Medicinal Plants: Classification and Properties المؤلف: Christina P. McCarthy • يحتوي على شرح للعائلات النباتية الطبية مع التركيب الكيميائي. • رابط للكتاب على Google Books 2. Textbook of Pharmacognosy and Phytochemistry المؤلف: Biren Shah and A.K. Seth • يتضمن تصنيف النباتات الطبية ودراسة فصائلها. • رابط للنسخة على Elsevier 3. WHO Monographs on Selected Medicinal Plants (منظمة الصحة العالمية) • موسوعة تحتوي على تصنيفات وأوصاف علمية للنباتات الطبية العالمية. • رابط مباشر من موقع WHO 4. The Families and Genera of Vascular Plants – Springer • مرجع موسع في التصنيف النباتي، مناسب لفهم عائلات النباتات الطبية. • رابط Springer
المراجع الإلكترونية	**1.** Plants of the World Online – Kew Science قاعدة بيانات نباتية ضخمة تقدم تصنيف وتوزيع النباتات. https://powo.science.kew.org 2. The Plant List (مشروع مشترك بين Kew وMissouri Botanical Garden) لتأكيد الاسم العلمي والتصنيف الصحيح للنباتات الطبية. http://www.theplantlist.org 3. Dr. Duke's Phytochemical and Ethnobotanical Databases من وزارة الزراعة الأمريكية (USDA) يحتوي على تصنيفات وفوائد النباتات. https://phytochem.nal.usda.gov 4. PubMed Central – أبحاث مفتوحة عن النباتات الطبية وتصنيفها

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc 5. Tropicos – قاعدة بيانات نباتية من Missouri Botanical Garden https://www.tropicos.org	

نموذج وصف المقرر

اسم المقرر:	
1. فسلجة نبات	
2. رمز المقرر:	
PMNP204	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الاول /2025	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/6/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
نظري وعملي	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
1 نظري+ 3 عملي =4*15=60 ساعة / 2 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم البريد الإلكتروني:	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	فهم الأسس الفسلجية :تعريف الطلاب بكيفية عمل النباتات على مستوى الخلايا والأنسجة. دراسة العمليات الحيوية :فحص العمليات مثل التنفس، البناء الضوئي، وامتصاص الماء. التفاعل مع البيئة :دراسة كيفية تأثير العوامل البيئية مثل الضوء، الحرارة، والرطوبة على نمو النباتات. استراتيجيات تحسين المحاصيل :من خلال تقنيات فسلجية تهدف لتحسين الإنتاج الزراعي
9. استراتيجيات التدريس والتعلم	
الاستراتيجية	المناقشات الجماعية :استخدام النقاشات الجماعية لتحفيز الطلاب على التفكير النقدي ومشاركة أفكارهم حول العمليات الفسيولوجية في النباتات. استخدام البرمجيات والمحاكاة :يمكن للطلاب استخدام البرمجيات التي تحاكي العمليات الفسيولوجية للنباتات مثل التمثيل الضوئي أو الدورة المائية

التركيز على العلاقات المتبادلة :التأكيد على العلاقات بين العمليات الفسيولوجية المختلفة مثل العلاقة بين التمثيل الضوئي والتنفس أو كيفية تأثير العناصر الغذائية على نمو النبات استخدام الرسوم التوضيحية والمخططات(المخططات البيانية، الخرائط الذهنية)	

10- بنية المقرر (المفردات العملي)

الاسبوع	الساعات	وحدات الاخراج	الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	3	**:التمثيل الضوئي في النباتات**	قياس معدل التمثيل الضوئي باستخدام جهاز قياس الأوكسجين.	شرح نظري	اعداد تقارير
الثاني	3	**التمثيل الضوئي في النباتات**	دور الضوء، الكلوروفيل، وثاني أكسيد الكربون في عملية التمثيل الضوئي	شرح نظري	اعداد تقارير
الثالث	3	التنفس في النبات	قياس استهلاك الأوكسجين وإنتاج ثاني أكسيد الكربون في الخلايا النباتية.	شرح ومناقشة	تطبيق عملي
الرابع	3	التنفس في النبات	:الفرق بين التنفس الهوائي واللاهوائي، وأثر العوامل البيئية على عملية التنفس	عرض تقديمي	اختبار قصير
الخامس	3	امتصاص الماء والعناصر الغذائية	دراسة تأثير تركيز المحاليل الغذائية على امتصاص الماء.	شرح ومناقشة	اعداد تقارير
السادس	3	امتصاص الماء والعناصر الغذائية	الخاصية الشعرية، الضغط الازموزي، ونقل العناصر الغذائية عبر الجذور.	شرح ومناقشة	اعداد تقارير
السابع	3	النقل في الانسجة النباتية	مراقبة حركة الماء والصوديوم في الأنسجة النباتية باستخدام صبغات ملونة.	عرض تقديمي	امتحان قصير
الثامن	3	النقل في الانسجة النباتية	شرح مفاهيم الخشب واللحاء، والآليات المسؤولة عن النقل في النباتات	شرح ومناقشة	امتحان قصير
التاسع	3	تاثير العوامل البيئية على نمو النبات	دراسة تأثير الضوء، درجة الحرارة، والرطوبة على نمو النباتات :.		تطبيق عملي

				عرض تقديمي	
العاشر	3	تاثير العوامل البيئية على نمو النبات	دراسة تأثير العوامل البيئية على العمليات الحيوية في النبات	عرض تقديمي	اعداد تقارير
الحادي عشر	3	الهرمونات النباتية	دراسة تأثير الأوكسين، السايتوكاينين، والإيثيلين على نمو وتطور النبات.	شرح نظري	اعداد تقارير
الثاني عشر	3	الهرمونات النباتية	**توضيح مفهوم** :دور الهرمونات في تنظيم العمليات الحيوية	عرض تقديمي	امتحان قصير
الثالث عشر	3	التفاعل بين النبات والبيئة	مراقبة استجابة النباتات للتغيرات البيئية مثل الجفاف أو التلوث.	عرض تقديمي	اعداد تقارير
الرابع عشر	3	التفاعل بين النبات والبيئة	**شرح مفاهيم** :آليات التكيف والتفاعل بين النبات وبيئته.	عرض تقديمي	اختبار قصير
الخامس عشر	3	التقييم النهائي والتقرير	إعداد تقرير شامل يتضمن تحليل البيانات والتوصل إلى استنتاجات علمية.و **تطو**ير مهارات الكتابة العلمية والتحليل النقدي	مناقشة	اعداد تقرير شامل للمادة

10. تقييم المقرر	
اختبار أسبوعي30 % أعمال عملية ومختبرية: 20 % امتحان منتصف الفصل: 20% الامتحان النهائي: 30%	
11. موارد التعلم والتعليم	
مصادر	"فسلجة النبات" - تأليف د. أماني السيد، جامعة بغداد. الفسلجة الزراعية: المبادئ والتطبيقات" - د. فلاح الكعبي، جامعة البصرة. علم فسلجة النبات" - تأليف د. سعاد جاسم، جامعة الكوفة.
المراجع الرئيسية	جامعة بغداد - وصف المقرر الدراسي لقسم وقاية النبات
الكتب والمراجع الموصى بها	الهرمونات النباتية وتطبيقاتها" - د. حسن محمد، جامعة الموصل. دراسات حديثة في فسلجة النبات" - منشورات جامعة نينوى.

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
احياء مجهرية	
2. رمز المقرر:	
PMNP205	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الفصل الدراسي الاول / 2024 ــ2025	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/6/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات حضورية , الكترونية, حلقات دراسية.	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
عدد الساعات المعتمدة 60/ عدد الوحدات 2	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم:البريد الإلكتروني:	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	١- فهم المبادئ الأساسية لعلم الأحياء الدقيقة ٢- تحديد تصنيف الكائنات الدقيقة وأهميتها البيئية والطبية ٣- اكتساب مهارات في تقنيات مختبرات علم الأحياء الدقيقة ٤- فهم العلاقة بين الكائنات الدقيقة وصحة الإنسان
9. استراتيجيات التدريس والتعلم	
الاستراتيجية	1. كتابة أبحاث علمية مستندة إلى مجلات عالمية 2. زيارات مختبرية وتعلم أساليب التشخيص العملي 3. شرح المادة باستخدام أجهزة العرض الحديثة

بنية المقرر(المفردات العملي)					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	3	استخدام المجهر الضوئي	تعلم استخدام المجاهر الضوئية لكل القوى	شرح وعرض تقديمي	استخدام المجهر
الثاني	3	صبغة كرام	تلطيخ صبغة كرام وتصنيف البكتريا	شرح وعرض تقديمي	تعلم طريقة التلطيخ
الثالث	3	عزل البكتريا	عزل وتحديد بكتريا مرضية نموذجية	شرح وعرض تقديمي	عزل البكتريا عملي
الرابع	3	فحوصات الكيموحيوية وIMVIC	زراعة البكتريا ، فحص المايكروبايولوجي	شرح وعرض تقديمي	اجراء اختبارات
الخامس	3	اعداد اوساط زرعية	تعليم طريقة اعداد اوساط زرعية ومعايير الزرع	شرح وعرض تقديمي	تطبيق عملي
السادس	3	زراعة الفطريات	تعلم زراعة الفطريات	شرح وعرض تقديمي	اختبار يومي
السابع	3	مجهرية الاطوار	تعلم مجهرية لاطوار الديدان	شرح ومناقشة	اختبار يومي
الثامن	3	زراعة الخلايا	تقنيات زراعة الخلايا ، التالق المناعي	شرح وعرض تقديمي	تطبيق عملي
التاسع	3	مجهرية ماء	جمع وتشخيص عينات مياه وتحليلها	شرح وعرض تقديمي	تطبيق عملي
العاشر	3	تحليل كائنات ممرضة	تحليل عينات غذائية للكائنات الممرضة	شرح وعرض تقديمي	اعداد تقرير ومناقشة
الحادي عشر	3	تشخيص بالدم	تشخيص شرائح عينات البول والدم	شرح وعرض تقديمي	تطبيق عملي
الثاني عشر	3	تفاعل البوليميرايز	تفاعل البوليميرايز تحري تسلسل جزيئي	شرح وعرض تقديمي	مناقشة
الثالث	3	قصوص DNA	قصوص DNA ربط واستنساخ بالانزيمات	شرح وعرض تقديمي	تطبيق عملي

عشر					
الرابع عشر	3	ELISA ,agglutiation	تعلم القراءة على جهاز الاليزا(الغشاء الحيوي)	شرح وعرض تقديمي	تطبيق عملي
الخامس عشر	3	امتحان	امتحان واعداد تقارير	امتحان	امتحان شهري

10. تقييم المقرر	
1- الامتحان العملي 10% 2- الاختبارات اليومية 5% 3- الاختبارات الشهرية 30% 4- المشروع اوالتقارير 5% 5- المتحان النهائي 50%	
11. موارد التعلم والتعليم	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	**1-مبادئ الاحياء الجهرية د. محمد عبد الامام واخرون** **1- علم الاحياء المجهرية الاسس والتطبيقات د. نجوى محمد جميل**
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	**1- المجلات الاكاديمية العراقية** **2- المقالات العلمية الحديثة في مجال الاحياء المجهرية**
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	**1- المكتبات الرقمية للجامعات** **2- المواقع الالكترونية للمجلات العلمية المحكمة**

نوذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
مستخلصات نباتية	
2. رمز المقرر:	
PMNP 206	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الفصل الدراسي الاول / 2024 ــ 2025	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/6/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات حضورية , الكترونية, حلقات دراسية.	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
عدد الساعات المعتمدة 60/ عدد الوحدات 2	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم: البريد الإلكتروني:	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	1. تعريف الطالب بالمركبات الفعالة في النباتات • فهم أنواع المركبات النباتية مثل القلويدات، الفلافونويدات، الزيوت الطيارة، التربينويدات، وغيرها. 2. تعريف الطالب بمفاهيم وتقنيات الاستخلاص • التعرف على المبادئ الأساسية لعمليات استخلاص المركبات النباتية، وأنواع المذيبات وتقنيات الاستخلاص المختلفة. 3. تدريب الطالب على الطرق العملية لاستخلاص المستخلصات النباتية • تمكين الطالب من استخدام تقنيات الاستخلاص في المختبر مثل النقع، الغليان، التقطير،

	الاستخلاص بالمذيبات العضوية، والماكرو والموجات فوق الصوتية. 4. تعريف الطالب بالعوامل المؤثرة في كفاءة الاستخلاص • مثل نوع النبات، حجم الجسيمات، نوع وتركيز المذيب، ودرجة الحرارة ومدة الاستخلاص. 5. تأهيل الطالب لتحليل وتقييم المستخلصات النباتية • باستخدام تقنيات تحليل كيميائي حيوي مثل كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة (TLC)، وقياس الفعالية الحيوية.
9. استراتيجيات التدريس والتعلم	
الاستراتيجية	**ولًا: الأساليب النظرية** 1. المحاضرات التفاعلية • شرح المفاهيم العلمية الأساسية (أنواع المركبات النباتية، طرق الاستخلاص، التطبيقات الحيوية). • استخدام عروض PowerPoint، ولوحات ورسومات توضيحية. 2. التعليم القائم على المشكلة (PBL) • طرح مشكلات حقيقية تتعلق باستخلاص مركبات نباتية ليقوم الطلبة بتحليلها واقتراح الحلول العلمية لها. 3. التعليم القائم على المشاريع (Project-based learning) • تكليف الطلبة بإعداد مشروع بحثي حول مستخلص معين من نبات طبي يشمل خطوات الاستخلاص والتحليل والتطبيق. 4. العصف الذهني والمناقشات الصفية • لتبادل الأفكار حول أهمية المستخلصات النباتية في المجالات المختلفة (الدوائية، الغذائية، البيئية). **ثانيًا: الأساليب العملية** 1. التجارب المخبرية

	• تنفيذ خطوات استخلاص مركبات فعالة من النباتات باستخدام تقنيات مختلفة. • مقارنة نتائج الاستخلاص باستخدام مذيبات أو ظروف مختلفة. 2. الزيارات الميدانية (إن أمكن) • إلى معامل أو مصانع الأدوية أو النباتات الطبية لاطلاع الطلبة على التطبيقات الحقيقية. 3. تحليل البيانات وتفسير النتائج • تدريب الطلبة على استخدام تقنيات التحليل مثل: TLC، UV، GC-MS (حسب الإمكانيات المتوفرة).

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	تعريف الطالب بالمفهوم العام للمستخلصات النباتية	مقدمة في المستخلصات النباتية	محاضرة +عرض شرائح	اختبار قبلي + مناقشة
2	1	التمييز بين أنواع المركبات الفعالة	أنواع المركبات الفعالة في النباتات	محاضرة +فيديو تعليمي	سؤال شفهي
3	1	شرح طرق جمع النباتات الطبية	جمع النباتات وتحضيرها للاستخلاص	محاضرة +حالات تطبيقية	تقرير مختصر
4	1	معرفة طرق التجفيف والتخزين	التجفيف، الطحن، والتخزين	محاضرة +أمثلة عملية	اختبار سريع
5	1	مقارنة طرق الاستخلاص المختلفة	طرق الاستخلاص التقليدية	محاضرة +مناقشة	واجب كتابي
6	1	شرح الاستخلاص باستخدام الماء والمذيبات العضوية	النقع، الغلي، التقطير	محاضرة +عرض فيديو	اختبار متعدد الخيارات
7	1	التعرف على الاستخلاص المتقدم	استخلاص فوق الحرج، الموجات فوق الصوتية	محاضرة +أمثلة تطبيقية	مناقشة جماعية
8	1	تصنيف المستخلصات حسب طريقة التحضير	تصنيف المستخلصات النباتية	محاضرة +حالات دراسية	تقرير أسبوعي
9	1	تحليل خصائص المستخلصات	الخصائص الفيزيوكيميائية للمستخلصات	محاضرة +رسم بياني	تمرين تحليلي

10	1	تحديد التطبيقات الصيدلانية والغذائية	استخدامات المستخلصات	محاضرة +حالات تطبيقية	اختبار نصفي
11	1	شرح طرق التقييم الكيميائي	تقييم جودة المستخلصات النباتية	محاضرة +مناقشة	واجب
12	1	تقييم مخاطر التلوث في المستخلصات	نقاوة المستخلصات ومعايير الجودة	محاضرة +فيديو توضيحي	نشاط تفاعلي
13	1	ربط المستخلصات بالاستخدامات الطبية	المستخلصات في الطب البديل	محاضرة +حالات سريرية	مناقشة علمية
14	1	دراسة الحالات التطبيقية	دراسات حالة عن مستخلصات شهيرة	مناقشة +عرض طلابي	تقديم مشروع
15	1	تلخيص شامل للمقرر	مراجعة عامة واختبار ختامي	مراجعة +اختبار	اختبار نهائي

العملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	التعرف على أدوات المختبر	تجهيز أدوات الاستخلاص	عمل مخبري مباشر	تقييم عملي
2	3	التعرف على نباتات طبية مختلفة	تصنيف العينات النباتية	فحص عينات +نقاش	بطاقة ملاحظة
3	3	تطبيق خطوات تجفيف النباتات	تجفيف وطحن النباتات	تنفيذ عملي	تقرير عملي
4	3	تحضير محلول استخلاص	إعداد مذيبات الاستخلاص	تنفيذ +نقاش	ملاحظات المدرب
5	3	إجراء استخلاص بالنقع	تجربة استخلاص بالنقع	تجربة عملية	تقييم أداء فردي
6	3	إجراء استخلاص بالغلي	استخلاص حراري	تجربة تطبيقية	اختبار عملي قصير
7	3	تطبيق التقطير البخاري	استخلاص الزيوت الطيارة	تنفيذ عملي	تقرير جماعي
8	3	استخدام الموجات فوق الصوتية	تطبيق استخلاص حديث	عرض عملي +تنفيذ	استبيان تقييم
9	3	تحديد تركيز	تحليل محتوى المستخلص	تحليل عملي +جدول	تحليل البيانات

		مستخلص		نتائج	
10	3	تقييم نقاوة مستخلص	اختبار نقاوة باستخدام طرق كيميائية	تجربة مخبرية	ورقة عمل
11	3	مقارنة فعالية المستخلصات	تجربة حيوية للمستخلصات	اختبار مخبري	مقارنة نتائج
12	3	تحليل نشاط مضاد للميكروبات	تقييم فعالية مضادة للميكروبات	تجربة +توثيق النتائج	تقرير مخبري
13	3	اختبار مستخلصات على نماذج حيوية	استخدام مستخلص على خلايا/نباتات	نشاط عملي موجه	ملاحظات شفهية
14	3	تنفيذ مشروع تطبيقي	مشروع استخلاص شامل	عمل جماعي	عرض المشروع
15	3	مراجعة وتقييم شامل	تقييم ختامي +تصحيح ذاتي	مراجعة +اختبار عملي نهائي	اختبار عملي

11. تقييم المقرر

الدرجة من 100	**التقييم**
5	الامتحانات اليومية
70	الامتحانات الشهرية
5	التقرير
10	الحضور والمشاركة
10	تقييم الأداء العملي في المختبر
100	مجموع الدرجة

12. موارد التعلم والتعليم

المراجع الرئيسية	
كتاب	• Botanical Extracts and Their Phytochemicals: Potentiality in the Development of Sustainable Agriculture يغطي هذا الكتاب استخراج المكونات النباتية الفعالة، كيفية تحضيرها، وطرق التحليل. ويبدأ من نظرة شاملة إلى تطبيق المستخلصات العضوية في الزراعة المستدامة، مع التركيز على أساليب التعبئة مثل النانوتقنية .

	• 2. Plant based natural products; extraction, isolation and phytochemical screening methods (Vajira P. Bulugahapitiya, 2013) يبدأ بأساسيات الإستخلاص، فصل المكونات، والتحليل الكيميائي. مناسب للطلاب والباحثين في الكيمياء النباتية . • 3. Methods of Extraction of Phytochemicals (Chowdhury وغيرها، 2023) فصل بحثي متخصص يتعمق في آليات الاستخلاص مثل المايكروويف والموجات فوق الصوتية، ويتميز بطبيعة بحثية حديثة
المراجع الإلكترونية	Phytochemical Methods – Harborne كتاب كلاسيكي يقدم طرق استخلاص وتحليل المركبات النباتية. رابط مباشر (نسخة PDF مجانية): http://archive.org/details/phytochemicalmethods

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
عقاقير طبية	
2. رمز المقرر:	
PMNP207	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الاول / 2025	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/7/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
نظري وعملي	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
2نظري +3 عملي =5*15=75 ساعة / 3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم: البريد الإلكتروني:	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	**فهم الأساسيات العلمية** :تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية في علم العقاقير، بما في ذلك تصنيف الأدوية النباتية والحيوانية، وطرق استخلاصها وتحضيرها. **تطبيق المعرفة** :تمكين الطلاب من تطبيق المعرفة المكتسبة في تحضير الأدوية الطبيعية، وفهم تأثيراتها العلاجية والسمية. **تنمية المهارات العملية** :تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة لاستخدام الأدوية الطبيعية بشكل آمن وفعال في الممارسة الصيدلانية
9. استراتيجيات التدريس والتعلم	
الاستراتيجية	1. اساليب الاستخراج والفصل والتعرف على المركبات الفعالة.

2. تقييم الفعالية العلاجية والتمثيل الغذائي لهذه المركبات. 3. دراسة الآثار السامة أو الضارة على النظم البيولوجية. 1- يتم تعزيز التعليم من خلال مختبرات مجهزة ومناهج حديثة تتماشى مع الرؤية التنموية للفرع.	

4. بنية المقرر **(تذكر جميع المفردات النظرية**

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	مقدمة في العقاقير الطبية	تعريف العقاقير الطبية النباتية واهميتها في الطب. التوجهات الحديثة في اكتشاف الأدوية من المصادر الطبيعية	شرح نظري	اعداد تقارير
الثاني	2	تصنيف العقاقير النباتية	تصنف نواع العقاقير النباتية: الأعشاب، الأدوية النباتية، المستخلصات حسب الجزء المستخدم	عرض تقديمي	اختبار يومي
الثالث	2	طرق الاستخلاص والفصل	المبادئ الأساسية لاستخلاص المركبات الفعالة. طرق الفصل: التقطير، الاستخلاص بالمذيبات، الترشيح. أهمية النقاء والتركيز في المستخلصات	عرض تقديمي	تطبيق عملي
الرابع	2	تقنيات الفصل المتقدم	الكروماتوغرافيا: الأنواع والتطبيقات. الكروماتوغرافيا السائلة عالية الأداء (HPLC). الكروماتوغرافيا بالتبادل الأيوني	عرض تقديمي	تطبيق عملي
الخامس	2	التحليل الكيميائي للنباتات الطبية	التحليل النوعي والكمي. استخدام الطيفية: الأشعة تحت الحمراء (IR)، الرنين المغناطيسي النووي	عرض تقديمي	اعداد تقارير

			(NMR). التحليل الطيفي للكتلة.(MS)		
السادس	2	المركبات الفعالة في النباتات الطبية	المركبات القلويدية: التصنيف والخصائص. المركبات الفينولية،الفلافونويدية: التأثيرات البيولوجية.والاستخدامات العلاجية	شرح ومناقشة	مناقشة جماعية
السابع	2	تقييم الفعالية العلاجية	طرق تقييم الفعالية: الدراسات السريرية والمخبرية. المؤشرات الحيوية المستخدمة في التقييم	عرض تقديمي	اعداد تقارير
الثامن	2	التمثيل الغذائي والتوزيع داخل الجسم	التمثيل الحيوي للمركبات النباتية. التوزيع، الامتصاص، والإطراح. العوامل المؤثرة في التوافر الحيوي	عرض تقديمي	امتحان يومي
التاسع	2	الامان والسمية	الآثار الجانبية المحتملة للمركبات النباتية. تفاعلات الأدوية مع النباتات الطبية.	عرض تقديمي	تطبيق عملي ممارسات السلامة في استخدام العقاقير النباتية
العاشر	2	النباتات الطبية الشائعة واستخداماتها	الاستخدامات العلاجية التقليدية والحديثة. توضيح على نباتات طبية شائعة: الكركم، الزنجبيل، النعناع.	شرح تفصيلي	تقارير علمية تدعم فعالية هذه النباتات
الحادي عشر	2	النباتات الطبية في الطب الشعبي	دور الطب الشعبي في استخدام النباتات الطبية. التحديات والفرص في دمج الطب الشعبي مع الطب الحديث	عرض تقديمي	اعداد تقارير
الثاني عشر		النباتات الطبية في الصناعات الدوائية	دور النباتات في تطوير الأدوية. التحديات في تصنيع الأدوية النباتية	شرح نظري	تقارير على أدوية مشتقة من النباتات
الثالث عشر	2	الأبحاث الحديثة في العقاقير النباتية	أحدث الدراسات والابتكارات في مجال العقاقير النباتية. التوجهات المستقبلية في اكتشاف	امثلة على ابحاث	اختبار شامل

			الأدوية من المصادر الطبيعية.	حديثة في هذا المجال	
الرابع عشر	2	التطبيقات العملية	زيارة ميدانية إلى مختبرات أو مصانع أدوية. تطبيقات عملية على استخلاص وتحليل المركبات النباتية.	مناقشة نتائج التطبيقات العملية	اعداد تقارير
الخامس عشر	2	مراجعة شاملة	مناقشة ابحاث الطلبة		اختبار نهائي

بنية المقرر العملي لمادة العقاقير الطبية					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	3	مقدمة في العقاقير الطبية	التعريف بالعقاقير الطبية وأهميتها. مقدمة في التقنيات المخبرية المستخدمة في دراسة النباتات الطبية	عرض تقديمي	اعداد تقارير
الثاني	3	التحضير الاولي للنباتات الطبية	طرق جمع النباتات وتحضير العينات. تقنيات التجفيف والتخزين.	عرض تقديمي	تطبيق عملي
الثالث	3	الفحوصات الفيزيائية للنباتات الطبية	تحديد الوزن النوعي والكثافة. قياس الرطوبة والمحتوى الرمادي	شرح ومناقشة	اعداد تقارير
الرابع	3	الفحوصات الكيميائية الاولية	إجراء اختبارات الكشف عن المركبات الفينولية، . استخدام الكواشف الكيميائية المناسبة	شرح وعرض تقديمي	تطبيق عملي
الخامس	3	تقنيات الفصل والتنقية	استخدام طرق مثل التقطير، الاستخلاص بالمذيبات. تحضير المستخلصات السائلة	شرح ومناقشة	تطبيق عملي

			والجافة.		
السادس	3	التحليل الكمي للمكونات الفعالة	تحديد التركيزات باستخدام تقنيات مثل الطيف الضوئي. وإجراء المعايرات المناسبة	شرح ومناقشة	تطبيق عملي
السابع	3	تحضير المستحضرات الصيدلانية	إعداد المراهم، المستخلصات، الصبغات. تطبيق تقنيات التحضير القياسية	شرح ومناقشة	تطبيق عملي
الثامن	3	تقييم الجودة والفعالية	إجراء اختبارات الثباتية والفعالية. تحليل النتائج وتفسيرها	عرض تقديمي	اختبار يومي
التاسع	3	دراسة حالات علمية	تحليل حالات سريرية تتطلب استخدام مستحضرات طبيعية. مناقشة الخيارات العلاجية	شرح نظري	تطبيق عملي
العاشر	3	السلامة المهنية والاخلاقيات	مراعاة معايير السلامة في المختبر وعلى الأخلاقيات المهنية في العمل الصيدلاني	عرض تقديمي	
الحادي عشر	3	تطبيقات عملية	تنفيذ تجارب عملية متقدمة	مناقشة التحديات والحلول	
الثاني عشر	3	مراجعة شاملة	مراجعة للمفاهيم والتقنيات المستخدمة.	تحليل الأخطاء الشائعة وطرق تجنبها. عن طريق اعداد تقارير	
الثالث عشر	3	تحضير تقرير عملي	كتابة تقرير مفصل عن التجارب المنفذة.	مناقشة النتائج والتوصيات	
الرابع عشر	3	عرض تقديمي	إعداد عرض تقديمي لنتائج التجارب.	مناقشة العروض مع الزملاء التدريسيين	
الخامس عشر	3	إجراء اختبار عملي شامل. تقديم تقييم نهائي للأداء العملي.		اختبار عملي تقييمي	

5. تقييم المقرر

- **الاختبارات الفصلية** : 40%

• **التجارب العملية والتقارير** :30% • **الاختبار النهائي** :30%	
6. موارد التعلم والتعليم	
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	"المناهج الدراسية" – كلية الصيدلة، جامعة المعارف المناهج الدراسية" – كلية الصيدلة، جامعة بغداد
المراجع الرئيسية (المصادر)	العقاقير الطبية" – جامعة البصرة _"
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	pharmacy.uobasrah.edu.iq alkutcollege.edu.iq+8pharmacy.uobasrah.edu.iq+8uoa.edu.iq+8 alkutcollege.edu.iq .uomosul.edu.iq uomustansiriyah.edu.iq+2pharmacy.alzahraa.edu.iq+2ph.almaaqal.edu.iq+ pharmacy.alzahraa.edu.iq+2uomosul.edu.iq+2pharm.alayen.edu.iq+22

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
تطبيقات بايولوجية للزيوت الطيارة	
2. رمز المقرر:	
PMNP 208	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الفصل الدراسي الاول / 2024 ــ 2025	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/6/ 1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات حضورية , الكترونية, حلقات دراسية.	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
عدد الساعات المعتمدة 60/ عدد الوحدات 2	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم:	
البريد الإلكتروني:	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	1. 1 تعريف الطالب بالزيوت الطيارة : • ماهية الزيوت الطيارة ومصادرها النباتية. • فهم التركيب الكيميائي العام لها والمواد الفعالة الرئيسية. 2. فهم طرق استخلاص الزيوت الطيارة: • دراسة طرق الاستخلاص المختلفة (مثل التقطير بالبخار، الاستخلاص بالمذيبات، العصر...). • تقييم مزايا وعيوب كل طريقة واختيار الطريقة الأنسب حسب نوع النبات. 3. تحليل الخصائص الكيميائية والفيزيائية:

	• فهم الخواص الكيميائية للزيوت الطيارة وأثرها على فعالية المركبات. • إجراء تجارب مخبرية لتحليل مكوناتها (مثل: GC-MS). 4. دراسة التطبيقات البايولوجية للزيوت الطيارة: • استكشاف تأثيراتها كمضادات ميكروبية، مضادات أكسدة، مضادة للفطريات، مضادة للالتهابات... إلخ. • تطبيقاتها في المجالات الطبية والصيدلانية والزراعية والصناعات الغذائية. 5. تنمية مهارات البحث العلمي: • تدريب الطالب على إجراء تجارب علمية باستخدام الزيوت الطيارة وتحليل نتائجها. • تطوير مهارات كتابة التقارير العلمية والبحثية. 6. التعرف على الآثار الجانبية والسلامة: • دراسة الآثار السمية المحتملة للزيوت الطيارة. طرق الاستخدام الآمن والتراكيز الموصى بها.
9. استراتيجيات التدريس والتعلم	
الاستراتيجية	1. المحاضرات النظرية : a) تقديم المفاهيم الأساسية حول الزيوت الطيارة، تركيبها، خصائصها، وآلية عملها الحيوية. b) استخدام وسائل عرض مرئية (PowerPoint، مقاطع فيديو، نماذج مجهرية). c) دمج الأسئلة التحفيزية والنقاشات أثناء المحاضرات لرفع التفاعل. 2. التعلم القائم على المشكلات (Problem-Based Learning - PBL): a) طرح مشكلات واقعية مثل: زيت طيار جديد أُثبتت فعاليته ضد بكتيريا مقاومة للمضادات b) تقسيم الطلبة إلى مجموعات لحل المشكلات واقتراح حلول علمية. 3. العمل المخبري العملي (Practical Lab Work): a) تدريب الطلبة على طرق استخلاص الزيوت الطيارة (مثل التقطير بالبخار). b) تحليل الزيوت باستخدام تقنيات مثل GC أو GC-MS. c) تجريب تأثير الزيوت على كائنات دقيقة أو خلايا حية في المختبر. 4. التعلم القائم على المشاريع (Project-Based Learning):

	a) تكليف الطلبة بإعداد مشروع بحثي قصير حول تطبيق معين لزيت طيار b) عرض المشاريع في نهاية الفصل ومناقشتها مع الزملاء. 5. العروض التقديمية والمناقشات الجماعية: a) إتاحة الفرصة للطلبة لتقديم عروض فردية أو جماعية حول مواضيع مختارة من المقرر. b) تشجيع تبادل المعرفة بين الطلبة وتحفيز مهارات العرض والبحث. 7. استخدام التعليم الإلكتروني: a) تحميل محاضرات، مصادر علمية، وفيديوهات تعليمية على منصات تعليم إلكتروني (مثل Google Classroom)..

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	التعرف على الزيوت الطيارة ومفهومها	مقدمة عن الزيوت الطيارة	محاضرة + مناقشة	اختبار قبلي
2	1	تصنيف الزيوت الطيارة	أنواع الزيوت الطيارة النباتية	محاضرة + عرض	سؤال شفهي
3	1	توضيح طرق استخلاص الزيوت الطيارة	طرق الاستخلاص التقليدية والحديثة	محاضرة + فيديو	واجب كتابي
4	1	فهم العوامل المؤثرة على جودة الزيوت	العوامل البيئية والزراعية	محاضرة + حالات دراسية	اختبار قصير
5	1	التمييز بين التركيب الكيميائي للزيوت	المركبات الكيميائية الفعالة	محاضرة + تحليل بياني	تمرين تحليلي
6	1	شرح الخصائص الفيزيائية والكيميائية	خصائص الزيوت الطيارة	محاضرة + نقاش	تقرير
7	1	توضيح التطبيقات الصيدلانية	الزيوت الطيارة في الصناعات الدوائية	محاضرة + دراسة حالة	تقييم شفهي
8	1	دراسة التأثيرات الحيوية للزيوت	التأثيرات المضادة للبكتيريا والفطريات	محاضرة + أمثلة تطبيقية	اختبار منتصف الفصل
9	1	استعراض التطبيقات العلاجية	الزيوت في العلاج العطري	محاضرة + نقاش	عرض طلابي

10	1	مقارنة الزيوت المستخدمة طبيًا وغذائيًا	الاستخدامات الغذائية	محاضرة + فيديو	تقييم فردي
11	1	تحليل العلاقة بين التركيب والنشاط الحيوي	العلاقة بين التركيب الكيميائي والنشاط الحيوي	محاضرة + حالات تطبيقية	واجب تحليلي
12	1	تقييم الجوانب السمية والسلامة	الجرعات الآمنة والتأثيرات الجانبية	محاضرة + مناقشة	اختبار تقييمي
13	1	التعرف على دور الزيوت في الوقاية من الأمراض	الزيوت الطيارة والأمراض المزمنة	محاضرة + مصادر بحثية	تقرير بحثي
14	1	عرض دراسات حديثة	الأبحاث الحديثة في الزيوت الطيارة	مناقشة بحثية	تقديم ورقة بحثية
15	1	مراجعة شاملة وتقييم نهائي	مراجعة عامة للمقرر	مراجعة + اختبار نهائي	اختبار نهائي

العملي

الأسبوع	الساعات	التمييز بين مفاهيم النانومتر والخصائص النانوية	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	التعرف على أدوات استخلاص الزيوت	تجهيز المختبر والأدوات	تدريب عملي	بطاقة تقييم
2	3	تصنيف وتحضير العينات النباتية	اختيار النباتات الغنية بالزيوت	عمل مجموعات	تقييم ميداني
3	3	تطبيق طرق استخلاص تقليدية	تقطير مائي وتقطير بالبخار	تنفيذ عملي	تقرير مختبري
4	3	استخلاص باستخدام مذيبات عضوية	استخلاص الإيثانول والهكسان	تجربة مخبرية	تحليل النتائج
5	3	تحليل الخواص الفيزيائية للزيوت	اللون، الرائحة، القوام	تجارب حسية + قياس	فحص جماعي
6	3	التعرف على طرق التحليل الكيميائي	كروماتوغرافيا طبقة رقيقة	تدريب عملي	عرض مختبري
7	3	تقييم النشاط المضاد للبكتيريا	اختبار الانتشار في الأطباق	تطبيق حيوي	نتائج موثقة

8	3	تقييم النشاط المضاد للفطريات	التجارب الحيوية للفطريات	تطبيق عملي	تحليل البيانات
9	3	استخلاص زيوت من مصادر متعددة	مقارنة بين النباتات	عمل مجموعات	عرض تقديمي
10	3	تجربة المزج بين الزيوت	تأثير الخليط على النشاط الحيوي	تنفيذ عملي	تقييم جماعي
11	3	تحديد الجرعات الآمنة	تجارب السلامة	محاكاة + حسابات	ورقة تقييم
12	3	اختبار التهيج الجلدي للزيوت	تطبيق على نماذج اصطناعية	تجربة واقعية	تقرير مفصل
13	3	تصميم منتج باستخدام الزيوت	منتج علاجي أو عطري	عمل جماعي	مشروع مصغر
14	3	عرض المشاريع التطبيقية	عرض المنتجات أمام لجنة	تقديم عملي	تقييم شامل
15	3	مراجعة وتقييم عملي نهائي	اختبار شامل لكل التجارب	مراجعة جماعية + اختبار	اختبار عملي نهائي

11. تقيم المقرر

التقييم	الدرجة من 100
الامتحانات اليومية	5
الامتحانات الشهرية	70
التقرير	5
الحضور والمشاركة	10
تقييم الأداء العملي في المختبر	10
مجموع الدرجة	100

المراجع الرئيسية	
كتاب	Applications K. Hüsnü Can Baser and Gerhard Buchbauer

	الناشر: CRC Press الإصدار: الثاني (2016) فصل عن الأنشطة البايولوجية للزيوت الطيارة مثل: مضادات البكتيريا مضادات الفطريات مضادات الأكسدة النشاطات الخلوية والمناعية استخدام الزيوت الطيارة في الطب التقليدي والحديث طرق الاستخلاص والتحليل باستخدام GC-MS دراسات حالة لأنواع نباتية تحتوي زيوت فعالة بيولوجيًا
المراجع الإلكترونية	• Essential Oils: Science, Technology, and Applications – Baser and Buchbauer • Handbook of Essential Oils: Science, Technology, and Applications – Hüsnü Can Baser, Gerhard Buchbauer • Medicinal Plants: Chemistry and Properties – A.K. Sharma • Pharmacognosy and Phytochemistry – V.K. Ahluwalia https://www.researchgate.net – يمكن من خلاله الوصول إلى أبحاث وأطروحات متخصصة من باحثين في هذا المجال. .5 Dr. Duke’s Phytochemical and Ethnobotanical Databases https://phytochem.nal.usda.gov – قاعدة بيانات تحتوي على معلومات دقيقة عن المركبات النباتية، خاصة الزيوت الطيارة. .

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
انتاج نباتات طبية	
2. رمز المقرر:	
PMNP 251	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الفصل الدراسي الاول / 2024 ــ 2025	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/6/ 1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات حضورية , الكترونية, حلقات دراسية.	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
عدد الساعات المعتمدة 45/ عدد الوحدات 2	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم: البريد الإلكتروني:	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	1. تعريف الطالب بالنباتات الطبية من حيث أهميتها الاقتصادية والصحية والصناعية. 2. إكساب الطالب المهارات الأساسية لإنتاج النباتات الطبية بدءًا من اختيار الأرض المناسبة وحتى الحصاد والتجفيف والتخزين. 3. تعريف الطالب بالعوامل البيئية والفسيولوجية المؤثرة على نمو وإنتاج النباتات الطبية. 4. تمكين الطالب من معرفة تقنيات الإكثار (البذري والخضري) للنباتات الطبية. 5. تمييز الأنواع النباتية الطبية الشائعة محليًا وعالميًا من حيث الصفات النباتية ومحتواها من المواد الفعالة. 6. تأهيل الطالب للتعامل مع المشاكل الزراعية التي تواجه إنتاج النباتات الطبية مثل الآفات والأمراض. 7. تعزيز الوعي البيئي والاقتصادي حول أهمية استغلال النباتات الطبية في الصناعات الدوائية

	والعطرية. 8. تدريب الطالب على استخدام الممارسات الزراعية الجيدة (GAP) في إنتاج النباتات الطبية. 9. ربط الجانب العملي بالجانب النظري من خلال زيارات حقلية أو أنشطة مخبرية توضح طرق الزراعة والمعالجة. 10. تحفيز الطالب على البحث العلمي والتطوير في مجال زراعة وإنتاج النباتات الطبية.
9. استراتيجيات التدريس والتعلم	
الاستراتيجية	1. اعتماد على المنهج القائم على الكفاءة • يُركز المقرر على تزويد الطالب بالمعارف والمهارات والاتجاهات اللازمة لإنتاج النباتات الطبية بجودة عالية، مع التركيز على الجانب التطبيقي الميداني. 2. استخدام المحاضرات النظرية • لتقديم المفاهيم الأساسية حول أهمية النباتات الطبية، أصنافها، ظروف نموها، طرق الإكثار، مواعيد الزراعة، إدارة التسميد، الري، مكافحة الآفات، الحصاد، والتجفيف والتخزين. 3. التطبيقات العملية • يتم تنفيذها في الحقل أو المشاتل أو البيوت المحمية، ويُدرّب الطالب على مراحل زراعة نباتات طبية مختارة، بدءًا من إعداد الأرض وحتى الحصاد والتجفيف، وربما استخلاص المواد الفعالة. 4. استخدام التعلم القائم على المشكلات (PBL) • يتم عرض مشاكل واقعية في مجال إنتاج النباتات الطبية (مثل انخفاض الإنتاجية أو تفشي آفة معينة)، ويُطلب من الطلاب تحليل المشكلة واقتراح الحلول المناسبة. 5. تنفيذ زيارات حقلية وميدانية • لربط الجانب النظري بالممارسة الفعلية، من خلال زيارة مزارع أو شركات متخصصة في إنتاج أو تصنيع النباتات الطبية، مما يمنح الطلاب خبرة عملية وواقعية. 6. التعلم التعاوني والمشاريع الجماعية • يُكلّف الطلاب بالعمل في مجموعات لإعداد تقارير أو مشاريع تطبيقية عن نباتات طبية معينة، تشمل الدراسة البيئية، متطلبات الإنتاج، والعائد الاقتصادي. 7. دمج الوسائل الرقمية والتكنولوجيا • يتم توظيف مقاطع فيديو تعليمية، عروض PowerPoint، ومصادر إلكترونية لدعم المحتوى النظري والعملي، وتشجيع التعلم الذاتي. 8. التقييم الشامل والمتنوع

• يشمل امتحانات نظرية، تقويم الأداء العملي، تقييم التقارير والبحوث، المشاركة الصفية، والعروض التقديمية، لضمان قياس المعرفة والفهم والمهارات والاتجاهات.	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	التعرف على مفهوم وأهمية إنتاج النباتات الطبية	مقدمة في إنتاج النباتات الطبية	محاضرة – مناقشة	اختبار قصير –مشاركة
2	1	معرفة العوامل البيئية المؤثرة على الإنتاج	العوامل المناخية والبيئية	محاضرة – عرض شرائح	واجب منزلي
3	1	تمييز أنواع الترب المناسبة للنباتات الطبية	التربة وخصائصها	محاضرة – مناقشة	اختبار قصير
4	1	فهم تقنيات الإكثار البذري واللاجنسي	طرق الإكثار	محاضرة – فيديو تعليمي	سؤال شفهي
5	1	التعرف على برامج الزراعة والتسميد	ممارسات الزراعة والتسميد	محاضرة – دراسة حالة	تقرير كتابي
6	1	وصف تقنيات الري المناسبة للنباتات الطبية	الري وإدارة المياه	محاضرة – مناقشة	اختبار
7	1	تحديد أهم آفات وأمراض النباتات الطبية	إدارة الآفات والأمراض	محاضرة – حالات واقعية	عرض تقديمي
8	1	مراجعة وتقييم نصف الفصل	مراجعة نصف الفصل	نقاش – اختبار	اختبار نصف فصلي
9	1	تحليل مراحل الحصاد والتجفيف والتخزين	الحصاد والتجهيز	محاضرة – صور توضيحية	واجب
10	1	فهم مبادئ الزراعة العضوية للنباتات الطبية	الزراعة العضوية	محاضرة – مقارنات	ورقة بحثية قصيرة
11	1	توضيح أثر التكنولوجيا على الإنتاج	التكنولوجيا الحديثة في الإنتاج	محاضرة – فيديو	تقرير مصغر

12	1	مقارنة بين أنظمة الإنتاج المختلفة	أنظمة الإنتاج التقليدي مقابل الحديث	محاضرة – مناقشة	مشاركة جماعية
13	1	التعرف على ضوابط الجودة للنباتات الطبية	جودة الإنتاج والمعايير	محاضرة – تحليل حالات	اختبار قصير
14	1	توضيح الجوانب الاقتصادية في الإنتاج	التكاليف والعوائد	محاضرة – تمرين تطبيقي	حل مسائل
15	1	تقييم شامل للمقرر	مراجعة واختبار نهائي	مراجعة – نقاش	اختبار نهائي

العملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على الأدوات والمعدات	أدوات وتقنيات الزراعة	تطبيق عملي – عرض	تقييم عملي
2	2	إعداد التربة للزراعة	تحضير وسط الزراعة	تجربة – إشراف ميداني	تقرير عملي
3	2	تنفيذ عملية الإكثار	إكثار بذري ولاجنسي	تنفيذ عملي	تقييم مباشر
4	2	زراعة نباتات طبية في أوعية أو أحواض	الزراعة العملية	زراعة فعلية	ملاحظة وتقييم
5	2	تطبيق عملية التسميد المناسبة	التسميد بأنواعه	عمل ميداني	سجل عملي
6	2	تنفيذ خطة ري منتظمة	تطبيق الري	تجربة عملية	تقييم الأداء
7	2	مراقبة نمو النبات وتسجيل البيانات	متابعة النمو	تسجيلات وملاحظات	سجل تطبيقي
8	2	تنفيذ عمليات مكافحة بيولوجية	مكافحة آفات	تطبيق ميداني	تقييم عملي
9	2	حصاد النبات وتقدير الجودة	الحصاد والتجفيف	تدريب ميداني	تقييم منتج
10	2	تخزين المواد النباتية الطبية	التخزين والتغليف	تجريب وتغليف	عرض تطبيقي
11	2	زراعة نباتات عضوية	تطبيق الزراعة العضوية	مشروع مصغر	متابعة تنفيذ
12	2	تقييم جودة العينات	اختبارات جودة ميدانية	أدوات تحليل ميدانية	تقرير عملي

13	2	إعداد مشروع إنتاج صغير	مشروع زراعي مصغر	عمل جماعي	تقييم المشروع
14	2	عرض المشاريع ومناقشتها	عروض الطلبة	تقديم وعرض شفهي	تقييم عرض
15	2	مراجعة وتقييم نهائي	اختبار عملي شامل	اختبار – مناقشة	اختبار نهائي عملي

11. تقييم المقرر

الدرجة من 100	**التقييم**
5	الامتحانات اليومية
70	الامتحانات الشهرية
5	التقرير
10	الحضور والمشاركة
10	تقييم الأداء العملي في المختبر
100	مجموع الدرجة

كتاب

Handbook of Medicinal Herbs

دليل شامل يضم معلومات حول خصائص النباتات الطبية وأساليب زراعتها .

Manual for the Propagation and Cultivation of Medicinal Plants of Ghana

يغطي تقنيات إنشاء المشاتل والبيئة المثالية للإكثار العملي للنباتات الطبية .

Guidelines for Cultivation, Collection, Conservation and Propagation of Medicinal Herbs (إسلام أباد، 2006)

دليل منظم يشمل اختيار الموقع، الأرض، طرق الحصاد، ومعايير الجودة .

Cultivation of Medicinal Plants (ResearchGate، 2022)

يغطي أساليب زراعة 35 نباتًا طبيًا أساسياً مع معلومات اقتصادية وتجارية .

	(Good Agricultural and Collection Practices for Medicinal Plants (FAO دليل متميز بتركيز على إدارة الجودة، الأمان، والتوثيق لضمان أفضل عوائد ونقاء للنباتات
المراجع الإلكترونية	https://www.rwaq.org تقدم دورات عن النباتات والأعشاب الطبية أحيانًا. http://elearning.agri.cu.edu.eg تحتوي على مقررات زراعية، وقد تجد وحدات عن النباتات الطبية.

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
ادغال	
2. رمز المقرر:	
PMNP252	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الفصل الدراسي الاول / 2024 ــ2025	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/ 6/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات حضورية , الكترونية, حلقات دراسية.	
12. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
عدد الساعات المعتمدة 60/ عدد الوحدات 2	
6. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم: البريد الإلكتروني:	
7. اهداف المقرر	
الاهداف	المعرفة: فهم أنواع ومكونات الغابات ووظائفها البيئية. إتقان تقنيات التحكم والتخطيط للغابات. ٢ -المهارات: تطبيق القياسات البيئية وتحليل البيانات باستخدام برامج وأدوات ميدانية ٣ -العروض التقديمية النهائية: إعداد مشاريع عملية: (مثلًا) وضع خطة تشجير أو برنامج إدارة مستدامة.

8. استراتيجيات التدريس والتعلم	
الاستراتيجية	فعالية المحاضرات التفاعلية: تشجيع النقاش الصفي. العمل الميداني: زيارات للمختبرات والمواقع الزراعية التطبيقية. التعلم النشط: من خلال المشاريع الجماعية والتقييم الذاتي. ندوات الخبراء: تُشبه ورش العمل في كليات الغابات.

9. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	1	مقدمة مفهوم الادغال وانواعها	تعريف الدغال ،تصنيفها (اعشاب ،معمرات ، مائية	شرح ومناقشة	اعداد تقارير
الثاني	1	تشريح وتعريف الانواع الشائعة في العراق	التركيز على انواع الادغال الموجودة في العراق	شرح نظري	امتحان يومي
الثالث	1	البيئة المناخية للادغال	تأثير درجة الحرارة والرطوبة والمناخ	نموذج محاكاة	تحليل عينات
الرابع	1	دورة حياة نمو الادغال	فهم دورة النمو والعوامل المؤثرة	عرض تقديمي	انشطة عملية
الخامس	1	تاثير التربة وموارد الماء	دراسة خواص التربة ونقل الماء	تحليل عينات	مناقشة نتائج
السادس	1	امراض الادغال والفطريات	تحديد الامراض الشائعة واساليب التشخيص	دراسة حالات	مناقشة الموضوع

السابع	1	حشرات وفطريات الادغال	تصنيف الحشرات وتأثيرها على الغطاء	محاضرة نظري	ممارسة حقلية
الثامن	1	العمليات التصنيعية وتحليل البيانات	طرق القياس وتحليل البيانات البيئية	عرض تقديمي	ورشة عمل
التاسع	1	تنمية واستثمار الغابات	فرص تجارية واقتصادية في المنتجات الغابية	دراسة حالة	مناقشة
العاشر	1	تصميم مشروع استثمار ادغال	تخطيط مشاريع استثمارية	استخدام منهج تحليل المشاريع	اعداد تقارير
الحادي عشر	1	تكنولوجيا مكافحة ونقل الغطاء النباتي	مكافحة الزوائد والانظمة التقنية	عرض تقديمي	تطبيق عملي
الثاني عشر	1	تقنيات التشجير والصيانة	اساليب التشجير الفعالة	تحليل تجارب سابقة	اختبار يومي
الثالث عشر	1	التخطيط والسياسات البيئة	دراسة خطط الادارة وحماية الغابات	محاضرة نظري	مناقشة
الرابع عشر	1	انظمة الغابات وتنميتها المستدامة	تقييم مشاريع	اعداد بحوث شاملة	مناقشة بحوث
الخامس عشر	1	المراجعة والامتحان النهائي	تلخيص محاضرات	مناقشات	امتحان نهائي

بنية المقرر العملي					
الاسبوع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	**التعريف بالمختبر والحقول :**	التعرف على أنواع الأدغال تجهيز بيئة العمل ، المرافقة لمزارع المحاصيل	محاضرة	اعداد تقرير

الثاني	2	**تعرف أشكال الأدغال**	تصوير وملاحظة خصائص النبات والزهور والفروع	عرض تقديمي	عمل ميداني
الثالث	2	تجارب طرق المكافحة الميكانيكية	تقييم كفاءة الطرق الكيميائية	شرح ومناقشة	اختبار يومي
الرابع	2	الحراثة وادخالها في المكافحة	مشاهدة تأثير التربة على قدراتها في مكافحة الأدغال	عرض تقديمي	عمل ميداني
الخامس	2	الطرق البايولوجية	فهم المفاهيم البيولوجية في المكافحة	شرح نظري ومناقشة	اعداد تقارير
السادس	2	**تط** تحديد دور تناوب المحاصيل **ك** في خفض انتشار الأدغال زراعة بدائل أدغال ومقارنة آثارها		شرح ومناقشة	امتحان يومي
السابع	2	طرق الحرق والتغطية	اثار استخدام الحرارة والتغطية على الأحياء الأرضية	عرض تقديمي	اعداد تقارير
الثامن	2	مصطلحات وتصنيفات عالمية	رفع قدرات التصنيف حسب أنظمة تعريف النباتات	محاضرة تصنيف ادغال	اعداد تقارير
التاسع	2	اعداد محاليل المبيدات	اكتساب المهارات العملية في المعايرة والتخفيف	عرض تقديمي	تطبيق عملي
العاشر	2	مكافحة دخول الأدغال إلى حدائق ومشاتل	اكتساب تقنيات الوقاية في بيئة مرشدة	محاضرة	تطبيق عملي

الحادي عشر	2	التعامل مع الادغال المائية	لطرق ميكانيكية، كيميائية، بيولوجية على أنواع مثل زهرة النيل وتمساح الأدغال	تطبيق عملي
الثاني عشر	2	الادغال في البيوت المحمية	تطوير استيراتيجيات خاصة في البيئة المحمية	تجارب عملية	اختبار يومي
الثالث عشر	2	تجارب معملية	تحليل امتصاص وانتقال المبيدات للنبات	شرح ومناقشة	تطبيق عملي
الرابع عشر	2	تجارب فسيولوجية	تجارب في بيئة محمية لمعرفة طرق المكافحة	تطبيق عملي
الخامس عشر	2	متابعة تجارب اسبوع 14	اكمال ومناقشة نتائج فسيولوجية الامتصاص	تقديم مشاريع طلابية ومناقشتها

10. تقييم المقرر

10% الحضور والمشاركة

20% التقارير العملية

20% الاختبارات العملية الفصلية

30% الاختبارات النهائية

20% النشاطات الحقلية

المجموع 100%

11. موارد التعلم والتعليم

الكتب الدراسية	كتاب "حياتية الأدغال"(جامعة ديالى، 2018) – جزء أول يقدّم الأساسيات الفسيولوجية ونطاق الانتشار كتاب "الأدغال وطرائق مكافحتها) "محمد هذّال وباقر الجبوري، 1985-2011) – منهج عملي ونظري
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	aujecs.uoanbar.edu.iq+3agriculture.uodiyala.edu.iq+3agriculture.uodiyala.edu.iq+3. uoanbar.edu.iq+4coagri.uobaghdad.edu.iq+4agriculture.uodiyala.edu.iq+4

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
محاصيل زيتية وعطرية	
2. رمز المقرر:	
PMNP 253	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الفصل الدراسي الاول / 2024 — 2025	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/6/ 1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات حضورية , الكترونية, حلقات دراسية.	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
عدد الساعات المعتمدة 60/ عدد الوحدات 2	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم:	
البريد الإلكتروني:	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	1. تعريف الطالب بأهمية المحاصيل الزيتية والعطرية من النواحي الاقتصادية، الغذائية، والصناعية. 2. تمييز الأنواع المختلفة من المحاصيل الزيتية والعطرية، وخصائصها النباتية والبيئية. 3. توضيح طرق الزراعة والإنتاج والمعاملات الزراعية الملائمة لكل نوع من هذه المحاصيل. 4. تحليل العوامل المؤثرة في الإنتاجية والجودة لكل من المحاصيل الزيتية والعطرية. 5. التعرف على طرق استخلاص الزيوت النباتية والعطرية وطرق تحليلها وتقييم جودتها. 6. إدراك الأهمية الصناعية والتجارية لتلك المحاصيل ودورها في دعم الاقتصاد الوطني. 7. تطبيق المهارات العملية في زراعة بعض المحاصيل الزيتية والعطرية، ومعالجة مشاكلها الشائعة. 8. تعزيز الاتجاهات الإيجابية نحو استثمار الموارد المحلية لإنتاج زيوت نباتية وعطرية.

	9. استخدام المعلومات العلمية لاتخاذ قرارات مناسبة تتعلق بإدارة المحاصي

9. استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية	أولًا: أساليب التعليم والتعلم 1. المحاضرات النظرية: • عرض نظري منظم للمفاهيم الأساسية والأنواع المختلفة للمحاصيل الزيتية والعطرية. • استخدام شرائح PowerPoint، ومقاطع فيديو تعليمية. 2. المناقشات الصفّية: • تشجيع الحوار بين الطلبة والمدرس لتحليل المعلومات وربطها بالواقع العملي. 3. الدراسة الحقلية (الزيارات الميدانية): • زيارة مزارع أو مصانع استخلاص الزيوت. • تطبيق عملي للمفاهيم المكتسبة في المحاضرات. 4. التدريب العملي: • تنفيذ أنشطة داخل الحقل أو المختبر مثل زراعة، جمع، وتجفيف، واستخلاص الزيوت. 5. التعليم التعاوني: • تقسيم الطلبة إلى مجموعات لمشاريع أو عروض تقديمية. 6. التعليم القائم على المشكلات (PBL): • عرض مشكلات زراعية واقعية لتحليلها واقتراح حلول علمية. ثانيًا: الأنشطة التعليمية • إعداد تقارير بحثية حول نبات معين. • تقديم عروض تقديمية شفوية. • إعداد مشروع مصغر حول خطة زراعة أو إنتاج محصول زيتي أو عطري. • تحليل عينات زيوت لاختبار الجودة. ثالثًا: استراتيجيات التقييم 1. الاختبارات النظرية (منتصف الفصل ونهاية الفصل). 2. الاختبارات العملية (تقييم المهارات الحقلية والمخبرية).

3. تقويم تقارير البحوث والمشاريع. 4. المشاركة الصفية والتفاعل والمناقشات. 5. التقييم الذاتي والجماعي لبعض المهام التعاونية	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	التعرف على المفاهيم الأساسية للمحاصيل الزيتية والعطرية	مقدمة عامة عن المحاصيل الزيتية والعطرية	محاضرة + عرض بوربوينت	مشاركة صفية
2	1	تمييز خصائص المحاصيل الزيتية	التصنيف والأهمية الاقتصادية للمحاصيل الزيتية	محاضرة + مناقشة	اختبار قصير
3	1	توضيح متطلبات زراعة المحاصيل الزيتية	العوامل البيئية واحتياجات التربة	محاضرة + دراسة حالة	واجب بيتي
4	1	التعرف على طرق الإكثار والبذور	طرق إكثار المحاصيل الزيتية	عرض فيديو + محاضرة	اختبار عملي)شفوي(
5	1	تحديد طرق الحصاد والتخزين	حصاد وتخزين المحاصيل الزيتية	مناقشة + صور توضيحية	مشاركة ومتابعة
6	1	تحليل نباتات زيتية مشهورة	فول الصويا – بذور القطن	محاضرة + تحليل حالة	اختبار كتابي
7	1	استنتاج فوائد زيتية لنباتات محددة	السمسم – دوار الشمس	محاضرة + فيديو	نشاط جماعي
8	1	الربط بين الإنتاج والاستخدام الصناعي	استخدام الزيوت في الصناعات	دراسة حالة + عرض	تقرير كتابي
9	1	تعريف نباتات عطرية واستخداماتها	مقدمة في المحاصيل العطرية	محاضرة + مناقشة	اختبار قصير
10	1	مقارنة أنواع النباتات العطرية	النعناع، الريحان، إكليل الجبل	محاضرة + صور ونماذج	اختبار شفوي
11	1	وصف طرق استخلاص الزيوت العطرية	تقنيات الاستخلاص والتقطير	عرض عملي + نقاش	تقييم تحليلي

12	1	فهم تطبيقات الزيوت العطرية	الاستخدام في العطور والعلاج	محاضرة + فيلم علمي	تقرير فردي
13	1	ربط الإنتاج العطري بالبيئة	الزراعة المستدامة للمحاصيل العطرية	مناقشة جماعية	تقييم جماعي
14	1	مراجعة شاملة للمقرر	مراجعة وتطبيقات عامة	جلسة مراجعة	اختبار تحصيلي تجريبي
15	1	تقييم شامل للمعارف	اختبار نهائي	اختبار تحريري	الاختبار النهائي

العملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	التمييز بين البذور الزيتية والعطرية	التعرف على البذور والعينات	تطبيق عملي	فحص وملاحظة
2	3	تنفيذ خطوات الزراعة	زراعة فول الصويا أو السمسم	تجربة حقلية	سجل متابعة
3	3	توثيق مراحل النمو	متابعة نمو النبات	عمل جماعي	تقرير أسبوعي
4	3	قياس مؤشرات التربة	اختبار خصائص التربة	عمل مخبري	ورقة عمل
5	3	توضيح طرق الري والتسميد	نظم ري المحاصيل الزيتية	تطبيق عملي	متابعة ميدانية
6	3	التمييز بين طرق الحصاد	تجفيف السمسم – حصاد يدوي	تدريب ميداني	تقييم مباشر
7	3	استخلاص زيت من نبات	استخلاص يدوي لزيت السمسم	تجربة داخل المختبر	تقييم عملي
8	3	تحليل خواص الزيوت	قياس الكثافة واللزوجة	تجربة مخبرية	سجل عملي
9	3	فرز النباتات العطرية	تمييز الأنواع من خلال الرائحة والشكل	نشاط عملي	اختبار تشخيصي
10	3	تنفيذ تقطير مائي	تقطير النعناع أو الريحان	عمل تجريبي	تقييم الأداء
11	3	تقييم جودة الزيوت العطرية	مقارنة نتائج التقطير	نشاط جماعي	تقرير عملي

12	3	عرض مشاريع مصغرة	مشروع استخلاص أو تجفيف	عرض تقديمي	تقييم جماعي
13	3	ربط الإنتاج بالمخرجات الاقتصادية	مقارنة إنتاج الأنواع المختلفة	دراسة حالة ميدانية	ملف إنجاز
14	3	مراجعة شاملة للمقرر	مراجعة وتقييم شامل	نشاط تطبيقي	اختبار عملي تجريبي
15	3	قياس المستوى العملي النهائي	اختبار عملي شامل	تنفيذ	التقييم النهائي العملي

11. تقييم المقرر

الدرجة من 100	**التقييم**
5	الامتحانات اليومية
70	الامتحانات الشهرية
5	التقرير
10	الحضور والمشاركة
10	تقييم الأداء العملي في المختبر
100	مجموع الدرجة

كتاب

1.حاصيل الحقل الزيتية والعطرية والطبية"

- المؤلف: د. عبد الحميد شحاتة
- يتناول المحاصيل الزيتية (السمسم، دوار الشمس، الكتان...) والعطرية مثل النعناع والريحان.

2. "المحاصيل الحقلية – الجزء الثاني (المحاصيل الزيتية والعلفية)"

- المؤلف: د. أحمد عبد العزيز
- يشمل خصائص وطرق زراعة المحاصيل الزيتية، وأهميتها الاقتصادية.

3. "النباتات الطبية والعطرية: زراعتها وطرق استخلاص الزيوت"

- المؤلف: د. حسن فتحي

1. الموسوعة الزراعية – موقع الهندسة الزراعية

المراجع الإلكترونية	https://www.agriceg.com يحتوي على مقالات مفصلة عن محاصيل مثل: الكتان، السمسم، الخروع، النعناع، اللافندر **2. بوابة المعرفة الزراعية - أكاديمية البحث العلمي (مصر)** http://agri.knowledgetransfer.eg قاعدة بيانات كبيرة تشمل المحاصيل الزيتية والعطرية. **3. موقع FAO (منظمة الأغذية والزراعة)** https://www.fao.org يمكن البحث باستخدام كلمات: "Oil Crops" أو "Aromatic Plants" يحتوي على تقارير حديثة حول الإنتاج، التجارة، وأهمية هذه المحاصيل عالميًا.

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
تحليل التربة والنبات	
2. رمز المقرر:	
PMNP 254	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الفصل الدراسي الاول / 2024 ــ 2025	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/6/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات حضورية , الكترونية, حلقات دراسية.	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
عدد الساعات المعتمدة 60/ عدد الوحدات 2	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم: البريد الإلكتروني:	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	1. فهم الأساس العلمي لتحليل التربة والنبات: • تعريف الطالب بمكونات التربة الأساسية والعمليات الحيوية والفيزيائية والكيميائية التي تؤثر على خصوبتها. 2. تعلم تقنيات التحليل الكيميائي والفيزيائي للتربة والنبات: • تمكين الطالب من استخدام الطرق والأدوات المخبرية لتحليل عناصر التربة والنبات. 3. تقييم خصوبة التربة واحتياجات النبات الغذائية: • استخدام نتائج التحاليل لتحديد نقص أو زيادة العناصر الغذائية في التربة والنبات. 4. الربط بين نتائج التحاليل والتوصيات السمادية:

	• تدريب الطالب على كتابة تقارير تحليلية وتقديم توصيات عملية للإدارة الزراعية. 5. تنمية مهارات العمل المخبري وتحليل البيانات: • اكتساب مهارات تطبيقية في التحليل والقياس والتفسير العلمي للنتائج.

9. استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية	1. المحاضرات النظرية التفاعلية: • تقديم المفاهيم النظرية باستخدام العروض التقديمية، والنماذج التوضيحية، وأمثلة من الواقع الزراعي. 2. التطبيقات العملية في المختبر: • إجراء تحاليل فعلية لعينات تربة ونبات بإشراف مباشر لتعليم الطلاب خطوات العمل المخبري. 3. الدراسة الميدانية: • زيارات ميدانية لأخذ عينات من التربة والنبات وتحليلها، وتفسير النتائج في سياق بيئتها. 4. استخدام التعلم التعاوني: • تشجيع الطلاب على العمل ضمن مجموعات لتحليل العينات ومناقشة النتائج. 5. تحليل دراسات حالة واقعية: • مناقشة حالات حقيقية لمشاكل في التربة أو النبات وربطها بنتائج التحاليل وطرق المعالجة 6. التقويم المرحلي والنهائي: • استخدام اختبارات قصيرة، تقارير مخبرية، عروض تقديمية، ومشاريع تطبيقية لتقويم الأداء.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	التعرف على أهمية تحليل التربة والنبات	مقدمة في تحليل التربة والنبات	محاضرة - نقاش	اختبار تشخيصي
2	1	فهم مكونات التربة وأنواعها	مكونات التربة الفيزيائية والكيميائية	عرض تقديمي - تفاعلي	أسئلة قصيرة
3	1	التعرف على عينات التربة وطريقة أخذها	طرق أخذ وتحضير عينات التربة	محاضرة - فيديو توضيحي	مشاركة صفية
4	1	تمييز العوامل المؤثرة	خصوبة التربة والعوامل	عرض توضيحي	واجب كتابي

		في خصوبة التربة	المؤثرة فيها		
5	1	فهم أهمية تحليل النبات في الكشف عن النقص الغذائي	أهمية تحليل النبات وأهدافه	محاضرة - تحليل حالات	اختبار قصير
6	1	المقارنة بين طرق التحليل الكيميائي	طرق التحليل الكيميائي الكلي والجزئي	عرض + مناقشة	أسئلة كتابية
7	1	توضيح طرق تحليل pHوالتوصيل الكهربائي	قياس pH و ECللتربة	محاضرة + أمثلة	اختبار تطبيقي
8	1	التمييز بين طرق الاستخلاص المختلفة	طرق استخلاص العناصر الغذائية	شرح نظري	تمرين تطبيقي
9	1	تفسير نتائج تحاليل العناصر الكبرى	تحليل النيتروجين، الفسفور، البوتاسيوم	محاضرة + أمثلة	اختبار كتابي
10	1	تفسير نتائج العناصر الصغرى	تحليل الحديد، الزنك، المنغنيز والنحاس	محاضرة - نشاط فردي	تقييم تحريري
11	1	شرح العلاقة بين نتائج التحاليل واحتياجات النبات	تقييم الخصوبة والتوصيات السمادية	تحليل بيانات	ورقة عمل
12	1	معرفة المعايير الدولية في تحليل التربة	معايير تحليل التربة والنبات(ISO - FAO)	مناقشة علمية	واجب منزلي
13	1	التمييز بين أنواع الأخطاء في التحاليل	الأخطاء المحتملة في التحاليل وطرق تقليلها	شرح تفاعلي	دراسة حالة
14	1	تحليل دراسات حالة واقعية	تطبيق نتائج التحليل عمليًا	دراسة حالات	مشروع مصغّر
15	1	مراجعة شاملة للمقرر	مراجعة واختبار نهائي	حوار مفتوح	اختبار نهائي
العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	التعرف على أجهزة وأدوات التحليل	تجهيز المختبر والتعرف على الأدوات	عملي توجيهي	تقييم ملاحظ
2	3	تعلم خطوات أخذ عينات التربة	تطبيق عملي لأخذ عينات من الحقل	عمل ميداني	تقييم عملي

3	3	تحضير العينات للتحليل	تجفيف وطحن وتخزين العينات	تطبيق مختبري	سجل عملي
4	3	تحليل رطوبة التربة	قياس نسبة الرطوبة بالتسخين	تجربة عملية	تقرير مختبري
5	3	تحليل pH وEC	قياس الأس الهيدروجيني والتوصيل الكهربائي	تجربة مختبرية	سجل نتائج
6	3	التحليل الكيميائي للعناصر الكبرى	تحليل NPK في التربة	مختبر عملي	ورقة عمل
7	3	استخلاص العناصر الصغرى	تحليل Zn, Fe, Cu, Mn	تجربة عملية	تقويم تقني
8	3	تحليل الكربونات والبيكربونات	اختبار كيميائي للتربة القلوية	تدريب مختبري	تقرير تحليل
9	3	استخلاص العناصر من النبات	تحضير العينات النباتية للتحليل	تطبيق عملي	ملاحظة مباشرة
10	3	تحليل NPK في النبات	الكشف عن العناصر الغذائية في النبات	مختبر عملي	تقرير مختبري
11	3	تفسير نتائج التحليل	مقارنة بين عينات مختلفة	ورشة تحليل	اختبار تحليلي
12	3	معالجة البيانات المختبرية	استخدام الجداول والبرامج	تطبيق عملي	عرض شفهي
13	3	إعداد تقرير شامل	كتابة تقرير علمي للتحليل	عمل فردي	تقييم التقرير
14	3	عرض ومناقشة النتائج	تقديم النتائج أمام الزملاء	عرض طلابي	تقييم تقديم
15	3	اختبار عملي شامل	تحليل عينة متكاملة	اختبار عملي	الاختبار النهائي

11. تقيم المقرر

الدرجة من 100	**التقييم**
5	الامتحانات اليومية

70	الامتحانات الشهرية	
5	التقرير	
10	الحضور والمشاركة	
10	تقييم الأداء العملي في المختبر	
100	مجموع الدرجة	

المراجع الرئيسية	
كتاب	ولاً: كتب ومراجع علمية موثوقة 1. تحليل التربة والنبات – د. عبد العزيز عبد الله العجيمي كتاب عربي شامل لأساسيات التحليل الكيميائي والفيزيائي للتربة والنبات. 2. Soil Fertility and Fertilizers – John L. Havlin et al. مرجع عالمي متخصص في خصوبة التربة والعناصر الغذائية. 3. Methods of Soil Analysis – Part 1 & 2 – ASA (American Society of Agronomy) 4. Soil and Plant Analysis Laboratory Manual – SSSSA دليل عملي لتحليل التربة والنبات، مع إجراءات خطوة بخطوة. 5. Plant Analysis Handbook III – Benton Jones Jr.
المراجع الإلكترونية	**1. FAO - Soil Laboratory Manual** **دليل من منظمة الأغذية والزراعة لتحاليل التربة .** **https://www.fao.org/3/i7957e/i7957e.pdf** **2. NRCS USDA – Soil Health & Testing** **يحتوي على تقارير ومصادر حول تحليل التربة** **https://www.nrcs.usda.gov/resources/data-and-**

3. eXtension – Soil and Plant Tissue Testing **مصدر أمريكي يقدم شروحات مبسطة ودقيقة .** **https://extension.org/soil-and-plant-tissue-testing/** **4. Soil Science Society of America (SSSA)** **مصدر رئيسي للبحوث والدورات في علوم التربة .** **https://www.soils.org/** **5. ScienceDirect – Journals and Articles** **يحتوي على العديد من الأبحاث المحكمة في تحليل التربة والنبات .** **https://www.sciencedirect.com/** **6. ResearchGate – Soil & Plant Analysis Publications** **شبكة للباحثين، يمكن تحميل كتب ومقالات .** **https://www.researchgate.net**	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
زراعة انسجة وخلايا النبات	
2. رمز المقرر:	
PMNP 255	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الفصل الدراسي الاول / 2024 — 2025	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/6/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات حضورية , الكترونية, حلقات دراسية.	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
عدد الساعات المعتمدة 60/ عدد الوحدات 3	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم: البريد الإلكتروني:	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	1. فهم المبادئ الأساسية لزراعة الأنسجة والخلايا النباتية وتقنياتها المختلفة. 2. تمييز أنواع الأوساط الغذائية ومكوناتها المستخدمة في الزراعة النسيجية. 3. إتقان طرق التعقيم والبيئة المعقمة لضمان نجاح زراعة الأنسجة. 4. فهم التطبيقات العملية لزراعة الأنسجة في المجالات الزراعية والبحثية (مثل الإكثار الدقيق، إنتاج نباتات خالية من الفيروسات، حفظ الأصول الوراثية). 5. تطوير المهارات العملية في تحضير الأوساط وزراعة الأجزاء النباتية ومتابعة نموها. 6. تحليل المشكلات الشائعة في زراعة الأنسجة وإيجاد حلول لها. 7. التعرف على استخدامات التكنولوجيا الحيوية المرتبطة بزراعة الأنسجة في تحسين المحاصيل وإنتاج

	المستحضرات الصيدلانية النباتيةاستكشاف دورها كمصدر للأدوية الحديثة والمستحضرات التجميلية والغذائية.

9. استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية	1. المحاضرات النظرية التفاعلية لشرح المبادئ والمفاهيم الأساسية. 2. العروض التقديمية والفيديوهات التعليمية لعرض تقنيات الزراعة النسيجية وخطواتها. 3. العمل المخبري العملي المكثف لتطبيق المهارات في تحضير الأوساط وتعقيمها وزراعة الأنسجة. 4. التعلم القائم على المشكلات (PBL) من خلال دراسة حالات تطبيقية مثل معالجة التلوث أو ضعف النمو. 5. المشاريع البحثية المصغرة مثل تصميم تجربة لإكثار نبات معين نسيجيًا. 6. زيارات ميدانية إلى مراكز زراعة الأنسجة أو المختبرات المتقدمة لربط المعرفة النظرية بالتطبيق. 7. النقاشات الجماعية والتقارير العلمية لتطوير التفكير النقدي وتحليل البيانات.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	التعرف على المفاهيم الأساسية	مقدمة في زراعة الأنسجة النباتية	محاضرة + عرض شرائح	اختبار تشخيصي
2	1	فهم مبادئ نمو الخلايا النباتية في المختبر	أساسيات بيولوجيا الخلية النباتية	محاضرة + نقاش	مشاركة
3	1	تمييز مكونات الوسط الغذائي	مكونات الوسط الغذائي	محاضرة + أمثلة	واجب كتابي
4	1	فهم أهمية التعقيم	تقنيات التعقيم في زراعة الأنسجة	محاضرة + فيديو	اختبار قصير
5	1	التعرف على أنواع الأوساط	أنواع الأوساط المستخدمة حسب الغرض	محاضرة + مناقشة	تقويم تكويني
6	1	تحليل شروط نجاح الزراعة	العوامل المؤثرة في نجاح زراعة الأنسجة	دراسة حالة	تقرير مصغر
7	1	تصنيف تقنيات زراعة الأنسجة	أنواع تقنيات زراعة الأنسجة	محاضرة + مقارنات	اختبار شهري

8	1	ربط التقنية بالتطبيق	تطبيقات زراعة الأنسجة في الإكثار النباتي	محاضرة + فيديو توضيحي	عرض تقديمي
9	1	فهم استخدام التقنية في التطهير	إنتاج نباتات خالية من الأمراض	محاضرة + تحليل أمثلة	تقرير فردي
10	1	ربط التقنية بالتنوع الوراثي	زراعة الأنسجة وحفظ الموارد الوراثية	محاضرة + عصف ذهني	تقييم جماعي
11	1	التعرف على التحولات الوراثية	الطفرات والتغيرات الجينية في زراعة الأنسجة	محاضرة + قراءة موجهة	مناقشة صفية
12	1	دراسة الحالات التطبيقية	حالات دراسية ناجحة	تحليل حالة	اختبار
13	1	تقييم الأثر الاقتصادي	الجدوى الاقتصادية لتقنيات زراعة الأنسجة	محاضرة + ورشة تفكير	ورقة تحليلية
14	1	مراجعة شاملة	مراجعة عامة واستعداد للاختبار	تفاعلية + تدريب	مراجعة جماعية
15	1	تقييم التحصيل العلمي	الاختبار النهائي	اختبار شامل	اختبار نهائي

العملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على تجهيزات المختبر	جولة تعريفية بالمختبر	عملي توضيحي	تقييم مباشر
2	2	تحضير الأدوات اللازمة	التعقيم بالبخار والجاف	تدريب عملي	ملاحظة أداء
3	2	تحضير وسط غذائي بسيط	تحضير وسطMS	تنفيذ عملي	تسليم تجربة
4	2	تعقيم المواد النباتية	تعقيم الأجزاء النباتية	تجربة عملية	تقييم عملي
5	2	زراعة جزء نباتي معقم	زراعة الأنسجة في الأوساط	تطبيق عملي	تقييم تقني
6	2	متابعة النمو والتلوث	مراقبة الأطباق وملاحظة التغيرات	عملي + تدوين بيانات	سجل عملي
7	2	إجراء نقل تحت ظروف معقمة	نقل الأنسجة إلى وسط جديد	تنفيذ داخل غرفة معقمة	تقييم الأداء

8	2	دراسة استجابة النبات	مقارنة النمو في أوساط مختلفة	تجربة مقارنة	تقرير عملي
9	2	تطبيق تقنية الإكثار	إكثار نبات معين نسيجيًا	تطبيق عملي	عرض قصير
10	2	تحديد علامات التلوث	تشخيص حالات تلوث الأوساط	عمل ميداني داخل المختبر	تقييم فردي
11	2	تحفيز تكوين الجذور	استخدام منظمات النمو	تجربة	اختبار عملي
12	2	نقل الشتلات إلى البيئة الخارجية	التهيئة للنقل خارج المختبر	تطبيق فعلي	ملاحظة
13	2	كتابة التقرير النهائي	إعداد التقرير العملي	إرشاد وتوجيه	تسليم التقرير
14	2	مراجعة المهارات المكتسبة	مراجعة تطبيقية شاملة	مناقشة	تقييم شامل
15	2	التقييم النهائي	اختبار عملي نهائي	اختبار داخل المختبر	اختبار نهائي عملي

11. تقيم المقرر

التقييم	الدرجة من 100
الامتحانات اليومية	5
الامتحانات الشهرية	70
التقرير	5
الحضور والمشاركة	10
تقييم الأداء العملي في المختبر	10
مجموع الدرجة	100

المراجع الرئيسية

كتاب

كتب باللغة العربية

كتب باللغة العربية:

1. زراعة الأنسجة النباتية

	المؤلف: د. محمد عبد الحميد شحاته الناشر: دار الفكر العربي يتناول المبادئ الأساسية، الأوساط الغذائية، والتطبيقات المختلفة. 2. زراعة الأنسجة النباتية وتطبيقاتها المؤلف: د. أحمد عبد المنعم حسن مفيد للطلاب والباحثين في العلوم الزراعية والبيوتكنولوجي. كتب باللغة الإنجليزية: 1. Plant Tissue Culture: Theory and Practice Authors: S.S. Bhojwani & M.K. Razdan مرجع أكاديمي كلاسيكي شامل لكل ما يتعلق بزراعة الأنسجة النباتية. 2. Plant Tissue Culture: Techniques and Experiments Author: Roberta H. Smith كتاب تطبيقي جداً يحتوي على تجارب وخطوات مفصلة للمبتدئين. 3. Principles of Plant Biotechnology Author: S.H. Mantell, J.R.L. Mathews, R.A. McKee يغطي زراعة الأنسجة النباتية كأحد مكونات التكنولوجيا الحيوية النباتية.
المراجع الإلكترونية	1. Plant Tissue Culture Information Exchange http://www.plant-tc.co.uk موقع متخصص يحتوي على مقالات وموارد تعليمية حول تقنيات زراعة الأنسجة النباتية .

2. Biotechnology for Beginners – Plant Tissue Culture Section (BiotechLearn) https://biotechlearn.org.nz قسم خاص بزراعة الأنسجة مع شرح بالصور والأنشطة التفاعلية . 3. NCBI Bookshelf https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/ يحتوي على فصول علمية متقدمة ومجانية في زراعة الأنسجة تحت قسم التكنولوجيا الحيوية . 4. ScienceDirect - Plant Tissue Culture Journals and Articles https://www.sciencedirect.com يمكنك البحث عن مقالات حديثة باستخدام كلمات مثل : "Plant tissue culture", "micropropagation", "in vitro plant regeneration". 5. SpringerLink https://link.springer.com يحتوي على كتب وأبحاث مجانية ومدفوعة في مجال زراعة الأنسجة .	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
وراثة	
2. رمز المقرر:	
PMNP 256	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الفصل الدراسي الاول / 2024 ــ 2025	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/6/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات حضورية , الكترونية, حلقات دراسية.	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
عدد الساعات المعتمدة 45/ عدد الوحدات 2	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)	
الاسم: البريد الإلكتروني:	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	1. فهم المبادئ الأساسية للوراثة، بما في ذلك قوانين مندل، والوراثة المندلية وغير المندلية. 2. تحليل أنماط انتقال الصفات الوراثية في الكائنات الحية المختلفة. 3. تفسير الأساس الجزيئي للوراثة، بما في ذلك بنية الـ DNA، والتضاعف، والطفرة، والتعبير الجيني. 4. فهم تطبيقات الوراثة في المجالات الزراعية والطبية والتقنية. 5. توظيف المعلومات الوراثية في حل المشكلات العلمية والعملية، مثل تحسين المحاصيل وتربية الحيوانات. 6. تطوير المهارات العملية في تقنيات الوراثة، مثل عزل الحمض النووي، واستخدام السلالات التجريبية. 7. القدرة على قراءة وتحليل الخرائط الوراثية وربطها بالتعبير الظاهري.

9. استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية	1. المحاضرات النظرية التفاعلية لشرح المفاهيم والمصطلحات الوراثية. 2. العروض التقديمية والوسائط المتعددة لتبسيط المفاهيم الجزيئية المعقدة مثل تضاعف الـ DNA أو الانقسام الخلوي. 3. الأنشطة العملية والمخبرية لاكتساب مهارات تطبيقية في تقنيات الوراثة. 4. دراسات الحالة وحل المشكلات الوراثية، لتحفيز التفكير النقدي والتطبيقي. 5. الاختبارات القصيرة الدورية والمناقشات الصفية لتعزيز التعلم المستمر. 6. مشاريع أو عروض بحثية طلابية عن مواضيع مثل: الطفرات الجينية، الهندسة الوراثية، أو الوراثة في النباتات. 7. استخدام البرمجيات المتخصصة والمحاكاة الوراثية لتوضيح آليات الانتقال الوراثي والتنبؤ بالنتائج

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	تعريف الطالب بأساسيات الوراثة وتاريخها	مقدمة في علم الوراثة	محاضرة تفاعلية	اختبار تمهيدي
2	1	فهم قوانين مندل فيالوراثة	الوراثة المندلية	شرح وعرض أمثلة	واجب منزلي
3	1	التمييز بين الأنماط الوراثية المختلفة	السيادة، التوارث غير الكامل، الجينات المتعددة	أمثلة وحالات	تمرين كتابي
4	1	تحليل نتائج التهجينات الوراثية	تحليل النسب الوراثية	شرح وتمارين	اختبار قصير
5	1	فهم الوراثة المرتبطة بالجنس	الوراثة المرتبطة بالجنس	مناقشة وأمثلة	تقييم شفهي
6	1	تحديد طبيعة المادة الوراثية	المادة الوراثية-DNA) RNA)	عرض وسائط	اختبار قصير
7	1	شرح تضاعف DNAوالطفرة	الطفرات وأنواعها	محاضرة + فيديو توضيحي	ورقة عمل
8	1	فهم التركيب الجيني والظاهري	الجينات والتعبير الجيني	مناقشة جماعية	اختبار وسطي

9	1	تحليل خرائط العبور الجيني	الارتباط والعبور الجيني	شرح + حالات	رسم خريطة وراثية
10	1	فهم الوراثة السكانية	التوازن الجيني – قانون هاردي وينبرغ	شرح رياضي	ورقة عمل
11	1	تحليل تأثير العوامل البيئية	التفاعل بين الجينات والبيئة	نقاش حالات	تقويم جماعي
12	1	فهم أسس الوراثة في الكائنات الدقيقة	الوراثة في البكتيريا والفيروسات	أمثلة تطبيقية	اختبار
13	1	تطبيق الوراثة في التربية والتحسين	تطبيقات وراثية في الزراعة	دراسة حالة	واجب بحثي
14	1	فهم الهندسة الوراثية وتطبيقاتها	الهندسة الوراثية والبيوتكنولوجيا	عرض تقديمي	تقرير
15	1	مراجعة شاملة وتقييم نهائي	مراجعة عامة	أسئلة ومناقشة	اختبار نهائي

العملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على أدوات المختبر الوراثي	مقدمة ومعدات المختبر	عرض عملي	تقييم ميداني
2	2	تنفيذ تهجين بسيط وتحليل النتائج	تهجين نباتي) بازلاء(	تجربة عملية	تقرير
3	2	تحليل بيانات وراثية	تحليل نتائج التهجين	تدريب وورشة عمل	واجب عملي
4	2	التعرف على أنماط السيادة الوراثية	تجارب على السيادة المتبادلة	تطبيق عملي	اختبار عملي
5	2	إعداد شرائح للانقسام الخلوي	الانقسام الميتوزي	مختبر	فحص وملاحظة
6	2	ملاحظة الانقسام الميوزي	الانقسام الميوزي في الزنبق	مختبر	تقرير
7	2	استخلاص الحمض النووي	استخراج DNA من الفراولة	تجربة عملية	تقرير مختبري
8	2	توثيق التجارب السابقة	كتابة تقرير شامل	عمل مجموعات	تسليم تقارير

9	2	تحليل خرائط ارتباط جيني	رسم وتحليل خرائط	تمرين عملي	تقييم
10	2	تطبيق قانون هاردي وينبرغ	محاكاة باستخدام حسابات	نشاط جماعي	اختبار عملي
11	2	دراسة طفرات نموذجية	ملاحظة طفرات في الذباب	تجربة فحص	تقييم ميداني
12	2	مقارنة بين DNA و RNA	عرض شرائح مجهرية	تحليل عيني	تقرير عملي
13	2	تنفيذ تقنية PCR)نظريًا(	مبادئ تفاعل البلمرة المتسلسل	عرض فيديو ومحاكاة	ورقة عمل
14	2	مراجعة التجارب الوراثية	تحليل نتائج عملية	مناقشة جماعية	تقييم شامل
15	2	اختبار عملي نهائي	اختبار شامل في المختبر	اختبار وتقييم	اختبار نهائي عملي

11. تقيم المقرر

التقييم	**الدرجة من 100**
الامتحانات اليومية	5
الامتحانات الشهرية	70
التقرير	5
الحضور والمشاركة	10
تقييم الأداء العملي في المختبر	10
مجموع الدرجة	100

المراجع الرئيسية	
كتاب	مصادر كتب لمادة الوراثة (كتب ورقية / إلكترونية): 1. Genetics: From Genes to Genomes المؤلفون: Michael Goldberg, Janice Fischer, Leroy Hood

	مناسب: للمستوى الجامعي الطبعة: الأحدث دائمًا موصى بها (غالبًا الطبعة الخامسة أو السادسة) 2. Principles of Genetics المؤلف: D. Peter Snustad & Michael J. Simmons كتاب كلاسيكي في الوراثة يغطي الوراثة الكلاسيكية والجزيئية 3. Genetics: Analysis and Principles المؤلف: Robert J. Brooker يمتاز بتقديم التحليلات والتفسيرات المعمقة للمفاهيم الوراثية 4. Human Genetics: Concepts and Applications المؤلف: Ricki Lewis مناسب لمن يريد التركيز على الوراثة البشرية 5. Essential Genetics and Genomics المؤلف: Daniel L. Hartl نسخة مختصرة ومبسطة من المفاهيم الوراثية الأساسية 6. وراثة الإنسان (ترجمة عربية) المؤلف: عبد العليم شرف كتاب باللغة العربية يشرح الوراثة البشرية
المراجع الإلكترونية	1. [Genetics Home Reference - MedlinePlus (NIH)] رابط : https://medlineplus.gov/genetics/ مرجع موثوق من المعهد القومي للصحة الأمريكية يشرح المفاهيم الوراثية والاضطرابات الجينية 2. [YourGenome.org – from Wellcome Genome Campus] رابط : https://www.yourgenome.org يشرح الوراثة بشكل مبسط وشامل للطلبة

3. [Khan Academy – Genetics Course] رابط : https://www.khanacademy.org/science/biology/her مقاطع فيديو مجانية مع شروح مبسطة في الوراثة والبيولوجيا الجزيئية 4. [Nature Education – Scitable by Nature] رابط : https://www.nature.com/scitable/ يحتوي على مقالات تعليمية متقدمة في علم الوراثة والجينوم 5. [NCBI – National Center for Biotechnology Information] رابط : https://www.ncbi.nlm.nih.gov يحتوي على قواعد بيانات مثل GenBank و PubMedالتي يمكن استخدامها لأبحاث الوراثة 6. [Coursera - Introduction to Genetics and Evolution (by Duke University)] رابط : https://www.coursera.org/learn/genetics-evolution دورة تعليمية مجانية أو مدفوعة حول الوراثة من جامعة Duke	

مقررات المستوى الثالث

متطلبات الكلية
كيمياء حيوية

13. اسم المقرر:	
الكيمياء الحيوية	
14. رمز المقرر:	
TAMO 302	
15. المستوى / السنة الدراسية:	
المستوى الثالث \ 2024-2025	
16. تاريخ إعداد الوصف:	
2025\6\5	
17. نماذج الحضور المتاحة:	
نموذج ورقي يتضمن اسم، تاريخ الحضور والتوقيع	
18. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي):	
3\5	
19. اسم مسؤول المقرر (يُذكر جميع الأسماء في حال تعدد المسؤولين):	
الاسم:د.حلا عوف عبد الرحمن الاميل:dr_hala.awf.chilmeran@ntu.edu.iq	
20. أهداف المقرر:	
أهداف المقرر:	في نهاية المقرر يتوقع الطالب أن يكون قادرا على: 1. فهم المبادئ الأساسية للكيمياء الحيوية 2. التعرف على أنواع عمليات الايض (الهدم والبناء)في الخلايا 3. التعرف على عمليات التنفس الخلوي والنفل النشط. 4. فهم كيفية عمل الانزيمات كعوامل مساعدة في التفاعلات الحيوية 5.فهم التوازن الحيوي والتنظيمي للعمليات الحيوية 6. التعرف على تركيب ووظائف الجزيئات الحيوية والفيتامينات 7. فهم كيفية انتاج الطاقة في الخلايا الحية
21. استراتيجيات التعليم والتعلم:	

الاستراتيجية:	هناك العديد من الاستراتيجيات الفعالة لتدريس مادة **الكيمياء الحيوية** ، والتي تهدف إلى تعزيز الفهم العميق للمفاهيم الوراثية وتطوير مهارات التفكير النقدي لديهم منها: 13. التعلم القائم على الحوار والمناقشة . 14. العصف الذهني. 15. التعلم التعاوني . 16. التعلم القائم على المحاكاة . 17. التدريب العملي. 18. التعلم الذاتي.

22. هيكل المقرر الدراسي

الأسبوع	الساعات	نواتج التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5	1- ان يعرف الطالب المفاهيم الأساسية في الكيمياء الحيوية 2-ان يفهم الطالب التركيب الكيميائي لاجزاء الخلية .	مقدمة عن الكيمياء الحيوية	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
2	5	1- ان يعرف الطالب ان السكريات هي جزيئات مهمة في عمليات التمثيل الغذائي 2- ان يفهم الطالب ان السكريات هي المصدر الرئيسي لانتاج الطاقة اللازمة لاداء وظائف الجسم	السكريات	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
3	5	1- ان يعرف الطالب أنواع السكريات الأحادية والثنائية والمتعددة 2- ان يفهم الطالب التركيب الكيميائي للسكريات الأحادية والثنائية والمتعددة	السكريات	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
4	5	1- ان يعرف الطالب أهمية ووظائف الدهون 2- ان يعرف الطالب الفرق بين الزيوت والدهون	الدهون	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
5	5	1- ان يعرف الطالب التركيب الكيميائي الدهون المتعادلة 2- ان يعرف الطالب	الدهون	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين

		أهمية الدهون لانتاج الطاقة			
6	5	1- ان يعرف الطالب الفرق بين الدهون النشبعة وغير المشبعة 2- ان يعرف الطالب ايض الدهون	الدهون	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
7	5	1- ان يعرف الطالب أنواع الاحماض الامينية 2- ان يفهم الطالب أهمية الاحماض الامينية للنبات	الاحماض الامينية والببتيدات	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
8	5	1- ان يعرف الطالب أنواع الاحماض الامينيةوكيفية ارتباطها لتكوين الببنيدات 2- ان يفهم الطالب أمثلة على الببتيدات الموجودة للنبات	الاحماض الامينية والببتيدات	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
9	5	1- ان يعرف الطالب مفهوم البروتينات واهميتها 2- ان يفهم الطالب زظائف البروتينات	البروتينات	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
10	5	1- ان يغرف الطالب أنواع البروتينات الكروية والليفية 2- ان يفهم الطالب اشكال وتركيب البروتينات	البروتينات	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
11	5	1- ان يغرف الطالب دور الانزيمات كعوامل مساعدة في التفاعلات الحيوية 2- ان يفهم الطالب ميكانيكية عمل الانزيمات	الانزيمات	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
12	5	1- ان يغرف الطالب انواع الانزيمات 2- ان يفهم الطالب فعالية الانزيم , الموقع الفعال للانزيم .الفعالية النوعية للانزيم	الانزيمات	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
13	5	1- ان يعرف الطالب نظريات عمل الانزيمات	الانزيمات	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح	اسئلة واجوبة + حل تمارين

				توضيحية	
14	5	1- ان يعرف الطالب أهمية الاحماض النووية 2- ان يفهم الطالب التركيب الكيميائي للاحماض النووية RNA,DNA	الأحماض النووية	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
15	5	1- ان يعرف الطالب أنواع الحامض النووي الRNA 2- ان يفهم الطالب الفرق بين للاحماض النووية DNA,RNA	الاحماض النووية	محاضرة ،عرض تقديمي، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين

23. تقييم المقرر الدراسي:

الاختبارات + التمارين + المناقشات + طرح الأسئلة

24. مصادر التعلم والتعليم:

الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	المفردات المقررة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المراجع الرئيسية (المصادر)	اساسيات الكيمياء الحياتية الدكتور سامي المظفر كتاب لينينجر في اساسيات الكيمياء الحياتية 2021
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	كوكل سكولرر، بوابة الباحث العلمي
المراجع الإلكترونية، المواقع الإلكترونية	جميع المواقع التي تتيح مصادر معتمدة وأيضا أدوات الذكاء الاصطناعي

متطلبات القسم

1. اسم المقرر:	
مركبات فعالة	
2. رمز المقرر:	
PMNP 301	
3. الفصل الدراسي / السنة :	
الفصل الدراسي الاول / السنة الثالثة	
4. تاريخ إعداد الوصف :	
2025 / 6 / 1	
5. أشكال الحضور المتاحة :	
حضوري	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) :	
75	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد) :	
الاسم: البريد الإلكتروني:	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	1- فهم أساسيات المركبات الفعالة - تعريف المفاهيم الأساسية مثل: الفاعلية الكيميائية، الثبات الحراري، والتحفيز . - دراسة العلاقة بين التركيب الكيميائي والخصائص الفيزيوكيميائية للمركبات . 2- تحليل الخصائص الفيزيوكيميائية - دراسة العوامل المؤثرة على فاعلية المركبات مثل : - القطبية، الذوبانية، التوازن الكيميائي . - التفاعلات الجزيئية (مثل الروابط الهيدروجينية، قوى فان دير فالس) . 3- تطبيقات المركبات الفعالة -فهم دور المركبات الفعالة في : -الصناعات الدوائية (مثل تصميم الأدوية) -الصناعات الكيميائية (مثل المواد المحفزة، المذيبات) -علوم المواد (مثل البوليمرات، المواد النانوية) 4- دراسة التفاعلات الكيميائية - تحليل آليات التفاعلات التي تزيد من فاعلية المركبات . -فهم دور العوامل المحفزة في تسريع التفاعلات أو تحسين انتقائيتها . 5- التقنيات التحليلية -التعرف على الأدوات المستخدمة لدراسة

		المركبات الفعالة مثل : -مطيافية الأشعة تحت الحمراء(IR) ، الرنين المغناطيسي النووي (NMR) -التحليل الحراري (مثلDSC ، TGA) 6- التوازنات الكيميائية والديناميكا الحرارية - دراسة قوانين الديناميكا الحرارية وتطبيقاتها على المركبات الفعالة . - تحليل التوازنات في الأنظمة الكيميائية وحساب الثوابت مثل K , {eq} 7- التصميم الجزيئي والتنبؤ بالفاعلية -استخدام النمذجة الحاسوبية للتنبؤ بخصائص المركبات قبل تصنيعها . -تطبيق مبادئ *كيمياء الكم* في فهم السلوك الجزيئي . 8- الأبعاد البيئية والسلامة -تقييم تأثير المركبات الفعالة على البيئة . -دراسة معايير السلامة عند التعامل مع المركبات عالية الفاعلية .
9. استراتيجيات التدريس والتعلم **تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر**		
الاستراتيجية		1- الاستراتيجيات النظرية: - التعلم القائم على المشكلات:(PBL) - طرح حالات دراسية حقيقية (مثل: تصميم عملية إنتاج دواء جديد، تحسين كفاءة تفاعل كيميائي). - تحليل التحديات في تصنيع المركبات الفعالة (نقاء المركب، استقراره، كفاءة التحويل). - المحاضرات المتفاعلة - استخدام أمثلة عملية من الصناعة (مثل: إنتاج المضادات الحيوية، الهرمونات). -ربط المفاهيم الكيميائية (التفاعلات، التحفيز) بالتصميم الهندسي. 2- الاستراتيجيات العملية / المعملية : - التجارب المُوجَّهة بالتصميم:(Design-Lab) - تكليف الطلاب بتصميم تجربة لتركيب مركب فعال (مثل: الأسبرين) مع مراعاة العوامل المؤثرة (درجة الحرارة، المُحفِّزات). - التركيز على توصيف المركبات باستخدام تقنيات (مثلHPLC :، الطيف الكتلي، XRD). - محاكاة العمليات الصناعية: - استخدام برامج مثل Aspen HYSYS أو COMSOL لمحاكاة عمليات الإنتاج (التقطير، التبلور، الاستخلاص). 3- التكامل مع السياق الصناعي: - زيارات ميدانية: - مصانع الأدوية أو معامل البحث والتطوير.(R&D) - محاضرات ضيوف خبراء: - استضافة مهندسين كيميائيين من قطاع الصناعة لشرح تطبيقات الجودة(GMP) ، تحجيم المفاعلات، وإدارة النفايات. 4- تعزيز السلامة والأخلاقيات: - ورش عمل عن السلامة الكيميائية: - التعامل مع المواد الخطرة (مثل: المذيبات العضوية، الكواشف السامة) - مناقشة أخلاقيات الصناعة الدوائية:

	- التوازن بين الربح وإتاحة الأدوية، حقوق الملكية الفكرية. مثال تطبيقي لخطة درس: - الموضوع: تحضير "الباراسيتامول." - النظري: شرح آلية التفاعل (تفاعل استبدال إلكتروفيلي) - العملي: تجربة تحضير في المعمل مع قياس النقاء.(HPLC) - التقني: محاكاة تنقية المنتج باستخدام برنامج.Aspen Plus - التقييم: تقرير يُحلل كفاءة التفاعل ويقترح تحسينات.

10. بنية المقرر **(تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)**

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 نظري 3 عملي	**- ان يكون الطالب قادرا على ان يفرق بين المركبات الفعالة والمركبات الخاملة** **- ان يكون الطالب قادرا على وصف الآليات العامة لتأثير المركبات الفعالة** **- ان يكون الطالب قادرا على مناقشة دور المركبات الفعالة المستخلصة من الطبيعة في الحفاظ على التنوع الحيوي**	**مقدمة عن المركبات الفعالة** **- تعريف المركبات الفعالة ودورها في الصيدلة والطب.** **- مصادر المركبات الفعالة (طبيعية، صناعية، بيولوجية)** **- العلاقة بين البنية الكيميائية والنشاط الحيوي.**	**محاضرات نظرية**	مناقشات تفاعلية
الثاني	2 نظري 3 عملي	**- أن يكون الطالب قادرا على يفرق بين أنواع الروابط الكيميائية .** **- ان يكون الطالب قادرا على التمييز بين وظائف المجموعات الفعالة مثل مجموعة الهيدروكسيل وغيرها من المجاميع**	**أساسيات الكيمياء العضوية للمركبات الفعالة** **-المراجعة السريعة للروابط الكيميائية (تساهمية، أيونية، هيدروجينية).** **-المجموعات الوظيفية الرئيسية (هيدروكسيل، كربونيل، أمين، إلخ).** **-الـ (Isomerism) وتأثيره على الفعالية الحيوية.**	**- محاضرات نظرية** **- عرض تقديمي (بور بوينت)**	**مناقشات تفاعلية** + **اختبارات قصيرة**
الثالث	2 نظري 3 عملي	**- ان يكون الطالب قادرا على فهم تأثير التغير في الـ pH في المركبات الفعالة** **- ان يكون الطالب قادرا على التمييز بين الخواص الحامضية والقاعدية للمركبات الفعالة .**	**الأحماض والقواعد العضوية** **- مفهوم حامض- قاعدة حسب برونستيد- لوري ولويس.** **- تأثير الأس الهيدروجيني (pH)على تأين المركبات الفعالة.** **- أمثلة على أدوية تعتمد على خواصها**	**- محاضرات نظرية** **- دروس عملية مختبرية**	**اختبارات عملية** + **كتابة تقارير علمية**

		الحامضية/القاعدية .			
الرابع	2 نظري 3 عملي	الكيمياء الفراغية (Stereochemistry) -أهمية الكيمياء الفراغية في النشاط الدوائي (مثال: الثاليدوميد). - مفاهيم R/S و .E/Z cis – trans	ان يكون الطالب قادرا التمييز بين المركبات التي لها نفس الترتيب التساهمي للذرات لكنها تختلف في خواصها مثل مركبات الـ	محاضرات نظري + عملي	اختبارات قصيرة
الخامس	2 نظري 3 عملي	المركبات العطرية والفينولات - بنية الحلقة العطرية وتفاعلاتها. - المركبات الفينولية وتطبيقاتها (مضادات أكسدة، مطهرات). - أمثلة: الأسبرين، الباراسيتامول .	ان يكون الطالب قادرا على التمييز بين المركبات العطرية وتفاعلاتها - ان يكون الطالب قادرا على معرفة مضادات الاكسدة , المطهرات	- عروض تقديمية - نشاطات و تجارب مختبرية	اختبارات وتجارب مختبرية
السادس	2 نظري 3 عملي	الأمينات والمركبات النيتروجينية - تصنيف الأمينات (أولية، ثانوية، ثالثية) - دور الأمينات في الأدوية (مضادات الهيستامين، المخدرات الموضعية). - الأمينات غير المتجانسة (Heterocyclic amines).	ان يكون الطالب قادرا على تصنيف المركبات الفعالة كالأمينات ودورها في الادوية والأمينات غير المتجانسة ,	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة
السابع	2 نظري 3 عملي	الكاربوهيدرات والكلايكوسيدات - بنية السكريات (أحادية، ثنائية، متعددة). - الكلايكوسيدات القلبية (مثل الديكوكسين) - دور السكريات في توصيل الأدوية .	ان يكون الطالب قادرا على التمييز بين بنية السكريات الاحادية والثنائية والمتعددة ان يكون قادرا على التعرف على دور السكريات في توصيل الادوية	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة
الثامن	2 نظري 3 عملي	الدهون والستيرويدات -الأحماض الدهنية والدهون البسيطة والمركبة. -الستيرويدات (الكورتيزون، الهرمونات الجنسية) -البروستاجلاندينات وتطبيقاتها الدوائية.	ان يكون الطالب قادرا على التمييز بين الاحماض الدهنية البسيطة والمركبة	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة
التاسع	2 نظري 3 عملي	القلويدات والمركبات ذات الأصل الطبيعي -تعريف القلويدات وخصائصها (مثل المورفين،	ان يكون الطالب قادرا على استخلاص القلويدات من الاجزاء النباتية	- محاضرات نظرية - عروض	اختبارات وتجارب مختبرية عملية

		ان يكون الطالب قادرا على معرفة آلية عمل هذه المستخلصات	الكافيين). -استخلاص القلويدات من النباتات. -آليات عملها الدوائي .	تقديمية - محاضرات فيديوية	
العاشر	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على تصنيف الفيتامينات وان يكون قادرا على معرفة دور هذه الفيتامينات في التفاعلات الايضية	الفيتامينات والعناصر -تصنيف الفيتامينات (ذائبة في الماء/الدهون). - دور الفيتامينات في التفاعلات الأيضية. -عناصر (الحديد، الزنك، السيلينيوم)	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات قصيرة
الحادي عشر	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة المضادات الحيوية وآلية عملها ان يكون الطالب قادرا على معرفة المركبات المشتقة من الفطريات والبكتريا	المركبات الفعالة ذات الأصل الميكروبي -المضادات الحيوية (البنسلين، التتراسيكلين). -آلية عمل المضادات الحيوية ومقاومة البكتيريا. -المركبات المشتقة من الفطريات والبكتيريا .	- محاضرات نظرية - نشاطات و تجارب عملية مختبرية	اختبارات عملية + كتابة تقرير
الثاني عشر	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة التصاميم الدوائية للمركبات الفعالة	التصميم الدوائي للمركبات الفعالة -العلاقة بين البنية والنشاط (SAR). -التعديلات الكيميائية لتحسين الفعالية. -أمثلة على أدوية مُصممة كيميائيا .	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	اختبارات قصيرة
الثالث عشر	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة جميع مراحل التمثيل الدوائي ومعرفة تأثير التفاعلات الدوائية الناتجة عن الايض	التمثيل الدوائي (Drug Metabolism) - مراحل التمثيل الدوائي (الأيض) -إنزيمات السيتوكروم P450وتأثيرها على فاعلية الدواء. -التفاعلات الدوائية الناتجة عن الأيض.	- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية	كتابة تقارير
الرابع عشر	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على استخدام تقنيات فصل وتحليل المركبات الفعالة كالـ HPLC وغيرها	تقنيات فصل وتحليل المركبات الفعالة -الكروماتوغرافيا (HPLC, GC). -التحليل الطيفي (UV, IR, NMR). -تحديد نقاء المركبات الفعالة .	- محاضرات نظرية - نشاطات و تجارب عملية مختبرية	اختبارات عملية
الخامس عشر	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على اجراء التطبيقات العملية وتحليل الادوية	تطبيقات عملية ودراسات حالة - تحليل أمثلة واقعية لأدوية	- نشاطات و تجارب عملية مختبرية	اختبارات عملية

		المشتقة من المركبات الفعالة	**مشتقة من مركبات فعالة. - مناقشة أبحاث حديثة في المجال. - مراجعة عامة**	**- عروض تقديمية ومناقشات**	

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	**المركبات الفعالة في النبات , المحاصيل الصناعية والدوائية**
المراجع الرئيسية (المصادر)	**المكونات الفعالة وتصنيفها , الدليل العملي لطرق استخلاص المواد الفعالة / جامعة النهرين**
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	**توزيع المكونات الفعالة في اجزاء النبات , تحليل المركبات الفعالة**
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	**https//pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/**

1. اسم المقرر:	
إنتاج نباتات الزينة	
2. رمز المقرر:	
PMNP 302	
3. الفصل الدراسي / السنة :	
الفصل الدراسي الاول / السنة الثالثة	
5. تاريخ إعداد الوصف :	
1 / 6 / 2025	
6. أشكال الحضور المتاحة :	
حضوري	
7.عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) :	
60	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد) :	
الاسم: البريد الإلكتروني:	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	1- التعريف بأنواع نباتات الزينة واستخداماتها - دراسة تصنيف نباتات الزينة (أزهار القطف، نباتات الأصص، المسطحات الخضراء، أشجار زينة) - فهم دورها في التنسيق الداخلي والخارجي للحدائق والمنتزهات والمناطق الحضرية. 2- إكساب المهارات العملية في الإنتاج والتكاثر - تعلم تقنيات إكثار نباتات الزينة (بالبذور، العقل، التطعيم، الزراعة النسيجية). - تطبيق طرق إنشاء المشاتل وإدارتها، بما في ذلك التحكم في العوامل البيئية (الضوء، الرطوبة، التربة). 3- تطبيقات تصميم الحدائق والتنسيق - دراسة أسس تصميم الحدائق (التوازن، التكرار، اللون) واستخدام النباتات في التنسيق المكاني. - تطبيق مفاهيم الهندسة الزراعية في إنشاء المسطحات الخضراء وتنسيق المواقع. 4- إدارة العمليات الزراعية والوقاية - التعرف على الأمراض والآفات التي تصيب نباتات الزينة وطرق المكافحة المتكاملة. - تدريب الطلاب على استخدام التقنيات الحديثة مثل الزراعة المحمية والزراعة بدون تربة. 5- ربط المعرفة بالتطبيقات الاقتصادية والبيئية* - تحفيز الابتكار في المشاريع الصغيرة (مشاتل نباتات الزينة، تصدير الأزهار) - تعزيز الوعي البيئي عبر استخدام النباتات في تحسين جودة الهواء وتقليل التلوث.

	6- خدمة المجتمع والبحث العلمي - إعداد كوادر قادرة على تقديم استشارات زراعية للقطاعين العام والخاص. - تشجيع الأبحاث التطبيقية لتحسين أصناف نباتات الزينة المحلية وتكييفها مع الظروف المناخية.

9.استراتيجيات التدريس والتعلم

تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر

الاستراتيجية	١ . التعلم القائم على المشاريع العملية(Project-Based Learning) - تطبيقات : - تخصيص مساحة صغيرة (في الحرم الجامعي أو البيوت المحمية) للطلاب لتصميم وتنفيذ دورة إنتاج كاملة لنبات زينة محدد (مثل الورود، الأبصال، النخيل الزينة) - متابعة مراحل الإنتاج من التكاثر حتى التسويق. - المزايا: تنمية مهارات التخطيط، حل المشكلات، والمسؤولية. ٢. الزيارات الميدانية*(Field Visits) - تطبيقات : - زيارة مشاتل متخصصة، معارض نباتات، حدائق عامة، ومؤسسات بحثية. - تحليل أنظمة الري، التسميد، ومكافحة الآفات في مواقع حقيقية. - المزايا: ربط النظرية بالواقع الصناعي، واستكشاف التحديات العملية. ٣ .التعلم التعاوني(Cooperative Learning) - تطبيقات : - تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة لتجارب مختلفة (تكاثر بالعقل، التطعيم، زراعة الأنسجة) - مناقشة النتائج وتقاسم الملاحظات. - المزايا: تعزيز العمل الجماعي ومهارات التواصل. ٤ .التقنيات الحديثة والوسائط المتعددة* - تطبيقات : - استخدام برامج محاكاة (مثل برامج تصميم الحدائق). - عرض فيديوهات لعمليات الإنتاج المعقدة (مثل التهجين، التقليم المتخصص). - تطبيقات للتعرف على النباتات (PlantNet، iNaturalist). - المزايا: توضيح المفاهيم المجردة وتوفير مراجع بصرية. ٥ .ورش العمل العملية(Workshops) - تطبيقات : - ورشة تكاثر نباتات (عقل، تطعيم، تقسيم جذور). - ورشة تشخيص آفات وأمراض نباتات الزينة. - تدريب على استخدام معدات متخصصة (أنظمة ري، أدوات تقليم) - المزايا: اكتساب مهارات يدوية مباشرة. ٦ .دراسات الحالة(Case Studies) - تطبيقات : - تحليل نجاح أو فشل مشروع إنتاج نباتات زينة محلي. - مناقشة عوامل التأثير (المناخ، السوق، التكاليف). - المزايا: تطبيق المعرفة على سيناريوهات واقعية. ٧ .التكامل بين التصميم والإنتاج - تطبيقات : - مشاريع تصميم حديقة صغيرة تتطلب اختيار نباتات زينة مناسبة بناءً على خصائصها الإنتاجية. - دراسة توافق النباتات مع البيئة المستهدفة. - المزايا: ربط الجانب الجمالي بالمتطلبات الزراعية.

	٨ .التقييم المستمر والمتنوع - تطبيقات : - تقييم أداء الطلاب في المشاريع العملية (جودة النباتات المنتجة). - اختبارات معرفية حول التصنيف النباتي وطرق الإنتاج. - عروض تقديمية لأبحاث عن نبتة زينة محددة. - المزايا: قياس الفهم الشامل للمقرر. ٩ .استضافة خبراء الصناعة - تطبيقات : - محاضرات من منتجين ناجحين أو مصممي حدائق. - ورش عمل مع مزارعين متخصصين. - المزايا*: نقل الخبرة الميدانية وتوسيع آفاق الطلاب المهنية. ١٠ .التعليم القائم على الاستقصاء(Inquiry-Based Learning) - تطبيقات: - تجارب بحثية صغيرة (مثل تأثير أوساط زراعية مختلفة على نمو نبات الزينة). - تحليل البيانات واستخلاص النتائج. - المزايا: تنمية التفكير العلمي والتحليلي.

10.بنية المقرر **(تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)**

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	1 نظري 3 عملي	أن يكون الطالب قادرا : على معرفة أهمية نباتات الزينة . تصنيف نباتات الزينة	مقدمة إلى نباتات الزينة -تعريف نباتات الزينة وأهميتها الاقتصادية و البيئية. -تصنيف نباتات الزينة (نباتات داخلية، خارجية، متسلقة، عصارية، إلخ)	**محاضرات نظرية**	مناقشات تفاعلية
الثاني	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب على علم بجميع الظروف البيئية المؤثرة في نمو وانتاج نباتات الزينة**	العوامل البيئية المؤثرة على نمو نباتات الزينة -الضوء (الشدة، المدة، نوعية الضوء) -درجة الحرارة والرطوبة. -التربة والبيئة المائية (للنباتات المائية)	**- محاضرات نظرية - عرض تقديمي (بور بوينت)**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
الثالث	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على اكثار معظم نباتات الزينة في المشاتل**	إكثار نباتات الزينة (التكاثر الجنسي) -جمع وتخزين البذور. -متطلبات إنبات بذور نباتات الزينة. -إنتاج الشتلات في المشاتل.	**- محاضرات نظرية - دروس عملية مختبرية**	**اختبارات عملية + كتابة تقارير علمية**
الرابع	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على اكثار نباتات الزينة بطرائق مختلفة كالعقل والترقيد , فضلا عن**	إكثار نباتات الزينة (التكاثر الخضري) -العقل (الخشبية، نصف خشبية، العقل الورقية)	**محاضرات نظري +**	**اختبارات قصيرة**

		التكاثر بتقنية زراعة الانسجة	-الترقيد والتطعيم. -زراعة الأنسجة (مقدمة عن التقنيات الحديثة)	**عملي**	
الخامس	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب ملماً بإحتياجات نباتات الزينة من الاسمدة**	البيئات الزراعية والسمادية -أنواع البيئات (بيت موس، البيرلايت، الرمل، الكومبوست) -متطلبات التسميد(NPK) والعناصر الصغرى -تحضير خلطات زراعية مناسبة لأنواع مختلفة من النباتات	**- عروض تقديمية - نشاطات و تجارب مختبرية**	**اختبارات وتجارب مختبرية**
السادس	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على انتاج نباتات الزينة الداخلية والخارجية**	إنتاج نباتات الزينة الداخلية -أشهر أنواع نباتات الزينة الداخلية (البوتس، الزاميا، الديفنباخيا، إلخ) -رعاية النباتات الداخلية (الري، التقليم، مكافحة الآفات). -استخدام النباتات في الديكور الداخلي.	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
السابع	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب على معرفة بعلم زراعة نباتات الزينة حسب مواعيد زراعتها**	إنتاج نباتات الزينة الخارجية -نباتات الأسوار والمتسلقات (الياسمين، الجهنمية) -نباتات التنسيق الحدائقي (الشجيرات والأشجار الزينة) -نباتات الموسم الواحد (الحوليات)	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
الثامن	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على انتاج نباتات الزينة العصارية في اصص**	نباتات الأصص والعصارات -اختيار الأصص والمواد المناسبة. -رعاية النباتات في الأصص (الصرف، الري، التقليم) -أنواع النباتات العصارية والعناية بها.	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
التاسع	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على انتاج انواع زهور القطف ومعاملتها بعد القطف**	إنتاج الزهور المقطوفة -أهم أنواع الزهور المقطوفة (الورد، الجربيرا، الأقحوان) -تقنيات إطالة عمر الزهور بعد القطف. -معاملات ما بعد الحصاد.	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**اختبارات وتجارب مختبرية عملية**
العاشر	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على مكافحة الافات التي**	مكافحة الآفات والأمراض في نباتات الزينة	**- محاضرات**	**اختبارات قصيرة**

		تصيب نباتات الزينة قبل الاصابة بها	-الآفات الشائعة (المن، الحشرات القشرية، العناكب). -الأمراض الفطرية والبكتيرية. -المكافحة المتكاملة (العضوية والكيميائية).	**نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	
الحادي عشر	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على استخدام التقنيات الحديثة في انتاج نباتات الزينة**	تقنيات تشجيع الإزهار والتشكيل -استخدام الهرمونات النباتية. -تقنيات التقليم والتشكيل (مثل التوبياري). -التحكم في مواعيد الإزهار (التقليم، التسميد، الإضاءة).	**- محاضرات نظرية** **- نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية** **+** **كتابة تقرير**
الثاني عشر	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على دراسة الجدوى الاقتصادية من خلال ادارة مشاتل نباتات الزينة**	إدارة مشاتل نباتات الزينة -تصميم المشتل وتخطيطه. -الجدوى الاقتصادية لإنتاج نباتات الزينة. -معايير الجودة في تسويق نباتات الزينة.	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الثالث عشر	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على انتاج نباتات الزينة غير التقليدية**	نباتات الزينة غير التقليدية -النباتات الهوائية (مثل التيلاندسيا) -الحدائق العمودية والحدائق المعلقة. -النباتات آكلة الحشرات (مثل نبات الفخ).	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**كتابة تقارير**
الرابع عشر	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على اقامة دورات وورش عن نباتات الزينة**	تطبيقات عملية (زيارة ميدانية أو ورشة عمل) -زيارة مشتل أو حديقة نباتية. -تطبيق عملي للإكثار أو التقليم. -مناقشة مشاريع الطلاب.	**- محاضرات نظرية** **- نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية**
الخامس عشر	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على استثمار نباتات الزينة كمشروع اقتصادي**	تطبيقات عملية في المشاتل	**- نشاطات و تجارب عملية مختبرية** **- عروض تقديمية ومناقشات**	**اختبارات عملية**

11- تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	**كتاب نباتات الزينة وتنسيق الحدائق/**

	د.ابراهيم أبو سعد
المراجع الرئيسية (المصادر)	تكنولوجيا إكثار نباتات الزينة / د.فتحي عبدالعزيز
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	Scientia Horticulturae
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	https://ashs.org

1. اسم المقرر:	
تقنيات الزراعة المحمية	
2. رمز المقرر:	
PMNP 303	
3. الفصل الدراسي / السنة :	
الفصل الدراسي الاول / السنة الثالثة	
5. تاريخ إعداد الوصف :	
1 / 6 / 2025	
6. أشكال الحضور المتاحة :	
حضوري	
7.عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) :	
75	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد) :	
الاسم: البريد الإلكتروني:	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	1- اتقان التحكم بالعوامل البيئية 2- الترشيد بالمياه وتقليل التلوث , التكيف مع التغير المناخي 3- ادارة المشاتل وتصميم المشاريع 4- تلبية احتياجات السوق 5- تطوير اصناف نباتية جديدة

9.استراتيجيات التدريس والتعلم

تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر

الاستراتيجية	- محاضرات تقليدية للمفاهيم النظرية - العروض العملية لطرق الزراعة - الزراعات الميدانية للمشاريع القائمة - استخدام التكنولوجيا في الزراعة

10.بنية المقرر **(تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)**

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على فهم ان الزراعة المحمية قادرة على ان تحقق الامن الغذائي	**مقدمة في الزراعة المحمية** **-مفهوم الزراعة المحمية وأهدافها.** **-الفرق بين الزراعة المحمية والمكشوفة.** **-نبذة تاريخية عن تطورها.** **-أهمية الزراعة المحمية في تحقيق الأمن الغذائي.**	**محاضرات نظرية**	مناقشات تفاعلية

الثاني	2 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على فهم وتطبيق انظمة الزراعة المحمية بما في ذلك نظام الزراعة العمودية**	**أنواع الأنظمة المحمية** **-الصوبات (البيوت المحمية :(** **- تصنيفها) زجاجية - بلاستيكية - متعددة الأنفاق.** **-أنظمة الزراعة تحت الأغطية :** **- الأنفاق المنخفضة والعالية.** **-الزراعة العمودية والزراعة بدون تربة.**	**- محاضرات نظرية** **- عرض تقديمي (بور بوينت)**	**مناقشات تفاعلية** **+** **اختبارات قصيرة**
الثالث	2 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على ان يحسن اختيار الهياكل الجيدة المستخدمة في البيوت المحمية وذات الجدوى الاقتصادية**	**مكونات البيوت المحمية الأساسية** **-الهيكل (معادن، أخشاب).** **-مواد التغطية (البولي إيثيلين، البولي كربونيت).** **-أنظمة التهوية الطبيعية والقياسية.**	**- محاضرات نظرية** **- دروس عملية مختبرية**	**اختبارات عملية** **+** **كتابة تقارير علمية**
الرابع	2 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على ادارة البيوت المحمية ادارة متكاملة**	**التحكم البيئي في البيوت المحمية (الجزء 1)** **-إدارة الإضاءة (طبيعية – صناعية)** **-أجهزة قياس شدة الضوء.** **-تقنيات تظليل النباتات.**	**محاضرات نظري** **+** **عملي**	**اختبارات قصيرة**
الخامس	2 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على ادارة البيوت المحمية من حيث انظمة التدفئة والتبريد والتحكم بالرطوبة**	**التحكم البيئي (الجزء 2)** **-أنظمة التدفئة (مراجل – مشعاعات).** **-أنظمة التبريد (التبخير – المراوح)** **-التحكم في الرطوبة النسبية.**	**- عروض تقديمية** **- نشاطات و تجارب مختبرية**	**اختبارات وتجارب مختبرية**
السادس	2 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على ادارة انظمة الري الحديثة ذات التقنين العالي في استهلاك المياه**	**نظم الري في الزراعة المحمية** **-الري بالتنقيط وتصميم شبكاته.** **-الري بالرش الدقيق.** **-أنظمة الري الآلي (حساسات رطوبة التربة).**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية** **+** **اختبارات قصيرة**
السابع	2 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على مراقبة مستوى العناصر في المحلول المغذي الذي يستخدم في التسميد**	**التسميد وإدارة المغذيات** **-برامج التسميد المتوازن.** **-تقنيات الحقن الغذائي (Fertigation).** **-مراقبة مستوى العناصر في المحلول المغذي**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية** **+** **اختبارات قصيرة**
الثامن	2 نظري	**ان يكون الطالب قادرا**	**الزراعة بدون تربة**	**- محاضرات**	**مناقشات تفاعلية**

	3 عملي	**على اتقان اساسيات الزراعة المائية**	**(الهيدروبونيك)** **-أساسيات الزراعة المائية.** **-الأنظمة الرئيسية (NFT - DWC - الأنظمة الوسيطة).** **-تحضير المحاليل المغذية.**	**نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**+** **اختبارات قصيرة**
التاسع	2 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على التمييز في استخدام الركائز الاساسية لإدامة انواع المحاصيل حسب مواعيد الزراعة**	**الركائز (الوسائط) البديلة للتربة** **-أنواع الركائز (بيرلايت - بيت موس - صوف صخري)** **-خصائص الركائز واختيارها حسب المحصول.** **-معالجة الركائز وإعادة استخدامها.**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات وتجارب مختبرية عملية**
العاشر	2 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على الاستخدام الامثل للمبيدات الزراعية والتي لا تترك اضرارا بيئية وصحية**	**إدارة الآفات والأمراض** **-الممارسات الوقائية (تعقيم البيئة - شبكات الحشرات).** **-المكافحة الحيوية في البيئات المحمية.** **-استخدام المبيدات الآمنة في المساحات المغلقة.**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الحادي عشر	2 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على انتاج شتلات المحاصيل البستنية في اوقاتها المحددة**	**تقنيات التلقيح والإثمار** **-التلقيح اليدوي.** **-استخدام النحل الطنان.** **-معاملات تحفيز الإثمار (هرمونات).**	**- محاضرات نظرية** **- نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية** **+** **كتابة تقرير**
الثاني عشر	2 نظري 3 عملي		**إنتاج شتول الخضراوات** **-معايير اختيار البذور.** **-إدارة مشاتل البيوت المحمية.** **-تقنيات التطعيم (التركيب) للشتول.**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الثالث عشر	2 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على دراسة الجدوى الاقتصادية من انشاء البيوت المحمية**	**دراسات جدوى اقتصادية** **-تكاليف إنشاء البيوت المحمية.** **-حساب العائد الاقتصادي.** **-عوامل الربحية والمخاطر.**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**كتابة تقارير**
الرابع عشر	2 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على ادارة انظمة الزراعة الذكية , واستخدام الطاقات المتجددة كالطاقة**	**تقنيات متقدمة** **-أنظمة الزراعة الذكية (IoT – أتمتة).** **-استخدام الطاقة المتجددة (الطاقة الشمسية).**	**- محاضرات نظرية** **- نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية**

		الشمسية	**-الزراعة العمودية وتوفير المساحة.**		
الخامس عشر		**ان يكون الطالب قادرا على تدوير المخلفات الزراعية والاستفادة منها**	**التحديات والحلول -مشاكل الملوحة وارتفاع الحرارة. -إدارة النفايات الزراعية. - التوجهات المستقبلية للزراعة المحمية**	**- نشاطات و تجارب عملية مختبرية - عروض تقديمية ومناقشات**	**اختبارات عملية**

11-تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتب عن الزراعة المحمية ومحاضرات**
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	

1. اسم المقرر:	
انتاج بذور النباتات الطبية	
2. رمز المقرر:	
PMNP 304	
3. الفصل الدراسي / السنة :	
الفصل الدراسي الاول / السنة الثالثة	
5. تاريخ إعداد الوصف :	
1 / 6 / 2025	
6. أشكال الحضور المتاحة :	
حضوري	
7.عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) :	
75	
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد) :	
الاسم: البريد الإلكتروني:	
8. اهداف المقرر	
الاهداف	1- تعريف الطلاب بأهمية النباتات الطبية والعطرية: من حيث الاستخدامات الطبية، الصيدلانية، الصناعية، والغذائية. 2- التعرف على طرق الإكثار المختلفة للنباتات الطبية: خصوصا الإكثار بالبذور، ومتى يكون هو الطريقة المفضلة مقارنة بالطرق الأخرى مثل العقل أو الزراعة النسيجية. 3- فهم العوامل المؤثرة على إنتاج وجودة البذور: مثل التلقيح، العوامل البيئية، المعاملات الزراعية، ونقاوة السلالة. 4- اكتساب مهارات اختيار النباتات الأم والإنتاج السليم للبذور: بما يشمل جمع، تجفيف، تنظيف، وتخزين البذور. 5- التعرف على الطرق العلمية لإنتاج بذور ذات جودة عالية: من حيث الحيوية، الإنبات، الخلو من الأمراض، والنقاوة الوراثية. 6- دراسة نظم الإنتاج والتقنيات المستخدمة: مثل الإنتاج العضوي، الزراعة المستدامة، وتقنيات الزراعة الحديثة. 7- التدريب على تقييم جودة البذور واختباراتها المخبرية: مثل اختبارات الإنبات، النقاوة، والرطوبة. 8- إلمام الطالب بالجوانب الاقتصادية والتسويقية لإنتاج بذور النباتات الطبية.

9.استراتيجيات التدريس والتعلم

تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر

الاستراتيجية	- التدريس النظري (محاضرات نظرية) - التدريس العملي (اجراء تجارب عملية في انتاج بذور بعض النباتات الطبية) - التعليم القائم على المشاريع وبشكل تعاوني

10.بنية المقرر **(تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)**

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على التعرف على معظم البذور العائدة للنباتات الطبية	**مقدمة عامة** **تعريف النباتات الطبية والعطرية وأهميتها الاقتصادية والطبية.** **نظرة تاريخية على استخدامها وإنتاج بذورها.** **التحديات والفرص في سوق بذور النباتات الطبية.**	**محاضرات نظرية**	مناقشات تفاعلية
الثاني	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على التمييز بين بذور المحاصيل التقليدية وبذور النباتات الطبية	**أهمية إنتاج البذور** **دور البذور عالية الجودة في نجاح زراعة النباتات الطبية.** **الفرق بين بذور المحاصيل التقليدية وبذور النباتات الطبية (التخصص، الجودة، القيمة).**	**- محاضرات نظرية** **- دروس عملية** **-عرض تقديمي (بور بوينت)**	**مناقشات تفاعلية** + **اختبارات قصيرة**
الثالث	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على التمييز بين نباتات التلقيح الذاتي والخلطي	**أساسيات علم بذور النباتات الطبية** **بيولوجيا الإزهار والتلقيح: أنواع الأزهار وتراكيبها في النباتات الطبية المهمة.** **آليات التلقيح (ذاتي، خلطي، بواسطة الحشرات/الرياح) وتأثيرها على نقاوة السلالة.** **ظاهرة عدم التوافق الذاتي.**	**- محاضرات نظرية** **- دروس عملية مختبرية**	**اختبارات عملية** + **كتابة تقارير علمية**
الرابع	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على التعرف على علامات النضج الفسيولوجي والمورفولوجي	**تكوين البذور ونضجها: عملية الإخصاب وتطور الجنين والسويداء.** **العوامل الفسيولوجية والبيئية المؤثرة على نمو ونضج البذور.** **علامات النضج الفسيولوجي والمورفولوجي للبذور**	**محاضرات نظري** + **عملي** **+ عروض فديوية**	**اختبارات قصيرة وتجارب مختبرية**
الخامس	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على	**اختيار وتحسين المواد النباتية**	**- عروض تقديمية**	**اختبارات**

		جمع ودراسة المصادر الوراثية	**جمع ودراسة المصادر الوراثية:** **أهمية التنوع الوراثي في النباتات الطبية.** **طرق جمع المواد الوراثية من البرية والمجموعات الحقلية**	**ـ نشاطات و تجارب مختبرية**	**وتجارب مختبرية**
السادس	2 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على فهم برامج التربية والتحسين وطرق تربية النباتات الطبية**	**برامج التربية والتحسين الوراثي:** **أهداف تربية نباتات طبية (زيادة المحتوى الفعال، المقاومة، الإنتاجية)** **طرق التربية (اختيار، تهجين، طفرات).** **مفهوم السلالات والأصناف المتجانسة.**	**ـ محاضرات نظرية** **ـ عروض تقديمية** **ـ محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
السابع	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة التقنيات الخاصة بانتاج البذور	**تقنيات إنتاج البذور الأساسية** **تخطيط وإدارة حقول إنتاج البذور:** **اختيار الموقع والتربة المناسبة.** **متطلبات العزل لمنع التلقيح الخلطي (المسافات، الحواجز).** **دورة زراعة المحصول.**	**ـ محاضرات نظرية** **ـ محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
الثامن	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة كافة العمليات الزراعية التي تحدث في التربة لتكوين بذور	**العمليات الزراعية الخاصة:** **مواعيد الزراعة والكثافات النباتية المثلى لإنتاج البذور.** **برامج التسميد والري المخصصة لمراحل تكوين البذور.** **مكافحة الآفات والأمراض في حقول إنتاج البذور (مع التركيز على سلامة البذور)**	**ـ محاضرات نظرية** **ـ عروض تقديمية** **ـ محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
التاسع	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معالجة ومعرفة طرق حصاد البذور	**حصاد ومعالجة البذور بعد الحصاد** **حصاد البذور:** **تحديد التوقيت الأمثل للحصاد بناءً على نضج البذور.** **طرق الحصاد (يدوي، آلي) ومناسبتها لأنواع النباتات المختلفة.**	**ـ محاضرات نظرية** **ـ عروض تقديمية** **ـ محاضرات فيديوية**	**اختبارات وتجارب مختبرية عملية**
العاشر	2 نظري	ان يكون الطالب	**تجفيف وتنظيف البذور:**		

	3 عملي	قادرا على معرفة طرق تجفيف وتنظيف البذور	**تقنيات التجفيف الآمن (هواء طبيعي، مجففات) لمنع فقد الجودة.** **عمليات التنظيف (فصل الشوائب، التذرية، التصنيف الحجمي).** **أهمية تجانس دفعة البذور.**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الحادي عشر	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب متمكنا ب فحص جودة البذور ومعرفة نقاوتها	**فحص وتقييم جودة البذور** **اختبارات جودة البذور الأساسية:** **اختبارات النقاوة (نسبة البذور النقية، الشوائب، بذور المحاصيل/الأعشاب الأخرى)** **اختبار نسبة الرطوبة وأهميته في التخزين.**	**- محاضرات نظرية** **- نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية** **+** **كتابة تقرير** **+** **زيارات علمية**
الثاني عشر	2 نظري 3 عملي	ا ان يكون الطالب قادرا على تقييم صحه البذور والاختبارات الحيوية	**اختبارات حيوية للأداء:** **اختبار الإنبات (معايير ISTA) :تحديد النسبة، السرعة، القوة.** **اختبارات الحيوية (TZ) واختبارات الشتلات.** **تقييم صحة البذور (الكشف عن مسببات الأمراض).**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الثالث عشر	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة طرق تخزين البذور	**تخزين البذور وضمان الجودة** **تخزين البذور:** **العوامل المؤثرة على صلاحية البذور أثناء التخزين (الرطوبة، درجة الحرارة، الرطوبة النسبية، الأكسجين).** **طرق التخزين (تقليدية، مبردة، مجمدة).** **مراقبة جودة البذور أثناء التخزين.**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية**	**محاضرات عملية + كتابة تقارير**
الرابع عشر	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على مراقبه ضوابط وجودة البذور	**ضوابط ومعايير إنتاج وتسويق البذور** **ضبط الجودة وضمانها: ممارسات الإنتاج الجيد للبذور.(GSP)** **أنظمة الشهادات والاعتماد للبذور.** **المعايير الوطنية والدولية لجودة بذور النباتات الطبية.**	**- محاضرات نظرية** **- نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية**
الخامس عشر	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة كيفية تسويق	**تسويق بذور النباتات الطبية:** **قنوات التسويق (شركات البذور، الجمعيات التعاونية،**	**-** **تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية**

		بذور النباتات الطبية	**الأسواق المتخصصة)** **تطبيق عملي على إنتاج بذور نباتات طبية مختارة (مثل: البابونج، الريحان الطبي، الميرمية، الشمر).** **مناقشة التحديات والحلول في إنتاج بذور أنواع محددة.**	**- عروض تقديمية ومناقشات**	
11- تقييم المقرر					
توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)					
المراجع الرئيسية (المصادر)					
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)					
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية					

1. اسم المقرر:
منظمات نمو نباتية
2. رمز المقرر:
PMNP 305
3. الفصل الدراسي / السنة :
الفصل الدراسي الاول / السنة الثالثة
5. تاريخ إعداد الوصف :
2 / 6 / 2025
6. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري
7.عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) :
60
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد) :
الاسم: البريد الإلكتروني:
8. اهداف المقرر

الاهداف	- تعريف الطلبة بمفهوم منظمات النمو النباتية ودراسة التركيب الكيميائي والخصائص الفيزيائية والكيميائية لكل نوع من الهرمونات النباتية . - دراسة الهرمونات النباتية (الاوكسينات , السايتوكينينات , الجبرلينات , حامض الابسسك , الاثيلين) - استيعاب التأثيرات الفسيولوجية لهذه الهرمونات - مناقشة الاثار الجانبية لاستخدام منظمات النمو .

9.استراتيجيات التدريس والتعلم

تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر

الاستراتيجية	-1 التمهيد (تهيئة ذهنية) **-2 الشرح النظري (محاضرة تفاعلي)** -3 التعليم النشط (مشاركة الطلاب) -4 التطبيق العملي (التجارب المختبرية) -5 الوسائل التعليمية

10.بنية المقرر **(تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)**

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادر على تعريف الهرمونات ويفرق بينها	مقدمة في منظمات النمو النباتية -تعريف الهرمونات النباتية والمنظمات الحيوية - تاريخ اكتشافها أوكسينات،	**محاضرات نظرية** +	مناقشات تفاعلية

		وبين المنظمات الحيوية	جبريلينات , التصنيف العام (هرمونات داخلية - منظمات صناعية).	**فيديوات تعليمية**	
الثاني	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على تمييز الخلايا الحيوية ومعرفة التركيب الكيميائي	الأوكسينات -التركيب الكيميائيIAA ، NAA، .(2,4-D) -التخليق الحيوي والنقل القمي. - دورها في الاستطالة الخلوية والانتحاء الضوئي.	**- محاضرات نظرية** **- عرض تقديمي (بور بوينت)**	**مناقشات تفاعلية** + **اختبارات قصيرة**
الثالث	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على الالمام بالجبريلينات وكذلك الفطر ودوره في انبات البذور	الجبريلينات (Gibberellins) -التركيب ومصادر الإنتاج (فطرGibberella) - دورها في إنبات البذور واستطالة السيقان- تطبيقات في إنتاج الفاكهة عديمة البذور.	**- محاضرات نظرية** **- دروس عملية مختبرية** **+ زيارات علمية**	**اختبارات عملية** + **كتابة تقارير علمية**
الرابع	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على التوسع في معرفة ماهي السيتوكسينات ودورها في انقسام الخلايا	السيتوكينينات (Cytokinins) -التركيب (كنيتين، زياتين) - دورها في انقسام الخلايا وتكوين البراعم- التفاعل مع الأوكسينات في تنظيم التمايز.	**محاضرات نظري** + **عملي** + **عروض تقديمية**	**اختبارات قصيرة**
الخامس	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة ماهو حامض الابسيسيك ومكوناته وتركيبه ودور هرمون الاجهاد بعملية غلق الثغور	حمض الأبسيسيك(ABA) -دور "هرمون الإجهاد -" تأثيره على إغلاق الثغور وسكون البذور- آليات استجابة النبات للجفاف	**- عروض تقديمية** **- نشاطات و تجارب مختبرية**	**اختبارات وتجارب مختبرية**
السادس	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة دور الايثلين وخصائصه	الإيثيلين(Ethylene) -خصائصه كهرمون غازي - دور في نضج الثمار وتساقط الأوراق -تطبيقات في الزراعة (مثبطات الإيثيلين).	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية** + **اختبارات قصيرة**
السابع	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على التمييز بين احماض الجاسمونيك، البوليامينات، الساليسيليك ودورها في	منظمات النمو الثانوية -حمض الجاسمونيك، البوليامينات، الساليسيليك - دورها في الدفاع ضد الأمراض والإجهاد	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية** + **اختبارات قصيرة**

		الدفاع ضد الأمراض والإجهاد			
الثامن	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة اليه عمل الهرمونات النباتية والتنافس بينها	آليات عمل الهرمونات -مستقبلات الهرمونات النباتية - مسارات الإشارات الخلوية (التعبير الجيني) - التآزر والتنافس بين الهرمونات.	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
التاسع	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا معرفة دور عمل الهرمونات في حياه النبات وعمليه الانبات	دور الهرمونات في دورة حياة النبات -الإنبات، النمو الخضري، الإزهار - تكوين الثمار، الشيخوخة، السكون.	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**اختبارات وتجارب مختبرية عملية**
العاشر	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على تمييز تقنيات قياس الهرمونات وطرق الاستخلاص النباتي	تقنيات قياس الهرمونات -طرق الاستخلاص الكيميائي -الكروماتوغرافيا(HPLC) ، GC) - المقايسات الحيوية (Bioassays).	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية + زيارات مختبرية**	**اختبارات قصيرة**
الحادي عشر	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة دور منظمات النمو في اكثار النباتات ودور الهرمونات الصناعية وزيادة انتاجية المحاصيل والثمار	التطبيقات الزراعية -منظمات النمو في إكثار النباتات (عقلة، زراعة أنسجة) -مكافحة الحشائش (هرمونات صناعية مثل 2,4-D) - زيادة إنتاجية المحاصيل وجودة الثمار.	**- محاضرات نظرية - نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية + كتابة تقرير**
الثاني عشر	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة تأثير الهرمونات واستجابتها للملوحة والجفاف والحرارة	الهرمونات والإجهاد البيئي -استجابات الهرمونات للملوحة، الجفاف، الحرارة - . هندسة النباتات لمقاومة الإجهاد	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الثالث عشر	1 نظري 3 عملي		التكنولوجيا الحيوية ومنظمات النمو -تعديل المسارات	**- محاضرات نظرية - عروض**	**كتابة تقارير**

		ان يكون الطالب قادرا على معرفة دور التكنلوجيا الحيوية ومنظمات النمو	الهرمونية بالتعديل الجيني - أمثلة: نباتات مقاومة للإيثيلين، أرز قصير القامة	**تقديمية - محاضرات فيديوية**	
الرابع عشر	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا استخراج الابحاث الحديثة والاطلاع عليها ومناقشتها	مناقشة أبحاث حديثة -دراسات حالات عن اكتشافات جديدة (مثل Strigolactones). -اتجاهات مستقبلية في أبحاث الهرمونات.	**- محاضرات نظرية - نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية**
الخامس عشر	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على استرجاع كافة المعلومات التي حصل عليها خلال الفصل الدراسي	مراجعة عامة وتقييم - تلخيص المفاهيم الأساسية - مناقشة تطبيقية لاستخدامات الهرمونات. - استعداد للامتحان النهائي.	**- نشاطات و تجارب عملية مختبرية - عروض تقديمية ومناقشات**	**اختبارات عملية**

12-تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	

1. اسم المقرر:
الوراثة الجزيئية
2. رمز المقرر:
PMNP 306
3. الفصل الدراسي / السنة :
الفصل الدراسي الاول / السنة الثالثة
5. تاريخ إعداد الوصف :
3 / 6 / 2025
6. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري
7.عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) :
75
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد) :
الاسم: البريد الإلكتروني:
8. اهداف المقرر

الاهداف	- فهم المبادئ الاساسية للوراثة الجزيئية مثل تركيب ووظيفة الـ DNA والـ RNA - تمييز العمليات الجزيئية (التضاعف , النسخ , الترجمة) - فهم الطفرات الجينية .

9.استراتيجيات التدريس والتعلم

تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر

الاستراتيجية	-1 التمهيد -2 التعليم النشط -3 الجانب العملي (التطبيقي) -4 التقويم

10.بنية المقرر **(تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)**

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على فهم مجالات الوراثة الجزيئية وماهو علم الوراثة وكيف تطور	**مقدمة في الوراثة الجزيئية** **تعريف الوراثة الجزيئية ومجالاتها** **تاريخ تطور علم الوراثة الجزيئية** **العلاقة بين الوراثة الكلاسيكية والجزيئية**	**محاضرات نظرية وعملية**	مناقشات تفاعلية
الثاني	2 نظري	ان يكون الطالب قادرا	**المادة الوراثية (DNAو**		**مناقشات**

	3 عملي	على التمييز بين الاحماض النووية RNA و DNA ومعرفة خصائصها الكيمياوية والفيزياوية	**تركيب الـ DNA وRNA (RNA) الخصائص الكيميائية والفيزيائية التجارب التي أثبتت أن DNAهو المادة الوراثية (Griffith، Avery، Hershey-Chase)**	**ـ محاضرات نظرية ـ عرض تقديمي (بور بوينت) ـدروس مختبرية**	**تفاعلية + اختبارات قصيرة**
الثالث	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على فهم المادة الوراثية والكروموسومات وتنظيمها الجزيئي	**التنظيم الجزيئي للمادة الوراثية الكروموسومات والبنية الثلاثية للـDNA الكروماتين والهيستونات الفروق بين الحمض النووي في بدائيات وحقيقيات النوى**	**ـ محاضرات نظرية ـ دروس عملية مختبرية**	**اختبارات عملية + كتابة تقارير علمية**
الرابع	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على فهم المادة الوراثية الاحماض النووية RNA و DNA ومعرفة خصائصها	**تكرار الـ DNA (DNA Replication) نماذج التكرار: المحافظ، شبه المحافظ، غير المحافظ إنزيمات التكرار وآليته التكرار في بدائيات وحقيقيات النوى**	**محاضرات نظري + عملي**	**اختبارات قصيرة**
الخامس	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على اصلاح واتلاف DNA	**إصلاح تلف الـDNA أنواع تلف الـDNA آليات الإصلاح (Mismatch repair, Base excision, Nucleotide excision, SOS response)**	**ـ عروض تقديمية ـ نشاطات و تجارب مختبرية محاضرات فديوية**	**اختبارات وتجارب مختبرية**
السادس	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا وملما بعملية النسخ للانزيمات ومعرفة مراحل النسخ	**النسخ(Transcription) إنزيم RNA Polymerase وأنواعه مراحل النسخ النسخ في بدائيات وحقيقيات النوى**	**ـ محاضرات نظرية ـ عروض تقديمية ـ محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
السابع	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة طرق تعديل RNA وازاله الانترونات	**تعديل الـ RNA (RNA Processing) إضافة القبعة 5’ وذيل 3 ’ Poly-A إزالة الإنترونات (Splicing) أنواع الـ RNA (mRNA, tRNA, rRNA, miRNA)**	**ـ محاضرات نظرية ـ عروض تقديمية ـ محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**

الثامن	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة الكود الجيني وخصائص وتركيب الرايبوسوم	**الترجمة(Translation)** **الكود الجيني وخصائصه** **تركيب الرايبوسوم** **مراحل الترجمة: بدء، استطالة، إنهاء**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية** **+** **اختبارات قصيرة**
التاسع	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا معرفة الاليات التنظيمية والتعبير الجيني لبدائية النوى	**تنظيم التعبير الجيني – بدائيات النوى** **تنظيم الأوبيرون (مثل: أوبيرون اللاكتوز والتربتوفان)** **آليات تنظيمية مختلفة**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات وتجارب مختبرية عملية**
العاشر	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا معرفة الاليات التنظيمية والتعبير الجيني والتنظيم ماقبل النسخ والمحفزات والمثبطات	**تنظيم التعبير الجيني – حقيقيات النوى** **تنظيم ما قبل النسخ، ما بعد النسخ** **المحفزات، المعززات، المثبطات** **عوامل النسخ**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الحادي عشر	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على الالمام بالطفرات الوراثية التي تحصل واسبابها	**الطفرات وأنواعها** **تعريف الطفرة وأسبابها** **طفرات نقطية، حذف، إدخال، طفرات إطارية** **آثار الطفرات على البروتينات**	**- محاضرات نظرية** **- نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية** **+** **كتابة تقرير**
الثاني عشر	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة تنقنيات الوراثة الجزيئية والتهجين الجزيئي	**تقنيات في الوراثة الجزيئية** **تفاعل البلمرة المتسلسل (PCR)** **الرحلان الكهربائي** **التهجين الجزيئي (Southern, Northern blot)**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الثالث عشر	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا استخدام التقنيات الحديثة في الهندسة الوراثية	**الهندسة الوراثية والتقنيات الحديثة** **استخدام إنزيمات القطع واللصق (restriction enzymes)** **الاستنساخ الجيني** **تطبيقاتCRISPR**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**كتابة تقارير**
الرابع	2 نظري	ان يكون الطالب	**التعبير الجيني والتعديل**	**- محاضرات**	**اختبارات عملية**

عشر	3 عملي	قادرا تعديل الجينات والوراثة واستخدامها في الزراعه	**الوراثي تطبيقات في الزراعة والطب الكائنات المعدلة وراثيًا (GMOs) أخلاقيات التعديل الوراثي**	**نظرية ـ نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	
الخامس عشر	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب ملما الماما شاملا بكل تفاصيل ومحاضرات الفصل ويستطيع ان يحل الاسئلة الموجهه له	**مراجعة شاملة واستعداد للاختبار النهائي مراجعة شاملة للمفردات جلسات حل أسئلة وتوضيح مفاهيم**	**ـ نشاطات و تجارب عملية مختبرية ـ عروض تقديمية ومناقشات**	**اختبارات عملية**

11-تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	

1. اسم المقرر:
امراض النبات
2. رمز المقرر:
PMNP 307
3. الفصل الدراسي / السنة :
الفصل الدراسي الاول / السنة الثالثة
5. تاريخ إعداد الوصف :
4 / 6 / 2025
6. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري
7.عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) :
60
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد) :
الاسم: البريد الإلكتروني:
8. اهداف المقرر

الاهداف	- تزويد الطالب بمفهوم شامل للآليات التي تؤدي الى اصابة النباتات بالأمراض والتعرف على طرائق الوقاية والمكافحة . - تصنيف وتشخيص مسببات الامراض النباتية - شرح دورة حياة المسببات المرضية واكتساب مهارات الفحص المجهري .

9.استراتيجيات التدريس والتعلم

تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر

الاستراتيجية	-1	عرض صور لنباتات مصابة بأمراض مختلفة
	-2	الشرح النظري لامراض النبات
	-3	الجانب العملي (فحص عينات نباتية مصابة تحت المجهر)
	-4	الوسائل التعليمية (مجهر ، فديوات)

10.بنية المقرر **(تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)**

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على ان يعرف امراض النبات ويعرف تاريخها والامراض التي تصيب انواع النباتات	**مقدمة في علم أمراض النبات** **- تاريخ علم أمراض النبات، أهمية الأمراض النباتية اقتصاديًا وبيئيًا .** **- مفاهيم أساسية: المرض النباتي، العائل، الممرض، الأعراض، العلامات .**	**محاضرات نظرية وعملية**	مناقشات تفاعلية
الثاني	1 نظري	ان يكون الطالب قادرا	**مسببات الأمراض النباتية**		**مناقشات**

	3 عملي	على التمييز بين الفطريات ومعرفة المسببات المرضية	**(1): الفطريات** **- تركيب الفطريات، دورة حياتها، طرق التكاثر .** **- أمثلة: أمراض البياض الدقيقي، الذبول الفطري .**	**- محاضرات نظرية** **- عرض تقديمي (بور بوينت)** **-دروس مختبرية**	**تفاعلية** **+** **اختبارات قصيرة**
الثالث	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة الانواع البكتيرية التي تصيب النبات	**مسببات الأمراض النباتية** **(2): البكتيريا والفيتوبلازما** **- خصائص البكتيريا الممرضة للنبات، آليات الإصابة .** **- أمثلة: التدرن التاجي، الذبول البكتيري .**	**- محاضرات نظرية** **- دروس عملية مختبرية**	**اختبارات عملية** **+** **كتابة تقارير علمية**
الرابع	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على ان يميز بين الفيروسات والنيماتودا ودورها في الامراض النباتية	**مسببات الأمراض النباتية** **(3): الفيروسات والنيماتودا *** **- تركيب الفيروسات النباتية، طرق الانتقال .** **- دور النيماتودا في الأمراض النباتية (مثال: تعقد الجذور)**	**محاضرات نظري** **+** **عملي**	**اختبارات قصيرة**
الخامس	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة فيسيولوجية المرض النباتي ومراحل تطوره	**فسيولوجيا المرض النباتي** **- مراحل تطور المرض (التلامس، الاختراق، الانتشار) .** **- آليات إحداث المرض (الإنزيمات، السموم، الهرمونات)**	**- عروض تقديمية** **- نشاطات و تجارب مختبرية** **محاضرات فديوية**	**اختبارات وتجارب مختبرية**
السادس	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب على دراية بالامراض لتي تصيب الجذور واعراض الذبول	**أمراض الذبول والجذور** **- أمراض مثل: ذبول الفيوزاريوم، البياض الزغبي .** **- العوامل المؤثرة في انتشارها .**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية** **+** **اختبارات قصيرة**
السابع	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة الامراض التي تصيب الاوراق والسيقان	**أمراض الأوراق والسيقان** **- أمراض التبقعات (الفطرية والبكتيرية)، الصدأ، التفحم .**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية** **+** **اختبارات قصيرة**
الثامن	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا لا	**أمراض ما بعد الحصاد** **- تعفن الثمار (مثل: العفن**	**- محاضرات نظرية**	**مناقشات تفاعلية** **+**

		على معرفة الامراض التي تصيب النباتات ما بعد الحصاد	**الرمادي، التفحم الأسود) .**	**- عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
التاسع	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة الامراض الناتجه من كائنات غير حية كالتسمم بالمبيدات ونقص العناصر	**أمراض ناتجة عن كائنات غير حية - إجهادات بيئية (ملوحة، جفاف)، تسمم مبيدات، نقص العناصر .**	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**اختبارات وتجارب مختبرية عملية**
العاشر	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا تعريف علم الاوبئة النباتية والعوامل المؤثرة في انتشار الامراض**	**علم الأوبئة النباتية - ديناميكية انتشار الأمراض، العوامل المؤثرة (الطقس، التربة) .**	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الحادي عشر	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة طرق المكافحة والتمييز بين المكافحه الحيوية والوراثية	**المكافحة الحيوية والوراثية - استخدام الأعداء الحيوية، استنباط أصناف مقاومة .**	**- محاضرات نظرية - نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية + كتابة تقرير**
الثاني عشر	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على ان يميز بين المكافحة الحيوية والوراثية	**المكافحة الحيوية والوراثية - استخدام الأعداء الحيوية، استنباط أصناف مقاومة .**	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الثالث عشر	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب ملما بكل طرق المكافحة ومعرفة انواع المبيدات اللازمه للمكافحة	المكافحة الكيميائية والزراعية - أنواع المبيدات الفطرية/البكتيرية، الممارسات الزراعية (تناوب محاصيل، تعقيم تربة) .	**- عروض تقديمية - محاضرات فيديوية -محاضرات نظرية**	**كتابة تقارير**
الرابع عشر	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على التشخيص المختبري وطرق العزل والفحص المجهري	التشخيص المخبري لأمراض النبات - تقنيات العزل، الفحص المجهري، الاختبارات الجزيئية .(PCR)	**- محاضرات نظرية - نشاطات و تجارب عملية مختبرية -زيارة علمية**	**اختبارات عملية + تقارير**
الخامس عشر	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب ملما بكل مفردات الفصل الدراسي ومناقشتها	**مراجعة عامة وتطبيقات عملية - دراسات حالة لأمراض وبائية، مناقشة أبحاث حديثة.**	**- نشاطات و تجارب عملية مختبرية - عروض تقديمية**	**اختبارات عملية**

				ومناقشات	
11-تقييم المقرر					
توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)					
المراجع الرئيسية (المصادر)					
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)					
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية					

1. اسم المقرر:
عناية وخزن نباتات طبية
2. رمز المقرر:
PMNP 308
3. الفصل الدراسي / السنة :
الفصل الدراسي الاول / السنة الثالثة
5. تاريخ إعداد الوصف :
5 / 6 / 2025
6. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري
7.عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) :
60
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد) :
الاسم: البريد الإلكتروني:
8. اهداف المقرر

الاهداف	إعداد ملاكات قادرة على التعامل من النباتات الطبية بعد الحصاد بطريقة علمية وعملية تضمن وصولها الى المستهلك أو الصناعة الدوائية والعطرية بأعلى جودة ممكنة محتفظة بفعاليتها العلاجية وآمنة للاستخدام مع تقليل الفاقد والهدر الاقتصادي .

9.استراتيجيات التدريس والتعلم

تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر

الاستراتيجية	-1 الشرح النظري (اهمية النباتات الطبية وطرق خزنها) -2 الجانب العملي (تنفيذ تجربه تجفيف النباتات الطبية) -3 الوسائل التعليمية (عينات نباتات طبية ، ادوات تجفيف ، صور توضيحية)

10.بنية المقرر **(تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)**

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا يوضح مفهوم النباتات الطبية والعطرية	**مقدمة عن النباتات الطبية** **تعريف النباتات الطبية والعطرية** **أهمية وفوائد النباتات الطبية** **تاريخ استخدام النباتات الطبية**	**محاضرات نظرية**	مناقشات تفاعلية
الثاني	1 نظري 3 عملي	**ان يستطيع الطالب ان يعرف النباتات**	**التصنيف النباتي للنباتات الطبية**		**مناقشات تفاعلية**

		الطبية والعطرية بدقة علمية	**أسس تصنيف النباتات الطبية العوائل النباتية الشائعة في النباتات الطبية**	**- محاضرات نظرية وعملية - عرض تقديمي (بور بوينت)**	**+ اختبارات قصيرة**
الثالث	1 نظري 3 عملي	ان يكون قادرا ان يعدد الفوائد الصحية والاقتصادية والبيئية للنباتات الطبية.	**العوامل المؤثرة في نمو وجودة النباتات الطبية التربة والمناخ الإضاءة والري الأسمدة العضوية والمعدنية**	**- محاضرات نظرية - دروس عملية مختبرية - ملية**	**اختبارات عملية + كتابة تقارير علمية**
الرابع	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا ان يتتبع تاريخ استخدام النباتات الطبية في الحضارات القديمة.	**العمليات الزراعية الأساسية الزراعة بالبذور والعقل الرعاية النباتية (التعشيب، التسميد، الري)**	**محاضرات نظري + عملي**	**اختبارات قصيرة**
الخامس	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا ان يشرح أسس التصنيف النباتي العام.	**الآفات والأمراض التي تصيب النباتات الطبية أهم الآفات الحشرية والفطرية المكافحة المتكاملة للآفات**	**- عروض تقديمية - نشاطات و تجارب مختبرية محاضرات فديوية**	**اختبارات وتجارب مختبرية**
السادس	1 نظري 3 عملي	ان يستطيع الطالب ان يوضح المعايير المستخدمة في تصنيف النباتات الطبية.	**الحصاد والجمع توقيت جمع الأجزاء النباتية طرق الجمع اليدوية والآلية**	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
السابع	1 نظري 3 عملي	ان يكون قادرا على ان يتعرف على العوائل النباتية المهمة مثل النعناعية، الخيمية، الزنجبيلية.	**التجفيف والمعالجة الأولية أهداف التجفيف طرق التجفيف (الشمس، الظل، التجفيف الصناعي)**	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
الثامن	1 نظري 3 عملي	التربة والمناخ • يوضح أثر نوع التربة والمناخ على إنتاجية النباتات الطبية. -الإضاءة والري • يشرح متطلبات الإضاءة والري المثلى لنمو النباتات الطبية.	**تخزين النباتات الطبية شروط التخزين المثالية (درجة الحرارة، الرطوبة، الإضاءة) أنواع العبوات المستخدمة**	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**

		الأسمدة العضوية والمعدنية • يحدد أنواع الأسمدة المناسبة للنباتات الطبية وأثرها على الجودة.			
التاسع	1 نظري 3 عملي	يستطيع الطالب ان يطبق تقنيات الزراعة بالبذور والعقل.	**معاملات ما بعد الحصاد الغربلة، التنقية، الفرز التعبئة والتغليف**	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**اختبارات وتجارب عملية**
العاشر	1 نظري 3 عملي	يستطيع الطالب ان يميز بين الأنواع المختلفة من الآفات الحشرية والفطرية.	**تأثير التخزين على الفعالية الدوائية التغيرات الكيميائية التي تحدث أثناء التخزين طرق المحافظة على الجودة الفعالة**	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الحادي عشر	1 نظري 3 عملي	يستطيع الطالب ان يحدد التوقيت الأمثل لحصاد الأجزاء النباتية الطبية.	**معايير الجودة في النباتات الطبية المواصفات القياسية للنباتات الطبية اختبارات الجودة (الرطوبة، الزيوت الطيارة، الملوثات)**	**- محاضرات نظرية - نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية + كتابة تقرير**
الثاني عشر	1 نظري 3 عملي	ان يستطيع الطالب ان يشرح أهمية التجفيف في الحفاظ على فعالية النبات.	**طرق الاستخلاص والتحضير استخلاص المواد الفعالة (التقطير، النقع، الغلي) تحضير المستخلصات والأشكال الدوائية**	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الثالث عشر	1 نظري 3 عملي	يستطيع الطالب ان يستخدم التكنولوجيا في التجفيف والتخزين وان يشرح دور التكنولوجيا في تحسين عمليات ما بعد الحصاد.	**تقنيات حديثة في العناية وخزن النباتات الطبية استخدام التكنولوجيا في التجفيف والتخزين التبريد، التفريغ الهوائي، التغليف الذكي**	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**كتابة تقارير**
الرابع عشر	1 نظري 3 عملي	يستطيع الطالب ان يستخدم النباتات الطبية في الصناعات الدوائية والتجميلية يربط بين النباتات الطبية واستخدامها في الصناعة.	**التطبيقات الصناعية والتجارية استخدام النباتات الطبية في الصناعات الدوائية والتجميلية التسويق وسلسلة الإمداد**	**- محاضرات نظرية - نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية**

الخامس عشر	1 نظري 3 عملي	يستطيع الطالب ان يلخص المحتوى الكامل للمقرر.	**مراجعة عامة وتقييم نهائي** **مراجعة شاملة للمقرر** **حل أسئلة واختبارات تجريبية**	**- نشاطات و تجارب عملية مختبرية** **-** **ناقشات**	**اختبارات عملية**

11-تقييم المقرر	
توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	

1. اسم المقرر:
نباتات سامة
2. رمز المقرر:
PMNP 309
3. الفصل الدراسي / السنة :
الفصل الدراسي الاول / السنة الثالثة
5. تاريخ إعداد الوصف :
6 / 6 / 2025
6. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري
7.عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) :
75
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد) :
الاسم: البريد الإلكتروني:
8. اهداف المقرر

الاهداف	يهدف المقرر الى تزويد الطلبة بمفهوم علمي شامل عن النباتات السامة وليس فقط لمعرفة خطرها وتجنبه , بل ايضا لفهم آلية عمل سمومها وكيفية التعامل مع حالات التسمم , فضلا عن ادراك قيمتها المحتملة في الطب والعلوم الاخرى .

9.استراتيجيات التدريس والتعلم

تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر

الاستراتيجية	1- عرض صور لحالات التسمم 2- تعريف النباتات السامة ، تأثيرها حسب نوع السم 3- الجانب العملي زيارة حقل ورؤية النباتات السامة

10.بنية المقرر **(تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)**

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب فادرا على معرفة علم النباتات السامة ويفرق بين النباتات السامه والنباتات الطبيه	**مقدمة في علم النباتات السامة** **-تعريف النباتات السامة وأهمية دراستها.** **-التصنيف العلمي للنباتات السامة.** **-الفرق بين النباتات السامة والنباتات الطبية.**	**محاضرات نظرية**	مناقشات
الثاني	2 نظري	ان يكون الطالب قادرا	**آليات السمية النباتية**		**مناقشات**

	3 عملي	على ان يميز بين انواع السموم النباتية وكيفية تاثيرها على الجسم	**-أنواع السموم النباتية (قلويدات، غليكوزيدات، بروتينات سامة) -كيفية امتصاص السموم وتأثيرها على الجسم.**	**- محاضرات نظرية - (بور بوينت) -دروس مختبرية وعملية**	**تفاعلية + اختبارات قصيرة**
الثالث	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا معرفة انواع النباتات السامه واعراض التسمم	**النباتات السامة الشائعة (1) -نباتات الزينة السامة: الدفنباخيا، الأزاليا، الديجيتال. -تأثيراتها وأعراض التسمم.**	**- محاضرات نظرية - دروس عملية مختبرية**	**+ كتابة تقارير علمية**
الرابع	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة النباتات السامه ومناطق انتشارها	**النباتات السامة الشائعة (2) -نباتات برية سامة: الشوكران، البلادونا، ست الحسن. -مناطق انتشارها وخصائصها.**	**محاضرات نظري + عملي**	**اختبارات عملية**
الخامس	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة النباتات الفطرية وان يفرق بين الفطر الصالح والفطر السام	**النباتات الفطرية السامة -الفطر السام (مثل أمانيتا فالويدس). -الفرق بين الفطر الصالح للأكل والسام.**	**- عروض تقديمية - محاضرات فديوية**	**اختبارات وتجارب مختبرية**
السادس	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب ملما بكل انواع النباتات السامه وطرق تقليل من مخاطر سميتها	**النباتات السامة في الغذاء -نباتات تحتوي سمومًا طبيعية (مثل البطاطس الخضراء، اللوز المر). -طرق تقليل السمية أثناء الطهي.**	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
السابع	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة طرق الوقاية من النباتات السامه	**تأثير النباتات السامة على الحيوانات -نباتات تسبب تسمم الماشية (كالسيلاندين، الأقونيطن). -طرق الوقاية في المراعي.**	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
الثامن	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادراعلى تشخيص التسمم النباتب ومعرفه الاعراض التي تظهر في الجسم	**تشخيص التسمم النباتي -الأعراض السريرية (هضمية، عصبية، قلبية) -التحاليل المخبرية للكشف عن السموم.**	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
التاسع	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على	**الإسعافات الأولية للتسمم النباتي**	**- محاضرات**	**اختبارات وتجارب مختبرية عملية**

		تطبيق الاسعافات الاولية للتسمم النباتي	**-بروتوكولات العلاج (إزالة السم، استخدام الفحم النشط).** **-دور مضادات السموم المتاحة**	**نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	
العاشر	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة تاثير التغير المناخي والبيئة على انتشار النباتات السامه	**النباتات السامة والبيئة** **-دور السموم في حماية النبات من الآفات.** **-تأثير التغير المناخي على انتشار النباتات السامة.**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الحادي عشر	2 نظري 3 عملي	**ان يستطيع الطالب** المقارنة بين سُمية النبات في الإنسان والحيوان. التعرف على الحالات البيطرية الناتجة عن تناول النباتات السامة.	النباتات السامة في التراث والطب التقليدي -استخدامات تاريخية للنباتات السامة (كسموم أو أدوية). -أمثلة: الأفيون، الكورار.	**- محاضرات نظرية** **- نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية** + **كتابة تقرير**
الثاني عشر	2 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على معرفة طرق استخلاص السكوم النباتية للاغراض الطبيه**	**السموم النباتية في الصناعة** **-استخلاص السموم لأغراض طبية (مثل دواء الديجوكسين من الديجيتال).** **-تطبيقات في المبيدات الزراعية.**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الثالث عشر	2 نظري 3 عملي	ان يستطيع الطالب وضع استراتيجيات للوقاية والتوعية. **تطبيق مبادئ السلامة البيئية والزراعية**	**الوقاية من التسمم النباتي** **-طرق التعرف الآمن على النباتات.** **-إجراءات السلامة في الحدائق والمختبرات.**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**كتابة تقارير**
الرابع عشر	2 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على مناقشة التطبيقات الإيجابية لبعض النباتات السامة. و التعرف على استخلاص المواد الفعالة بطرق آمنة.	**دراسات حالة وتقارير عالمية** **-تحليل حالات تسمم شهيرة (مثل تسمم سقراط بالشوكران).** **-تقارير منظمة الصحة العالمية عن التسمم النباتي.**	**- محاضرات نظرية** **- نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية**
الخامس عشر	2 نظري 3 عملي	ان يستطيع الطالب تلخيص شامل للمادة. تحليل ومناقشة مفتوحة للحالات المتقدمة.	**المراجعة والتقييم النهائي** **-مراجعة شاملة للمفاهيم الرئيسية.** **- مناقشة أبحاث حديثة في مجال النباتات السامة.**	**- نشاطات و تجارب عملية مختبرية** **- عروض تقديمية**	**اختبارات عملية**

				ومناقشات	
11-تقييم المقرر					
توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)					
المراجع الرئيسية (المصادر)					
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)					
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية					

1. اسم المقرر:
تدريب صيفي 2
2. رمز المقرر:
PMNP 310
3. الفصل الدراسي / السنة :
الفصل الدراسي الاول / السنة الثالثة
5. تاريخ إعداد الوصف :
7 / 6 / 2025
6. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري
7.عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) :
75
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد) :
الاسم: البريد الإلكتروني:
8. اهداف المقرر

الاهداف	- ربط الجانب النظري بالتطبيق العملي - تنمية المهارات المهنية - فهم بيئة العمل - تعزيز فرص التوظيف مستقبلا - اكتساب مهارات جديدة - بناء علاقات مهنية - تحفيز روح المبادرة والابتكار

9.استراتيجيات التدريس والتعلم

تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر

الاستراتيجية	-1 شرح اهداف التدريب الصيفي -2 التدريب على مزارع الاعشاب الطبية -3 التعرف على مزارع وحصاد النباتات الطبية

10.بنية المقرر **(تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)**

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 نظري 8 ملي	ان يكون الطالب قادرا يتعرف على مفهوم النباتات السامة. • أن يميز بين أنواع السموم النباتية. • أن يشرح آلية تأثير السموم النباتية على الإنسان والحيوان.	النباتات السامة , انواعها , طرائق تأثيرها	**محاضرات نظرية وعملية**	مناقشات تفاعلية

الثاني	2 نظري 2 عملي	**ان يكون الطالب قادرا** □على ان يحدد الأجزاء السامة في أشهر النباتات السامة. □أن يفرق بين النباتات السامة والنباتات غير السامة من حيث الجزء السام. □أن يفسر سبب وجود السمية في بعض الأجزاء دون الأخرى.	التعرف على الأجزاء السامة في أهم النباتات	**- محاضرات نظرية** **- عرض تقديمي (بور بوينت)** **-دروس مختبرية**	**مناقشات تفاعلية** + **اختبارات قصيرة**
الثالث	2 نظري 2 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على** **□أن يعدد أهم النباتات السامة التي تشكل خطراً على الأطفال.** **□أن يشرح سبل الوقاية من التعرض لتلك النباتات.** **□أن يطبق أساليب التوعية الأسرية لتجنب التسمم.**	أهم النباتات السامة للأطفال وطرق تجنبها	**- محاضرات نظرية** **- دروس عملية** **مختبرية**	**اختبارات عملية** + **كتابة تقارير علمية**
الرابع	2 نظري 2 عملي	**ان يكون الطالب متمكنا من** □أن يوضح الطرق المختلفة للإصابة بالنباتات السامة (ابتلاع، لمس، استنشاق.(... □أن يربط نوع التعرض بالأعراض الناتجة.	طرائق الاصابة بالنباتات السامة	**محاضرات نظري** + **عملي**	**اختبارات قصيرة**
الخامس	2 نظري 2 عملي	**ان يكون الطالب على علم** □أن يصف خطوات الإسعاف الأولي للتسمم بالنباتات. □أن يحدد الحالات التي تستدعي التدخل الطبي الفوري. □أن يجهز خطة استجابة سريعة في حال التسمم.	كيفية المعالجة عند التعرض للإصابة بالنباتات السامة	**- عروض تقديمية** **- نشاطات و تجارب مختبرية** **محاضرات فديوية**	**اختبارات وتجارب مختبرية**
السادس	2 نظري	**ان يكون الطالب قادرا**	التسمم , طرائق التسمم	**- محاضرات**	**مناقشات تفاعلية**

	2 عملي	أن يشرح مفاهيم التسمم الحاد والمزمن. أن يميز بين طرق التسمم المختلفة وتأثيرها على الجسم. أن يتعرف على العلاقة بين الكمية المستهلكة والأعراض.	بالنباتات السامة	**نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	+ **اختبارات قصيرة**
السابع	2 نظري 2 عملي	□أن يذكر الطالب أمثلة لحالات تسمم واقعية. □أن يحلل الأعراض المرتبطة بكل حالة. □أن يقترح طرق علاج مناسبة حسب نوع التسمم.	حالات تسمم الانسان بالنباتات السامة , كيفية علاجها	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية** + **اختبارات قصيرة**
الثامن	2 نظري 2 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على ان يفسر** أسباب تسمم المجترات بالنباتات السامة. أن يميز بين النباتات السامة للمجترات حسب النوع. أن يقيم خطورة تناول المجترات لأعلاف ملوثة بالنباتات السامة.	تسمم المجترات نتيجة وجود أجزاء من النباتات السامة في العليقة	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية** + **اختبارات قصيرة**
التاسع	2 نظري 2 عملي	**ان يكون الطالب قادرا ان** **ن يحلل التأثيرات الصحية والإنتاجية للتغذية على علائق ملوثة.**	أضرار تغذية المجترات على العلائق المحتوية على نباتات سامة	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات وتجارب مختبرية عملية**
العاشر	2 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا أن يضع خطة علاج طارئة لحالات التسمم في الحيوانات. وأن يطبق الأساليب البيطرية المناسبة للتطهير والدعم.	كيفية معالجة حالات تسمم المجترات نتيجة التغذية على نباتات سامة	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الحادي عشر	2 نظري 2 عملي	□أن يكون الطالب قادرا ان يشرح القيمة الاقتصادية للنباتات الطبية في الأسواق.	الأهمية الإقتصادية للنباتات الطبية	**- محاضرات نظرية** **- نشاطات و تجارب عملية**	**اختبارات عملية** + **كتابة تقرير**

		□أن يقيّم دور النباتات الطبية في دعم الاقتصاد الزراعي والصناعات.		**مختبرية**	
الثاني عشر	2 نظري 2 عملي	**ان يكون الطالب** قادرا يوضح كيف تسهم بعض النباتات الطبية في تحسين خصوبة التربة. □أن يعدد أنواع النباتات التي تُستخدم كمخصبات عضوية.	استخدامات النباتات الطبية كمخصبات عضوية	**- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الثالث عشر	2 نظري 2 عملي	ان يشرح الطالب آلية عمل المبيدات الطبيعية المستخلصة من النباتات. □أن يعدد أمثلة على نباتات تُستخدم كمبيدات حشرية.	استخدام مستخلصات النباتات الطبية كمبيدات حشرية	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**كتابة تقارير**
الرابع عشر	2 نظري 2 عملي	□أن يوضح كيف تعمل المستخلصات النباتية على مكافحة الأعشاب الضارة. □أن يعدد فوائد هذه الطريقة مقارنة بالمبيدات الكيميائية.	استخدام مستخلصات النباتات الطبية كمبيدات أعشاب	**- محاضرات نظرية** **- نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية**
الخامس عشر	2 نظري 2 عملي	□ان يلخص ما تم تعلمه خلال فترة التدريب. □أن يقيّم استفادته من الجوانب النظرية والعملية.	إختتام التدريب الصيفي	**- نشاطات و تجارب عملية مختبرية** **- عروض تقديمية ومناقشات**	**اختبارات عملية وتقارير**

11-تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	

1. اسم المقرر:	
محاصيل علف ومراعي	
2. رمز المقرر:	
PMNP 352	
3. الفصل الدراسي / السنة :	
الفصل الدراسي الاول / السنة الثالثة	
5. تاريخ إعداد الوصف :	
1 / 6 / 2025	
6. أشكال الحضور المتاحة :	
حضوري	
7.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. اهداف المقرر	
الاهداف	1- تعريف الطالب بانواع محاصيل العلف 2- فهم الخصائص البيئية والمناخية لمحاصيل العلف والمراعي 3- اكتساب المهارات الاساسية في ادارة محاصيل العلف والمراعي 4- تقدير دور المراعي والعلف في الانتاج الحيواني 5- تحديد المشكلات التي تواجه محاصيل العلف والمراعي
9.استراتيجيات التدريس والتعلم **تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر**	
الاستراتيجية	1- عرض صور لمحاصيل العلف والمراعي 2- الشرح النظري (تعريف وتصنيف محاصيل العلف) 3- انشطة لتصميم دورة زراعية 4- الجزء العملي (زيارات حقلية لمزارع العلف والمراعي)

10.بنية المقرر **(تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)**

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا يشرح أهمية محاصيل العلف في دعم الإنتاج الحيواني المستدام. يصنف محاصيل العلف إلى حشائش،	**مقدمة في محاصيل العلف والمراعي** **-أهمية محاصيل العلف في نظم الإنتاج الحيواني** **-تصنيف محاصيل العلف (الحشائش، البقوليات، النباتات الرعوية)**	**محاضرات نظرية وعملية**	مناقشات تفاعلية

		بقوليات، ونباتات رعوية.	**-الأهمية العالمية والإقليمية للمراعي**		
الثاني	1 نظري 2 عملي	**ان يميز الطالب مراحل النمو المختلفة لنباتات العلف**	**بيولوجيا وفسيولوجيا نباتات العلف** **-مراحل النمو في نباتات العلف** **-التمثيل الضوئي وتوزيع العناصر الغذائية** **-العوامل البيئية المؤثرة (الحرارة، الضوء، المياه)**	**- محاضرات نظرية** **- عرض تقديمي (بور بوينت)** **-دروس مختبرية**	**مناقشات تفاعلية** **+** **اختبارات قصيرة**
الثالث	1 نظري 2 عملي	ان يحدد الطالب الأنواع الشائعة ويقارن بينها من حيث الشكل، التكيف، والقيمة الغذائية. يميز بين حشائش المناطق المعتدلة والاستوائية من حيث الخصائص البيئية والإنتاج.	**الحشائش العلفية الرئيسية** **-الأنواع: *الرايجرس، الفيسكو، حشيشة برمودا، السودان جراس** **-الصفات المورفولوجية، مناطق التكيف، القيمة الغذائية** **-مقارنة بين حشائش المناطق المعتدلة والاستوائية**	**- محاضرات نظرية** **- دروس عملية مختبرية**	**اختبارات عملية** **+** **كتابة تقارير علمية**
الرابع	1 نظري 2 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على ان يصف أنواع البقوليات العلفية وفوائدها في تثبيت النيتروجين وتحسين التربة.**	**البقوليات العلفية الرئيسية** **-الأنواع: *البرسيم، البرسيم الحجازي، البيقية، السبانيا** **-تثبيت النيتروجين وتحسين التربة** **-الفوائد الغذائية والعوامل المضادة للتغذية**	**محاضرات نظري** **+** **عملي**	**اختبارات قصيرة**
الخامس	1 نظري 2 عملي	**ان يستطيع الطالب ان يحدد معايير جودة البذور، طرق الزراعة، ومعدلات البذر.**	**إنشاء المراعي** **-اختيار الموقع وإعداد التربة** **-جودة البذور، طرق الزراعة، معدلات البذر** **-مكافحة الحشائش خلال التأسيس**	**- عروض تقديمية** **- نشاطات و تجارب مختبرية** **محاضرات فديوية**	**اختبارات وتجارب مختبرية**
السادس	1 نظري 2 عملي	**يشرح احتياجات التسميد بالعناصر N ، P، K**	**إدارة محاصيل العلف** **-استراتيجيات التسميد (N, P, K)** **-الري وإدارة المياه** **-مكافحة الآفات والأمراض في المراعي**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية** **+** **اختبارات قصيرة**
السابع	1 نظري 2 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على ان** يميز بين الرعي الدوراني والمستمر ويقارن بينهما من حيث الفعالية	**نظم إدارة الرعي** **-الرعي الدوراني .vs الرعي المستمر** **-معدلات التحميل الحيواني والقدرة الرعوية** **-فترات الراحة واستعادة**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية** **+** **اختبارات قصيرة**

		المراعي			
الثامن	1 نظري 2 عملي	**ان يشرح الطالب خطوات صناعة الدريس والسيلاج والحفاظ على جودته.**	**حصاد وتخزين العلف** **-صناعة الدريس (القص، التجفيف، الكبس)** **-إنتاج السيلاج (عملية السيلجة، الإضافات)** **-طرق التخزين والحفاظ على الجودة**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
التاسع	1 نظري 2 عملي	ان يستطيع الطالب **تفسير نتائج التحليل التقريبي للعلف (البروتين، الألياف، NDF، ADF).** **يقيّم معاملات الهضم والاستساغة.**	**القيمة الغذائية للأعلاف** **-التحليل التقريبي (البروتين الخام، الألياف، NDF, ADF)** **-معاملات الهضم والاستساغة** **-المركبات المضادة للتغذية (التانينات، القلويدات)**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات وتجارب مختبرية عملية**
العاشر	1 نظري 2 عملي	**ان يستطيع الطالب شرح مفهوم دمج ا لأشجار مع المراعي وأمثلة على الأنواع المستخدمة.**	**أنظمة الرعي الحراجي والزراعة الحراجية** **-دمج الأشجار مع المراعي (مثل: الأكاسيا، اللوسينا)** **-الفوائد للمناخ المحلي والتنوع الحيوي** **-التحديات والإدارة**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الحادي عشر	1 نظري 2 عملي	فرق بين المراعي الطبيعية والمحسنة. يوضح مبادئ الرعي المستدام في البيئات الجافة.	**إدارة مراعي المروج الطبيعية** **-الفرق بين المراعي الطبيعية والمحسنة** **-الرعي المستدام في المناطق الجافة وشبه الجافة** **-مكافحة التصحر والرعي الجائر**	**- محاضرات نظرية** **- نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية + كتابة تقرير**
الثاني عشر	1 نظري 2 عملي	ان يحدد الطالب معايير اختيار الأصناف الجيدة. يقارن بين الطرق التقليدية والتقنيات الحديثة في تربية النباتات.	**تربية وتحسين محاصيل العلف** **-معايير الاختيار (المحصول، الجودة، المقاومة)** **-طرق التربية (التقليدية vs. التكنولوجيا الحيوية)** **-تجارب تكيف الأصناف**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الثالث عشر	1 نظري 2 عملي	**ان يستطيع الطالب ان يوضح تأثير العوامل المناخية على إنتاج** العلف.	**التغير المناخي ونظم إنتاج العلف** **-تأثير الجفاف والحرارة وثاني أكسيد الكربون** **-أنواع علفية مقاومة للتغيرات المناخية**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**كتابة تقارير**

			-استراتيجيات التخفيف (تخزين الكربون)		
الرابع عشر	1 نظري 2 عملي	ان يقيّم الطالب جدوى مشاريع إنتاج العلف من حيث التكلفة والعائد.	**الجوانب الاقتصادية لإنتاج العلف** **-تحليل التكلفة والعائد لنظم إنتاج العلف** **-سلاسل قيمة العلف والثروة الحيوانية** **-السياسات الداعمة للمراعي المستدامة**	**- محاضرات نظرية** **- نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية**
الخامس عشر	1 نظري 2 عملي	• ان يكون الطالب قادرا على ان يصف تقنيات الإدارة الدقيقة (الاستشعار، الطائرات بدون طيار.(ويستعرض مصادر علفية مبتكرة (مثل الحشرات، الزراعة المائية.(يراجع المفاهيم الأساسية استعداداً للامتحان النهائي.	**التحديات المستقبلية والابتكارات** **-الإدارة الدقيقة للمراعي (المستشعرات، الطائرات المسيرة)** **-مصادر علفية جديدة (الحشرات، الزراعة المائية)** **- مراجعة المقرر والتحضير للامتحان النهائي**	**- نشاطات و تجارب عملية مختبرية** **- عروض تقديمية ومناقشات**	**اختبارات عملية**

11-تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	

1. اسم المقرر:
خصوبة وتسميد
2. رمز المقرر:
PMNP 353
3. الفصل الدراسي / السنة :
الفصل الدراسي الاول / السنة الثالثة
5. تاريخ إعداد الوصف :
2 / 6 / 2025
6. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري
7.عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) :
60
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد) :
الاسم: البريد الإلكتروني:
8. اهداف المقرر

الاهداف	1- فهم اساسيات خصوبة التربة 2- التعرف على العناصر الغذائية الكبرى والصغرى 3- معرفة طرق تقييم خصوبة التربة 4- اكتساب مهارات تحديد الاحتياجات السمادية 5- دراسة انواع الاسمدة(عضوية ، كيميائية ، حيوية)

9.استراتيجيات التدريس والتعلم

تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر

الاستراتيجية	1- تهيئة معرفية وكيفية تاثير خصوبة التربة على انتاجية النباتات 2- الشرح النظري تعريف خصوبة التربة واهميتها 3- انواع الاسمدة وخصائصها 4- العناصر الغذائية الصغرى والكبرى ودورها في انتاجية النبات 5- دراسة حالة عن مشاكل التسميد في مزرعة معينة

10.بنية المقرر **(تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)**

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على عرفة	**تعريف خصوبة التربة، العوامل المؤثرة (الفيزيائية،**		مناقشات تفاعلية

		ماهي خصوبة التربة وماانواعها	**الكيميائية، البيولوجية)**	**محاضرات نظرية**	
الثاني	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على تحليل عينات التربة وقياس الاس الهيدروجيني والمادة العضوية**	**تحليل عينات تربة لتحديد الخصائص الأساسية (النسيج، المادة العضوية، الأس الهيدروجيني) .**	**- محاضرات نظرية - عرض تقديمي (بور بوينت)**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
الثالث	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على معرفة العناصر الكبرى في التربة وطرق قياسها**	**العناصر الغذائية الرئيسية (النتروجين، الفوسفور، البوتاسيوم)**	**- محاضرات نظرية - دروس عملية مختبرية**	**اختبارات عملية + كتابة تقارير علمية**
الرابع	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على التمييز بين اعراض نقص كل عنصر**	**دور كل عنصر في نمو النبات، أشكال الامتصاص، أعراض نقص العناصر .**	**محاضرات نظري + عملي**	**اختبارات قصيرة**
الخامس	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على التمييز بين العناصر الصغرى ومعرفة طرق قياسها**	**العناصر الصغرى والثانوية (الحديد، الزنك، الكالسيوم)**	**- عروض تقديمية - نشاطات و تجارب مختبرية**	**اختبارات وتجارب مختبرية**
السادس	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب متمكن من معرفة وظائف العناصر في التربة ودرجة تيسرها**	**وظائف العناصر، طرق تيسيرها في التربة، تأثير الملوحة على توافرها .**	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
السابع	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على التمييز بين التسميد العضوي وغير العضوي**	**التسميد العضوي والأسمدة الحيوية أنواع الأسمدة العضوية (روث، كمبوست، مخلفات تنقية المياه)، دور التلقيح البكتيري (العقد الجذرية)**	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
الثامن	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادر على تطبيق التسميد بتوازن**	**إدارة التسميد المتوازن**	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
التاسع	1 نظري 3 عملي	**ان يكون الطالب قادرا على معرفة الاحتياجات السمادية للتربة**	**حساب الاحتياجات السمادية، توقيت الإضافة، تفاعلات**	**- محاضرات نظرية**	**اختبارات وتجارب مختبرية عملية**

			الأسمدة مع التربة .	ـ عروض تقديمية ـ محاضرات فيديوية	
العاشر	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة انواع العناصر الثقيلة في التربة وملوثات الترب	تلوث التربة والمعادن الثقيلة مصادر التلوث (المخلفات الصناعية، الأسمدة غير المُدارة)، تأثير المعادن الثقيلة على الخصوبة .	ـ محاضرات نظرية ـ عروض تقديمية ـ محاضرات فيديوية	اختبارات قصيرة
الحادي عشر	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة طرق استصلاح الترب	استصلاح الترب المتدهورة	ـ محاضرات نظرية ـ نشاطات و تجارب عملية مختبرية	اختبارات عملية + كتابة تقرير
الثاني عشر	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادر على معالجه الترب وطرق الغسل	معالجة الترب الملحية والجبسية (الغسل، التسميد العضوي، محسنات التربة) .	ـ محاضرات نظرية ـ عروض تقديمية ـ محاضرات فيديوية	اختبارات قصيرة
الثالث عشر	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على تطبيق تقنيات التسميد الذكي	التقنيات الحديثة في التسميد التسميد الذكي، الاستشعار عن بُعد، نظم الري التكميلي .	ـ محاضرات نظرية ـ عروض تقديمية ـ محاضرات فيديوية	كتابة تقارير
الرابع عشر	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على تمييز كفاءة التسميد والانتاجية	تقييم كفاءة التسميد مؤشرات الجودة (الإنتاجية، جودة المحصول، توازن العناصر)، تحليل اقتصادي للتكاليف .	ـ محاضرات نظرية ـ نشاطات و تجارب عملية مختبرية	اختبارات عملية
الخامس عشر	1 نظري 3 عملي	ان يكون الطالب قادرا على تمييز كفاءة التسميد والانتاجية	مراجعة للمواضيع السابقة .	ـ نشاطات و تجارب عملية مختبرية ـ عروض تقديمية ومناقشات	اختبارات عملية

11-تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	

المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	

1. اسم المقرر:
تكنولوجيا البذور
2. رمز المقرر:
PMNP 354
3. الفصل الدراسي / السنة :
الفصل الدراسي الاول / السنة الثالثة
5. تاريخ إعداد الوصف :
3 / 6 / 2025
6. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري
7.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. اهداف المقرر

الاهداف	**فهم أهمية البذور في الزراعة والإنتاج النباتي.** **التعرف على الخصائص الفسيولوجية والمورفولوجية للبذور.** **دراسة عمليات إنتاج، معالجة، وتعبئة البذور.** **فهم طرق اختبار جودة البذور**)الإنبات، النقاء، الرطوبة، الحيوية.(**التعرف على تقنيات حفظ وتخزين البذور** لضمان صلاحيتها. **الإلمام بأسس التصنيف والاعتماد للبذور المحسّنة.** **معرفة العوامل التي تؤثر على صلاحية وإنبات البذور.** **تقدير أهمية التكنولوجيا الحديثة في تحسين إنتاجية وجودة البذو**

9.استراتيجيات التدريس والتعلم **تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر**

الاستراتيجية	1- عرض فيديو أو صور عن مراحل إنتاج البذور التجارية. 2- الشرح النظري التعريف بالبذور وأهميتها الزراعية والاقتصادية. 3- مراحل إنتاج البذور (الزراعة – الحصاد – التنظيف – المعالجة – التعبئة.(4- التدريب العملي (تدريب على فحص بذور (اختبار إنبات أو نقاوة في المختبر)

10.بنية المقرر **(تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)**					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا ان يعرّف مفهوم البذور ويشرح أهميتها في الإنتاج الزراعي	**مقدمة إلى تكنولوجيا البذور** **تعريف البذور وأهميتها في الإنتاج الزراعي** **تاريخ وتطور تكنولوجيا البذور** **تصنيفات البذور (بذور تقاوي، بذور تجارية، بذور هجينة، بذور معدلة وراثيًا)**	**محاضرات نظرية**	مناقشات تفاعلية
الثاني	1 نظري 2 عملي	**ان يستطيع الطالب صف ان يعرف التركيب البنيوي للبذرة ووظائف أجزائها.**	**تكوين البذور وبيولوجيتها** **تركيب البذرة وأجزاؤها** **عمليات التلقيح والإخصاب** **مراحل تطور البذور ونضجها**	**- محاضرات نظرية وعرض تقديمي**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
الثالث	1 نظري 2 عملي	ان يشرح الطالب المبادئ الأساسية لإنتاج بذور عالية الجودة. يفرق بين نظم إنتاج البذور (مفتوحة التلقيح والهجينة.(	**إنتاج البذور** **المبادئ الأساسية لإنتاج بذور ذات جودة عالية** **نظم إنتاج البذور (مفتوحة التلقيح، هجينة)** **عوامل تؤثر على إنتاجية وجودة البذور**	**- محاضرات نظرية** **- دروس عملية مختبرية**	**اختبارات عملية + كتابة تقارير علمية**
الرابع	1 نظري 2 عملي	**يحدد التوقيت المناسب لجمع البذور وفقًا للمحصول.**	**جمع وحصاد البذور** **توقيت جمع البذور المناسب** **تقنيات الحصاد اليدوي والآلي** **تقليل الفقد أثناء الحصاد**	**محاضرات نظري**	**اختبارات قصيرة**
الخامس	1 نظري 2 عملي	يطبق أساليب فصل وتنظيف البذور.	معاملات ما بعد الحصاد فصل وتنظيف البذور التجفيف (الطبيعي والصناعي) التخلص من الشوائب	**- محاضرات نظرية** **-عروض تقديمية** **- نشاطات** **- تجارب مختبرية**	**اختبارات وتجارب مختبرية**
السادس	1 نظري 2 عملي	ان يجري اختبارات نقاوة البذور.	**اختبارات جودة البذور - الجزء الأول** **اختبارات النقاوة** **اختبارات الوزن والرطوبة** **الاختبارات الفيزيائية**	**- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية**
السابع	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب	**اختبارات جودة البذور - الجزء الثاني**	**- محاضرات نظرية**	**مناقشات تفاعلية +**

		قادرا على ان يطبق اختبارات الإنبات والقدرة الحيوية.	**اختبارات الإنبات والقدرة الحيوية** **اختبار تسريع الشيخوخة**	**- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الثامن	1 نظري 2 عملي	**ان يستطيع الطالب ان يشرح تأثير درجة الحرارة والرطوبة على صلاحية البذور.**	**تخزين البذور** **العوامل المؤثرة على التخزين (درجة الحرارة، الرطوبة)** **طرق التخزين (تقليدي، حديث)** **الأعمار التخزينية للبذور**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية** **+** **اختبارات قصيرة**
التاسع	1 نظري 2 عملي	ان يشرح الطالب أهمية طلاء وتغليف البذور. يطبق المعاملات الكيميائية المناسبة لحماية البذور.	**معالجة البذور** **الطلاء والتغليف** **المعاملات الكيميائية (بالمبيدات والمغذيات)** **التحفيز الحيوي للبذور (priming)**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات وتجارب مختبرية عملية**
العاشر	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا على ان يصنف البذور حسب الحجم والوزن	**تصنيف وتعبئة البذور** **تصنيف البذور حسب الحجم والوزن** **التعبئة والتغليف والنقل** **وضع العلامات والمواصفات**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الحادي عشر	1 نظري 2 عملي	يفسر الإجراءات القانونية والتنظيمية في إنتاج البذور. ويشرح مراحل إكثار البذور (أساسية، مُسجّلة، معتمدة.(	**إنتاج البذور المعتمدة والمُسجّلة** **المراحل المختلفة لإكثار البذور (أساسية، مُسجّلة، معتمدة)** **الإجراءات القانونية والتنظيمية** **دور المؤسسات الحكومية والخاصة**	**- محاضرات نظرية** **- نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية** **+** **كتابة تقرير**
الثاني عشر	1 نظري 2 عملي	يحلل سوق البذور محليًا ودوليًا.	**التسويق والإدارة** **تسويق البذور محليًا وعالميًا** **تحليل سلسلة القيمة للبذور** **إدارة مشاريع إنتاج البذور**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**كتابة تقارير** **+** **اختبارات قصيرة**
الثالث عشر	1 نظري 2 عملي	ان يستطيع الطالب ان شرح دور الهندسة الوراثية في إنتاج البذور المعدلة وراثيًا. يقيّم تطبيقات التقنية الحيوية في تحسين	**التكنولوجيا الحيوية في تكنولوجيا البذور** **الهندسة الوراثية والبذور المعدلة وراثيًا** **تطبيقات التقنية الحيوية في تحسين البذور**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**كتابة تقارير**

		الصفات الوراثية للبذور	**الجوانب الأخلاقية والقانونية**		
الرابع عشر	1 نظري 2 عملي	ان يحدد الطالب الأمراض المحمولة بالبذور وطرق انتقالها. يطبق طرق الكشف والمكافحة المتاحة.	**الآفات والأمراض التي تصيب البذور** **الأمراض المحمولة بالبذور** **طرق الكشف والمكافحة** **أهمية البذور النظيفة في الوقاية**	**- محاضرات نظرية** **- نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية**
الخامس عشر	1 نظري 2 عملي	ان يراجع الطالب المفاهيم والمبادئ الرئيسة في تكنولوجيا البذور. يربط بين النظريات والتطبيقات العملية.	**مراجعة عامة وتقييم نهائي** **مراجعة شاملة للمقرر**	**- نشاطات و تجارب عملية مختبرية** **- عروض تقديمية ومناقشات**	**اختبارات عملية**

11-تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	

1. اسم المقرر:	
معدات جني وحصاد	
2. رمز المقرر:	
PMNP 357	
3. الفصل الدراسي / السنة :	
الفصل الدراسي الاول / السنة الثالثة	
5. تاريخ إعداد الوصف :	
4 / 6 / 2025	
6. أشكال الحضور المتاحة :	
حضوري	
7.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. اهداف المقرر	
الاهداف	1. **فهم أهمية عمليات الجني والحصاد** في مراحل الإنتاج الزراعي. 2. **التعرف على أنواع المعدات والآلات المستخدمة** في جني وحصاد المحاصيل المختلفة (حبوب، خضروات، فواكه.(... 3. **فهم مكونات ووظائف الآلات الحصادية** مثل الحصادات، مكائن الدرس، آلات القطف والفرم. 4. **اكتساب مهارات تشغيل وصيانة معدات الجني والحصاد.** 5. **التعرف على تأثير نوع المعدات على جودة المنتج الزراعي وتقليل الفاقد.** 6. **معرفة الأسس الفنية لاختيار المعدات المناسبة** حسب نوع المحصول والظروف البيئية. 7. **فهم تقنيات الحصاد الحديثة** مثل الحصاد الآلي الذكي والموجه بالحاسوب. 8. **تعزيز الوعي بالسلامة المهنية أثناء استخدام معدات الجني والحصاد.**
9.استراتيجيات التدريس والتعلم **تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر**	
الاستراتيجية	1- التمهيد عرض فيديو أو صور توضيحية لآلات الحصاد في الحقول. 2- التعريف بأنواع معدات الجني والحصاد 3- شرح مكونات ووظائف كل نوع من الآلات (مثل الحصادات، آلات قطف الفواكه، مكائن درس الحبوب.(4- ورش تدريبية على تشغيل وصيانة الآلات (إن توفرت.(

5- استخدام مجسمات أو محاكاة لشرح آلية عمل الآلات.	

10.بنية المقرر **(تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)**

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	1 نظري 2 عملي	ان يشرح الفرق بين الجني اليدوي والآلي وتحديد استخدامات كل منهما.	**مقدمة في عمليات الجني والحصاد** **- مفاهيم أساسية: الفرق بين الجني اليدوي والآلي .** **- أهمية توقيت الحصاد وفقًا للمناخ ونوع المحصول .**	**محاضرات نظرية**	مناقشات تفاعلية
الثاني	1 نظري 2 عملي	**ان يكون الطالب قادرا يحلل تأثير خصائص التربة والمناخ على اختيار معدات الحصاد.**	**العوامل المؤثرة في اختيار المعدات** **- تحليل التربة (العمق، التهوية، الرطوبة) والمناخ (الحساسية للصقيع، الحرارة)** **- دراسة حالة: متطلبات نبات القنب مثالاً**	**- محاضرات نظرية** **- عرض تقديمي (بور بوينت)**	**مناقشات تفاعلية** **+** **اختبارات قصيرة**
الثالث	1 نظري 2 عملي	**ان يكون الطالب قادرا** على ان يحدد مخاطر استخدام الأدوات اليدوية على المحصول والعمالة، مثل كسر السيقان وطول مدة الجني	**الأدوات اليدوية التقليدية** **- المناجل والسكاكين: تصميمها، استخداماتها، ومحدوديتها في الحقول الصغيرة .** **- مخاطر كسر السيقان وتأثير المدة الزمنية الطويلة**	**- محاضرات نظرية** **- دروس عملية مختبرية**	**اختبارات عملية** **+** **كتابة تقارير علمية**
الرابع	1 نظري 2 عملي	ان يشرح الطالب تصميم ووظيفة آلات قص وتجميع السيقان، مع التركيز على محاصيل مثل القنب.	**آلات الحصاد الميكانيكية** **- تصميم الآلات الخاصة بقص السيقان وتجميعها (مثال: آلات حصاد القنب) .** **- كفاءة الآلات في الحقول الكبيرة وتقليل الفاقد.**	**محاضرات نظري** **+** **عملي**	**اختبارات قصيرة**
الخامس	1 نظري 2 عملي	**ان يكون الطالب قادرا ان طبق تقنيات التجفيف الأرضي في الحقول.**	**تقنيات ما بعد القص** **- عمليات التجفيف (نشر المحصول على الأرض لمدة 3–4 أيام)** **- التعبئة والنقل إلى المستودعات.**	**- عروض تقديمية** **- نشاطات و تجارب مختبرية**	**اختبارات وتجارب مختبرية**
السادس	1 نظري 2 عملي	ان يقيّم الطالب تأثير المعدات على جودة	**معايير الجودة في المعدات** **- تأثير الآلات على جودة الألياف (مثال: تجنب تشقق**	**- محاضرات نظرية** **- عروض**	**مناقشات تفاعلية** **+** **اختبارات**

		المحصول، مثل تجنب تلف ألياف القنب.	**سيقان القنب) .** **- موازنة بين السرعة والحفاظ على الخصائص النباتية.**	**تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**قصيرة**
السابع	1 نظري 2 عملي	**ان يكون الطالب قادرا ان** يشرح أثر التغيرات المناخية (مثل الأمطار والجفاف) على جدولة الحصاد	**التحديات البيئية** **- تأثير الأمطار والجفاف على عمليات الحصاد .** **- تكييف المعدات مع الظروف الجوية المتغيرة.**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
الثامن	1 نظري 2 عملي	**ان يكون الطالب قادرا** ان يقارن بين تقنيات ومعدات حصاد القنب ومحاصيل أخرى مثل الحبوب والخضراوات.	**دراسات مقارنة بين المحاصيل** **- مقارنة معدات حصاد القنب مع محاصيل أخرى (الحبوب، الخضراوات)** **- اختلاف الكثافة النباتية وعلاقتها بكمية البذور المستخدمة.**	**- عروض تقديمية كمحاضرة نظرية** **- محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
التاسع	1 نظري 2 عملي	ستعرض آلات متطورة لفرز السيقان حسب الجنس (ذكر/أنثى) في محاصيل القنب. يشرح دور الطائرات المسيرة في مراقبة نضج المحاصيل وتحسين توقيت الحصاد.	**الابتكارات الحديثة** **- آلات قادرة على فرز السيقان حسب الجنس (ذكر/أنثى) كما في القنب .** **- استخدام الطائرات المسيرة في مراقبة نضج المحاصيل.**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات وتجارب مختبرية عملية**
العاشر	1 نظري 2 عملي	**ان يحلل الطالب التكاليف الاقتصادية للحصاد اليدوي مقابل الآلي.**	**الجدوى الاقتصادية** **- تحليل تكاليف الزراعة الآلية مقابل اليدوية .** **- دراسة كمية البذور وتأثيرها على الإنتاج (80–100 كجم/هكتار للألياف)**	**- محاضرات نظرية**	**اختبارات قصيرة**
الحادي عشر	1 نظري 2 عملي	**ان يطبق الطالب خطوات الصيانة الدورية لآلات القص والتجميع.**	**الصيانة الوقائية للمعدات** **- صيانة آلات القص والتجميع قبل وبعد الموسم .** **- إدارة الأعطال الشائعة في المناطق الرطبة أو الجافة.**	**- محاضرات نظرية** **- نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية + كتابة تقرير**
الثاني عشر	1 نظري 2 عملي	**يقيّم سبل إعادة استخدام مخلفات المحاصيل مثل ألياف القنب في صناعات مستدامة.**	**الاستدامة في معدات الحصاد** **- تقليل البصمة الكربونية للآلات .** **-إعادة تدوير مخلفات المحاصيل في الصناعة**	**- محاضرات نظرية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**

			(مثال: ألياف القنب للورق)		
الثالث عشر	1 نظري 2 عملي	ان ينفّذ محاكاة لعمليات الحصاد باستخدام نماذج مصغرة أو برامج محاكاة رقمية.	**تطبيقات عملية (ورشة عمل)** **- محاكاة حصاد محاصيل مختلفة باستخدام نماذج مصغرة للآلات .** **- قياس كفاءة الطاقة والوقت.**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**كتابة تقارير**
الرابع عشر	1 نظري 2 عملي	**يطبق معايير تقييم الأداء (مثل المحصول لكل وحدة مساحة/وقت(**	**تقييم الأداء** **- معايير قياس الإنتاجية (كمية المحصول/وحدة المساحة/الوقت) .** **- تحليل بيانات حصاد القنب: 160–180 نبتة/م².**	**- محاضرات نظرية** **- تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية**
الخامس عشر	1 نظري 2 عملي	**راجع التقدم التكنولوجي في الذكاء الاصطناعي لتوجيه معدات الحصاد بدقة أكبر.** **يعرض مشاريع الطلاب ويناقش التوصيات والمقترحات لتحسين عمليات الحصاد.**	**مراجعة نهائية ومستقبل التقنية** **- تحديثات في الذكاء الاصطناعي لتحسين دقة الحصاد .** **- مناقشة مشاريع الطلاب وتقديم التوصيات.**	**- تجارب عملية مختبرية** **- عروض تقديمية ومناقشات**	**اختبارات عملية**

11-تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	

1. اسم المقرر:
حشرات اقتصادية
2. رمز المقرر:
PMNP 359
3. الفصل الدراسي / السنة :
الفصل الدراسي الاول / السنة الثالثة
5. تاريخ إعداد الوصف :
5 / 6 / 2025
6. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري
7.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. اهداف المقرر

الاهداف	□**التعرف على أهمية الحشرات الاقتصادية** ودورها في الزراعة والبيئة. □**تصنيف الحشرات الاقتصادية** إلى نافعة وضارة. □**معرفة الحشرات الضارة بالمحاصيل الزراعية** وتأثيرها على الإنتاج. □**فهم دورة حياة الحشرات الضارة** لتحديد أنسب وقت لمكافحتها. □**التعرف على الحشرات النافعة**)مثل النحل والمفترسات الطبيعية والملقحات.(□**دراسة طرق مكافحة الحشرات الاقتصادية**)كيميائية، حيوية، زراعية، ميكانيكية.(

9.استراتيجيات التدريس والتعلم

تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر

الاستراتيجية	1- عرض صور أو فيديوهات لحشرات تهاجم محاصيل زراعي 2- تصنيف الحشرات الاقتصادية (ضارة ونافعة.(3- التعرف على الحشرات الضارة بالمحاصيل ودورة حياتها. 4- جمع عينات حشرية من الحقل وتصنيفها. 5- استخدام المجهر لفحص أجزاء الحشرات.

10.بنية المقرر **(تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)**

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	1 نظري	□ان يعرّف الطالب	**مقدمة في الحشرات**		مناقشات تفاعلية

	2 عملي	مفهوم الحشرات الاقتصادية ويميزها عن الحشرات غير الضارة. يشرح الأهمية الاقتصادية للحشرات من حيث تأثيرها الإيجابي والسلبي.	**الاقتصادية (التعريف، الأهمية الاقتصادية، التصنيف) .**	**محاضرات نظرية**	
الثاني	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا ان يحدد المكونات الأساسية للهيكل الخارجي للحشرة ووظائفها.	**مورفولوجيا الحشرات (الهيكل الخارجي، الأعضاء الحسية، التكيفات)**	**ـ محاضرات نظرية ـ عرض تقديمي (بور بوينت)**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
الثالث	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا على ان يفسر آليات الهضم في الحشرات وأنواع الجهاز الهضمي.	**فسيولوجيا الحشرات (الهضم، التنفس، التناسل)**	**ـ محاضرات نظرية ـ دروس عملية مختبرية**	**كتابة تقارير علمية**
الرابع	1 نظري 2 عملي	ان يستطيع الطالب ان يحلل العلاقة بين الحشرات وبيئتها المحيطة. يشرح ديناميكية التجمعات الحشرية والعوامل المؤثرة فيه	**بيئة الحشرات (التفاعل مع البيئة، ديناميكية التجمعات)**	**محاضرات نظري ونظري**	**اختبارات قصيرة**
الخامس	1 نظري 2 عملي	ان يكون قادرا على ان يميز بين أنواع آفات الفاكهة مثل حفار ساق الشجر وذبابة الفاكهة.	**آفات الفاكهة (مثل حفار ساق الشجر، ذبابة الفاكهة)**	**ـ نشاطات و تجارب مختبرية**	**اختبارات وتجارب مختبرية**
السادس	1 نظري 2 عملي	ان يصف الطالب سلوكيات آفات المخازن مثل سوسة الأرز وخنافس الدقيق.	**آفات الحبوب المخزونة (سوسة الأرز، خنافس الدقيق) .**	**ـ محاضرات نظرية ـ عروض تقديمية ـ محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
السابع	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا ان يحددحدد آفات المحاصيل المحمية الشائعة مثل المن والتربس.	**آفات البيوت المحمية (المن، التربس) .**	**ـ محاضرات نظرية ـ عروض تقديمية ـ محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**

الثامن	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا ان يصف الأنواع الشائعة مثل دودة الصنوبر وحفار الخشب.	**آفات الغابات والأشجار الخشبية (دودة الصنوبر، حفار الخشب)**	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
التاسع	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا ان يشرح البنية الاجتماعية لطوائف النحل (ملكة، شغالات، ذكور)	**أساسيات تربية النحل (الطوائف، السلالات، المعدات)**	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**اختبارات عملية**
العاشر	1 نظري 2 عملي	ان يكون قادرا ان يوضح متطلبات تغذية النحل في مواسم مختلفة.	**إدارة الطوائف (التغذية، نقل المناحل، مواجهة الأمراض)**	**- محاضرات نظرية - محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الحادي عشر	1 نظري 2 عملي	يميز بين منتجات النحل المختلفة (عسل، شمع، غذاء ملكات.(	**منتجات النحل (عسل، غذاء ملكات، شمع) وتأثير العوامل البيئية عليها .**	**- محاضرات نظرية - نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية + كتابة تقرير**
الثاني عشر	1 نظري 2 عملي	ان يفرق بين أنواع الأعداء الحيوية (مفترسات، متطفلات، ممرضات)	**المكافحة الحيوية (المفترسات، المتطفلات، الممرضات)**	**- محاضرات نظرية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الثالث عشر	1 نظري 2 عملي	ان يستطيع الطالب ان يصنف أنواع المبيدات حسب طريقة العمل والاستخدام. يشرح مبادئ تقييم المخاطر البيئية والصحية للمبيدات.	**المكافحة الكيميائية (أنواع المبيدات، تقييم المخاطر)**	**- محاضرات عملية - عروض تقديمية - محاضرات فيديوية**	**زيارات حقلية + كتابة تقارير**
الرابع عشر	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا ان يشرح مفهوم المكافحة المتكاملة ومكوناتها.	**التكامل بين الوسائل (المكافحة المتكاملةIPM) مع دراسات حالة مثل سوسة النخيل الحمراء .**	**- محاضرات نظرية - نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية**
الخامس عشر	1 نظري 2 عملي	ان يصمم مشروع بحثي تطبيقي حول تطبيق IPMعلى آفة محددة.	**تقييم نهائي (مشروع بحثي حول تطبيق IPM على آفة محددة).**	**- نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية**

				- عروض تقديمية ومناقشات	
11-تقييم المقرر					
توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)					
المراجع الرئيسية (المصادر)					
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)					
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية					

1. اسم المقرر:	
تقنيات الزراعة الحديثة	
2. رمز المقرر:	
PMNP 360	
3. الفصل الدراسي / السنة :	
الفصل الدراسي الاول / السنة الثالثة	
5. تاريخ إعداد الوصف :	
6 / 6 / 2025	
6. أشكال الحضور المتاحة :	
حضوري	
7.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. اهداف المقرر	
الاهداف	**التعرف على المفاهيم الأساسية للزراعة الحديثة** وأهميتها في تطوير الإنتاج الزراعي. **فهم أنواع التقنيات الزراعية الحديثة** مثل: • الزراعة بدون تربة (الزراعة المائية والهوائية.(• الري بالتنقيط والري الذكي. • البيوت المحمية والزراعة الرأسية. **التعرف على التقنيات الرقمية المستخدمة في الزراعة**)كالاستشعار عن بُعد، نظم المعلومات الجغرافيةGIS ، والذكاء الاصطناعي.(**فهم كيفية تحسين كفاءة استخدام الموارد**)الماء، الأسمدة، الطاقة) باستخدام التقنيات الحديثة. **تقدير دور الزراعة الحديثة في تحقيق الأمن الغذائي والاستدامة البيئية.**
9.استراتيجيات التدريس والتعلم **تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر**	
الاستراتيجية	1- تمهيد عرض فيديو أو صور لتقنيات زراعية حديثة (زراعة مائية، بيوت محمية، زراعة رأسية 2- تعريف الزراعة الحديثة وأنواعها. 3- شرح انظمة الري الذكي 4- ورش عمل أو زيارات ميدانية لمزارع تستخدم تقنيات حديثة. 5- شرائح – PowerPoint فيديوهات – مجسمات تعليمية – أدوات زراعة ذكية أو نماذج مصغرة

10.بنية المقرر **(تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)**					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا على فهم الزراعة الحديثة وتطور العالم	**مقدمة في الزراعة الحديثة** **تعريف الزراعة التقليدية والحديثة.** **أهمية التحول إلى الزراعة الحديثة.** **التحديات العالمية التي تواجه الزراعة (المياه، المناخ، السكان...)**	**محاضرات نظرية**	مناقشات تفاعلية
الثاني	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا على فهم الزراعة المحمية والفرق بينها وبين الزراعه التقليدية	**الزراعة المحمية (البيوت المحمية)** **مفهوم الزراعة المحمية.** **أنواع البيوت المحمية (بلاستيكية، زجاجية).** **مكوناتها ومزاياها وعيوبها.**	**- محاضرات نظرية** **- عرض تقديمي (بور بوينت)**	**مناقشات تفاعلية** **+** **اختبارات قصيرة**
الثالث	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة طرق الري الحديثة وانواعه	**الري الحديث وتقنياته** **نظم الري التقليدية مقابل الحديثة.** **الري بالتنقيط، الرش، تحت السطحي.** **التحكم الذكي في الري (الاستشعار والرطوبة).**	**- محاضرات نظرية** **- دروس عملية** **مختبرية**	**اختبارات عملية** **+** **كتابة تقارير علمية**
الرابع	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة كيفية الزراعه بدون تربة	**الزراعة بدون تربة (الزراعة المائية والهوائية)** **الهيدروبونيك والأيروبونيك.** **مكونات النظام ومزاياه.** **تطبيقات عملية.**	**محاضرات نظري** **+** **عملي**	**اختبارات قصيرة**
الخامس	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا على التفريق بين طرق التسميد الحديث والذكي	**تقنيات التسميد الحديث** **التسميد عبر أنظمة الري (الفيتوجيشن)** **التسميد الذكي والتحكم بالمغذيات.** **أثره في تقليل الهدر وزيادة الكفاءة**	**- عروض تقديمية** **- نشاطات و تجارب مختبرية**	**اختبارات وتجارب مختبرية**
السادس	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة تقنيات الاستشعار عن بعد في الزراعه	**الزراعة الدقيقة (Precision Agriculture)** **التعريف والمفاهيم.** **تقنيات الاستشعار عن بعد، الطائرات بدون طيار.** **نظام تحديد المواقع GPS في الزراعة.**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية** **+** **اختبارات قصيرة**

السابع	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا على استخدام الزراعه الذكية	**الزراعة الذكية (Smart Farming)** **إنترنت الأشياء (IoT) في الزراعة.** **أجهزة الاستشعار والبيانات الكبيرة.(Big Data)** **التحكم الآلي عن بعد.**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
الثامن	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا على تطبيق نمذجه والمحاكات الزراعية في الزراعه	**النمذجة والمحاكاة الزراعية** **استخدام البرمجيات لمحاكاة النمو والإنتاج.** **إدارة المزرعة الرقمية.** **تحليل البيانات الزراعية.**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**مناقشات تفاعلية + اختبارات قصيرة**
التاسع	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة كيفية استخدام الروبوتات في الزراعه	**استخدام الروبوتات في الزراعة** **الروبوتات الزراعية (الزراعة، الحصاد، الرش).** **حالات دراسية واقعية.** **تحديات التبني.**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات وتجارب مختبرية عملية**
العاشر	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة كيفية تحديد المناخ الملائم والرطوبة في نظم التهوية والتظليل	**تقنيات التحكم في المناخ** **أنظمة التبريد والتدفئة داخل البيوت المحمية.** **أنظمة التحكم بالرطوبة والإضاءة.** **نظم التهوية والتظليل.**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الحادي عشر	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا على فهم ومعرفة التكنلوجية الحيوية	**التكنولوجيا الحيوية في الزراعة** **التعديل الوراثي للمحاصيل.** **النباتات المقاومة للأمراض والجفاف.** **التحديات الأخلاقية والقانونية.**	**- محاضرات نظرية** **- نشاطات و تجارب عملية مختبرية**	**اختبارات عملية + كتابة تقرير**
الثاني عشر	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا على معرفة تقنيات الزراعه الحديثة	**الزراعة العضوية وتقنياتها** **الفرق بين الزراعة العضوية والحديثة.** **التقنيات المستخدمة في الزراعة العضوية الحديثة.** **الشهادات والمعايير العالمية.**	**- محاضرات نظرية** **- عروض تقديمية** **- محاضرات فيديوية**	**اختبارات قصيرة**
الثالث عشر	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا على فهم الطاقة المتجددة والطاقة الشمسية	**الطاقة المتجددة في الزراعة** **استخدام الطاقة الشمسية والرياح.** **مضخات المياه الشمسية.** **تقنيات توليد الطاقة داخل المزرعة.**	**- محاضرات نظرية** **- محاضرات فيديوية**	**كتابة تقارير**
الرابع	1 نظري	ان يكون الطالب قادرا	**الاستدامة والاقتصاد الدائري**	**- محاضرات**	**اختبارات عملية**

عشر	2 عملي	على معرفة الاستدامه	**في الزراعة** **إعادة تدوير المياه والنفايات الزراعية.** **تقنيات تقليل الفاقد الزراعي.** **الزراعة البيئية.**	**نظرية** **-** **تجارب عملية مختبرية**	
الخامس عشر	1 نظري 2 عملي	ان يكون الطالب قادرا على استرجاع المعلومات كافة	**مراجعة عامة ومشاريع الطلاب** **مراجعة شاملة.** **عرض مشاريع أو تقارير الطلاب.** **مناقشات نهائية واستعداد للاختبار.**	**تقديمية ومناقشات**	**اختبارات عملية**

11-تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	

مقررات المستوى الرابع

متطلبات جامعة
منهجية البحث العلمي
نموذج وصف المقرر

25. اسم المقرر:	
منهجية البحث العلمي	
26. رمز المقرر:	
NTU 410	
27. المستوى / السنة الدراسية:	
المستوى الرابع/ 2024-2025	
28. تاريخ إعداد الوصف:	
2025/6/9	
29. نماذج الحضور المتاحة:	
نموذج ورقي يتضمن اسم، تاريخ الحضور والتوقيع	
30. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي):	
2 / 30	
31. اسم مسؤول المقرر (يُذكر جميع الأسماء في حال تعدد المسؤولين):	
الاسم: فهد خلف ياسين الاميل: fahadbiologymycology@ntu.edu.iq	
32. أهداف المقرر:	
أهداف المقرر:	تدريب الطالب على التفكير العلمي والبحث وكيفية إجراء التجارب العلمية وتطبيقها ميدانياً وكيفية أخذ القراءات وتحليلها وإعطاء تحليل منطقي للنتائج. وبهذا سيتمكن الطالب من التفكير بشكل علمي في حل أي مشكلة ووضع استراتيجية لإجراء البحث وتقصي الحقائق العلمية لحل المشكلة وأخذ البيانات وتحليلها منطقيا والخروج بتوصيات لمعالجة المشكلة
33. استراتيجيات التعليم والتعلم:	
الاستراتيجية:	19. التعلم القائم على الحوار والمناقشة . 20. العصف الذهني. 21. التعلم التعاوني .

4. التعلم الذاتي.	

34. هيكل المقرر الدراسي

الأسبوع	الساعات	نواتج التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	معرفة الطالب الطريقة العلمية الحديثة	المنهج العلمي الحديث	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+ اسئلة واجوبة
2	2	تعرف الطالب على النظرية العلمية وخطواتها	بداية النظرية العلمية وخطواتها	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+ اسئلة واجوبة
3	2	اهم الفرضيات	الافتراضات التي يقوم عليها المنهج العلمي في التعامل مع الظواهر الطبيعية.	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+ اسئلة واجوبة
4	2	تعرف الطالب على الخصائص الأساسية للبحث العلمي	الخصائص الأساسية للبحث العلمي.	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+ اسئلة واجوبة
5	2	صفات الباحث الناجح . والامانه العلمية	صفات الباحث الناجح .	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+ اسئلة واجوبة

6	2	البحوث الاكاديمية والبحوث التطبيقية	أنواع البحوث وتطبيقاتها،	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+ اسئلة واجوبة
7	2	أنواع مؤسسات البحث العلمي	مؤسسات البحث العلمي،	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+ اسئلة واجوبة+
8	2	كيفية اختيار مشكلة البحث	أسس اختيار المشكلة	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+ اسئلة واجوبة
9	2	طرق عرض المعلومات	طرق عرض المعلومات	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+ اسئلة واجوبة
10	2	كتابة البحث	مناقشة الأبحاث	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+ اسئلة واجوبة
11	2	الية نشر الأبحاث والمجلات الرصينة	نشر الأبحاث	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة
12	2	كيفية توظيف الانترنيت في	مقدمة عن الإنترنت	محاضرة +	اختبار+اسئلة

		كتابة البحث العلمي	واستخداماته	عرض تقديمي+شروح توضيحية	واجوبة
13	2	اطلاع على أنواع من البحوث	قراءات استكشافية ومراجعة للأبحاث السابقة،	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة
14	2	كيفية صياغة فرضيات البحث	صياغة فرضيات البحث،	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+ اسئلة واجوبة+
15	2	أنواع التصاميم في تنفيذ التجارب الزراعية	طرق تنفيذ التجربة الزراعية	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+ اسئلة واجوبة

35. تقييم المقرر الدراسي:

الاختبارات + التمارين + المناقشات + طرح الاسئلة

36. مصادر التعلم والتعليم:

الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	المفردات المقررة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المراجع الرئيسية (المصادر)	Lectures on scientific research methodology / Professor Dr. Iyad Youssef Al-Haj Ismail / 2019
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	كوكل سكولرر، بوابة الباحث العلمي
المراجع الإلكترونية، المواقع الإلكترونية	جميع المواقع التي تتيح مصادر معتمدة وأيضا أدوات الذكاء الاصطناعي

تصميم وتحليل تجارب
نموذج وصف المقرر

37. اسم المقرر :	
تصميم وتحليل تجارب	
38. رمز المقرر:	
TAMO 401	
39. المستوى / السنة الدراسية :	
الرابع	
40. تاريخ إعداد الوصف:	
2025/6/8	
41. نماذج الحضور المتاحة:	
نموذج ورقي يتضمن اسم الطالب والتاريخ والتوقيع	
42. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي):	
2 – 60	
43. اسم مسؤول المقرر (يُذكر جميع الأسماء في حال تعدد المسؤولين):	
الاسم: د.زهراء عبدالرحمن صبري الاميل: 85zahraa@ntu.edu.iq	
44. أهداف المقرر:	
أهداف المقرر:	يهدف المقرر الى تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة لتصميم تجارب علمية فعالة وتحليل نتائجها بإستخدام الأساليب الإحصائية . تعريف الطالب بأهمية تخطيط وتنفيذ التجارب الزراعية وكيفية التحكم بالخطأ التجريبي ودراسة التصاميم المستخدمة في مجال التجارب الزراعية ويصبح الطالب قادر على تخطيط وتنفيذ التصميم وتحليل بياناته .
45. استراتيجيات التعليم والتعلم:	
الاستراتيجية:	1- المحاضرة التفاعلية 2- العصف الذهني 3- الحوار والمناقشة 4- الكتابة على السبورة

	5- التكيف بمهام وتقارير

46. هيكل المقرر الدراسي

الأسبوع	الساعات	نواتج التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	1- ان يتعلم الطالب المفاهيم الأساسية الخاصة بتصميم التجارب . 2- ان يفهم الطالب القواعد الأساسية للتصميم . 3- ان يتعرف الطالب على كل مصطلح يخص التصميم وتحليل التجارب 4- ان يتعلم الطالب الخطوات المتبعة في التجارب .	المفاهيم الأساسية اهم القواعد الأساسية في تصميم وتحليل التجارب	محاضرة + عرض تقديمي	اختبار +اسئلة واجوبة
2	4	1- ان يعرف الطالب مصادر الاختلاف الموجودة في التصميم 2- ان يفهم الطالب كيفية ايجاد جدول تحليل التباين 3- ان يستطيع الطالب تخطيط التجربة	التصميم العشوائي الكامل 1- مميزات التصميم 2- عيوب التصميم 3- تحليل التباين	محاضرة + عرض تقديمي +كتابة على السبورة	اختبار +اسئلة واجوبة + حل تمارين
3	4	1- ان يتعرف الطالب على التصميم سواء كانت التكرارات متساوية اوغير متساوية 2- ان يعمل الطالب على الاستمرار في جمع المشاهدات حتى بفقدان معظمها .	التصميم العشوائي الكامل في حالة عدم تساوي التكرارات	محاضرة + عرض تقديمي	اختبار +اسئلة واجوبة + حل تمارين
4	4	1- ان يتعرف الطالب على تصميم القطاعات العشوائية 2- ان يعرف الطالب مصادر الاختلاف الموجودة في التصميم 3-ان يفهم الطالب كيفية تطبيق التصميم في التجربة. 4- ان يتعلم الطالب كيفية ايجاد جدول تحليل التباين .	تصميم القطاعات العشوائية الكاملة ، شروط استخدام التصميم ، محاسن التصميم ، عيوبه ، مصادر الاختلاف.	محاضرة + عرض تقديمي + كتابة على السبورة	اختبار +اسئلة واجوبة + حل تمارين
5	4	1- ان يستطيع الطالب ايجاد القيمة المفقودة . 2- ان يتمكن من تحليل النتائج وتطبيقها حقليا .	تحليل التباين ، تحديد عدد المكررات ، تقدير القيمة المفقودة (أو أكثر) في	محاضرة + عرض تقديمي	اختبار +اسئلة واجوبة + حل

			القطاعات		تمارين
6	4	1-ان يتعرف الطالب على تصميم المربع اللاتيني . 2- ان يعرف الطالب مصادر الاختلاف الموجودة في التصميم 3- ان يفهم الطالب كيفية تطبيق التصميم في التجربة. 4- ان يتعلم الطالب كيفية ايجاد جدول تحليل التباين .	تصميم المربع اللاتيني ، شروط الاستخدام ، مميزات وعيوب التصميم . تحليل التباين	محاضرة + عرض تقديمي	اختبار +اسئلة واجوبة + حل تمارين
7	4	معرفة الطالب اي التصاميم اكثر كفاءة من الأخر	كفاءة تصميم القطاعات العشوائية الكاملة وتصميم المربع اللاتيني	محاضرة + عرض تقديمي	اختبار +اسئلة واجوبة + حل تمارين
8	4	ان يتعلم الطالب كيفية ايجاد القيمة المفقودة	مصادر الاختلاف في المربع اللاتيني ، تحليل التباين ، تقدير القيمة المفقودة أو أكثر	محاضرة + عرض تقديمي	
9	4	1- ان يتعلم الطالب طريقة الاختبار 2 - ان يفهم الطالب متى يجري الاختبار قبل التجربة ام بعد التجربة . 3- ان يعرف الطالب متى يتم استخدام هذا الاختبار عندما يكون العامل كمي ام نوعي . 4- ان يعرف الطالب عدد المقارنات المستقلة الداخلة في التجربة و كيفية اجراء الاختبار وايجاد مجموع مربعات المعاملات ومجموع مربعات المقارنات .	تشخيص معنوية الفروق بين المتوسطات الحسابية ، 1- المقارنات المستقلة	محاضرة + عرض تقديمي	اختبار +اسئلة واجوبة + حل تمارين
10	4	1- ان يفهم الطالب متى يجري الاختبار قبل التجربة ام بعد التجربة ومتى يتم استخدام هذا الاختبار عندما يكون العامل كمي ام نوعي . 2- ان يتعلم الطالب كيفية اجراء	2- تحليل الاتجاه 3- اختبار دنكن	محاضرة + عرض تقديمي	اختبار +اسئلة واجوبة + حل تمارين

		جدول تحليل التباين .			
11	4	-1ان يتعرف الطالب على التجارب العاملية . 2- ان يتعلم الطالب هل ان هذه التجارب لدراسة عامل واحد او اكثر من عامل .	التجارب العاملية Factorial Experiments ، شروطها ، المميزات والعيوب ،	محاضرة + عرض تقديمي	اختبار +اسئلة واجوبة
12	4	1- ان يعرف الطالب كيفية ايجاد جدول تحليل التباين 2- ان يتعرف الطالب على عدد مستويات كل عامل .	مصادر الاختلاف في التجارب العاملية ، تحليل التباين .	محاضرة + عرض تقديمي	اختبار +اسئلة واجوبة + حل تمارين
13و14	4	1- ان يتعرف الطالب على تصميم الألواح المنشقة . 2- ان يتعلم الطالب كيفية ايجاد جدول تحليل التباين . 3- ان يعرف الطالب اي العوامل اكثر اهمية من الأخر . 4- يتمكن الطالب من تقسيم التجربة الى مستويات مختلفة .	تصميم الألواح المنشقة ، شروطها ، مميزاتها ، العيوب . مصادر الاختلاف في تجارب الألواح المنشقة ، تحليل التباين	محاضرة + عرض تقديمي	اختبار +اسئلة واجوبة + حل تمارين
15	4	1- ان يفهم الطالب العلاقة بين المتغيرات التابع والمتغير المستقل . 2- ان يفهم الطالب مدى تأثير كل متغير مستقل على المتغير التابع . 3- ان يتعرف الطالب على انواع الانحدار .	تحليل الانحدار	محاضرة + عرض تقديمي	اختبار +اسئلة واجوبة + حل تمارين

47. تقييم المقرر الدراسي:

طرح الأسئلة + مناقشة + اختبار + تمارين

48. مصادر التعلم والتعليم:

الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المنهج، إن وجدت)	كتاب تصميم وتحليل تجارب
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	المحاضرات والكتب المنشورة بالجامعات العراقية
المراجع الإلكترونية، المواقع الإلكترونية	المواقع المتخصصة بتصميم وتحليل التجارب

متطلبات القسم

25. اسم المقرر:
تربية وتحسين نبات 1
26. رمز المقرر:
PMNP 401
27. الفصل الدراسي / السنة
المستوى الرابع / 2024 - 2025
28. تاريخ إعداد الوصف
2025/6/1
29. أشكال الحضور المتاحة
حضوري ، الكتروني
30. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
الإجمالي 60
31. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: البريد الإلكتروني:
32. اهداف 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

33. استراتيجيات التدريس والتعلم

الاستراتيجية	22. التعلم القائم على الحوار والمناقشة . 23. العصف الذهني. 24. التعلم التعاوني . 25. التعلم القائم على المحاكاة . 26. التدريب العملي 27. .التعلم الذاتي.

34. 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، شروح توضيحية	اسئلة واجوبة + حل تمارين
2	2+2	يشرح القوانين الوراثية المؤثرة في التحسين الوراثي.	المبادئ الوراثية في تربية النبات	محاضرة + عرض تقديمي +شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
3	2+2	يحلل مفهوم التغاير الوراثي	التغاير والتوريث	محاضرة + عرض تقديمي	اختبار+اسئلة واجوبة+حل

		وطرق قياسه.		+شروح توضيحية	تمارين
4	2+2	يميز بين الانتخاب الجماعي والنقي ويطبق مبادئه.	طرق الانتخاب: الانتخاب الجماعي والانتخاب النقي	محاضرة + عرض تقديمي +شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
5	2+2	يشرح خطوات وتقنيات التهجين.	التهجين: تقنياته وأهدافه	محاضرة + عرض تقديمي +شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
6	2+2	يفسر مفهوم قوة الهجين وأثر التلقيح الذاتي.	التلقيح الداخلي وظهور قوة الهجين	محاضرة + عرض تقديمي +شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
7	2+2	يطبق أساليب التربية في النباتات الذاتية والمفتوحة التلقيح.	تربية النباتات ذاتية التلقيح والمفتوحة التلقيح	محاضرة + عرض تقديمي+ شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
8	2+2	يقيّم استخدام الطفرات كأداة للتحسين الوراثي.	التربية بالطفرات	محاضرة + عرض تقديمي+ شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
9	2+2	يشرح أسس التلقيح الرجعي والانتخاب المتكرر.	الرجوع بالتلقيح المتكرر والانتخاب الدوري	محاضرة + عرض تقديمي+ شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
10	2+2	يوضح دور التعدد الصبغي في تربية النبات.	التعدد الصبغي في تربية النبات	محاضرة + عرض تقديمي+ شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
11	2+2	يحلل أساليب مقاومة النباتات للأمراض والضغوط البيئية.	التربية لمقاومة الأمراض والظروف البيئية	محاضرة + عرض تقديمي+ شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
12	2+2	يطبق أسس تقييم التميز و التجانس والثبات للأصناف الجديدة.	اختبار وتقييم الأصناف الجديدة	محاضرة + عرض تقديمي+ شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
13	2+2	يشرح دور المؤشرات الجزيئية في برامج التحسين.	استخدام المؤشرات الجزيئية في التربية (مقدمة)	محاضرة + عرض تقديمي+ شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
14	2+2	يربط المفاهيم النظرية بالواقع العملي في ميدان التربية.	زيارة حقلية / دراسات حالة	محاضرة + عرض تقديمي+ شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين

15	2+2	يُلخّص ويقيّم مكتسبات التعلم طوال الفصل الدراسي.	مراجعة شاملة وتقييم نهائي	محاضرة + عرض تقديمي+ شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
35. تقييم المقرر					
الاختبارات + التمارين + المناقشات + طرح الاسئلة					
36. موارد التعلم والتعليم					
الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	المفردات المقررة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي				
المراجع الرئيسية (المصادر)	الساهوكي ، مدحت وحميد جلوب علي ، محمد غفاراحمد (1982) . تربية وتحسين النبات . مطبعة جامعة الموصل				
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	كوكل سكولرر، بوابة الباحث العلمي				
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	جميع المواقع التي تتيح مصادر معتمدة وأيضا أدوات الذكاء الاصطناعي				

نموذج وصف مقرر

1. اسم المقرر:
الايض
2. رمز المقرر:
PMNP 402
3. الفصل الدراسي / السنة
الخريفي/ السنة الرابعة
4. تاريخ إعداد الوصف
2025/7/1
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. اهداف 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 الايض النباتي التعرف على المسارات الايضية 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 أوكسيد الكاربون	محاضرة نظرية+محاضرة	اختبار تحريري

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

			معرفة تأثير الإجهاد البيئي (جفاف، ملوحة) على الأيض. معرفة آليات التكيف الايضي		
12	1	التفاعل بين المسارات الأيضية	تكامل مسارات الأيض الأساسي والثانوي. كيف تؤثر التغيرات في مسار على آخر. أمثلة على نباتات طبية ذات مسارات أيضية متشابكة	محاضرة نظرية	تقرير
13	1	التقنيات الحديثة في دراسة الأيض	التعرف على الأجهزة والطرق المستخدمة في دراسة الايض 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**) في المختبر	كتابة تقرير بالتجربة من قبل الطالب
3	2	قياس معدل البناء الضوئي	تحديد تأثير شدة الإضاءة حساب معدل التمثيل	قياس التغيرات في الكتلة الحيوية لنباتات تنمو في الحقل	كتابة تقرير حقلي عن التجربة والمشاهدات

			الضوئي		
4	2	تحليل التنفس الخلوي	قياس استهلاك الأكسجين دراسة تأثير الحرارة	تجربة مختبرية	كتابة تقرير بالتجربة من قبل الطالب
5	2	استخلاص وتقدير السكريات	تحليل السكريات الذائبة حساب التركيز	تجربة مختبرية	كتابة تقرير بالتجربة من قبل الطالب
6	2	تحديد النشاط الإنزيمي	قياس تحطيم بيروكسيد الهيدروجين دراسة الظروف المثلى	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	اختبار فصلي
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	الكروماتوغرافيا 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 وفيديوية 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	نقاش مفتوح مع الطلبة وبين الطلبة	اختبار بعدي بتفسير نتائج

			التجربة		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 مقرر

1. اسم المقرر:
نوعية محاصيل
2. رمز المقرر:
PMNP 403
3. الفصل الدراسي / السنة
الخريفي/ السنة الرابعة
4. تاريخ إعداد الوصف
2025/7/1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور فعلي في قاعات الدراسة ومختبرات وحقول 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 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 والفيديو	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 ابرز 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

			الأسواق العالمية		
11	2	التحديات المعاصرة في جودة المحاصيل	معرفة تأثير التغير المناخي على نوعية المحاصيل. معرفة تأثير شح المياه في نوعية المحاصيل وكميات انتاجها	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	مستقبل صناعة النباتات الطبية	التعرف على الجودة الاقتصادية في زراعة واستخلاص المركبات من النباتات الطبية	محاضرة نظرية	اختبار تحرير 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 لملء 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 مشتبه بها استخدام المجهر	اختبار تحريري

		تحديد نسب الغش		الضوئي	فصلي
11	2	معرفة كيفية فصل المركبات تحديد المركبات الفعالة	تحليل المركبات الفعالة	تطبيق طريقة كروماتوغرافيا في المختبر تفسير النتائج	مناقشة النتائج مع الطلبة
12	2	تعلم كيفية تعبئة وتغليف المنتجات المستخلصة	تقنيات التعبئة والتغليف	محاضرة حقلية + المختبر	اختبار عملي في التعبئة والتغليف
13	2	معرفة معايير الجودة للمستخلصات	تحليل جودة المستخلصات	محاضرة مختبرية + تجربة مختبرية	اختبار تحريري فصلي
14	2	تعلم كيفية انتاج المواد الفعالة من الأجزاء النباتية	مشروع تطبيقي متكامل	تطبيق عملي من البذرة حتى المنتج في الحقل	كتابة تقرير شامل بنتائج العملية
15	2	مراجعة جميع المواضيع التي دراستها	مراجعة شاملة	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 مقرر

1. اسم المقرر:
تحليل ألي
2. رمز المقرر:
PMNP 404
3. الفصل الدراسي / السنة
السنة الرابعة
4. تاريخ إعداد الوصف
2025/7/1
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. اهداف 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	فهم دور المركبات الثانوية (قلويدات، فلافونويدات،	دراسة حالة + تحليل نباتات	تقرير قصير عن نبات

		الثانوية في النباتات الطبية	تربينات) في الخصائص العلاجية.	نموذجية	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).	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 التحاليل 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. - استخدام جهاز GC.	تقرير عن النتائج.
7	2	الكشف عن التانينات	تمييز التانينات واختباراتها النوعية.	- تجارب باستخدام كواشف (كلوريد الحديديك).	مناقشة النتائج جماعيًا.
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.

		(TLC)	TLC.	تفسير النتائج -.	
10	2	الكروماتوغراف يا الغازية (GC)	في GC فهم مبدأ عمل .تحليل الزيوت الطيارة	GC. مشاهدة جهاز - .تحليل بيانات -	إجابة أسئلة .تحليلية
11	2	قياس الطيف الضوئي (UV-Vis)	تعلم تحديد المركبات النباتية باستخدام .الأطياف	تحليل عينات - .باستخدام الجهاز .مقارنة النتائج -	.تقرير فني
12	2	اختبارات النقاوة (الرطوبة، الرماد)	تعلم قياس نقاوة العينات النباتية (رطوبة، رماد .(كلي، رماد غير ذواب	تجارب عملية - .((فرن، موقد	تقييم دقة الحسابات
13	2	تطبيقات على تحليل المستخلصات النباتية	تطبيق جميع التقنيات .على عينة نباتية كاملة	عمل جماعي - .((تحليل شامل لعينة	عرض النتائج .وعمل تقرير
14	2	ضمان الجودة في التحليل النباتي	فهم معايير الجودة في (GMP ،ISO) .تحليل النباتات	دراسة حالات -. مناقشة أخلاقيات - .المختبر	اختبار كتابي .قصير
15	2	**التقييم النهائي**	تقييم إجمالي للمهارات .العملية	اختبار عملي (تحليل - عينة مجهولة + .(تفسير النتائج	اختبار عملي (30% من .(الدرجة

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

الكتب الدراسية المطلوبة	**Instrumental Methods of Analysis" – " Hobart H. Willard**
المراجع الرئيسية (المصادر)	**United States Pharmacopeia (USP)** – فصول عن تحليل النباتات الطبية.
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	**Journal of Ethnopharmacology** (أبحاث عن تحليل المركبات النباتية).
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	**https://www.youtube.com/**

نموذج وصف مقرر

1. اسم المقرر:	
تربية وتحسين نبات 2	
2. رمز المقرر:	
PMNP405	
3. الفصل الدراسي / السنة	
المستوى الرابع / 2024 - 2025	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/6/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضوري ، 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. اهداف المقرر	
الاهداف	في نهاية المقرر يتوقع الطالب أن يكون قادرا 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 التغاير الوراثي واستخدامها في برامج الانتخاب. 4. التعرف على نظريات تفسير قوة الهجين وطرق قياسها عمليًا. 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.
9. استراتيجيات التدريس والتعلم	
الاستراتيجية	الاستراتيجيات الفعالة لتدريس مادة **تربية وتحسين نبات 1** ، والتي تهدف إلى تعزيز الفهم العميق للمفاهيم التربية وتطوير مهارات التفكير النقدي لديهم منها: 1. التعلم القائم على الحوار والمناقشة . 2. العصف الذهني. 3. التعلم التعاوني .

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 الوراثية ذات الصلة.	تفسير وتقدير قوة الهجين (heterosis)باستخدام النظريات الوراثية.	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 الوراثية 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 وتفسير نتائجها.	محاضرة + عرض تقديمي+شروح توضيحية	اختبار+اسئلة واجوبة+حل تمارين
9	2+2	تصميم برامج تربية	تصميم برامج لتحسين	محاضرة +	اختبار+اسئلة

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

11. تقييم المقرر

الاختبارات + التمارين + المناقشات + طرح الاسئلة

12. موارد التعلم والتعليم

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

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

1. اسم المقرر:
افات نباتات طبية
2. رمز المقرر:
PMNP 406
3. الفصل الدراسي / السنة
الخريفي/ السنة الرابعة
4. تاريخ إعداد الوصف
2025/7/1
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. تعلُّم 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 يقمها 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 (مخبريًا، ميدانيًا)	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 المكافحة المتكاملة	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 واستعداد للامتحان	تلخيص المفاهيم الأساسية	جلسة تفاعلية + أسئلة مفتوحة	مشاريع 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	تقييم 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)	تقييم 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	مشروع تصميم خطة

		والفيزيائية	المحاصيل).		مكافحة
12	2	دراسة حالة: آفات نباتات طبية شائعة (مثل النعناع)	تحليل مشاكل آفات نبات محدد واقتراح حلول.	عمل مجموعات + بحث ميداني	عرض تقديمي + تقرير نهائي
13	2	الزيارة الميدانية لحقل أو مصنع نباتات طبية	ربط المعرفة النظرية بالتطبيقات الصناعية.	زيارات ميدانية + مقابلات مع مختصين	تقرير الزيارة + تقييم المشاركة
14	2	تقديم المشاريع والتجارب العملية	تقييم القدرة على تطبيق المعرفة في مشكلات واقعية.	عروض الطلاب + مناقشة جماعية	تقييم المشروع (محتوى + عرض)
15	2	مراجعة نهائية واستعداد للامتحان	قياس القدرة التشخيصية والتحليلية للطالب.	اختبار عملي (تشخيص آفات + حل مشكلات)	مشاريع تطبيقية

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

الكتب الدراسية المطلوبة	**آفات النباتات الطبية والعطرية** **المؤلف: د. محمد عبد المنعم حسن / د. أحمد محمد السي**
المراجع الرئيسية (المصادر)	**Journal of Medicinal Plants Research**
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	**منظمة الأغذية والزراعة (FAO) – تقارير عن آفات النباتات العطرية.**
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	**https://www.youtube.com/**

1. اسم المقرر:
كيمياء الكتل الحيوية
2. رمز المقرر:
PMNP 407
3. الفصل الدراسي / السنة
الخريفي/ السنة الرابعة
4. تاريخ إعداد الوصف
2025/7/1
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)
ا
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 (2): اللجنين، الدهون،	تحليل المكونات الأساسية للكتل الحيوية ووظائفها الكيميائية	محاضرة نظرية عرض تقديمي	تقرير قصير عن مكونات

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

		(التفاعلات الإنزيمية، الأكسدة والاختزال)			
14	2	الكتل الحيوية في صناعة العطور والزيوت العطرية	فهم دور الكيمياء الحيوية في استخلاص العطور والزيوت.	ورشة عمل + عينات واقعية	تقديم عروض عن زيوت نباتية
15	2	التحديات البيئية والاقتصادية لاستخدام الكتل الحيوية	مناقشة إيجابيات وسلبيات استخدام الكتل الحيوية في الصناعة.	مناظرة طلابية + أبحاث مصغرة	تقييم الأداء في المناظرة
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 الحيوية.	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 المُعدة
3	3	استخلاص المركبات الأساسية (ماء، مذيبات عضوية)	تنفيذ استخلاص المركبات القطبية وغير القطبية من الكتل الحيوية.	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 الحيوية 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-سيوكالتيو)	قياس المركبات الفينولية كمؤشر للنشاط المضاد للأكسدة.	تجربة مختبرية	امتحان تحريري مبسط
8	3	تقييم النشاط الإنزيمي (إنزيم الأميلاز، إنزيم السليلاز)	فهم دور الإنزيمات في تحليل الكتل الحيوية وقياس نشاطها.	أنشطة إنزيمية + قياس اللون	امتحان تحريري مبسط
9	3	التحليل الحراري	دراسة التحلل الحراري	أجهزة التحليل	تفسير

		(**DSC ،TGA**) للكتل الحيوية	للكتل الحيوية وتحديد محتوى الرطوبة والرماد.	الحراري + تحليل بيانات	المنحنيات الحرارية
10	3	تطبيقات الكروماتوغرافيا (**TLC** لفصل 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 بالتخمر)	تنفيذ عملية تخمر السكريات لانتاج 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

11تقييم 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%

12موارد 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 الحيوية المستدامة. **(FAO):** منظمة الأغذية والزراعة
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	**https://www.youtube.com/**

1. اسم المقرر:
مخصبات حيوية
2. رمز المقرر:
PMNP 451
3. الفصل الدراسي / السنة
السنة الرابعة
4. تاريخ إعداد الوصف
2025/7/1
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)
ا
8. اهداف المقرر

الاهداف	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	
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 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 وسلبيات 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.	اختبارشفوي 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 تثبيت 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 الفلترة 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 بصريًّا.
8	2	تحليل جودة المخصبات الحيوية (الفحص المجهري)	- فحص المخصبات تجاريًّا 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 الزعتر)	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.	- تجربة في صوبة زراعية أو أصص (قياس الطول، الوزن، اللون).	- عرض النتائج في تقرير نهائي مع رسوم بيانية.
13	2	تصنيع مخصب حيوي سائل (مخمّر)	- تعلم تحضير مخصب سائل باستخدام كائنات دقيقة محفزة.	- تخمير وسط سائل (مثل مولاس) مع بكتيريا مختارة.	- تقييم الجودة (العتامة، الرائحة، التعداد الميكروبي).
14	2	تقديم مشاريع الطلاب (عروض عملية)	- تطبيق المعرفة في تصميم تجربة ذاتية حول المخصبات الحيوية.	- عمل مجموعات (تصميم تجربة، جمع البيانات، تحليلها).	- تقييم العرض التقديمي (المنهجية، الدقة، الإبداع).
15	2	اختبار عملي نهائي + مراجعة	تقييم فهم الطلاب للتطبيقات العملية للمخصبات الحيوية	- اختبار عملي (مثل التعرف على كائنات مجهرية، تحليل بيانات).	- تقييم الأداء في المهام المطلوبة (دقة، سرعة، تحليل).

11. تقييم المقرر

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**

1. اسم المقرر:
تكنلوجيا التبوغ
2. رمز المقرر:
PMNP 452
3. الفصل الدراسي / السنة
السنة الرابعة
4. تاريخ إعداد الوصف
2025/7/1
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)
ا
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 وإدارة المشتل	تعلم طرق إكثار البذور وإدارة مشاتل التبغ.	عرض عملي (فيديو) + ورشة عمل	تقديم عرض 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 وتخمير التبغ	شرح عمليات المعالجة والتخمير 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 واستعدادًا 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 وأهميته الاقتصادية	تعريف الطلاب بأنواع التبغ واستخداماته في الصناعات الدوائية	عرض تقديمي + عينات نباتية	مشاركة الطلاب + اختبار قصير

			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 + حقلية	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 التبغ حسب الجودة	تمييز درجات الجودة بناءً على اللون، الحجم، والملمس.	فرز عينات حقيقية في المعمل	اختبار تصنيف العينات

13	2	تعبئة وتغليف التبغ للتسويق	التعرف على معايير التعبئة المستخدمة محليًا ودوليًا.	تطبيق عملي باستخدام مواد مختلفة	تقييم جودة التغليف
14	2	زيارة ميدانية لمصنع تبغ (أو محاضرة ضيف خبير)	ربط الجانب النظري بالواقع الصناعي وطرق الإنتاج الكبيرة.	مناقشة مفتوحة + ملاحظات ميدانية	تقرير الزيارة
15	2	تقييم نهائي (مشروع عملي)	تقييم شمولي لقدرة الطلاب على تطبيق جميع الخطوات العملية.	تقديم مشروع (زراعة - حصاد - تصنيع)	عرض المشروع + دفاع عنه

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

الكتب الدراسية المطلوبة	"إنتاج التبغ وتصنيعها" – د. محمد السيد أرناؤوط أو د. أحمد فؤاد حسن من المراجع العربية المتخصصة
المراجع الرئيسية (المصادر)	منظمة الأغذية والزراعة – **(FAO)** تقارير عن إنتاج التبغ، معايير الجودة، والتقنيات الحديثة.
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	**"Journal of Tobacco Science and Technology"** –ينشر أبحاثًا حول تحسين إنتاج التبغ.
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	**https://www.youtube.com/**

1. اسم المقرر:
مقاومة احيائية
2. رمز المقرر:
PMNP 453
3. الفصل الدراسي / السنة
السنة الرابعة
4. تاريخ إعداد الوصف
2025/7/1
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)
ا
8. اهداف المقرر

الاهداف	1-تعريف الطلاب بمفهوم المقامة الأحيائية وأهميتها في مجال النباتات الطبية والعطرية. 2- تطوير مهارات الطلاب في تحليل وتقييم الخصائص الأحيائية للنباتات الطبية والعطرية. 3- تعزيز فهم الطلاب لدور المقامة 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 المقامة الأحيائية في مجالات البحث والتطوير الصناعي للنباتات الطبية والعطرية.

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 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	تمييز أنواع المبيدات	محاضرة + فيديو	تقرير تحريري

		الأحيائية	الأحيائية ومكوناتها.	توضيحي	
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 اكثر 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 الاحيائية	تحليل الفوائد الاقتصادية للمقاومة الأحيائية مقارنة بالمبيدات الكيميائية.	محاضرة نظرية	مناظرة صفية
14	1	الجوانب البيئية للمقاومة الاحيائية	تحليل الفوائد البيئية للمقاومة الأحيائية مقارنة بالمبيدات الكيميائية.	محاضرة نظرية	كتابة تقرير تحريري
15	1	مراجعة نهائية	تلخيص المفاهيم الأساسية واستعدادًا 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	تعريف الطلاب بأهمية المقاومة الأحيائية	محاضرة تفاعلية و مناقشة جماعية	مشاركة شفهية في

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

		لحقل تطبيقي للمقاومة الأحيائية	.التطبيقات العملية		تحليل التطبيقات
13	2	تقييم تأثير العوامل البيئية على الكائنات المفيدة	فهم تأثير (الحرارة، الرطوبة، الضوء) على الكائنات المفيدة	تجربة مختبرية	مناقشة النتائج وتحليل البيانات
14	2	مشاريع الطلاب ((تطبيقات إبداعية	تطوير أفكار إبداعية لتوظيف المقاومة الأحيائية في الزراعة العضوية.	عروض تقديمية للطلاب	تقييم الإبداع والجودة العلمية للفكرة
15	2	مراجعة عامة وتقييم نهائي	تقييم استيعاب الطلاب للمهارات العملية والمفاهيم الأساسية.	ورشة مراجعة + أسئلة شاملة	اختبار تحريري فصلي

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

الكتب الدراسية المطلوبة	**"Biological Control: Measures of Success"** المؤلفون: **Gurr, G., Wratten, S**.
المراجع الرئيسية (المصادر)	**Journal of Biological Control**
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	تقارير عن المكافحة **(FAO)** منظمة الأغذية والزراعة الحيوية المستدامة**).**
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	**https://www.youtube.com/**

1. اسم المقرر:	
ادارة مزارع	
2. رمز المقرر:	
PMNP 454	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الكورس الثاني	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/6/1	
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. اهداف المقرر	
الاهداف	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.
9. استراتيجيات التدريس والتعلم **تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر**	
الاستراتيجية	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 ع زراعي فعلي، وعرضها ومناقشتها في إدارة الموارد، أو طرق التقليل من المخاطرة .في الزراعة **(Project-Based Learning) التعلم القائم على المشاريع** **(Brainstorming) العصف الذهني**

زيارة	مزارع حقيقية للاطلاع على نظم الإدارة والموارد والتقنيات المستخدمة.	**الزيارات الميدانية**
تقسيم ال	طلبة إلى مجموعات صغيرة لحل مشكلات تطبيقية أو تقديم عروض حول مواضيع مختارة.	**التعلم التعاوني (Work in Teams)**
استخ	استخدام برامج أو جداول لمحاكاة إدارة الإنتاج الزراعي أو تخطيط الموارد.	**المحاكاة (Simulation)**
حل ت	تمارين رياضية حول التكاليف، العوائد، الكفاءة، نقطة التعادل، التحليل المالي.	**التدريبات العددية (Quantitative Exercises)**
تشجيع الطلبة على	عرض موضوعات مختارة أمام زملائهم لتنمية مهارات التواصل والتحليل.	**العروض التقديمية الطلابية**

10. بنية المقرر **(تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)**

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1نظري +2 عملي	مفهوم إدارة المزرعة، أهدافها وواجباتها	- تعريف إدارة المزرعة ودورها في تحقيق الربح المستمر، وترشيد الموارد، وإدارة المخاطر. -تعداد الوظائف الأساسية (التخطيط، التنظيم، الإشراف، التقويم) لمدير المزرعة..	-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	- شرح كيف يُطبق مبادئ الاقتصاد (تكاليف– عوائد، دالة إنتاج، تحليل هامشي) على القرارات الزراعية. - توضيح العلاقة بين إدارة المزرعة والعلوم الأخرى مثل علم التربة والهندسة الزراعية	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	رسم وشرح دالة الإنتاج وعلاقتها بالمدخلات والمخرجات. - اشتقاق العوائد الحدية والمتوسطة من دالة الإنتاج وتفسيرها	-تدريبات صفية بالرسم البياني - حل تمارين كمية باستخدام بيانات حقيقية	ورش عمل تطبيقية، تمارين عملية
4	1نظري +2 عملي	قانون الغلة المتناقصة	فهم مرحلة انخفاض العائد الحدّي عند زيادة مدخل واحد مع ثبات الآخرين. - تحديد نقطة الانعطاف التي تبدأ بعدها الغلة بالتناقص ويصبح المردود الحدّي أقل.	-شرح تطبيقي بالرسم البياني -تدريبات تحليل الجدول البياني - أسئلة رياضية مصنفة	محاكاة قرارات، دراسات حالة

5	1نظري 2+ عملي	اسئلة رياضية عن قانون الغلة المتناقصة	-حل مسائل كمية لحساب العائد الحدّي 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	1نظري 2+ عملي	مبدأ تحديد المستوى الأمثل للإنتاج	- تطبيق قانون MR=MC (العائد الحدّي = التكلفة الحدّية) لتحديد حجم الإنتاج الأمثل. - تفسير العلاقة بين مستويات الربح الأقصى والتكلفة والعائد الحدّي	- تطبيقات كمية تحليل بيانات باستخدام برامج اقتصادية - مناقشة دراسات حالة من مزارع فعلية	ورش عمل، تمارين تطبيقية
7	1نظري 2+ عملي	مبدأ الإحلال وتخصيص الموارد	فهم كيفية استبدال مدخل بآخر بأقل تكلفة ممكنة باستخدام مفهوم معدل الإحلال الحدّي.	- تمارين تطبيقية -حول الإحلال الجزئي - تمثيل بياني للـ isoquants أنشطة محاكاة لاختيار الموارد	محاضرة، مناقشات جماعية
8	1نظري 2+ عملي	مبدأ تكلفة الفرصة البديلة	تعريف تكلفة الفرصة ودمجها في التحليل لاتخاذ القرار الزرعي. - استخدام أمثلة واقعية لتوضيح تأثير التكلفة البديلة على اختيارات الإنتاج	تمارين تطبيقية حول الإحلال الجزئي - تمثيل بياني للـ isoquants - أنشطة محاكاة لاختيار الموارد	تمارين تطبيقية
9	1نظري 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 عددية في التجارة الزراعية	محاضرة، تمارين تطبيقية
10	1نظري 2+ عملي	تخطيط المزرعة	تمكين الطلاب من إعداد خطط زراعية شاملة تشمل اختيار المحاصيل، التقويم	مشروع تطبيقي فردي/جماعي لإعداد خطة	ورش عمل، تمارين تخطيطية

			الزمني، 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 الفعّال	زراعية استخدام البرمجة الخطية .	
11	1نظري +2 عملي	طرق إدارة المزرعة	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	-تمارين عملية باستخدام بيانات مالية -تحليل ميزانيات مزرعة واقعية	محاضرة، دراسات حالة، تمارين تطبيقية
12	1نظري +2 عملي	الجدوى الاقتصادية للمشاريع	حليل التكاليف والعوائد وتحديد نقطة التعادل واستخدامها في تقييم جدوى المشاريع . فهم واستخدام مؤشرات الكفاءة مثل نسبة الفائدة إلى التكلفة ومقاييس الربحية.	-مقارنة نماذج إدارة مختلفة -عروض تقديمية للطلبة عن تجارب محلية - نقاش جماعي لتحليل مزايا وعيوب كل طريقة	محاضرة، تمارين تحليلية
13	1نظري +2 عملي	مقاييس الكفاءة الاقتصادية	التعرف على الفرق بين الكفاءة الفنية (الاستخدام الأمثل للموارد) والكفاءة الاقتصادية (التكامل بين التكلفة والعائد) . القدرة على حساب مؤشرات الكفاءة مثل	- مناقشات نظرية مدعومة بأمثلة تطبيقية -جداول مقارنة وتحليل أداء مزرعتين	ورش عمل، تمارين تطبيقية

			الكفاءة التقنية، الكفاءة التخصيصية، وإجمالي الكفاءة الاقتصادية.		
14	1نظري +2 عملي	المخاطرة وعدم اليقين	فصل مصادر المخاطرة (طبيعية، سوقية، تقنية، مؤسسية، شخصية) وتأثيرها على قرارات المزرعة . استخدام استراتيجيات للتقليل من المخاطر مثل التنويع، التأمين، التحليل الحساسية، والميزانيات العشوائية	ألعاب محاكاة المخاطرة (Risk Game) تمارين تحليل الحساسية.	محاضرة، مناقشات جماعية
15	1نظري +2 عملي	امتحان الفصل الدراسي	امتحان نهائي	تقييم شامل لما تم ت خلال المقرر الدرا	

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	**غير متوفر**
المراجع الرئيسية (المصادر)	**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**
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	**"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 book.com)**

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

1. اسم المقرر:	
الزراعة الحافظة	
2. رمز المقرر:	
PMNP 455	
3. الفصل الدراسي / السنة	
الكورس الثاني / المستوى الرابع	
4. تاريخ إعداد الوصف	
2025/6/1	
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. اهداف 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 للطالب** 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

الاستراتيجية	□**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:** • 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	1نظري + 2 عملي	مقدمة في الزراعة الحافظة: التعريف والمفاهيم الأساسية	يعرّف الطالب مفهوم الزراعة الحافظة ويشرح أهميتها في الزراعة المستدامة	محاضرة + مناقشة صفية	اختبار قصير
2	1نظري + 2 عملي	تاريخ وتطور الزراعة الحافظة عالميًا وعربيًا	يحدد الطالب مراحل تطور الزراعة الحافظة ودوافعها	عرض بوربوينت + ورقة عمل	تقرير كتابي
3	1نظري + 2 عملي	الفرق بين الزراعة التقليدية والحافظة	يقارن الطالب بين الأساليب من حيث التأثيرات البيئية والإنتاجية	مقارنة تحليلية + أمثلة حقلية	تقرير عملي
4	1نظري + 2 عملي	مبادئ الزراعة الحافظة الثلاثة	يشرح الطالب المبادئ الأساسية (تقليل الحرث، تغطية التربة، التناوب)	محاضرة تفاعلية + تمثيل عملي	اختبار تحريري
5	1نظري + 2 عملي	تقنيات تقليل الحراثة	يميز الطالب بين تقنيات الحراثة الصفرية والمخففة	عرض فيديو + تطبيق عملي	تقييم ميداني
6	1نظري + 2 عملي	إدارة مخلفات المحصول وتغطية التربة	يشرح الطالب دور المخلفات في تقليل التعرية	تجربة حقلية + مناقشة	اختبار عملي
7	1نظري + 2 عملي	تناوب المحاصيل وتنوعها	يفهم الطالب تصميم دورات زراعية ناجحة	حل تمارين + زيارة حقلية	ورقة عمل تحليلية
8	1نظري + 2 عملي	إدارة الأعشاب الضارة	يتعرف على استراتيجيات مكافحة الأعشاب في الزراعة الحافظة	عرض نظري + تطبيق عملي	اختبار قصير + تقييم عملي

9	1نظري + 2 عملي	استخدام الآلات والمعدات	يتعرف على الزرّاعات المباشرة وآلات التقطيع	مشاهدة فيديوهات توضيحية + تطبيق	اختبار عملي موقعي
10	1نظري + 2 عملي	تقليل التعرية وتحسين التربة	يقيم تأثير الزراعة الحافظة على التربة	رسم بياني + تحليل بيانات	تحليل حالة
11	1نظري + 2 عملي	الزراعة الحافظة والتغير المناخي	يربط بين الزراعة الحافظة وتثبيت الكربون	محاضرة تفاعلية + مناقشة بيئية	اختبار تحريري
12	1نظري + 2 عملي	دراسات تطبيقية في العراق	يحلل الطالب تجارب ناجحة محليًا	دراسة حالة + عرض تقديمي	تقرير ميداني
13	1نظري + 2 عملي	التحديات في العراق	يناقش العوائق الاقتصادية والتقنية	عصف ذهني + مناقشة جماعية	مشاركة صفية
14	1نظري + 2 عملي	مشروع ميداني	يصمم نظام زراعة حافظة لمحصول معين	تدريب جماعي ميداني	عرض مشروع وتقييم جماعي
15	1نظري + 2 عملي	مراجعة + اختبار نهائي	يقيّم فهمه النظري والعملي للمادة	مراجعة عامة + اختبار شامل	اختبار نظري + عملي

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا 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 الدراسية، إن وجدت)	**غير متوفر**
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 إبرا الداوود،مطبعة جامعة بغداد ، يتناول تقنيات الحراثة الصفـ والمخففة والأدوات المستخدمة**
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	**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 (rinciples of Sustainable Agriculture William Lockeretz)** **(ترجمة: مركز البحوث الزراعية - مصر)** **متوفر في نسخ مترجمة في بعض المكتبات الجامعية، مفيد في تغ التحديات البيئية والزراعة الحافظة في سياق دولي**
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	**tps://www.youtube.com/watch?v=oEeqQIKxXaU&t=38s**

1. اسم المقرر:
تقنيات ما بعد الحصاد
2. رمز المقرر:
PMNP 456
3. الفصل الدراسي / السنة
السنة الرابعة
4. تاريخ إعداد الوصف
2025/7/1
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. اهداف المقرر

الأهداف	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	
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 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 الفعالة.	فيديو تعليمي + نقاش.	تقييم من خلال حلقة نقاش.

5	1	معالجة النباتات الطبية بعد الحصاد	تعريف الطلاب بطرائق التنظيف، الفرز، والتجفيف الأولي.	عرض تصوريري + فيديو صور.	تقرير تحريري يقدم من الطالب
6	1	تقنيات التجفيف وأنواعها	مقارنة بين طرق التجفيف الطبيعية والصناعية وتأثيرها على الجودة.	محاضرة مقارنة + جداول توضيحية.	اختبار تحريري فصلي.
7	1	التخزين وضبط الظروف البيئية	فهم شروط التخزين المثلى ((الرطوبة، الحرارة، التهوية).	دراسة حالات تخزين ناجحة وفاشلة.	مشروع جماعي (تخطيط مخزن مثالي).
8	1	**مراجعة ومناقشة منتصف المدة**	مراجعة المفاهيم الأساسية وتصحيح الأخطاء الشائعة.	جلسة أسئلة وأجوبة + تلخيص.	تقييم شفوي (أسئلة عشوائية).
9	1	التعبئة والتغليف	تحليل أنواع المواد المستخدمة في التعبئة وتأثيرها على الحفظ.	عرض عينات تغليف + نقاش.	تقرير عن اختيار مواد التغليف.
10	1	مكافحة الآفات والأمراض بعد الحصاد	التعرف على الآفات الشائعة وطرق الوقاية منها.	محاضرة + صور تشخيصية.	اختبار قصير + تحديد آفات من صور
11	1	تقنيات الحفظ باستخدام المواد الطبيعية	دراسة بدائل المواد الكيميائية (مثل الزيوت العطرية)).	أبحاث علمية + مناقشة.	عرض تقديمي من الطلاب.
12	1	ضمان الجودة والتحاليل المخبرية	فهم معايير الجودة والاختبارات المخبرية للتقييم.	بيانات معملية + تحليل نتائج.	حل تمارين تطبيقية
13	1	التسويق ما بعد الحصاد	ربط الجودة بمتطلبات السوق وتكلفة التقنيات المستخدمة.	محاضرة + أمثلة من السوق المحلي.	تحليل حالة تسويقية.
14	1	التقنيات الحديثة (مثل النانو، التشعيع)	استعراض التقنيات المتطورة في حفظ النباتات الطبية.	أبحاث حديثة + فيديو توضيحي.	مناقشة جماعية + تقييم إبداعي.
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 تفريغ الهواء	فهم أهمية التعبئة المفرغة من الهواء في الحفاظ على الجودة.	تطبيق عملي + مقارنة مع التعبئة العادية	تقييم العينات بعد فترة زمنية
10	2	استخدام المواد الحافظة الطبيعية	تعلم استخدام مضادات الأكسدة والزيوت العطرية في الحفظ.	تجارب معملية + تحليل النتائج	تقرير عن فعالية المواد الحافظة
11	2	تقنيات الاستخلاص الأولي (مثل التقطير)	تطبيق تقنيات استخلاص الزيوت الطيارة وتقييم جودتها.	تجارب التقطير البخاري في المختبر	امتحان قصير

12	2	مراقبة الجودة أثناء التخزين	تعلم فحوصات مراقبة الجودة (نشاط الماء، نمو الفطريات).	تحليل عينات مخزنة + تسجيل البيانات	تقرير عن تغيرات الجودة خلال التخزين
13	2	تطبيقات عملية على حفظ نباتات مختارة	تطبيق جميع التقنيات على نباتات طبية وعطرية محددة.	عمل جماعي + مشروع عملي	تقييم المشروع النهائي
14	2	زيارات ميدانية لوحدات تخزين وتجهيز	ربط الجانب النظري بالواقع العملي في المنشآت الصناعية.	زيارة ميدانية + تقرير الزيارة	تقييم التقرير والمشاركة
15	2	تقديم المشاريع وتقييم النتائج	تقييم فهم الطلاب للتطبيقات العملية وتحليل النتائج.	عرض المشاريع + مناقشة جماعية	امتحان تحريري فصلي

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

الكتب الدراسية المطلوبة	**Postharvest Technology of Horticultural Crops" – " Adel A. Kader**
المراجع الرئيسية (المصادر)	**"Postharvest Biology and Technology" (Elsevier).** مجلة
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	المناهج الجامعية المرجعية (**University Course Syllabi**)
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	**https://www.youtube.com/**

1. اسم المقرر:
مبيدات افات
2. رمز المقرر:
PMNP 457
3. الفصل الدراسي / السنة
السنة الرابعة
4. تاريخ إعداد الوصف
2025/7/1
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. اهداف 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	التعرف على مبيدات	محاضرة نظرية	عرض

		الحيوية والمستخلصة من النباتات	الآفات الطبيعية وطرق استخلاصها من النباتات الطبية.		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 الاثار 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	البدائل الحديثة للمبيدات (التقنية الحيوية)	استكشاف بدائل مثل المكافحة الحيوية أو الهندسة الوراثية.	محاضرة نظرية و دراسة أبحاث علمية	تقديم عرض تقديمي من الطلاب بشكل مجاميع
13	1	إدارة متكاملة للآفات (IPM)	معرفة تطبيق استراتيجيات استخدام مبيدات الآفات	ورشة عمل ومحاضرة	تقييم المشاركة في الورشة
14	1	تقنيات حديثة في رصد ومكافحة الآفات	التعرف على أدوات الذكاء الاصطناعي أو الاستشعار عن بعد في مكافحة الآفات.	محاضرة + عرض تقني	تقرير تقني قصير

15	1	مراجعة نهائية واستعداد للامتحان	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 (حشرية، 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	فهم التأثيرات الجانبية	تجربة مختبرية	اختبار تحريري

		المبيدات على الكائنات غير المستهدفة	للمبيدات (مثل النحل أو التربة).		فصلي
9	2	تصميم برنامج مكافحة متكاملة لنبات (IPM) طبي	تطبيق مبادئ المكافحة المتكاملة للآفات باستخدام مبيدات مختارة.	محاضرة عملية	تقديم تقرير بالنتائج
10	2	تحليل بيانات تجارب المبيدات إحصائياً	تعلم استخدام البرامج الإحصائية لتحليل (SPSS مثل) 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 سُمية المبيدات على كائنات نموذجية (مثل الديدان)	تقييم السُمية 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 حقلية)	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/**