



## وصف مقرر جني وخزن حاصلات بستنية

1.	اسم المقرر:
	جني وخزن حاصلات بستنية
2.	رمز المقرر:
	HSHC405
3.	الفصل / السنة: السنوي
	الفصل الدراسي الاول/ المرحلة الرابعة/ 2024-2025
4.	تاريخ إعداد هذا الوصف
	2024/9/1
5.	أشكال الحضور المتاحة :
	حضور + الكتروني (مدمج)
6.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
	ساعتان نظري/ 3 ساعات عملي (5 ساعات)/ 3 وحدات
7.	اسم مسؤول المقرر الدراسي ( إذا أكثر من اسم يذكر )
	ا.م.د اياد طارق شيال العلم <a href="mailto:ayadtariq75@uomosul.edu.iq">ayadtariq75@uomosul.edu.iq</a>
	م.د. بدران سبهان عبدالله <a href="mailto:Badran.sabhan@uomosul.edu.iq">Badran.sabhan@uomosul.edu.iq</a>
8.	اهداف المقرر
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ان يكون المتعلم قادراً على تحديد الاهداف الاقتصادية والسياسية لخزن الحاصلات البستنية</li> <li>• يتعرف الطالب على ماهي مراحل نمو والنضج التي تمر بها الحاصلات البستنية</li> <li>• التفريق بين النظم المختلفة للخزن والمناسب منها</li> <li>• استيعاب اساسيات تنمية الاشجار وتوظيفها في الحصول على ثمار مثالية للخزن</li> <li>• التمييز بين انواع الثمار واقسامها تبعاً لنوع منحني نمو الثمار</li> <li>• الامام بما يحتاجه القائم على التخزين من معلومات وما يتوفر له لإتقان عمله</li> <li>• ادراك الطالب للعوامل المؤثرة على اطالة عمر خزن الثمار</li> <li>• تحديد النوع المناسب من الخزن بما يتلائم مع نوع الثمار</li> <li>• دراسة شاملة لمختلف انواع الثمار وكيفية الحفاظ عليها من التلف وتحديد الضوابط والشروط الواجب مراعاتها عند تخزينها لأطول فترة ممكنة</li> </ul>
9.	استراتيجيات التعليم والتعلم

- المحاضرة التفاعلية

- العصف الذهني

- الحوار والمناقشة

- العروض لنماذج من الثمار المخزنة

- المشروع الميداني

- التعلم الذاتي



## 10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	1 نظري	a1: يكتسب الطالب المعارف والمفاهيم المتعلقة في اهمية الخزن الغذائي للمنتجات الزراعية والبستانية b1: يمتلك المعارف والمفاهيم العملية والذهنية التي تساعده في كيفية اجراء الخزن الجيد للثمار d1: يشارك افراد المجتمع ويعمل على توعيتهم بأهمية زيادة المنتجات الزراعية وخزنها واثار ذلك على المجتمع e1: يساهم في تعزيز قيم المنتجات الزراعية المخزنة لدى افراد المجتمع وتوعيتهم بأهمية خزن المنتجات الزراعية لبقائها اطول فترة ممكنة في السوق	اهمية الخزن ومقدار الفقد في الحاصلات البستانية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار قصير
	3 عملي	a15: يمتلك المعارف والمفاهيم العملية والذهنية التي تساعده معرفة الثمرة وماهي اقسامها الرئيسية. a16: يفرق بين الثمار المتجمعة والمضاعفة	تصنيف الثمار	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	اختبار قصير عملي 1
2	1 نظري	a2: يحدد مراحل نمو ونضج الثمار وانواعها b2: يمتلك المعارف والمفاهيم العملية والذهنية التي تساعده في متابعة اطوار نمو الثمرة. c4: يرسم منحنى نمو ثمار المجموعة الاولى	مراحل نمو ونضج الثمار	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي 1، اختبار نهائي
	3 عملي	a17: يحدد انواع الصبغات النباتية والالوان الرئيسية التابعة للثمار مع الامثلة. d4: يمتلك مهارات قياس الصفات الحسية للثمار.	مقاييس اكتمال النمو والنضج الحسية في الثمار	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	اختبار قصير، اختبار نهائي
3	1 نظري	a3: يحدد انواع الثمار ولاي مجموعة تعود وماهي اطوار نموها c5: يرسم منحنى نمو ثمار المجموعة الثانية	المجموعة الثانية من الثمار	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار قصير، اختبار نهائي
	3 عملي	d5: يمتلك مهارة قياس الصفات النوعية للثمار.	مقاييس اكتمال النمو والنضج في الثمار الكيميائية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	تقييم حقل
4	1 نظري	a4: يحدد طرق التنفس للحاصلات البستانية c5: يرسم منحنى تنفس الثمار d2: يشارك افراد المجتمع ويعمل على توعيتهم بأهمية زيادة المخازن المبردة للحفاظ على المنتجات الزراعية.	التنفس وعلاقته بالنضج والتخزين.	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي 1، اختبار نهائي، تقرير
	3 عملي	b4: يتقن طرق خزن الثمار بالتبريد	تكنولوجيا التخزين للثمار والحاصلات البستانية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	اختبار قصير عملي 2
5	1 نظري	a5: يكتسب الطالب المعارف والمفاهيم المتعلقة في ظاهرة الكلايمكتيريك وعلاقتها بالنضج في الحاصلات البستانية. c6: يرسم منحنى التنفس للثمار الكلايمكتيرية والغير كلايمكتيرية. d3: يشارك افراد المجتمع ويعمل على توعيتهم بأهمية زيادة المخازن المبردة واثاره في السيطرة على اطالة فترة الخزن.	ظاهرة الكلايمكتيريك وعلاقتها بالنضج في الحاصلات البستانية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي 1، اختبار نهائي، تقرير

3 عملي	a18:حدد العوامل التي تؤثر على الانضاج الصناعي, ماهي اهم طرق قياس سرعة التنفس	الانضاج الصناعي	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	تقييم عملي
1 نظري	a6: يفهم الطالب ماهو الاثيلين ومادوره في نضج الثمار. b3: يمتلك المعارف والمفاهيم العملية والذهنية التي تساعده في كيفية انتاج الاثيلين طبيعيا في الثمار والتقليل من انتاجه.	انتاج الاثيلين	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار قصير، اختبار نهائي
3 عملي	a19: يمتلك المعارف والمفاهيم العملية والذهنية التي تساعده معرفة العوامل المؤثرة على الانضاج الصناعي. b5: قادر على قياس معدل سرعة التنفس للثمار المخزنة.	دراسة سرعة التنفس وانتاج الاثيلين والعوامل المؤثرة عليهما	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار قصير واجب بيتي
1 نظري	a7: يلم الطالب باهم طرق جني وقطف الثمار c7: يحدد افضل طرق الجني والقطف لكل نوع من الثمار	عمليات الجني والقطف	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي2، اختبار نهائي
3 عملي	b6: يمتلك المعارف والمفاهيم العملية والذهنية التي تساعده في تقليل تلف وتدهور الثمار.	التركيب الكيميائي للثمار	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار قصير، اختبار نهائي
1 نظري	a8: يلم الطالب بأهم المعاملات الإضافية لتبريد الثمار c8: يحدد افضل طرق التبريد لكل نوع من الثمار	المعاملات الإضافية للتبريد	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي2، اختبار نهائي
3 عملي	a20: يستخدم طرق مختلفة لجني الحاصلات البستنية b7: يقترح اي من الطرق المناسبة لجني وتعبئة الثمار والحاصلات البستنية	جمع واعداد الحاصلات البستنية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	واجب بيتي
1 نظري	a9: يستخدم الطرق الحديثة في الخزن في جو هوائي معدل للثمار a10: يفرق بين الخزن الاعتيادي والخزن في جو هوائي معدل c9: يفاضل بين الخزن الاعتيادي والخزن في جو هوائي معدل	اثر الخزن في جو هوائي معدل	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي2، اختبار نهائي
3 عملي	a3: يستخدم طرق مختلفة لتعبئة الثمار .	تعبئة الحاصلات البستنية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	واجب بيتي
1 نظري	a11: يستخدم الطرق الحديثة في الخزن في جو هوائي مخلخل للثمار a12: يفرق بين الخزن الاعتيادي والخزن في جو هوائي مخلخل c10: يفاضل بين الخزن الاعتيادي والخزن في جو هوائي مخلخل	الخزن في جو هوائي مخلخل	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي2
3 عملي	d6: قادر على قياس درجة حموضة الثمار	تقدير حموضة الثمار	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	واجب بيتي
	a12: يحدد الهرمونات النباتية التي تؤثر على نمو الثمار. c11: يبين اثر الهرمونات النباتية كل على حدا على نمو ونضج الثمار	تأثير الهرمونات النباتية على نمو وعقد الثمار	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار نهائي
	d7: يقيس المواد السكرية في الثمار	تقدير المواد الكاربوهيدراتية في الثمار	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	واجب بيتي
1 نظري	a13: يفسر التغيرات الكيميائية التي تحدث في الثمار اثناء النمو والنضج والخزن	التغيرات الكيميائية التي تحدث في الثمار اثناء النمو والنضج والخزن	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار نهائي
3 عملي	a21: يكتسب الطالب المعارف والمفاهيم المتعلقة بأجهزة التبريد الميكانيكية والكهربائية للمخازن المبردة. a22: يلم كل ما يتعلق بأجهزة التبريد الميكانيكية والكهربائية للمخازن المبردة.	دورة التبريد الميكانيكي بالضغط	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار قصير
1 نظري	a14: يناقش المواضيع المتعلقة بخزن الحاصلات البستنية	تقرير ومناقشة	المحاضرة التفاعلية، العصف	اختبار نهائي



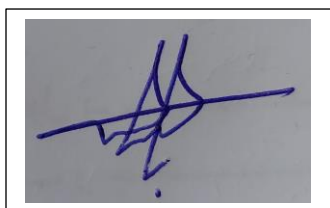
				الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	
3 عملي	a23: يلم كل ما يتعلق بدورة التبريد الميكانيكي بالضغط	دورة التبريد الميكانيكي بالضغط	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار قصير	
1 نظري	c12: يحدد اي من طرق جني والخزن الملائمة لكل نوع من الثمار	حل مشكلة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار قصير، اختبار نهائي	14
3 عملي	b8: يطور من واقع المخزن المبرد	زيارة ميدانية الى احد مخازن الفاكهة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار قصير عملي 3	
1 نظري	c13: يبين التأثيرات التي تحدث للثمار عند الجني والخزن ضمن ظروف معينة	حل مشكلة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار قصير، اختبار نهائي	15
3 عملي	b9: يقترح اضافة بعض التقنيات لتطوير المخازن المبردة	زيارة ميدانية الى احد مخازن الخضراوات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، المشروع الميداني، التعلم الذاتي	مشروع ميداني	

## 11. تقييم المقرر

ت	أساليب التقييم	موعد التقييم ( أسبوع )	الدرجة	الوزن النسبي %
1	تقرير 1	الاسبوع الرابع	2.5	2.5
2	تقرير 2	الاسبوع الخامس	2.5	2.5
3	اختبار قصير (1) Quiz	الاسبوع السادس	2	2
4	اختبار قصير (2) Quiz	الاسبوع الرابع عشر	2	2
5	اختبار قصير (3) Quiz	الاسبوع الخامس عشر	1	1
6	اختبار فصلي (1)	الاسبوع السادس	7.5	7.5
7	اختبار فصلي (2)	الاسبوع الحادي عشر	7.5	7.5
8	اختبار نظري نهائي	امتحانات الفصل النهائي	40	40
9	مشروع ميداني عملي	الاسبوع الخامس عشر	5	5
10	تقييم حقلي	الاسبوع الثالث والخامس	2	2
11	اختبار قصير عملي (1) Quiz	الاسبوع الاول	1	1
12	اختبار قصير عملي (2) Quiz	الاسبوع الرابع	0.5	0.5
13	اختبار قصير عملي (3) Quiz	الاسبوع الرابع عشر	1	1
14	الرسومات المباشرة والواجبات البيئية	الاسابيع 6 و8 و9 و10 و11 و12 و13	5.5	5.5
15	اختبار عملي نهائي	امتحانات الفصل النهائي	20	20
	المجموع	100	%100	%100

## 12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )	فلسفة الحاصلات البستنية بعد الحصاد- الجزء الاول- الدكتور عبدالاله المخلف العاني.
المراجع الرئيسية ( المصادر )	- كتاب عناية وخزن الفاكهة
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير .... )	مجلة زراعة الرافدين
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	 <a href="https://scholar.google.com/">Google Scholar</a> <a href="https://www.researchgate.net/">Research Gate</a>



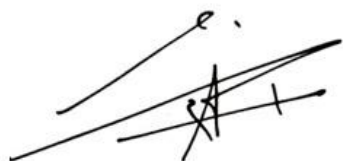
مدرس المادة العملي

م.د بدران سبهان عبدالله أغا



مدرس المادة النظري

ا.م.د اياد طارق شبال العلم



رئيس قسم البستنة وهندسة الحدائق  
أ.د. أسماء محمد عادل



رئيس اللجنة العلمية  
أ.د. جاسم محمد علوان