

وصف مقرر جني وخزن حاصلات بستنية

١.	اسم المقرر:
	جني وخزن حاصلات بستنية
٢.	رمز المقرر:
	HSHC405
٣.	الفصل / السنة: السنوي
	الفصل الدراسي الثاني / المرحلة الثالثة / ٢٠٢٥-٢٠٢٤
٤.	تاريخ إعداد هذا الوصف
	٢٠٢٥/٢/١
٥.	أشكال الحضور المتاحة :
	حضور
٦.	عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي):
	ساعتان نظري / ٣ ساعات عملي (٥ ساعات) / ٣.5 وحدات
٧.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
	نغم صلاح سالم سحر علي خلو
٨.	اهداف المقرر
	• ان يكون المتعلم قادراً على تحديد الاهداف الاقتصادية والسياسية لخزن الحاصلات البستنية • يتعرف الطالب على ماهي مراحل نمو والنضج التي تمر بها الحاصلات البستنية • التفريق بين النظم المختلفة للخزن والمناسب منها • استيعاب اساسيات تنمية الاشجار وتوظيفها في الحصول على ثمار مثالية للخزن • التمييز بين انواع الثمار واقسامها تبعاً لنوع منحني نمو الثمار • الالمام بما يحتاجه القائم على التخزين من معلومات وما يتوفر له لإتقان عمله • ادراك الطالب للعوامل المؤثرة على اطالة عمر خزن الثمار • تحديد النوع المناسب من الخزن بما يتلائم مع نوع الثمار • دراسة شاملة لمختلف انواع الثمار وكيفية الحفاظ عليها من التلف وتحديد الضوابط والشروط الواجب مراعاتها عند تخزينها لاطول فترة ممكنة
٩.	استراتيجيات التعليم والتعلم
	- المحاضرة التفاعلية - العصف الذهني - الحوار والمناقشة - العروض لنماذج من الثمار المخزنة - المشروع الميداني

التعلم الذاتي

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	١ نظري	a1: يكتسب الطالب المعارف والمفاهيم المتعلقة في اهمية الخزن الغذائي للمنتجات الزراعية والبستنية 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
	٣ عملي	a15: يمتلك المعارف والمفاهيم العملية والذهنية التي تساعده معرفة الثمرة وماهى اقسامها الرئيسية. a16: يفرق بين الثمار المتجمعة والمضاعفة	تصنيف الثمار	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	اختبار قصير عملي ١
٢	١ 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 قصير ١، اختبار نهائي
	٣ 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، التدرجات العملية، التعلم الذاتي	اختبار قصير
٣	١ نظري	a3: يحدد انواع الثمار ولاي مجموعة تعود وماهى 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
	٣ 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
٤	١ نظري	a4: يحدد طرق التنفس للحاصلات البستنية 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 قصير ١، اختبار نهائي، تقرير
	٣ عملي	b4: يتقن طرق خزن الثمار بالتبريد	تكنولوجيا التخزين للثمار والحاصلات البستنية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدرجات العملية، التعلم الذاتي	اختبار قصير عملي ٢
٥	١ نظري	a5: يكتسب الطالب المعارف والمفاهيم المتعلقة في ظاهرة الكلايمكتيريك وعلاقتها بالنضج في الحاصلات البستنية. c6: يرسم منحنى التنفس للثمار الكلايمكتيرية والغير كلايمكتيرية. d3: يشارك افراد المجتمع ويعمل على توعيتهم بأهمية زيادة المخازن المبردة واثره في السيطرة على اطالة فترة الخزن.	ظاهرة الكلايمكتيريك وعلاقتها بالنضج في الحاصلات البستنية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار قصير ١، اختبار نهائي، تقرير
	٣ 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، التدرجات العملية، التعلم الذاتي	تقييم عملي

٦	١ 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 . a19: يمتلك المعارف والمفاهيم العملية والذهنية التي تساعده معرفة العوامل المؤثرة على الانضاج الصناعي . b5: قادر على قياس معدل سرعة التنفس للثمار المخزنة .	انتاج الاثيلين	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار قصير، اختبار نهائي
	٣ عملي		دراسة سرعة التنفس وانتاج الاثيلين والعوامل المؤثرة عليهما	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار قصير واجب بيتي
٧	١ 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 قصير، اختبار نهائي
	٣ 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
٨	١ 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 قصير، اختبار نهائي
	٣ 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
٩	١ 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 قصير، اختبار نهائي
	٣ عملي	a3: يستخدم طرق مختلفة لتعبئة الثمار .	تعبئة الحاصلات البستنية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	واجب بيتي
١٠	١ 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 قصير، اختبار نهائي
	٣ 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
١١	١ نظري	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 قصير، اختبار نهائي
	٣ عملي	d7: يقيس المواد السكرية في الثمار	تقدير المواد الكربوهيدراتية في الثمار	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	واجب بيتي
١٢	١ 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 قصير، اختبار نهائي
	٣ 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
١٣	١ نظري	a14: يناقش المواضيع المتعلقة بخزن الحاصلات البستنية	تقرير ومناقشة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار قصير، اختبار نهائي

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	الذهن، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي
1 نظري	c12: يحدد أي من طرق جني والخزن الملائمة لكل نوع من الثمار	حل مشكلة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار قصير، اختبار نهائي	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي
3 عملي	b8: يطور من واقع المخزن المبرد	زيارة ميدانية إلى أحد مخازن الفاكهة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار قصير عملي 3	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي
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	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي
3 عملي	b9: يقترح إضافة بعض التقنيات لتطوير المخازن المبردة	زيارة ميدانية إلى أحد مخازن الخضراوات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، المشروع الميداني، التعلم الذاتي	مشروع ميداني	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، المشروع الميداني، التعلم الذاتي

١١. تقييم المقرر

ت	أساليب التقويم	موعد التقويم (أسبوع)	الدرجة	الوزن النسبي %
1	تقرير ١	الأسبوع الرابع	2.5	2.5
2	تقرير ٢	الأسبوع الخامس	2.5	2.5
3	اختبار قصير (١) Quiz	الأسبوع السادس	2	2
4	اختبار قصير (٢) Quiz	الأسبوع الرابع عشر	2	2
5	اختبار قصير (٣) Quiz	الأسبوع الخامس عشر	1	1
6	اختبار فصلي (١)	الأسبوع السادس	7.5	7.5
7	اختبار فصلي (٢)	الأسبوع الحادي عشر	7.5	7.5
8	اختبار نظري نهائي	امتحانات الفصل النهائي	40	40
9	مشروع ميداني عملي	الأسبوع الخامس عشر	5	5
10	تقييم حقل	الأسبوع الثالث والخامس	2	2
11	اختبار قصير عملي (١) Quiz	الأسبوع الأول	1	1
12	اختبار قصير عملي (٢) Quiz	الأسبوع الرابع	0.5	0.5
13	اختبار قصير عملي (٣) Quiz	الأسبوع الرابع عشر	1	1
14	الرسومات المباشرة والواجبات البيئية	الأسابيع ٦ و ٨ و ٩ و ١٠ و ١١ و ١٢ و ١٣	5.5	5.5
15	اختبار عملي نهائي	امتحانات الفصل النهائي	20	20
	المجموع	100	%100	%100

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	فلسفة الحاصلات البستانية بعد الحصاد- الجزء الأول- 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	Google Scholar



مدرسي المادة (العملي)
سحر علي خلو



مدرس المادة (النظري)
نغم صلاح سالم



رئيس قسم الارشاد الزراعي ونقل التقنيات
أ.م. د. د. طلال سعيد حميد



رئيس اللجنة العلمية
أ.د. احمد عواد طالب

