



مواصفات مقرر: تكنولوجيا ما بعد الحصاد

i. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course			
اسم المقرر		تكنولوجيا ما بعد الحصاد	
Course Title		تكنولوجيا ما بعد الحصاد	
رمز المقرر ورقمه		416	
Course Code and Number		416	
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours		
	محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial
2	2	1	2
المستوى والفصل الدراسي		المستوى الثالث - الفصل الثاني	
Study Level and Semester		المستوى الثالث - الفصل الثاني	
المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)		لا يوجد	
المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)		لا يوجد	
البرنامج الذي يدرس له المقرر		البستنة وتقنياتها	
Program (s) in which the course is offered		البستنة وتقنياتها	
لغة تدريس المقرر		اللغة العربية	
Language of teaching the course		اللغة العربية	
نظام الدراسة		انتظام - فصلي	
Study System		انتظام - فصلي	
معدوا مواصفات المقرر		د. منصور الذبحاني - د. منصور الطيبي	
Prepared By		د. منصور الذبحاني - د. منصور الطيبي	
تاريخ اعتماد مواصفات المقرر		2022/2023	
Date of Approval		2022/2023	

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي والتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.

وصف المقرر Course Description: ويهدف المقرر الى	
<p>أن يتعرف الطالب على التركيب الكيميائي والفيزيائي للأجزاء الاقتصادية من الفواكه والخضروات و التعرف على الأسباب التي تؤدي الى تلفها ومن ثم التعرف على أهمية خزنها والطرق البدائية المستخدمة لحفظها من عوامل التلف والفساد المختلفة، كما سيتعرف الطالب على الطرق الحديثة لخزن الحاصلات البستانية والآلات و الادوات المستخدمة في الحفظ.</p> <p>سيتعرف الطالب على العوامل المؤثرة في نوعية الحاصلات البستانية قبل التخزين وأثناء التخزين، والتغيرات الفيزيائية والكيميائية في ثمارها المخزونة والاختبارات الدالة على تضرر الثمار. سيتعرف الطالب على مدة التخزين وتأثيراتها على الثمار المخزونة، كما سيتعرف الطالب على الاضرار التي تحدث في المخازن وطرق معالجتها او تفاديها، بالإضافة الى خصائص الجودة للثمار وعلاقتها بممارسات الحصاد والتداول والتخزين، سيتعرف الطالب على الاحتياطات الواجب مراعاتها عند تداول الثمار وتخزينها بشكل عام. وبشكل مختصر يتعرف الطالب على مفهوم الإنضاج الصناعي للثمار ودواعي وأثار استخدامه وعلى طرق حفظ وتداول الأعشاب والنباتات الطبية والعطرية. كما يهدف المقرر أيضاً إلى تعريف الطالب بالأهمية الاقتصادية لنباتات الزينة المتداولة في التجارة العالمية (أزهار القطف والأجزاء الخضرية المقطوفة ونباتات الأصص المزهرة ونباتات التنسيق الداخلي وغيرها)، ويتعرف الطالب على العوامل المؤثرة على طول فترة حياة الأزهار بعد القطف ومتطلبات مقاييس الجودة للأزهار المقطوفة، واسباب تدهور الأزهار وتركيب وخصائص محاليل حفظ الأزهار المقطوفة وكذا معرفة أنسب الظروف للخزن المبرد للأزهار والتعرف على مواصفات الجودة لأهم أزهار القطف التجارية، كالورد والقرنفل والأراولا والجربيرا وغيرها.</p>	

ii. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) :Course Intended Learning Outcomes	
بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	
(a1) يشرح علم تداول وتخزين الثمار وأهميته في تقليل هدر الغذاء و على اسباب وعوامل فقد وتلف الثمار	



قبل واثناء وبعد الحصاد و العوامل المؤثرة في خصائص الجودة والعمر التخزيني للثمار.

(a2) يبين سلسلة المعاملات التي تمر بها الثمار خلال رحلتها من المزرعة الى المستهلك. والتعرف على الطرق القديمة والحديثة المتبعة في تخزين الثمار يتعرف على تركيب وخصائص محاليل حفظ الأزهار المقطوفة وكذا معرفة أنسب الظروف للخرن المُبرد للأزهار ومراحل تداول الأزهار المقطوفة..

(b1) التخطيط كيفية الاستفادة من الطرق البديلة في تخزين الثمار. و الالمام بأهم خصائص الجودة وأسس إدارة المحصول قبل واثناء وبعد الحصاد وتقليل فقد وتلف الثمار.

(b2) معرفة كيفية تصميم وإدارة مخازن التبريد ومراكز تجهيز الثمار بكفاءة. يخطط الطالب للوقت الأمثل للحصاد بناءً على تحليل بيانات الأسواق المستهدفة.

(c1) القدرة على تحديد الطرق الملائمة لتخزين الثمار والبدايل الممكنة و القدرة على إدارة المحصول قبل واثناء وبعد الحصاد وتقليل فقد وتلف الثمار..

(c2) القدرة على تصميم وإدارة مخازن التبريد ومراكز تجهيز الثمار بكفاءة و يتقد العمليات المختلفة ابتداءً من حصاد الأزهار وحتى إيصالها إلى يد المستهلك..

(d1) القدرة على الحصول على اهم وأحدث المعلومات في مجالات تداول وتخزين الثمار و القدرة على التعامل مع التطبيقات والبرامج الالكترونية ذات الصلة بمجالات تداول وتخزين الثمار.

(d2) يتميز الطالب بمهارات حسن التعامل مع الجميع خصوصاً من لهم علاقة بطوير وإزدهار إنتاج وتجارة زهور القطف ونباتات الزينة محلياً وخارجياً

iii. مواعمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:

Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)

مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)	مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)
A1	a1
A2	a2
B3	b1
B4	b2
C1	c1
C2	c2

مواعمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقويم

Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

أولاً: مواعمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقويم:

First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs

استراتيجية التقويم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر / المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs
- امتحانات قصيرة (كويزات) - امتحانات دورية (اثنان) - تقييم	- المحاضرة-الحوار والنقاش - استخدام المشتل والمعمل - العروض التقديمية - نكالبق الطلاب باعداد تقارير	a1 يشرح علم تداول وتخزين الثمار وأهميته في تقليل هدر الغذاءو على اسباب وعوامل فقد وتلف الثمار قبل واثناء وبعد الحصاد و العوامل المؤثرة في خصائص الجودة والعمر التخزيني للثمار.
		a2 يبين سلسلة المعاملات التي تمر بها الثمار خلال رحلتها من المزرعة الى المستهلك. والتعرف على الطرق



		<p>القديمة والحديثة المتبعة في تخزين الثمار يتعرف على تركيب وخصائص محاليل حفظ الأزهار المقطوفة وكذا معرفة أنسب الظروف للخرن المبرد للأزهار ومراحل تداول الأزهار المقطوفة..</p>	
--	--	--	--

ثانياً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم:
Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs	
<p>اختبارات تحريرية - الاختبارات السريعة - الملاحظة - تقييم أداء المشاركات في قاعة الدرس - انجاز الفروض والواجبات</p>	<p>المحاضرة - المناقشة - التعلم ذاتي - مهام بحثية - حل المشكلات - العصف الذهني</p>	<p>التخطيط كيفية الاستفادة من الطرق البديلة في تخزين الثمار. و الالمام بأهم خصائص الجودة وأسس إدارة المحصول قبل واثناء وبعد الحصاد وتقليل فقد وتلف الثمار.</p>	b1
		<p>معرفة كيفية تصميم وإدارة مخازن التبريد ومراكز تجهيز الثمار بكفاءة. يخطط الطالب اللوقت الأمثل للحصاد بناءً على تحليل بيانات الأسواق المستهدفة</p>	b2

ثالثاً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقييم:
Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs	
<p>اختبارات تحريرية - الاختبارات السريعة - الملاحظة - تقييم الأداء العملي - المشاركات في قاعة الدرس والمعامل والحثول - انجاز الفروض والواجبات</p>	<p>تدريب ميداني - مشاريع المجموعات مشاريع فردية - تعلم ذاتي مهام بحثية - حل المشكلات العصف الذهني - الزيارة الخارجية تدريب عملي - العروض</p>	<p>القدرة على تحديد الطرق الملائمة لتخزين الثمار والبدائل الممكنة و القدرة على إدارة المحصول قبل واثناء وبعد الحصاد وتقليل فقد وتلف الثمار..</p>	c1
		<p>القدرة على تصميم وإدارة مخازن التبريد ومراكز تجهيز الثمار بكفاءة و يتقد العمليات المختلفة ابتداءً من حصاد الأزهار وحتى إيصالها إلى يد المستهلك..</p>	c2

رابعاً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقييم:
Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs	
<p>اختبارات تحريرية - الاختبارات السريعة - الملاحظة - تقييم أداء في</p>	<p>تدريب ميداني - مشاريع - المجموعات - مشاريع فردية - تعلم ذاتي - مهام بحثية - حل</p>	<p>القدرة على الحصول على اهم وأحدث المعلومات في مجالات تداول وتخزين الثمار و القدرة على التعامل مع</p>	d1



الزيارات الميدانية- المشاركات في قاعة الدرس -انجاز الفروض والواجبات	المشكلات العصف الذهني - الزيارة الخارجية	التطبيقات والبرامج الالكترونية ذات الصلة بمجالات تداول وتخزين الثمار.	d2
		يتميز الطالب بمهارات حسن التعامل مع الجميع خصوصاً من لهم علاقة بطوير وإزدهار إنتاج وتجارة زهور القطف ونباتات الزينة محلياً وخارجياً	

iv. موضوعات محتوى المقرر Course Content					
أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect					
رموز مخرجات التعلم للمقرر (CLOs)	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	الموضوعات الرئيسية/ الوحدات Topic List / Units	الرقم Order
a1,a2	2	1w	أهمية خزن الثمار-طبيعة التلف في الثمار المخزونة-تطور طرق خزن الثمار -مستلزمات مخازن الثمار - الصفات الطبيعية للأجزاء الاقتصادية من الفواكه والخضروات وعلاقتها بالخزن-سلوك الثمار عند خزنها وتحريكها.	مقدمة	1
a2,b1,b2	2	1w	طرق خزن الثمار المختلفة-انواع المخازن والاجهزة المستخدمة في مخازن الثمار -الخطوات الضرورية في عمليات التخزين الجيد للأجزاء الاقتصادية من الفواكه والخضروات- وسائل خزن الثمار متطلبات إدارة وتشغيل مخازن الثمار.	تخزين الثمار	2
a2,b1	2	1w	العوامل المؤثرة في نوعية الثمار المخزونة: الرطوبة، الحرارة-المحتوى الرطوبي للثمار في ظروف الخزن المختلفة-تحرك الماء والغازات في الثمار المخزونة-الطرق المعتمدة لتقدير المحتوى الرطوبي ودرجة الحرارة للثمار.	العوامل المؤثرة اثناء التخزين	3
a1,b2	2	1w	التغيرات الفيزيائية والكيميائية في الثمار المخزونة-بعض الاختبارات للدلالة على تضرر الثمار المخزونة - فقدان وزن الثمار وتنفسها أثناء الخزن.	التعبيرات اثناء التخزين	4
a1, b2	2	1w	مدة الخزن وتأثيراتها على جودة وصلاحية الثمار. أسباب وعوامل تلف الثمار - تأثير العوامل الداخلية -- تأثير العوامل الخارجية .	فترة التخزين	5



a1,a2	2	1w	الاحتياطات الواجب اتباعها عند تداول تخزين الثمار	الأحتياطات	6
b2	2	1w	دواعي وأثار استخدام الإنضاج الصناعي للثمار.	الأنضاج الصناعي	7
				إختبار نصفي	8
a2	2	1w	طرق حفظ وتداول الأعشاب الطبية والعطرية	حفظ وتداول الأعشاب الطبية	9
b1	4	2w	الأهمية الإقتصادية لأزهار القطف ونباتات الزينة وتقسيم نباتات الزينة المتداولة في التجارة العالمية	الأهمية الأقتصادية لأزهار	10
a1,b1	4	2w	العوامل المؤثرة على طول فترة حياة الأزهار بعد القطف ومراحل	العوامل المؤثرة على حياة الأزهار	11
a2,b2,d1	2	1w	الأسباب الرئيسية لبدء تدهور الأزهار بعد القطف ومحاليل حفظ الأزهار، الخزن المبرد للأزهار بعد القطف	اسباب التدهور	12
a2,b1,b2	2	1w	معاملات ما بعد الحصاد متطلبات (مقاييس) الجودة للأزهار المقطوفة	مقاييس الجودة	13
A1,b2,d2	2	1w	ومواصفات الجودة لأهم أزهار القطف التجارية الأكثر تداولاً في الأسواق العالمية.	مواصفات الجودة	14
a2,b1,b2,d1	2	1w	حلقة نقاشية	مراجعة	
				اختبار نهائي	
===	28	14	اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

ثانياً: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect				
رموز مخرجات التعلم Course ILOs	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	الرقم Order
a1,b2, c1	2	1w	التعرف على عينات الثمار المختلفة	1
b1,b2,c2	2	1w	التعرف على مخازن حفظ الثمار في الكلية.	2
a1,b1,b2, c1	2	1w	زيارة لمخازن حفظ الثمار في سوق ذهبان.	3
a1,c1,c2	2	1w	التعرف على بعض الأجهزة والأدوات المتوفرة في مختبرات الكلية	4
b1, c1,c2	2	1w	زيارة لوزارة الزراعة والري (الإدارة العامة للتسويق الزراعي) للتعرف على واقع تسويق الحاصلات البستانية.	5
b2, c1,c2	2	1w	دراسة أطوار النضج والتغيرات الطبيعية والكيميائية والمصاحبة لنماذج من ثمار الفاكهة والخضر	6
			اختبار نصفي	7
a1, c1,c2	2	1w	التدريب على الطرق المختلفة لتجفيف وتعبئة وتخزين نماذج من الأعشاب الطبية والعطرية	8



b1, c1	2	1w	التعريف بالنماذج المتاحة في مشتل وحدائق الكلية على نباتات الزينة ذات القيمة التسويقية كأزهار قطف أونباتات أصص	٩
a1,a2,b1,b2, c1,c2	2	1w	التدريب على العمليات الزراعية لنماذج مختلفة من أزهار القطف	١٠
c1,c2	2	1w	التدريب على اسس حصاد لنماذج من أزهار القطف وإجراء معاملات ما بعد الحصاد (معاملات محاليل حفظ مختلفة)	١١
a1, c1	2	1w	التدريب على تغليف نماذج من أزهار القطف وضبط إحتياجات التخزين المبرد	١٢
a1,a2,b1,b2, c1,c2	2	1w	التدريب على طرق تجفيف الأزهار وعلى اسس تنسيق الأزهار	١٣
			اختبار نهائي عملي	١٤
===	24	١٢	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies

- المحاضرة التفاعلية Lectures
- الحوار والمناقشة discussion
- العصف الذهني Brainstorming
- حل المشكلات Problem solving
- المحاكاة والعروض العملية Practical presentations & Simulation Method
- التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab
- المشروعات والمهام والتكليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning

v. الأنشطة والتكليفات :Tasks and Assignments

مخرجات التعلم CILOs (symbols)	أسبوع التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف (فردى/ تعاوني)	الأنشطة / التكليف Assignments/ Tasks	م N o
b1,c1.d1	W15	5	تعاوني او فردي	تقارير بحثية	١
b2,c1		2	جماعي	نقاشات صفيه	٢
b1,c1.d2	W15	3	فردى	عروض	٣
===	==	10		إجمالي الدرجة Total Score	

vi. تقييم التعلم :Learning Assessment

مخرجات التعلم CILOs (symbols)	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	الدرجة Mark	أسبوع التقييم Week due	أنشطة التقييم Assessment Tasks	الرقم No.



a1,c1	%١٠	10	W15	التكليفات والواجبات Tasks and	١
b2,c1.c2	%٢	2	W3	كوز (١) Quiz	٢
a1.c2	%٦	6	W9	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	٣
a2,b2	%٢	2	W12	كوز (٢) Quiz	٤
b1,b2,c1.c2	%٢٠	20	W13	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam	٥
a1,a2,b1,b2,c1.c2	%٦٠	60	W16	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	٦
===	%			الإجمالي Total	

مصادر التعلم Learning Resources: كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)	
- تقنيات الثمار . ترجمة الدكتور/ حسن بن عبد العزيز المانع. جامعة الملك سعود. المملكة العربية السعودية.	
- نوفل، إمام محمد صابر ومصطفى عاطف الحمادي، ٢٠٠٧. تداول أزهار القطف ونباتات الزينة. منشأة المعارف، الإسكندرية، (٣٢٧ صفحة).	
المراجع المساندة Essential References:	
- خطاب، محمود و وصفي، عماد الدين، ٢٠٠٤م. أبصال الزينة و أمراضها و آفاتها و طرق المقاومة (الطبعة الثانية). منشأة المعارف، الإسكندرية. (٣٧٦ صفحة).	
- بدر، مصطفى وآخرون، ٢٠٠٣. الزهور ونباتات الزينة وتنسيق الحدائق. منشأة المعارف - الإسكندرية، مصر.	
- داود، مظفر أحمد، ١٩٨٧م، أبصال الزينة (الطبعة الأولى). الدار العربية للموسوعات. ٢٢٤ صفحة.	
المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت etc. ... Electronic Materials and Web Sites	
http://postharvest.ucdavis.edu	
http://www.fao.org/inpho	

vii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
١	سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم إقرار الحرمان من مجلس القسم.
٢	الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
٣	ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
٤	التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكليفات وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
٥	الغش Cheating: - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب.



6	- في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف. الانتحال Plagiarism: - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
---	--

العام الجامعي: . مقرر: ال جليزية خطة مقرر: تكنولوجيا ما بعد الحصاد

Course Plan (Syllabus): Post-Harvest Technology

i. معلومات عن أستاذ المقرر						
Information about Faculty Member Responsible for the Course						
Office Hours الساعات المكتبية (أسبوعيا)			د. منصور الظبيبي + د. منصور الذبحاني		الاسم Name	
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT	المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.
						قسم البستنة وتقنياتها
						البريد الإلكتروني E-mail
ii. معلومات عامة عن المقرر						
General information about the course						
تكنولوجيا ما بعد الحصاد			اسم المقرر			
HRT 416			Course Title			
بسا 416			رمز المقرر ورقمه			
Course Code and Number			416			
الساعات المعتمدة للمقرر			Credit Hours			
المجموع Total			الساعات المعتمدة للمقرر			
3			Credit Hours			
محاظرات Lecture			المستوى والفصل الدراسي			
2			Study Level and Semester			
عملية Practical			المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت)			
1			Pre-requisites (إن وجدت)			
سمنار/تمارين Seminar/Tutorial			المتطلبات المصاحبة (إن وجدت)			
1			Co-requisite			
لا يوجد			البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر			
لا يوجد			Program (s) in which the course is offered			
اللغة العربية			لغة تدريس المقرر			
اللغة العربية			Language of teaching the course			
الفصول الدراسية - معمل البستنة - المشتل			مكان تدريس المقرر			
الفصول الدراسية - معمل البستنة - المشتل			Location of teaching the course			

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي وللتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.

iii. وصف المقرر Course Description: ويهدف المقرر الى	
<p>أن يتعرف الطالب على التركيب الكيميائي والفيزيائي للأجزاء الاقتصادية من الفواكه والخضروات و التعرف على الأسباب التي تؤدي الى تلفها ومن ثم التعرف على أهمية خزنها والطرق البدائية المستخدمة لحفظها من عوامل التلف والفساد المختلفة، كما سيتعرف الطالب على الطرق الحديثة لخزن الحاصلات البستانية والآلات و الادوات المستخدمة في الحفظ، سيتعرف الطالب على العوامل المؤثرة في نوعية الحاصلات البستانية قبل التخزين وأثناء التخزين، والتغيرات الفيزيائية والكيميائية في ثمارها المخزونة والاختبارات الدالة على تضرر الثمار. سيتعرف الطالب على مدة التخزين وتأثيراتها على الثمار المخزونة، كما</p>	



سيتعرف الطالب على الاضرار التي تحدث في المخازن وطرق معالجتها او تفاديها، بالإضافة الى خصائص الجودة للثمار وعلاقتها بممارسات الحصاد والتداول والتخزين، سيتعرف الطالب على الاحتياطات الواجب مراعاتها عند تداول الثمار وتخزينها بشكل عام. وبشكل مختصر يتعرف الطالب على مفهوم الإتضاج الصناعي للثمار ودواعي وأثار استخدامه وعلى طرق حفظ وتداول الأعشاب والنباتات الطبية والعطرية. كما يهدف المقرر أيضاً إلى تعريف الطالب بالأهمية الاقتصادية لنباتات الزينة المتداولة في التجارة العالمية (أزهار القطف والأجزاء الخضرية المقطوفة ونباتات الأصص المزهرة ونباتات التنسيق الداخلي وغيرها)، ويتعرف الطالب على العوامل المؤثرة على طول فترة حياة الأزهار بعد القطف ومتطلبات مقياس الجودة للأزهار المقطوفة، واسباب تدهور الأزهار وتركيب وخصائص محاليل حفظ الأزهار المقطوفة وكذا معرفة أنسب الظروف للخصن المبرد للأزهار والتعرف على مواصفات الجودة لأهم أزهار القطف التجارية، كالورد والقرنفل والأراولا والجربيرا وغيرها.

iv. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes :

بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادراً على أن:

(a1) يتعرف على علم تداول وتخزين الثمار وأهميته في تقليل هدر الغذاء وعلى أسباب وعوامل فقد وتلف الثمار قبل واثناء وبعد الحصاد والعوامل المؤثرة في خصائص الجودة والعمر التخزيني للثمار.

(a2) التعرف على سلسلة المعاملات التي تمر بها الثمار خلال رحلتها من المزرعة الى المستهلك. والتعرف على الطرق القديمة والحديثة المتبعة في تخزين الثمار يتعرف على تركيب وخصائص محاليل حفظ الأزهار المقطوفة وكذا معرفة أنسب الظروف للخصن المبرد للأزهار ومرحل تداول الأزهار المقطوفة..

(b1) التخطيط كيفية الاستفادة من الطرق البديلة في تخزين الثمار. والامام بأهم خصائص الجودة وأسس إدارة المحصول قبل واثناء وبعد الحصاد وتقليل فقد وتلف الثمار.

(b2) معرفة كيفية تصميم وإدارة مخازن التبريد ومراكز تجهيز الثمار بكفاءة. يخطط الطالب للوقت الأمثل للحصاد بناءً على تحليل بيانات الأسواق المستهدفة.

(c1) القدرة على تحديد الطرق الملائمة لتخزين الثمار والبدائل الممكنة و القدرة على إدارة المحصول قبل واثناء وبعد الحصاد وتقليل فقد وتلف الثمار..

(c2) القدرة على تصميم وإدارة مخازن التبريد ومراكز تجهيز الثمار بكفاءة و يتقن العمليات المختلفة إبتداءً من حصاد الأزهار وحتى إيصالها إلى يد المستهلك..

(d1) القدرة على الحصول على اهم وأحدث المعلومات في مجالات تداول وتخزين الثمار و القدرة على التعامل مع التطبيقات والبرامج الالكترونية ذات الصلة بمجالات تداول وتخزين الثمار.

(d2) يتميز الطالب بمهارات حسن التعامل مع الجميع خصوصاً من لهم علاقة بطوير وإزدهار إنتاج وتجارة زهور القطف ونباتات الزينة محلياً وخارجياً

v. محتوى المقرر Course Content :

أولاً: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect

الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Con. H	الرقم Orde r
مقدمة	أهمية خزن الثمار-طبيعة التلف في الثمار المخزونة-طرق خزن الثمار -مستلزمات مخازن الثمار -الصفات الطبيعية للأجزاء الاقتصادية من الفواكه والخضروات وعلاقتها بالخصن-سلوك الثمار عند خزنها وتحريكها.	W1	2	1
تخزين الثمار	طرق خزن الثمار المختلفة-انواع المخازن والاجهزة المستخدمة في مخازن الثمار -الخطوات الضرورية في عمليات التخزين الجيد للأجزاء الاقتصادية من الفواكه والخضروات- وسائل خزن الثمار -متطلبات إدارة وتشغيل مخازن الثمار.	W2	2	2
العوامل المؤثرة اثناء التخزين	العوامل المؤثرة في نوعية الثمار المخزونة: الرطوبة، الحرارة-المحتوى الرطوبي للثمار في ظروف الخزن المختلفة- تحرك الماء والغازات في الثمار المخزونة-الطرق المعتمدة لتقدير المحتوى الرطوبي ودرجة الحرارة للثمار.	W3	2	3



2	W4	التغيرات الفيزيائية والكيميائية في الثمار المخزونة. بعض الاختبارات للدلالة على تضرر الثمار المخزونة - فقدان وزن الثمار وتنفسها أثناء الخزن.	التعبيرات أثناء التخزين	4
2	W5	مدة الخزن وتأثيراتها على جودة وصلاحية الثمار. أسباب وعوامل تلف الثمار - تأثير العوامل الداخلية -- تأثير العوامل الخارجية .	فترة التخزين	5
2	W6	الاحتياجات الواجب اتباعها عند تداول تخزين الثمار	الأحتياجات	6
2	W7	دواعي وأثار استخدام الإنضاج الصناعي للثمار.	الأنضاج الصناعي	7
2	W8	اختبار نصفي		
8	W9	طرق حفظ وتداول الأعشاب الطبية والعطرية	حفظ وتداول الأعشاب الطبية	9
4	W10	الأهمية الإقتصادية لأزهار القطف ونباتات الزينة وتقسيم نباتات الزينة المتداولة في التجارة العالمية	الأهمية الإقتصادية للأزهار	10
4	W11	العوامل المؤثرة على طول فترة حياة الأزهار بعد القطف ومراحل	العوامل المؤثرة على حياة الأزهار	11
2	W12	الأسباب الرئيسية لبدء تدهور الأزهار بعد القطف ومحاليل حفظ الأزهار، الخزن المُبرّد للأزهار بعد القطف	اسباب التدهور	12
2	W13	معاملات ما بعد الحصاد متطلبات (مقاييس) الجودة للأزهار المقطوفة	مقاييس الجودة	13
2	W14	ومواصفات الجودة لأهم أزهار القطف التجارية الأكثر تداولاً في الأسواق العالمية.	مواصفات الجودة	
2	W15	حلقة نقاشية	مراجعة	
2	W16	اختبار نظري نهائي		
32	16	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

ثانياً: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect			
الرقم Order	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours
1	التعرف على عينات الثمار المختلفة	W1	2
2	التعرف على مخازن حفظ الثمار في الكلية.	W2	2
3	زيارة لمخازن حفظ الثمار في سوق ذهبان.	W3	2
4	التعرف على بعض الأجهزة والأدوات المتوفرة في مختبرات الكلية	W4	2
5	زيارة لوزارة الزراعة والري (الإدارة العامة للتسويق الزراعي) للتعرف على واقع تسويق الحاصلات البستانية.	W5	2
6	دراسة أطوار النضج والتغيرات الطبيعية والكيميائية المصاحبة لنماذج من ثمار الفاكهة والخضر	W6	2
7	اختبار نصفي	W7	2
8	التدريب على الطرق المختلفة لتجفيف وتعبئة وتخزين نماذج من الأعشاب الطبية والعطرية	W8	2



2	W9	التعريف بالنماذج المتاحة في مشتل وحدائق الكلية على نباتات الزينة ذات القيمة التسويقية كأزهار قطف أو نباتات أصص	٩
2	W10	التدريب على العمليات الزراعية لنماذج مختلفة من أزهار القطف	١٠
2	W11	التدريب على اسس حصاد لنماذج من أزهار القطف وإجراء معاملات ما بعد الحصاد (معاملات محاليل حفظ مختلفة)	١١
2	W12	التدريب على تغليف نماذج من أزهار القطف وضبط إحتياجات التخزين المبرد	١٢
2	W13	التدريب على طرق تجفيف الأزهار وعلى اسس تنسيق الأزهار	١٣
2	W14	اختبار نهائي عملي	١٤
28	١٤	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

.vi استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:	
-	المحاضرة التفاعلية Lectures
-	الحوار والمناقشة discussion
-	العصف الذهني Brainstorming
-	حل المشكلات Problem solving
-	المحاكاة والعروض العملية Practical presentations & Simulation Method
-	التطبيق العملي Practical in computer Lab (Lab works)
-	المشروعات والمهام والتكاليف projects
-	التعلم الذاتي Self-learning
-	التعلم التعاوني Cooperative Learning

VII . الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments:				
م No	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردى/ تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
١	تقارير بحثية	تعاونى او فردى	5	W15
٢	نقاشات صفية	جماعى	2	
٣	عروض	فردى	3	W15
	إجمالي الدرجة 0 Total Score		10	

.vii تقويم التعلم Learning Assessment:				
م No	أساليب التقويم Assessment Method	مؤعد (أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبى % Proportion of Final Assessment
1	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	W15	10	١٠%
2	اختبار قصير (1) Quiz (1)	W3	2	٢%
3	اختبار نصفى Midterm Exam (نظري وعملي)	W9	6	٦%
4	اختبار قصير (2) Quiz (2)	W12	2	٢%



20	W13	اختبار عملي نهائي	5
60	W16	اختبار تحريري نهائي	6
100	100	Total المجموع	
20%			
60%			

viii. مصادر التعلّم Learning Resources: (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
- المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)	
- تقنيات الثمار . ترجمة الدكتور/ حسن بن عبد العزيز المانع. جامعة الملك سعود. المملكة العربية السعودية.	
- نوفل، إمام محمد صابر ومصطفى عاطف الحمادي، ٢٠٠٧. تداول أزهار القطف ونباتات الزينة. منشأة المعارف، الإسكندرية، (٣٢٧ صفحة).	
- المراجع المساندة Essential References:	
- خطاب، محمود و وصفي، عماد الدين، ٢٠٠٤م. أبصال الزينة و أمراضها و آفاتها و طرق المقاومة (الطبعة الثانية). منشأة المعارف، الإسكندرية. (٣٧٦ صفحة).	
- بدر، مصطفى وآخرون، ٢٠٠٣. الزهور ونباتات الزينة وتنسيق الحدائق. منشأة المعارف - الإسكندرية، مصر.	
- داود، مظفر أحمد، ١٩٨٧م، أبصال الزينة (الطبعة الأولى). الدار العربية للموسوعات. ٢٢٤ صفحة.	
- المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت etc. ... Electronic Materials and Web Sites	
http://postharvest.ucdavis.edu	
http://www.fao.org/inpho	

viii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
١	سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
٢	الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
٣	ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان. - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
٤	التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكاليف الذي تأخر في تسليمه.
٥	الغش Cheating: - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش أو النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكاليف.
6	الانتحال Plagiarism: - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	سياسات أخرى Other policies: - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ