

تكنولوجيا التخزين في المناطق الجافة

البرنامج أو البرامج التي يقدم من خلالها المقرر: التنمية المتواصلة للبيئة وتنمية مشروعاتها .
برنامج الماجستير

إجباري أم اختياري: إختياري

القسم الذي يقدم البرنامج : التنمية المتواصلة للبيئة وتنمية مشروعاتها .

القسم الذي يقدم المقرر : التنمية المتواصلة للبيئة وتنمية مشروعاتها .

السنة الدراسية/ المستوى : الماجستير

تاريخ اعتماد المواصفات

(أ) البيانات الأساسية

العنوان: تكنولوجيا التخزين في المناطق الجافة الكود: DE049

الساعات التدريسية: 2

المحاضرة: 1

المجموع: 2

العملي: 2

حصص الإرشاد الخاص:

(ب) البيانات المهنية

1- الأهداف العامة للمقرر الدراسي :

- 1- يدرس الطالب العوامل البيئية والبيولوجية المؤثرة على جودة وإنتاج ثمار الحاصلات الزراعية المختلفة في المناطق الجافة .
- 2- يتعرف على انبساط أنواع التخزين لكل محصول والطرق المحددة لذلك
- 3 – إكساب الطالب معارف ومعلومات عن طرق التعبئة والتخزين والمعاملات الضرورية للحاصلات الزراعية قبل وأثناء الجمع والتدريب على طرق الحصاد والأدوات المستخدمة
- 4 - يدرس الطالب أسباب زيادة الفاقد في الحاصلات الزراعية بعد الحصاد في المناطق الجافة

2- النتائج التعليمية المستهدفة:

مخرجات التعلم للمقرر	مخرجات التعلم للبرنامج	البند
1/3/1/2- يحدد الأسباب التي تؤدي الى زيادة الفاقد في الحاصلات الزراعية أثناء التخزين في المناطق الجافة وطرق التقليل منها	3/1/2 - يصف أثار الممارسات البيئية المختلفة وانعكاسها على تنمية الموارد	1- المعرفة والفهم:
1/5/1/2- يتعرف الطالب على طرق التبريد المبدي وطرق التخزين في المناطق الجافة .	5/1/2- يعدد التطورات العلمية والطرق المنهجية المتقدمة في مجال	

مخرجات التعلم للمقرر	مخرجات التعلم للبرنامج	البند
	التنمية المستدامة للبيئة.	
1/7/1/2- يتعرف الطالب على العوامل المؤثرة على الجودة وطرق التحكم فيها أثناء التخزين في المناطق الجافة	7/1/2- يبين أساسيات الجودة وأخلاقيات البحث العلمي في المجال البيئي	
1/3/2/2- يقارن الطالب بين طرق التخزين المختلفة للحاصلات الزراعية في المناطق الجافة والوقوف علي أفضل الطرق لتطبيقها .	3/2/2 – يقارن بين المعارف البيئية المختلفة للوصول إلى أفضل الحلول للمشكلات البيئية	2- المهارات الذهنية:
1/7/2/2 - يميز الطالب بين المعاملات التكنولوجية المؤثرة على الجودة التخزينية للحاصلات الزراعية في المناطق الجافة . 2/7/2/2- يتعرف الطالب على الشروط الواجب توافرها في المخازن 3/7/2/2 - يكتسب الطالب الخبرة في مجال تجهيز الحاصلات الزراعية للاستهلاك المحلي او للتصدير او للتصنيع .	7/2/2- يستخلص الممارسات البيئية الجيدة للتعامل الأمثل مع مختلف الأنظمة البيئية.	

مخرجات التعلم للمقرر	مخرجات التعلم للبرنامج	البند
1/1/3/2- يحدد الطالب المشكلة المرتبطة بالتخزين وكيفية حلها. ت3/3/2/2- يطبق الطالب الشروط الواجب توافرها في العبوات..	1/3/2- يطبق المهارات المختلفة لضمان التنمية المستدامة للموارد البيئية.	3- المهارات المهنية والعملية:
1/4/3/2- - يكتسب الطالب القدرة على تحديد الوقت المناسب للحصاد ويتدرب على بعض تقنيات التبريد المبدئي والطرق التكنولوجية الحديثة للتخزين في المناطق الجافة 2/4/3/2- يتعرف الطالب على الشروط الواجب توافرها في المخازن وطرق التخزين المختلفة.....	4/3/2- يحدد الطرق والأدوات المناسبة لتعظيم الأداء في التنمية المستدامة للبيئة وإدارة مشروعاتها	
1/1/4/2- القدرة على الاتصال والتواصل والعمل في فريق والتأقلم مع المتغيرات الحديثة وإيجاد البدائل واتخاذ القرار	1/4/2- يتواصل بفاعلية بمختلف الطرق للتغلب على الحواجز الطبيعية للتفاعل مع الزملاء والمجتمع بإيجابية .	4- المهارات العامة والقابلة للنقل:
1/5/4/2- إكساب الطالب القدرة على تحديد المشكلة عند التخزين في المناطق الجافة واستخدام الأدوات التكنولوجية لحلها 2/5/4/2- التدريب على الطرق التي تقلل الفاقد في الحاصلات الزراعية بعد الحصاد عند التخزين في المناطق الجافة	5/4/2- يواكب التطورات الحديثة المتخصصة لمواصلة التنمية المهنية ذاتيا .	

3- المحتويات:

إرشاد/عملي	محاضرة	عدد الساعات	الموضوع
2	1	2	1 - أنواع الثمار - التقسيم المورفولوجي للثمار- التركيب الكيميائي للثمار.
2	1	2	2 - التغيرات التي تحدث في التركيب الكيميائي والطبيعي للثمار أثناء نموها.
2	1	2	3 - فسيولوجيا النمو والتنفس - منحنى S والعوامل التي تؤثر عليه
2	1	2	4 - طرق وأدوات الجمع والحصاد - فسيولوجيا ما بعد الحصاد للحاصلات الزراعية
2	1	2	5 - إنتاج الايثيلين بواسطة الثمار - كيمياء تخليق الايثيلين- استخدامات الايثيلين قبل وبعد الحصاد وأثناء التخزين
2	1	2	6 - تقسيم الثمار حسب طبيعة تنفسها- الاحتياجات

			الضرورية للثمار أثناء تخزينها
2	1	2	7 - طرق التخزين المختلفة- مميزاتا و عيوبها مع توضيح وجهة النظر الاقتصادية
2	1	2	8 - التخزين للثمار والأجزاء النباتية طازجة الاستعمال التخزين للثمار والأجزاء النباتية بعد التصنيع
2	1	2	9 - التخزين المبرد- ميكانيكية عملية التبريد- اختيار درجات حرارة التبريد حسب نوع الثمار- مميزات التخزين المبرد- العيوب
2	1	2	10 - التخزين فى الجو المتحكم فيه Controlled atmosphere والجو المعدل بأنواعه atmosphere modified
2	1	2	11 - التخزين تحت الضغط العالي- التخزين بالتجفيف- التخزين بالتجميد
2	1	2	12 - الأمراض الفسيولوجية-الفطرية-البكتيرية-الفيروسية التي تصيب الثمار أثناء تخزينها
2	1	2	13 - الآفات والحشرات فى أماكن التخزين وطرق معالجتها
2	1	2	14 - الفاقد فى الحاصلات الزراعية أثناء جمعها وتداولها وطرق التقليل منها - شروط السلامة والأمان الصحي فى جو المخزن - تطبيق شروط الGAP على المحاصيل التصديرية

4- موضوعات المقرر:

رقم الموضوع	الموضوع	الأسبوع
1	1 - أنواع الثمار - التقسيم المورفولوجي للثمار-التركيب الكيميائي للثمار.	الأول
2	2 - التغيرات التي تحدث فى التركيب الكيميائي والطبيعي للثمار أثناء نموها.	الثاني
3	3 - فسيولوجيا النمو والتنفس - منحنى S والعوامل التي تؤثر عليه	الثالث
4	4 - طرق وأدوات الجمع والحصاد - فسيولوجيا ما بعد الحصاد للحاصلات الزراعية	الرابع
5	5 - إنتاج الايثيلين بواسطة الثمار - كيمياء تخليق الايثيلين- استخدامات الايثيلين قبل وبعد الحصاد وأثناء التخزين	الخامس
6	6 - تقسيم الثمار حسب طبيعة تنفسها- الاحتياجات الضرورية للثمار أثناء تخزينها	السادس
7	7 - طرق التخزين المختلفة- مميزاتا و عيوبها مع توضيح وجهة النظر الاقتصادية	السابع
8	8 - التخزين للثمار والأجزاء النباتية طازجة الاستعمال التخزين للثمار والأجزاء النباتية بعد التصنيع	الثامن
9	9 - التخزين المبرد- ميكانيكية عملية التبريد- اختيار درجات حرارة التبريد حسب نوع الثمار- مميزات التخزين المبرد- العيوب	التاسع
10	10 - التخزين فى الجو المتحكم فيه Controlled atmosphere والجو	العاشر

	المعدل بأنواعه atmosphere modified	
الحادي عشر	11 - التخزين تحت الضغط العالي- التخزين بالتجفيف- التخزين بالتجميد	11
الثاني عشر	12 - الأمراض الفسيولوجية-الفطرية-البكتيرية-الفيروسية التي تصيب الثمار أثناء تخزينها	12
الثالث عشر	13 - الآفات والحشرات في أماكن التخزين وطرق معالجتها	13
الرابع عشر	14 - الفاقد في الحاصلات الزراعية أثناء جمعها وتداولها وطرق التقليل منها - شروط السلامة والأمان الصحي في جو المخزن - تطبيق شروط الGAP على المحاصيل التصديرية	14

5- العلاقة بين المقرر والبرنامج:

المعايير الأكاديمية القياسية				المعرفة والفهم	المعايير الأكاديمية للبرنامج والتي يقوم المقرر بتحقيقها
المهارات العامة والقابلة للنقل	المهارات المهنية والعملية	المهارات الذهنية	المعارف والفهم		
1/4/2	1/3/2	3/2/2	3/1/2		
5/4/2	4/3/2	7/2/2	5/1/2		
			7/1/2		

6- مصفوفة مضاهاة نواتج التعلم المستهدفة:

مخرجات التعلم للمقرر	موضوعات المقرر													
	14	13	12	11	العاشر	التاسع	الثامن	السابع	السادس	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الأول
المعرفة والفهم	1/3/1/2- يحدد الأسباب التي تؤدي الى زيادة الفاقد في الحاصلات الزراعية أثناء التخزين في المناطق الجافة وطرق التقليل منها							X						
	1/5/1/2- يتعرف الطالب على طرق التبريد المبدئي وطرق التخزين في المناطق الجافة .			X						X				

	1/7/1/2- يتعرف الطالب على العوامل المؤثرة على الجودة وطرق التحكم فيها أثناء التخزين في المناطق الجافة	X		X								X	X	
المهارات الذهنية	1/3/2/2- يقارن الطالب بين طرق التخزين المختلفة للحاصلات الزراعية في المناطق الجافة والوقوف علي أفضل الطرق لتطبيقها .				X	X			X	X				X
	1/7/2/2 - يميز الطالب بين المعاملات التكنولوجية المؤثرة على الجودة التخزينية للحاصلات الزراعية في المناطق الجافة . 2/7/2/2-يتعرف الطالب على الشروط الواجب توافرها في المخازن 3/7/2/2 - يكتسب الطالب الخبرة في مجال تجهيز الحاصلات الزراعية للاستهلاك المحلى او للتصدير او للتصنيع .				X	X								
المهارات المهنية والعملية	1/1/3/2- يحدد الطالب المشكلة المرتبطة بالتخزين وكيفية حلها. 1/4/3/2- يطبق الطالب الشروط الواجب توافرها في العبوات..				X							X		

	الطالب القدرة على تحديد الوقت المناسب للحصاد ويتدرب على بعض تقنيات التبريد المبدئى والطرق التكنولوجية الحديثة للتخزين فى المناطق الجافة 3/4/3/2- يتعرف الطالب على الشروط الواجب توافرها فى المخازن وطرق التخزين المختلفة						X								
	الاتصال والتواصل والعمل فى فريق والتأقلم مع المتغيرات الحديثة وإيجاد البدائل واتخاذ القرار														X
المهارات العامة والقابلة للنقل	الطالب القدرة على تحديد المشكلة عند التخزين فى المناطق الجافة واستخدام الأدوات التكنولوجية لحلها 2/5/4/2 التدریب على الطرق التي تقلل الفاقد فى الحاصلات الزراعية بعد الحصاد عند التخزين فى المناطق الجافة		X		X			X							

-7 طرق التعليم والتعلم:

أنشطة التعليم والتعلم	طرق التعليم والتعلم	نواتج التعلم المستهدفة
-----------------------	---------------------	------------------------

للمقرر														
تجربة	كتابة ابداعية	دراسة حالة	رحلة ميدانية	عروض علمية	قراءة مقال مكتوب	لعب الأدوار	مشروعات التعلم	العصف الذهني	حل المشكلة	التعلم التعاوني	المنافسات	الإفلام والعروض	المحاضرة	
											x		1/3/1/2	
				x	x							x	x	1/5/1/2
				x									x	1/7/1/2
										x		x	x	1/3/2/2
								x			x		x	1/7/2/2
								x			x			2/7/2/2
				x								x		3/7/2/2
				x					x			x		1/1/3/2
				x									x	1/4/3/2
					x						x			2/4/3/2
										x				3/4/3/2
			x		x					x				1/1/4/2
				x								x		1/5/4/2
											x		x	1/5/4/2

8- طرق التقويم لنواتج التعلم المستهدفة:

طرق التقويم					نواتج التعلم المستهدفة للمقرر	
أعمال السنة		الاختبار العملي	الاختبار الشفوي	الاختبار التحريري		
تقييم مشروع	تقييم تقرير					
	x		x	x	1/3/1/2	المعرفة و الفهم
	x			x	1/5/1/2	
				x	1/7/1/2	
	x	x		x	1/3/2/2	المهارات الذهنية
			x	x	1/7/2/2	
			x		2/7/2/2	
			x		3/7/2/2	
		x			1/1/3/2	المهارات المهنية
	x	x			1/4/3/2	
		x			2/4/3/2	
		x			3/4/3/2	
		x			1/1/4/2	المهارات العامة والمنقولة
	x	x			1/5/4/2	
		x		x	2/5/4/2	

9- الجدول الزمني للتقييم والوزن النسبي لكل تقييم

طرق التقييم	النسبة	الأسبوع
الأختبار النظري النهائي	60	السادس عشر
الأختبار الشفوي النهائي	10	السادس عشر
اختبار دوري لنصف الفصل الدراسي	5	السادس
التقييم العملي لنهاية الفصل الدراسي	20	الخامس عشر
تقييم المشاريع والتقارير والعروض والمناقشات	5	أسبوعي
الأجمالي	%100	

10- قائمة المراجع

10-1- كتب و البحوث المقترحة

-2011 Post harvest biotechnology of horticulture and field crops

إعداد وتخزين الحاصلات البستانية - عاطف محمد ابراهيم - 1989

الدار العربية للنشر والتوزيع - القاهرة

1995 . فسيولوجيا ما بعد القطف - صلاح محمود اليتيم-

كتاب مترجم .الدار .العربية للنشر والتوزيع-القاهرة. 660 صفحة

Post Harvest Biotechnology of Horticulture Crops ...Book Code, 9789380428864. Year ... Publishing Year is '2013' ... Physiological and Biochemical Factors Governing Post Harvest Life of Horticultural Crops.

* Splittstoesser W. E. 1980. Vegetable Growing Handbook. Organic and traditional Methods. 3rd ed. Van Nostrand Reinhold. New York, U.S.A. 311p

- إبراهيم ، عاطف محمد . 2000 . إعداد وتخزين الحاصلات البستانية - منشأة المعارف - الإسكندرية .

- أبو العزائم، علي . 2010 . أساسيات إنتاج الخضر و الزراعة المحمية - الدار العربية للنشر والتوزيع .

- اليتيم ، صلاح محمود . 1998 . فسيولوجيا ما بعد القطف - مكتبة المعارف الحديثة . الإسكندرية .

- المنسي ، علي احمد عطية و محمد السعيد زكي . 1990 . محاصيل الخضر - الدار العربية للنشر والتوزيع .

- حسن ، أحمد عبد المنعم . 1998 . تكنولوجيا إنتاج الخضر - المكتبة الاكاديمية - القاهرة.

- حسن ، أحمد عبد المنعم . 2000 . أساسيات إنتاج الخضر وتكنولوجيا الزراعات المكشوفة و المحمية

(الصوبات) - الدار العربية للنشر والتوزيع .

- حسن ، أحمد عبد المنعم . 2002 . إنتاج الخضر البقولية - المكتبة الاكاديمية - القاهرة .

- حسن ، أحمد عبد المنعم . 2003 . انتاج الخضر المركبة والخبازية والقلقاسية- الدار العربية للنشر والتوزيع - القاهرة.

-خلف الله عبد العزيز ، التال ، محمد عبد اللطيف ، عبد القادر ، محمد محمد ، الشراوي، عبد العزيز .1996. الخضروات أساسيات وإنتاج . مكتبة المعارف الحديثة . الإسكندرية .

- خليل ، محمود عبد العزيز . 1999 . محاصيل الخضر - دار المعارف الحديثة - اسكندرية

- غنيم ، ابراهيم ، سناء مرسى العربى وطلعت حسن . 2011 . اساسيات انتاج محاصيل الخضر - دار المعارف الحديثة - اسكندرية .

- كذلك ، محمد محمد . 2001 . مقدمة في زراعة الخضروات - منشأة المعارف - الاسكندرية .

10-2- مجلات دورية، مواقع إنترنت، إلخ

* www. Ucdavis. Edu.

* HortScience

* J. Amr. Soc. Hor. Sci.

* Horticulture Abstracts , Food. Techn.

11- الإمكانات المطلوبة للتعليم والتعلم

أجهزة ووسائل عرض - دعم طباعة- برامج اليكترونية- إمكانات مادية للزيارات الميدانية

منسق وموصف المقرر: د/ هالة احمد عبد العال احمد

محدث المقرر: د/ هالة احمد عبد العال احمد
د| ممدوح محمد السعيد عرفه

رئيس القسم : د/ نادية حامد البتانوى

التاريخ: / /