

تكنولوجيا التخزين في المناطق الجافة

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

إجباري أم اختياري: اختياري

القسم الذي يقدم البرنامج : التنمية المتواصلة للبيئة وتنمية مشروعاتها .

القسم الذي يقدم المقرر : التنمية المتواصلة للبيئة وتنمية مشروعاتها .

السنة الدراسية/ المستوى : دكتوراة

تاريخ اعتماد المواصفات

(أ) البيانات الأساسية

العنوان: تكنولوجيا التخزين في المناطق الجافة الكود: DPO11

الساعات المعتمدة: 2
المحاضرة: 1
العملي: 2
المجموع: 2
حصص الإرشاد الخاص:

(ب) البيانات المهنية

1- الأهداف العامة للمقرر الدراسي :

- 1- تعريف الطالب بالعوامل البيئية والبيولوجية المؤثرة على جودة وإنتاج ثمار الحاصلات الزراعية المختلفة في المناطق الجافة .
- 2- المام الطالب بانسب 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 - ادراك 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 - يحدد مناهج البحث العلمي و أدواته المختلفة	1- المعرفة والفهم:
1/5/1/2- يتعرف الطالب على طرق التبريد المبدئي وطرق التخزين في المناطق الجافة .	5/1 يفسر معايير الجودة في الممارسة المهنية لبيئة واستدامتها.	

مخرجات التعلم للمقرر	مخرجات التعلم للبرنامج	البند
1/7/1/2- يتعرف الطالب على العوامل المؤثرة على الجودة وطرق التحكم فيها أثناء التخزين في المناطق الجافة	7/1/2- يربط بين المعرفة والمهارات المكتسبة من برنامج الدراسة لتعزيز الأنشطة البيئية والمهنية والمواطنة والمسؤولية عن المحيط الذي يعيش ويعمل فيه.	
1/3/2/2- يقارن الطالب بين طرق التخزين المختلفة للحاصلات الزراعية في المناطق الجافة والوقوف على أفضل الطرق لتطبيقها .	3/2- يجري الدراسات البحثية المتخصصة لاستدامة البيئة وقيمتها.	2- المهارات الذهنية:
1/7/2/2 - يميز الطالب بين المعاملات التكنولوجية المؤثرة على الجودة التخزينية للحاصلات الزراعية في المناطق الجافة .	7/2/2- يحدد آليات وأدوات بشأن عملية استدامة بغرض الحفاظ على الموارد الطبيعية وتقييم الآثار البيئية المحتملة .	
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 .		

مخرجات التعلم للمقرر	مخرجات التعلم للبرنامج	البند
1/1/3/2- يحدد الطالب المشكلة المرتبطة بالتخزين وكيفية حلها.	1/3 يتقن تصميم نظم الإدارة البيئية وتقييم أثر البيئي.	3- المهارات المهنية والعملية:
3/3/2/2- يطبق الطالب الشروط الواجب توافرها في العيوت..		
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	4/3- يعظم العائد من تطبيق نظم الإدارة بيئية.	
2/4/3/2- يتعرف الطالب على الشروط الواجب توافرها في المخازن وطرق التخزين المختلفة		
1/1/4/2 يكتسب الطالب القدرة على تحديد المشكلة عند التخزين في المناطق الجافة واستخدام الأدوات التكنولوجية لحلها	1/4/2- يساهم في نشر ثقافة الحفاظ على البيئة وتنميتها والاستدامة لمواردها المختلفة..	4- المهارات العامة والقابلة للنقل:
2/1/4/2 يتدرب على الطرق التي تقلل الفاقد في الحاصلات الزراعية بعد الحصاد عند التخزين في المناطق الجافة		
1/5/4/2 - يتقن القدرة على الاتصال والتواصل والعمل في فريق والتأقلم مع المتغيرات الحديثة وإيجاد البدائل واتخاذ القرار	5/4- يمكنه العمل في فريق كفرد وعضو قائد.	

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 في الجو المتحكم فيه Controlled atmosphere 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 في أماكن التخزين وطرق معالجتها
2	1	2	14 - الفاقد في الحاصلات الزراعية أثناء جمعها وتداولها وطرق التقليل منها - شروط السلامة والأمان الصحي في جو المخزن - تطبيق شروط الGAP على المحاصيل التصديرية

4-موضوعات المقرر:

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

	Controlled atmosphere والجو 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	المعرفة 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							X							
1/5/1/2- يتعرف الطالب على طرق التبريد المبدئي وطرق التخزين في المناطق الجافة .														
1/7/1/2- يتعرف الطالب على العوامل المؤثرة على الجودة وطرق التحكم فيها أثناء التخزين في المناطق الجافة			X						X					

	1/3/2/2 - يقارن الطالب بين طرق التخزين المختلفة للحاصلات الزراعية في المناطق الجافة والوقوف علي أفضل الطرق لتطبيقها .	X		X								X	X
المهارات الذهنية	1/7/2/2 - يميز الطالب بين المعاملات التكنولوجية المؤثرة على الجودة التخزينية للحاصلات الزراعية في المناطق الجافة .				X	X			X	X			X
	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 .												
	1/1/3/2 - يحدد الطالب المشكلة المرتبطة بالتخزين وكيفية حلها .					X	X						
	3/3/2/2 - يطبق الطالب الشروط الواجب توافرها في العبوات ..												

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					X								X	
	2/4/3/2- يتعرف الطالب على الشروط الواجب توافرها في المخازن وطرق التخزين المختلفة														
	1/1/4/2 يكتسب الطالب القدرة على تحديد المشكلة عند التخزين في المناطق الجافة واستخدام الأدوات التكنولوجية لحلها						X								
	2/1/4/2 يتدرب على الطرق التي تقلل الفاقد في الحاصلات الزراعية بعد الحصاد عند التخزين في المناطق الجافة														
المهارات العامة والقابلة للنقل	1/5/4/2 - - يتقن القدرة على الاتصال والتواصل والعمل في فريق والتأقلم مع المتغيرات الحديثة وإيجاد البدائل واتخاذ القرار		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	لعاب الأدوار	مشروعات التعلم	العصف الذهني	حل المشكلة	التعلم التعاوني	المنافسات			الأفلام والعروض	المحاضرة
											X			1/3/1/2	المعرفة و الفهم
				X	X							X	X	1/5/1/2	
				X									X	1/7/1/2	
										X		X	X	1/3/2/2	المهارات أذهنيه
								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	المهارات المهنية
				X									X	1/4/3/2	
					X						X			2/4/3/2	
										X				3/4/3/2	
			X		X					X				1/1/4/2	المهارات العامة و المنقولة
			X									X		2/1/4/2	
											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	1/5/1/2	المعرفة و الفهم
	X			X	1/7/1/2	
				X	1/3/2/2	
	X	X		X	1/7/2/2	المهارات الذهنية
			X	X	2/7/2/2	
			X		3/7/2/2	
			X		1/1/3/2	
		X			1/4/3/2	المهارات المهنية
	X	X			2/4/3/2	
		X			3/4/3/2	
		X			1/1/4/2	
		X			2/1/4/2	
						المهارات العامة والمنقولة

طرق التقييم					نواتج التعلم المستهدفة للمقرر
السنة أعمال		الاختبار العملي	الاختبار الشفوي	الاختبار التحريري	
تقييم مشروع	تقييم تقرير				
	X	X			1/5/4/2

طرق التقييم	النسبة	الأسبوع
الأختبار النظري النهائي	60	السادس عشر
الأختبار الشفوي النهائي	10	السادس عشر
الأختبار الشفوي لنصف الفصل الدراسي	5	السادس
التقييم العملي لنصف الفصل الدراسي	3	السابع
التقييم العملي لنهاية الفصل الدراسي	7	الخامس عشر
تقييم المشاريع والتقارير والعروض والمناقشات	15	أسبوعي
الإجمالي	%100	

9- قائمة المراجع

1-10- 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 - الاسكندرية .

- أبو العزايم، علي . 2010 . أساسيات إنتاج الخضار 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 الخضار - الدار العربية للنشر والتوزيع .

- حسن ، أحمد عبد المنعم . 1998 . تكنولوجيا إنتاج الخضار - 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 . إنتاج 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 إنتاج 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.

10- 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

رئيس القسم : د/ نادية حامد البتانونى

التاريخ: //