



جامعة المنوفية - كلية الزراعة (شبين الكوم)
برنامج الهندسة الزراعية
مقرر: هندسة حفظ الاغذية



توصيف مقرر دراسي 2024 /2023

كود المقرر: هـ 327
اسم المقرر: هندسة حفظ الاغذية

(وفقاً لنموذج الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد)

المحتويات:

- أولاً: المعلومات الأساسية Basic Information
ثانياً: المعلومات المهنية Professional Information
1. الأهداف العامة للمقرر Overall Aims of Course
 2. مخرجات التعليم المستهدفة Intended Learning Outcomes (ILO's)
 3. توافق نواتج التعلم المستهدفة للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج - (مصفوفة 1)
 4. محتويات المقرر Contents
 5. توافق المحتوى العلمي للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر - (مصفوفة 2)
 6. أساليب وطرق التعليم والتعلم Teaching and Learning Methods
 7. توافق اساليب التدريس والتعلم للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر - (مصفوفة 3)
 8. أساليب وطرق تقييم الطالب Student Assessment Methods
 9. الجدول الزمني للتقييم ودرجات التقييم Time Schedule and Weighting of Assessment
 10. قائمة المراجع List of References
 11. التسهيلات اللازمة للتعليم والتعلم Facilities Required for Teaching and Learning

الاعتمادات:

رئيس مجلس القسم/ المدير الأكاديمي
الاسم
التوقيع

التوقيع	منسق المقرر
	الاسم



2023/9/10

تاريخ اعتماد مجلس القسم

أولاً: المعلومات الأساسية Basic Information:

اسم المقرر	هندسة حفظ الأغذية
الرمز والكود	هـ ٣٢٧
المستوى	الثالث
الساعات المعتمدة /أسبوع	نظري : ٢ عملي : ٢ مجموع : ٣
نوع المقرر	اختياري
البرنامج الذي يدرس فيه المقرر	الهندسة الزراعية
الأقسام المسئولة عن البرنامج	الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
القسم المسئول عن تدريس المقرر	الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
تاريخ اعتماد مجلس القسم لتوصيف المقرر	

ثانياً: المعلومات المهنية Professional Information

(١) الأهداف العامة للمقرر Overall Aims of Course

يهدف المقرر إلى أن يكون الطالب قادر على:

١-١	دراسة أساسيات عمليات الحفظ للأغذية والتحكم في بيئة الغذاء
٢-١	دراسة أهمية عمليات الحفظ على المستوى الإقتصادي والسياسي
٣-١	دراسة الطرق المختلفة للحفظ
٤-١	دراسة تشغيل أجهزة التبريد والتجميد والتجفيف
٥-١	معرفة كيفية قياس جودة المنتجات المحفوظة وتقييمها

(٢) مخرجات التعليم المستهدفة Intended Learning Outcomes (ILO's)

a- المعرفة والفهم Knowledge and Understanding

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على :	
a1	يتعرف علي صور الماء داخل المواد الغذائية
a2	يعرف إمكانية استخدام وسائل الحفظ على حسب المادة الغذائية وظروفها
a3	يشرح دورات التبريد والفرق بينها
a4	يلخص خواص المواد الغذائية ومدى تأثيرها بفترات التخزين
a5	يشرح تشغيل أدوات الحفظ المختلفة ومكان توفير استخدامها

b- المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على أن :	
b1	يستخدم أجهزة الحفظ المختلفة
b2	يجري بعض التجارب على أجهزة الحفظ وتقييمها
b3	يحدد الأعطاب والتلف وكيفية التغلب عليها
b4	يجري عملية تقييم المنتجات المحفوظة وقياس خواصها
b5	يجيد التعامل مع مفردات ووحدات الحفظ من عمالة وماكينات ومديرين وخلافه

c- المهارات الذهنية Intellectual Skills

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على أن :	
c1	يستخلص كيفية التعامل مع الأجهزة المستخدمة في عمليات الحفظ
c2	يبتكر مفردات ومكونات معدات الحفظ وصيانتها
c3	يقيم خواص عملية الحفظ وتأثيرها على المنتجات
c4	يستخلص كيفية كتابة تقارير عن حالة المنتجات وتقييمها
c5	يحلل تأثير عمليات الحفظ على جودة المنتجات المحفوظة

d- المهارات العامة ومهارات الاتصال General and Transferable Skills

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على أن :	
d1	يستخدم الوسيلة المناسبة لحفظ الأغذية على حسب المنتج
d2	يناقش معدلات التشغيل لأجهزة الحفظ وفترات التخزين
d3	يستخدم أساليب التطوير المستمر لملاحقة التقدم
d4	يناقش تحديد القيمة الغذائية للمنتجات المحفوظة وفائدتها
d5	يستخدم نماذج وتمارين محلولة في تخصص المقرر

(٣) توافق نواتج التعلم المستهدفة للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج:

مرفق مصفوفة توافق رقم (١)

(٤) محتويات المقرر Contents

(أ): الدروس النظرية

الاسبوع	الموضوع	عدد الساعات النظرية
١	مقدمة عن أهمية حفظ الأغذية على المستوى المحلى والعالمى	٢
٢	صور الماء فى المواد الغذائية	٢
٣	التحكم فى بيئة الغذاء	٢
٤	الحفظ بالبسترة	٢
٥	الحفظ بالتعقيم	٢
٦	التجفيف	٢
٧	امتحان منتصف الترم	٢
٨	التجفيد	٢
٩	التجميد	٢
١٠	طرق التجميد السريع	٢
١١	طرق ووسائل التجميد البطيئ	٢
١٢	التبريد السريع	٢
١٣	التبريد البطيئ	٢
١٤	الحفظ بطرق أخرى كالأشعة	٢
أجمالي عدد الساعات النظرية:		٢٨

(ب): الدروس العملية

الاسبوع	الموضوع	عدد الساعات العملية
١	تطبيقات علي أهمية حفظ الأغذية على المستوى المحلى والعالمى	٢
٢	التعرف علي صور الماء فى المواد الغذائية	٢
٣	تدريبات علي التحكم فى بيئة الغذاء	٢
٤	معرفة كيفية اتمام عملية الحفظ بالبسترة	٢
٥	معرفة كيفية اتمام عملية الحفظ بالتعقيم	٢
٦	تطبيقات علي التجفيف	٢
٧	مناقشة التقارير	٢
٨	تدريبات علي التجفيف	٢
٩	تطبيقات علي التجميد	٢
١٠	التعرف علي طرق التجميد السريع	٢
١١	تطبيقات علي طرق ووسائل التجميد البطئى	٢
١٢	تدريبات علي التبريد السريع	٢
١٣	تطبيقات علي التبريد البطئى	٢
١٤	امتحان شفوي	٢
أجمالي عدد الساعات العملية:		٢٨

(٥) توافق المحتوى العلمي للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر:

مرفق مصفوفة توافق رقم (٢)

(٦) أساليب وطرق التعليم والتعلم **Teaching and Learning Methods**

١-٦	محاضرات
٢-٦	دروس عملية
٣-٦	زيارات ميدانية
٤-٦	ورقة بحثية يقوم الطالب باعدادها
٥-٦	التعليم الالكتروني

(٧) توافق أساليب التدريس والتعلم للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر:

مرفق مصفوفة توافق رقم (٣)

(٨) أساليب وطرق تقييم الطالب Student Assessment Methods

المهارات المستهدف تقييمها	الأسلوب (الطريقة)	مسلسل
مهارات معرفة ومهنية وذهنية	أعمال سنة (بحث وتدريبات عملية وامتحان نصف الفصل الدراسي)	١-٨
مهارات ذهنية	امتحان شفوي	٢-٨
مهارات مهنية وعملية	امتحان عملي	٣-٨
مهارات معرفة وفهم - مهارات ذهنية	امتحان تحريري نهائي	٤-٨

(٩) الجدول الزمني للتقييم ودرجات التقييم Time Schedule and Weighting of Assessment

الدرجة	أسبوع إجراء التقييم	الأسلوب (الطريقة)	مسلسل
٥	٩-٥	بحث وتدريبات عملية	١-٩
٥	٧	امتحان منتصف الفصل الدراسي	٢-٩
١٠	١٤	امتحان شفوي	٣-٩
٢٠	١٥	امتحان عملي	٤-٩
٦٠	١٦	امتحان تحريري نهائي	٥-٩
١٠٠		إجمالي الدرجة	

(١٠) قائمة المراجع List of References

هندسة التصنيع الغذائي أ.د/ احمد فريد السهرجي	مذكرات	١-١٠
هندسة حفظ الأغذية أ.د/ عبدالوهاب شلبي	كتب عربية	٢-١٠
Smith, P. G (2012) Food Process Engineering and Technology. 622 pages. ISBN-10: 0123736609.	كتب أجنبية	٣-١٠
Weltri-Chanes, J., & Aguilera, J. M. (Eds.). (2002). <i>Engineering and Food for the 21st Century</i> . CRC Press.	دوريات ونشرات	٤-١٠
Food preservation	مواقع على شبكة الإنترنت	٥-١٠
Food preservation and engineering. Food Eng. Journal. Elsevier http://download-learning-pdf-ebooks.com/2534-free-book		

(١١) التسهيلات اللازمة للتعليم والتعلم Facilities Required for Teaching and Learning

سيورة	١-١١
Data Show داتا شو	٢-١١
مدرج لإلقاء المحاضرات النظرية	٣-١١
معمل لتدريس الدروس العملية	٤-١١

مصفوفة توافق رقم (١)

توافق نواتج التعلم المستهدفة للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج

نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج

نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج										المقر المتعلم من	المقر المتعلم من									
المهارات العامة		المهارات الذهنية			المهارات المهنية				المعارف والفهم											
D10	D9	D6	D5	D3	C11	C6	C5	C3	C1	B25	B19	B15	B2	B1	A18	A15	A13	A2	A1	
																x				a1
																x				a2
																		x		a3
																		x		a4
																	x			a5
													x							b1
												x								b2
											x									b3
										x										b4
														x						b5
									x											c1
						x														c2
								x												c3
							x													c4
					x															c5
			x																	d1
x																				d2
	x																			d3
		x																		d4
				x																d5

مصفوفة توافق رقم (٢)

توافق المحتوى العلمي للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر

(أ) الدروس النظرية

الاسبوع	موضوعات المقرر	المعرفة والفهم (a)					المهارات المهنية والعملية (b)					المهارات الذهنية (c)					المهارات العامة ومهارات الاتصال (d)				
		١	٢	٣	٤	٥	١	٢	٣	٤	٥	١	٢	٣	٤	٥	١	٢	٣	٤	٥
١	مقدمة عن أهمية حفظ الأغذية على المستوى المحلى والعالمى	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
٢	صور الماء فى المواد الغذائية	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
٣	التحكم فى بيئة الغذاء	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
٤	الحفظ بالبسترة	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
٥	الحفظ بالتعقيم	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
٦	التجفيف	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
٧	امتحان منتصف الترم	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
٨	التجفيد	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
٩	التجميد	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
١٠	طرق التجميد السريع	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
١١	طرق ووسائل التجميد البطيئ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
١٢	التبريد السريع	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
١٣	التبريد البطيئ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
١٤	الحفظ بطرق أخرى كالاشعة.....	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

جامعة المنوفية - كلية الزراعة - برنامج الهندسة الزراعية - توصيف مقرر هندسة حفظ الاغذية

(ب) الدروس العملية

المهارات العامة ومهارات الاتصال (d)					المهارات الذهنية (c)					المهارات المهنية والعملية (b)					المعرفة والفهم (a)					موضوعات المقرر	الاسبوع
٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١		
	X	X	X	X	X				X	X				X	X	X		X	X	١ تطبيقات علي أهمية حفظ الأغذية على المستوى المحلى والعالمى	
	X	X	X	X	X				X	X				X	X	X		X	X	٢ التعرف علي صور الماء فى المواد الغذائية	
	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	٣ تدريبات علي التحكم فى بيئة الغذاء	
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X		٤ معرفه كيفيه اتمام عملية الحفظ بالبسترة	
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X		٥ معرفة كيفية اتمام عملية الحفظ بالتعقيم	
X	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X	X	X		X		٦ تطبيقات علي التجفيف	
X	X	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X		X	X	٧ مناقشة التقارير	
X	X	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X			X	٨ تدريبات علي التجفيف	
X	X	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X				٩ تطبيقات علي التجميد	
	X	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X				١٠ التعرف علي طرق التجميد السريع	
	X	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X	X			١١ تطبيقات علي طرق ووسائل التجميد البطيئ	
X	X	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X	X			١٢ تدريبات علي التبريد السريع	
	X	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X	X			١٣ تطبيقات علي التبريد البطيئ	
	X	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X		X			١٤ تطبيقات علي أهمية حفظ الأغذية على المستوى المحلى والعالمى	

مصفوفة توافق رقم (٣)

توافق اساليب التدريس والتعلم للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر

أساليب التدريس والتعلم

التغذية الراجعة	المناقشة	مشروع التخرج البحثي	الزيارات الميدانية	التدريبات العملية	البحث الفردي	تعليم الاقران.	التعليم التنافسي	التعليم التعاوني	التعليم الالكتروني	التعلم الذاتي	التعلم في مجموعات	حل المشكلة	العصف الذهني	التدريس المباشر (المحاضرة)	نواتج التعلم المستهدفة من المقرر
									x					x	a1
									x					x	a2
									x					x	a3
									x					x	a4
									x					x	a5
			x	x											b1
			x	x											b2
			x	x											b3
			x	x											b4
			x	x											b5
					x				x						c1
					x				x						c2
					x				x						c3
					x				x						c4
					x				x						c5
					x				x						d1
					x				x						d2
					x				x						d3
					x				x						d4
					x				x						d5