

أولاً: المعلومات الأساسية Basic Information

اسم المقرر	كيمياء الأغذية	الرمز والكود	غ ٢٢٠	الفرقة/المستوى	الدراسات العليا
الساعات المعتمدة (الوحدات)/أسبوع	نظري	٢	عملي	٢	مجموع ٣
أساسي/تخصصي	تخصصي	إجباري/إختياري	إختياري		
البرنامج/البرامج، الذي يدرس المقرر من خلاله	الدراسات العليا (ماجستير / دكتوراه)				
القسم/الأقسام، المسؤولة عن البرنامج	علوم و تكنولوجيا الأغذية				
القسم/الأقسام، المسؤولة عن تدريس المقرر	علوم و تكنولوجيا الأغذية				
تاريخ اعتماد مجلس القسم لمحتوى المقرر					

ثانياً: المعلومات المهنية Professional Information

١. الأهداف العامة للمقرر Overall Aims of Course

١-١	معرفة المنهج التحليلي و استخدامه في فهم المكونات العضوية و غير العضوية بالأغذية
٢-١	معرفة كيفية تحديد المشاكل المتعلقة بالأغذية و كيفية التعامل معها بحلول مبتكرة
٣-١	معرفة وتعلم كيفية العمل المستمر لإكتساب معلومات جديدة و حديثة في مجال كيمياء الأغذية
٤-١	معرفة كيفية اتقان أساسيات مناهج البحث العلمي بصورة تخدم التخصص
٥-١	معرفة كيفية الاستخدام الجيد للوسائل التكنولوجية الحديثة بما يخدم مجال الأغذية

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

أ- المعرفة والفهم Knowledge and Understanding

١-أ	يتعرف على تأثير التركيب الكيماوي علي الأغذية و أهمية ذلك فنيا و تغذويا
٢-أ	يفهم مبادئ و أساسيات الجودة في الأغذية الطازجة و المصنعة
٣-أ	يتعرف على كيفية التعامل مع المادة الغذائية أثناء التصنيع و الاستفادة من المخلفات
٤-أ	يتعرف على كيفية استخدام طرق حفظ صديقة للبيئة غير مكلفة اقتصاديا تناسب المجتمع المصري
٥-أ	يطبق الحديث من أبحاث كيمياء الأغذية في التعامل مع المراحل المختلفة لإنتاج الغذاء

ب- المهارات الذهنية Intellectual Skills

١-ب	يحلل و يقيم المعلومات في مجال كيمياء الأغذية و القياس عليها و الاستنباط منها
٢-ب	يحلل المشاكل المتخصصة بناء علي المعلومات و النتائج المتاحة
٣-ب	يدرس كيفية التخطيط الجيد لتطوير الأداء في مجال حفظ و تصنيع الأغذية
٤-ب	يكتسب خبرة إعداد و صياغة الأوراق العلمية
٥-ب	يتعلم كيف يتخذ القرارات المهنية بصورة علمية دقيقة توضح الوضع الحقيقي للمشكلة

ت- المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills

١-ت	يتقن المهارات المهنية و الأساسية بما يسمح للطالب بالعمل بصورة مستقلة
٢-ت	يستطيع العمل بشكل مؤثر في مهام التخطيط علي المستوى المهني

ت-٣	يرفع مستوى الخبرة بما يتيح للطالب تطوير منتجات طبقا لمتطلبات السوق
ت-٤	يعمل علي توجيه الآخرين و تنمية المهارات المهنية لهم
ت-٥	يكتسب خبرة العمل مع فريق متكامل و متعاون و كتابة و تقييم التقارير المهنية و الأداء

ث-المهارات العامة ومهارات الاتصال General and Transferable Skills

ث-١	يتواصل بشكل الفعال مع مجموعة كبيرة من الأفراد باستخدام وسائل متنوعة
ث-٢	يتعامل مع الوسائل التكنولوجية الحديثة بما يساعد في تطوير صناعة الأغذية
ث-٣	يستطيع تعليم الآخرين الأسس العلمية المتعلقة بالأغذية و تقييم الأداء لهم
ث-٤	يتعلم كيف يتم عمل لقاءات علمية لمناقشة المستجد في مجال الأغذية
ث-٥	يستطيع الإلمام بالحديث و الجديد في مجال صناعة الأغذية و استمرار التعلم

٣. محتويات المقرر Contents

النظري (ساعة)	الموضوع
٢	أهمية كيمياء الأغذية و علاقتها بعلوم الكيمياء الأخرى
٤	الخواص الطبيعية و الكيماوية لجزيء الماء و كيفية الاستفادة منها في التعامل مع الأغذية
٤	طرق حفظ الأغذية المختلفة التي تتعامل مع الماء
٤	مكونات الأغذية من الكربوهيدرات المختلفة (بسيطة و معقدة) و تأثيرها علي خواص الأغذية
٤	المكونات النيتروجينية في الأغذية دورها التغذوي و التقني و كيفية التعامل معها
٤	المواد الدهنية تركيبها و أهميتها التغذوية و مدي تأثيرها بالعمليات التصنيعية المختلفة
٤	الفيتامينات بنوعها خواصها تركيبها أهميتها و تأثير التصنيع عليها
٢	المركبات المعدنية – الأحماض العضوية – الصبغات – مضادات التغذية – الانزيمات في الأغذية الطازجة و المصنعة
٢٨	إجمالي عدد الساعات النظرية

العملي (ساعة)	الموضوع
٢	تحضير المحاليل (المولر – العياري)
٤	تقدير عيارية بعض المحاليل
٤	التقدير الوصفي للبروتين (اختبار البيوريت – الننهيدرين)
٤	تابع التقدير الوصفي للبروتين (الترسيب بالمعادن الثقيلة – الترسيب بالقلويات والأحماض – Salting In & Salting Out)
٤	التقدير الوصفي للكربوهيدرات (مولش – الأنثرون – فهلنج – بندكت – بارفويد – حمض البكريك – الاوسازون)
٤	تابع التقدير الوصفي للكربوهيدرات (السكريات الأحادية – السكريات الخماسية – السكريات الألدهيدية والكتونية – الجالاكتوز – اللاكتوز – السكروز – النشا وتحلل السكريات العديدة – فصل السكريات على الورق الكروماتوجرافي).
٤	التقدير الوصفي للدهون والزيوت (اختبار كريس – معامل الإنكسار والكثافة النوعية) – الثوابت الطبيعية للزيوت – الثوابت الكيميائية للزيوت.
٢	تقدير الصبغات الطبيعية و المواد الملونة الصناعية بالأغذية.
٢٨	إجمالي عدد الساعات العملية

٤. أساليب وطرق التعليم والتعلم Teaching and Learning Methods

١-٤	المحاضرات (المراجع العربية و الأجنبية و الدوريات العلمية المتخصصة)
٢-٤	الدروس العملية
٣-٤	الحلقات النقاشية
٤-٤	الأوراق البحثية و التقارير العلمية

٥. أساليب وطرق تقييم الطالب Student Assessment Methods

مسلسل	الأسلوب (الطريقة)	المهارات المستهدف تقييمها
١-٥	امتحانات دوريه	تقييم المعرفة والفهم
٢-٥	امتحان منتصف الترم	تقييم المعرفة والفهم
٣-٥	امتحان شفوي	تقييم المعرفة و الفهم و المهارات العلميه
٤-٥	امتحان عملي	التقييم العملي لبعض المهارات العملية والفكرية
٥-٥	امتحان نهائي	تقييم المعرفة والفهم

٦. الجدول الزمني للتقييم ودرجات التقييم Time Schedule and Weighting of Assessment

مسلسل	الأسلوب (الطريقة)	أسبوع إجراء التقييم	الدرجة
١-٦	امتحان منتصف الترم	الأسبوع السابع	٥%
٢-٦	امتحان شفوي	الأسبوع الرابع عشر	٥%
٣-٦	امتحان عملي	الأسبوع الخامس عشر	١٠%
٤-٦	امتحان نهائي	الأسبوع السادس عشر	٨٠%
	إجمالي الدرجة		١٠٠%

٧. قائمة المراجع List of References

١-٧	مذكرات تعطى أثناء المحاضرات
٢-٧	كتب عربية كيمياء الاغذية أيمن سليمان مزاهرة دار المناهج للنشر - 2008
٣-٧	كتب أجنبية De Man, J. M. (1990). Principles of Food Chemistry. 2 nd ed. Van Nostrand Reinhold, 115 fifth Avenue, New York, 10003. Fennema O. R. (1995). Food Chemistry. Fennema O. R., Marcel Dekker Inc., New York and Bassel.
٤-٧	دوريات ونشرات Journal of agricultural and food chemistry Food and bioproducts processing Journal of food lipids Food biotechnology Journal of food processing and preservation Food research international Journal of food protection Journal Food Chemistry
٥-٧	مواقع على شبكة الانترنت : http://www.Biomednet.com http://www.ncbi.nlm.nih.gov

www.sciencedirect.com/ http://www.e-journals.org/microbiology/ http://www.elsevier.com/wps/locate/inca/tree/ http://www.highwire.org/ http://www.adsa.org	
---	--

٨. التسهيلات اللازمة للتعليم والتعلم Facilities Required for Teaching and Learning

٨-١	الوسائل التعليمية المتاحة
٨-٢	أجهزة العرض الالكترونية
٨-٣	المعامل و ما بها من تجهيزات و كيماويات
٨-٤	أجهزة الحاسب الآلي
٨-٥	أجهزة التحليل الكيماوي

ثالثاً: مصفوفة مخرجات التعليم المستهدفة للمقرر Course Matrix of ILO's

المهارات العامة ومهارات الاتصال					المهارات المهنية والعملية					المهارات الذهنية					المعرفة والفهم					موضوعات المقرر
٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	أولاً: الدروس النظرية
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أهمية كيمياء الأغذية و علاقتها بعلوم الكيمياء الأخرى
																				الخواص الطبيعية و الكيماوية لجزيء الماء و كيفية الاستفادة منها في التعامل مع الأغذية
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	طرق حفظ الأغذية المختلفة التي تتعامل مع الماء
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	مكونات الأغذية من الكربوهيدرات المختلفة (بسيطة و معقدة) و تأثيرها علي خواص الأغذية
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	المكونات النيتروجينية في الأغذية دورها التغذوي و التقني و كيفية التعامل معها
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	المواد الدهنية تركيبها و أهميتها التغذوية ومدى تأثيرها بالعمليات التصنيعية المختلفة
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	الفيتامينات بنوعها خواصها تركيبها أهميتها و تأثير التصنيع عليها
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	المركبات المعدنية – الأحماض العضوية – الصبغات – مضادات التغذية – الانزيمات في الأغذية الطازجة و المصنعة
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
المهارات العامة ومهارات الاتصال					المهارات المهنية والعملية					المهارات الذهنية					المعرفة والفهم					موضوعات المقرر
٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١	ثانياً: الدروس العملية
√		√	√	√	√		√	√	√	√		√	√	√			√	√	√	أهمية كيمياء الأغذية و علاقتها بعلوم الكيمياء الأخرى
√	√	√		√	√		√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	الخواص الطبيعية و الكيماوية لجزيء الماء و كيفية الاستفادة منها

																			في التعامل مع الأغذية
✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	طرق حفظ الأغذية المختلفة التي تتعامل مع الماء
																			مكونات الأغذية من الكربوهيدرات المختلفة (بسيطة و معقدة) و
✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	تأثيرها علي خواص الأغذية
																			المكونات النيتروجينية في الأغذية دورها التغذوي و التقني و كيفية
✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	التعامل معها
																			المواد الدهنية تركيبها و أهميتها التغذوية ومدى تأثيرها بالعمليات
✓	✓	✓					✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	التصنيعية المختلفة
		✓		✓	✓	✓	✓				✓			✓		✓		✓	الفيتامينات بنوعها خواصها تركيبها أهميتها و تأثير التصنيع عليها
																			المركبات المعدنية - الأحماض العضوية - الصبغات - مضادات
✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	التغذية - الانزيمات في الأغذية الطازجة و المصنعة
رئيس القسم										منسق المقرر									
أ.د/ علي حسن خليل										أ.د/ السيد حلمي رحمة									