أولاً: المعلومات الأساسية Basic Information

اسم المقرر	كيمياء الأغذية			الرمز والكود	غ ٦٢٠	الفرقة/المستوى	الدراسات العليا	
الساعات المعتمدة (الوحدات)/أسبوع		نظرى	٢	عملى	٢	مجموع	٣	
أساسى/تخصصى	تخصصي			إجبارى/إختيارى		اختياري		
البرنامج/البرامج، الذى يدرس المقرر من خلاله	الدراسات العليا (ماجيستير / دكتوراه)							
القسم/الأقسام، المسؤلة عن البرنامج	علوم و تكنولوجيا الأغذية							
القسم/الأقسام، المسؤلة 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
١–٢	معرفة كيفية تحديد المشاكل المتعلقة بالأغذية و كيفية التعامل معها بحلول مبتكرة
١–٣	معرفة وتعلم كيفية العمل المستمر لإكتساب معلومات جديدة و حديثة في مجال كيمياء الأغذية
١–٤	معرفة كيفية اتقان أساسيات مناهج البحث العلمي بصورة تخدم التخصص
١–٥	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

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

ب–المهارات الذهنية Intellectual Skills

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

ت–المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills

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

ت–٣	يرفع مستوي الخبرة بما يتيح للطالب تطوير منتجات طبقا لمتطلبات السوق
ت–٤	يعمل علي توجيه الأخرين و تنمية المهارات المهنية لهم
ت–٥	يكتسب خبرة العمل مع فريق متكامل و متعاون و كتابة وتقييم 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 التكنولوجيا الحديثة بما يساعد في تطوير صناعة الأغذية
ث–٣	يستطيع تعليم الأخرين 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

الموضوع	النظرى (ساعة)
أهمية كيمياء الأغذية و علاقتها بعلوم الكيمياء الأخري	٢
الخواص الطبيعية و الكيماوية لجزئ 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 النيتروجينة في الأغذية دورها التغذوي و التقني و كيفية التعامل معها	٤
المواد الدهنية تركيبها و أهميتها التغذوية ومدي تأثرها بالعمليات التصنيعية المختلفة	٤
الفيتامينات بنوعيها خواصها تركيبها أهميتها و تأثير التصنيع عليها	٤
المركبات المعدنية – الأحماض العضوية – الصبغات – مضادات التغذية – الانزيمات في الأغذية الطازجة و المصنعة	٢
إجمالى عدد الساعات النظرية	٢٨

الموضوع	العملى (ساعة)
تحضير المحاليل (المولر – العياري)	٢
تقدير عيارية بعض المحاليل	٤
التقدير الوصفى للبروتين (اختبار البيوريت – النهيدرين)	٤
تابع التقدير الوصفى للبروتين (الترسيب بالمعادن الثقيلة – الترسيب بالقلويات والأحماض – Salting In& Salting Out)	٤
التقدير الوصفى للكربوهيدرات (مولش – الأنثيرون – فهلنج – بندكت – بارفويد – حمض البكريك – الاوسازون)	٤
تابع التقدير الوصفى للكربوهيدرات(السكريات الأحادية – السكريات الخماسية – السكريات الألدهيدية والكيتونية – الجلاكتوز – اللاكتوز – السكروز – النشا وتحلل السكريات العديدة – فصل السكريات على الورق الكروماتوجرافى).	٤
التقدير الوصفى للدهون والزيوت (اختبار كريس – معامل الإنكسار والكثافة النوعية) – الثوابت الطبيعية للزيوت – الثوابت الكيميائية للزيوت.	٤
تقدير الصبغات الطبيعية والمواد الملونة الصناعية بالأغذية.	٢
إجمالى عدد الساعات العملية	٢٨

٤. أساليب وطرق التعليم والتعلم Teaching and Learning Methods

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

٥. أساليب وطرق تقييم الطالب Student Assessment Methods

مسلسل	الأسلوب (الطريقة)	المهارات المستهدف تقيمها
٥-١	امتحانات دوريه	تقييم المعرفة والفهم
٥-٢	امتحان منتصف الترم	تقييم المعرفة والفهم
٥-٣	امتحان شفوى	تقييم المعرفة و الفهم و المهارات العلميه
٥-٤	امتحان عملى	التقييم العملي لبعض المهارات العملية والفكرية
٥-٥	امتحان نهائى	تقييم المعرفة والفهم

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

مسلسل	الأسلوب (الطريقة)	أسبوع إجراء التقييم	الدرجة
٦-١	امتحان منتصف الترم	الأسبوع السابع	٥%
٦-٢	امتحان شفوى	الأسبوع الرابع عشر	٥%
٦-٣	امتحان عملى	الأسبوع الخامس عشر	١٠%
٦-٤	امتحان نهائى	الأسبوع السادس عشر	٨٠%
	إجمالى الدرجة		١٠٠%

٧. قائمة المراجع List of References

٧-١	مذكرات تعطى أثناء المحاضرات
٧-٢	كتب عربية كيمياء الاغذية أيمن سليمان مزاهرة دار المناهج للنشر- 2008
٧-٣	كتب أجنبية De Man, J. M. (1990). Principles of Food Chemistry. 2nd 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.
٧-٤	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
٧-٥	**مواقع على شبكة الانترنت :** http://www. Biomednet.com http://www.ncbi.nlm.nih.gov

www.sciencedirect.com:// http 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

موضوعات المقرر أولا: الدروس النظرية	المعرفة والفهم					المهارات الذهنية					المهارات المهنية والعملية					المهارات العامة ومهارات الاتصال				
	١	٢	٣	٤	٥	١	٢	٣	٤	٥	١	٢	٣	٤	٥	١	٢	٣	٤	٥
أهمية كيمياء الأغذية و علاقتها بعلوم الكيمياء الأخري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الخواص الطبيعية و الكيماوية لجزئ 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 النيتروجينة في الأغذية دورها التغذوي و التقني و كيفية التعامل معها	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
المواد الدهنية تركيبها و أهميتها التغذوية ومدي تأثرها بالعمليات التصنيعية المختلفة	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الفيتامينات بنوعيها خواصها تركيبها أهميتها و تأثير التصنيع عليها	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
المركبات المعدنية – الأحماض العضوية – الصبغات – مضادات التغذية – الانزيمات في الأغذية الطازجة و المصنعة	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

موضوعات المقرر ثانيا: الدروس العملية	المعرفة والفهم					المهارات الذهنية					المهارات المهنية والعملية					المهارات العامة ومهارات الاتصال				
	١	٢	٣	٤	٥	١	٢	٣	٤	٥	١	٢	٣	٤	٥	١	٢	٣	٤	٥
أهمية كيمياء الأغذية و علاقتها بعلوم الكيمياء الأخري	√	√	√	√		√	√	√		√	√	√	√		√	√	√	√		√
الخواص الطبيعية و الكيماوية لجزئ 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 النيتروجينة في الأغذية دورها التغذوي و التقني و كيفية التعامل معها	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
المواد الدهنية تركيبها و أهميتها التغذوية ومدي تأثرها بالعمليات التصنيعية المختلفة	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الفيتامينات بنوعيها خواصها تركيبها أهميتها و تأثير التصنيع عليها	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
المركبات المعدنية – الأحماض العضوية – الصبغات – مضادات التغذية – الانزيمات في الأغذية الطازجة و المصنعة	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

منسق المقرر	رئيس القسم
أ.د/ السيد حلمي رحمة	أ.د/ على حسن خليل