

أولاً: المعلومات الأساسية Basic Information

اسم المقرر	تكنولوجيا المثلوجات اللبنيه	الرمز والكود	ل ٦٢٢	الفرقة/المستوى	دراسات عليا
الساعات المعتمدة (الوحدات)/أسبوع	٣	نظري	٢	عملي	٣
نوع المقرر	تخصصي إجباري				
البرنامج الذي يدرس المقرر من خلاله	الصناعات اغذائية و الألبان				
القسم/الأقسام، المسؤولة عن البرنامج	علوم و تكنولوجيا الألبان				
القسم/الأقسام، المسؤولة عن تدريس المقرر	علوم و تكنولوجيا الألبان				
تاريخ اعتماد مجلس القسم لمحتوى المقرر	٢٠١٣/١/٦				

ثانياً: المعلومات المهنية Professional Information

١. الأهداف العامة للمقرر Overall Aims of Course

عند الانتهاء الناجح لهذا المقرر ، ينبغي أن يكون الطالب قادرا على أن :

١-١	يفهم المبادئ الأساسية للخصائص الكيميائية و الفيزيائية العامة المكونات اللبنيه و الغير لبنيه التي تدخل في صناعه المثلوجات اللبنيه
٢-١	يفهم مبادئ التكنولوجيا المتعلقة بإنتاج المثلوجات اللبنيه و التعرف على وحدات التشغيل و المعدات الخاصه بكل منتج
٣-١	يتعلم التقنيات العملية في تصنيع المثلوجات اللبنيه بما في ذلك التحاليل الكيميائية و الميكروبيولوجية و الحسية
٤-١	يكون على الدراية باللوائح و التشريعات القانونيه اللازمه لتصنيع وبيع المثلوجات اللبنيه و تجنب اسباب سحب المنتج
٥-١	يكون على الدرايه بحساب و تكوين المخاليط المستخدمه في عمل المثلوجات اللبنيه

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

أ- المعرفة والفهم Knowledge and Understanding

بانتهاء الدراسة يجب أن يكون الخريج قادر على أن :

- ١-أ يعرف الميكروبات الممرضه و ميكروبات فساد الألبان و كيفية الحد من نموها.
- ٢-أ يعرف أساسيات نقل و تداول المنتجات اللبنيه.
- ٣-أ يعرف مواد و الآت تعبئه و تغليف الألبان و خصائصها.
- ٤-أ يفهم أساسيات تغذيه الانسان.
- ٥-أ يعرف الخامات المعاونه و المواد المضافه أنواعها و خصائصها و دورها و حدود استخدامها.

ب – المهارات الذهنية Intellectual Skills

بانتهاء الدراسة يجب أن يكون الخريج قادراً على أن:

- ب-١ يضع التسلسل التكنولوجي لخطوط تصنيع الألبان و منتجاتها .
- ب-٢ يتنبأ باحتياجات السوق المستقبليه من منتجات تصنيع الألبان.

## ت- المهارات المهنية Professional Skills

يجب أن يكون الخريج قادراً على أن :

- ت-١ يختار العبوات المناسبة للأغذية المختلفة.
- ت-٢ يحكم و يقيم منتجات الألبان حسيًا و كيميائياً و ميكروبيولوجياً و ريولوجياً.
- ت-٣ يكون دائم الاطلاع على الحديث فى المواد التى تدخل فى صناعه المنتجات اللبنيه أو المواد التى لها خواص وظيفيه أو صحيه و تطويرها.
- ت-٤ يقوم بتدعيم و تقويه الأغذيه.
- ت-٥ يختار المواد المضافه فى تصنيع المنتجات اللبنيه المختلفه و تركيزاتها

## ٣. محتويات المقرر Contents

### الدروس النظرية

عدد الساعات النظرية	الموضوع	الأسبوع
٢	المثلوجات اللبنيه و القشديه (الآيس كريم) : مقدمه – التعرف على التكوين و الخصائص الوظيفيه لمكونات اللبن و علاقاتها بتصنيع المثلوجات اللبنيه	١
٢	المواد الخام اللبنيه و الغير لبنيه الداخله فى الصناعه و خصائصها	٢
٢	الأسبوع الثالث المواد الخام الغير لبنيه الداخله فى الصناعه و خصائصها	٣
٢	(امتحان دورى) تكنولوجيا إنتاج المثلوجات اللبنيه (الآيس كريم) عمل المخلوط – البستره – التجنيس – التبريد و التعتيق	٤
٢	التجميد – و التعبه – التصليب – التخزين و التوزيع	٥
٢	أنواع خاصة من الآيس كريم: Frozen custard, Mousse, Soft-serve ice cream, Diabetic and dietetic ice cream, Low fat frozen deserts, Sherbets and ices	٦
٢	(امتحان منتصف الترم) العمليات الأساسية لصناعه Mousse	٧
٢	تكنولوجيا إنتاج المثلوجات الجاهزه للأكل ready-to-eat deserts	٨
٢	(امتحان دورى) عيوب المثلوجات اللبنيه و القشديه	٩
٢	الأختبارات الكيماويه و الطبيعيه للمثلوجات اللبنيه و القشديه	١٠
٢	الأختبارات الميكروبيولوجيه للمثلوجات اللبنيه و القشديه	١١
٢	التحكم للمثلوجات اللبنيه و القشديه	١٢
٢	مراقبة جودة مصانع المثلوجات اللبنيه و القشديه	١٣
٢	مراجعته شامله و سيمانار للطلاب (امتحان شفوى)	١٤
٢٨	اجملى عدد الساعات النظرية	

## ثانياً: الدروس العملية

عدد الساعات العملية	الموضوع	الأسبوع
٢	تعريف المثلوجات اللبنيه	١
٢	المواد اللبنيه الداخله فى تركيب المخلوط	٢
٢	تابع المواد الغير لبنيه الداخله فى تركيب المخلوط	٣
٢	(امتحان دورى) الأختبارات الكيماويه التى تجرى على المخلوط	٤
٢	تابع الأختبارات الكيماويه	٥
٢	الأختبارات الطبيعىة التى تجرى على المخلوط	٦
٢	(أمتحان منتصف الترم) تابع الأختبارات الطبيعىة	٧
٢	المثلوجات المنخفضه السعرات الحراريه	٨
٢	(امتحان دورى) الطرق الحسابيه لحساب مكونات المخلوط	٩
٢	المخلوط المركب الحاله الأولى لحساب المكونات	١٠
٢	الحاله الثانيه لحساب المكونات	١١
٢	الحاله الثالثه لحساب المكونات	١٢
٢	الحاله الرابعه لحساب المكونات	١٣
٢	التحكيم و التقييم الحسى للمثلوجات اللبنيه	١٤

## ٤. أساليب وطرق التعليم والتعلم Teaching and Learning Methods

١-٤	تشمل المجالات الرئيسيه التى تتناول محتويات المقرر فى المحاضرات (انظر محتويات المقرر رقم ٣)
٢-٤	عمل عدة دورات دراسيه والتي تعطى الفرصه للطلاب ل طرح بعض الأسئلة أو مناقشه أي جانب من جوانب مراقبه الجوده.
٣-٤	يتم منح الطلاب فى مجموعات صغيره أو بشكل مستقل موضوعا للبحث و إعداد وتقديم تقرير علمي كما أنها تعرض شفويا ومناقشه ردود الفعل الجماعية على نقاط القوة والضعف فى العروض التى قدمت للطلاب أيضا كتابة تقييم نقدي على ورقة علمية نشرت.
٤-٤	

## ٥. أساليب وطرق تقييم الطالب Student Assessment Methods

المهارات المستهدفة تقيّمها	الأسلوب (الطريقة)	مسلسل
تقييم المعرفة والفهم و المهارات الذهنية	امتحانات دوريه	١-٥
تقييم المعرفة والفهم و المهارات المهنيه و المهارات الذهنيه	امتحان منتصف الترم	٢-٥
لتقييم المعرفة والفهم و المهارات العامه	امتحان شفوي	٣-٥
تقييم جميع المهارات المستهدفه	امتحان نهائي	٤-٥

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

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

## ٧. قائمة المراجع List of References

١-٧	مذكرات تعطى أثناء المحاضرات
٢-٧	<p>كتب عربية</p> <p>المواصفات القياسية لمنتجات الألبان الغذائية بين الواقع والمأمول إبراهيم عبد الله زيدان ٢٠٠٤</p> <p>نظم الجودة الحديثة في مجال التصنيع الغذائي لطفي فهمي الحمزاوي ٢٠٠٦</p> <p>ميكروبيولوجيا الحليب ومنتجاته ج ١ و ج ٢: آر ٥ روبنسون - ١٩٩١</p> <p>المعاملات الحرارية في مصانع الألبان: عبدا الله محمد جعفر - ٢٠٠١</p> <p>التصنيع والخواص الوظيفية لبروتينات اللبن: نبيل محمد مهنا - ٢٠٠٢</p> <p>ميكروبيولوجيا الجبن والألبان المتخمرة: عبده السيد شحاتة</p> <p>أسس تكنولوجيا الصناعات الزراعية والألبان - مصطفى كمال مصطفى - ١٩٩٤</p> <p>اللبن ومنتجاته ودورها في التغذية والصحة - طارق مراد النمر - ٢٠٠١</p> <p>ميكروبيولوجيا الحليب ومنتجاته ج ٢ - آر ٥ روبنسون - ١٩٩١</p> <p>منتجات الحليب الدهنية والملحقات القشدية - إبراهيم حسين أبو لحية - ١٩٩٥</p> <p>تعبئة وتغليف الأغذية ومنتجات الألبان - نبيل مهنا و ليلي السباعي - ٢٠٠٠ - منشأة المعارف بالإسكندرية</p> <p>التشريعات المتعلقة بالرقابة على الأغذية - د/ محمد حسيب حافظ - ٢٠٠١ - مكتبة المعارف الحديثة</p> <p>منتجات الألبان الداعمة للحويوية - طارق مراد النمر - ٢٠٠٥</p>
٣-٧	<p>كتب أجنبية</p> <p>Food Control and Sanitary Conditions in Food Industry. Edited by Foda, Y.H., Edited in Egypt by Egyptian Anglo Library in 1969.</p> <p>Sanitation in Food Processing. 2<sup>nd</sup> Edition-John A. Troller-1993/ Academic Press Inc.</p> <p>Andrew, A.T. (2004). Biochemistry of milk products</p> <p>Davies, F.L.(1984). Advances in the microbiology and biochemistry of cheese</p> <p>Early, R. (ed.) (1991). The Technology of Dairy Products. 2<sup>nd</sup> ed Blackie and Son, Glasgow.</p> <p>Marth, E. H. (2001). Applied dairy microbiology</p> <p>Richardson G. H. (1985). Standard methods for the examination of dairy products</p> <p>Varnam A. H., (1994). Milk and milk products</p> <p>Volly R. (1998). The technology of dairy products</p> <p>Webb B. H. (1978). Fundamentals of dairy chemistry</p> <p>Walstra, P. GeurtsA, T. J., Noomen , A. Jellema, A and van Boekel, M. A. J. S.(1999)</p>

Dairy technology. Marcel Dekker, Inc.		
	دوريات ونشرات	٤-٧
AUSTRALIAN JOURNAL OF DAIRY TECHNOLOGY	INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD MICROBIOLOGY	
FOOD AND BIOPRODUCTS PROCESSING	JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY	
FOOD BIOTECHNOLOGY	JOURNAL OF DAIRY RESEARCH	
FOOD CHEMISTRY	JOURNAL OF DAIRY SCIENCE	
FOOD MICROBIOLOGY	JOURNAL OF FOOD BIOCHEMISTRY	
FOOD RESEARCH INTERNATIONAL	JOURNAL OF FOOD LIPIDS	
FOOD TECHNOLOGY	JOURNAL OF FOOD PROCESSING AND PRESERVATION	
FOOD TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY	JOURNAL OF FOOD PROTECTION	
INTERNATIONAL DAIRY JOURNAL	JOURNAL OF FOOD QUALITY	
INTERNATIONAL JOURNAL OF DAIRY TECHNOLOGY	JOURNAL OF FOOD SAFETY	
JOURNAL OF FOOD SCIENCE	Annual Review of Quality Control of Foods	
مواقع على شبكة الإنترنت		٥-٧
<a href="http://www.inspection.gc.ca/english/fssa/polstrat/haccp/haccpe.shtml">http://www.inspection.gc.ca/english/fssa/polstrat/haccp/haccpe.shtml</a> <a href="http://members.ift.org/IFT/Research/IFTExpertReports/microsfs_report.htm">http://members.ift.org/IFT/Research/IFTExpertReports/microsfs_report.htm</a> <u>Institute of Food Technologists</u> <u>FDA Center for Food Safety and Applied Nutrition</u> <u>FDA Food Code</u> <a href="http://www.Foodqualitynews.com">www.Foodqualitynews.com</a> <a href="http://www.Chipsbooks.com/qualcont.html">www.Chipsbooks.com/qualcont.html</a> <a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a> <a href="http://agricola.nal.usda.gov/">http://agricola.nal.usda.gov/</a> <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/</a> <a href="http://annualreview.org/">http://annualreview.org/</a> <a href="http://www.pubmedcentral.nih.gov/tocrender.fcgi?journal=146&amp;action=archive">http://www.pubmedcentral.nih.gov/tocrender.fcgi?journal=146&amp;action=archive</a> <a href="http://journals.asm.org/">http://journals.asm.org/</a> <a href="http://www.e-journals.org/microbiology/">http://www.e-journals.org/microbiology/</a> <a href="http://www.elsevier.com/wps/locate/inca/tree/">http://www.elsevier.com/wps/locate/inca/tree/</a> <a href="http://www.highwire.org/">http://www.highwire.org/</a> <a href="http://www.humanapress.com/Index.pasp">http://www.humanapress.com/Index.pasp</a> <a href="http://www.adsa.org">http://www.adsa.org</a>		

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

الوسائل التعليمية السبورة - بروجيكتور - جهاز عرض (داتا شو)	١-٨
قاعات التدريس و المحاضرات.	٢-٨
اجهزه الحاسب الالى	٣-٨
تسهيلات العمل الميداني ، الزيارات الميدانية للمعامل و المصانع و الشركات والمراكز البحثية ذات الصلة بتدريس المقرر	٤-٨

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

### الدروس النظرية

الأسبوع	موضوعات المقرر	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
١	المثلوجات اللبنيه و القشديه (الأيس كريم) : مقدمه – التعرف على التكوين والخصائص الوظيفيه لمكونات اللبن و علاقاتها بتصنيع المثلوجات اللبنيه	×																			
٢	المواد الخام اللبنيه و الغير لبنيه الداخله فى الصناعه وخصائصها	×										×	×								
٣	المواد الخام الغير لبنيه الداخله فى الصناعه وخصائصها	×										×									
٤	تكنولوجيا إنتاج المثلوجات اللبنيه (الأيس كريم) عمل المخلوط – البستره – التجنيس – التبريد و التعتيق	×															×				
٥	التجميد – و التعبئة – التصليب – التخزين و التوزيع	×															×				
٦	أنواع خاصة من الأيس كريم: Frozen custard, Mousse, Soft-serve ice cream, Diabetic and dietetic ice cream, Low fat frozen deserts, Sherbets and ices																				
٧	العمليات الأساسية لصناعه Mousse																				
٨	تكنولوجيا إنتاج المثلوجات الجاهزه للأكل ready-to-eat deserts																×				
٩	عيوب المثلوجات اللبنيه و القشديه																				
١٠	الأختبارات الكيمائيه و الطبيعيه للمثلوجات اللبنيه و القشديه																				
١١	الأختبارات الطبيعيه للمثلوجات اللبنيه و القشديه																				
١٢	الأختبارات الميكروبيولوجيه للمثلوجات اللبنيه و القشديه																				
١٣	التحكم للمثلوجات اللبنيه و القشديه																				
١٤	مراقبة جودة مصانع المثلوجات اللبنيه و القشديه																				

### الدروس العمليه

الأسبوع	موضوعات المقرر	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
١	تعريف المثلوجات اللبنيه																				
٢	المواد اللبنيه الداخله فى تركيب المخلوط																×				

