



جامعة بنها

كلية الزراعة

توصيف مقرر مقرر ميكروبيولوجيا الألبان ومنتجاتها (بكالوريوس)

مواصفات المقرر :

البرنامج أو البرامج التي يقدم من خلالها المقرر : علوم الأغذية

المقرر يمثل عنصراً رئيسياً أو ثانوياً بالنسبة للبرنامج : رئيسي

القسم العلمي المسئول عن البرنامج : علوم الأغذية

القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر : علوم الأغذية

السنة الدراسية / المستوى : الصف الرابع - فصل دراسي أول

تاريخ اعتماد توصيف البرنامج : 2010 / 1 / 15

(أ) البيانات الأساسية

العنوان : ميكروبيولوجيا الألبان ومنتجاتها الكود : (أ غ ذ 407)

الساعات المعتمدة : 3 وحدات

المحاضرة : 2 ساعة / أسبوع

العملي : 2 ساعة / أسبوع

المجموع : 56 ساعة / الفصل الدراسي

(ب) البيانات المهنية

1 - الأهداف العامة للمقرر :

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادر علي ان:

يعرف ويفهم تقسيم وخصائص أهم الميكروبات في مجال الألبان - الفطريات والخمائر والبكتريوفاج في اللبن ومنتجاته - المجموعات الفسيولوجية والنمو المشترك للميكروبات - ميكروبيولوجيا اللبن السائل والألبان المعاملة بالحرارة - ميكروبيولوجيا منتجات الألبان (ألبان متخمرة - جبن - قشدة - زبد - مثلوجات لبنية) - عزل وتصنيف بعض بكتريا حامض اللاكتيك من اللبن ومنتجاته - أسس أهم الاختبارات الميكروبيولوجية.



2 - النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر :

أ - المعرفة والفهم :

- أ 1 - يتعرف علي أهم المجموعات البكتيرية في اللبن ومنتجاته (النافعة – المسببة للفساد- الممرضة)
- أ 2 - يتفهم أسس التقسيم والتعريف وخصائص بكتريا حمض اللاكتيك.
- أ 3 - يتعرف علي أهم مزارع البادئات المستخدمة في مجال الألبان وعلاقتها ببعضها
- أ 4- يشرح أهمية بكتريا القولون ومخاطرها على اللبن ومنتجاته
- أ 5- يذكر أهم الخمائر والفطريات – الفيروس والبكتريوفاج وعلاقتهاما باللبن ومنتجاته
- أ 6- يتعرف علي طرق التعقيم وتحضير البينات والعد الكلي للبكتريا والفطريات والخمائر
- أ 7- يتفهم أنواع الميكروبات المتوقع وجودها في الالبان المعاملة حراريا

ب - المهارات الذهنية :

- ب 1 - يفسر ويحلل نتائج الاختبارات الميكروبيولوجية للبن ومنتجاته
- ب 2 - يحلل المشاكل الميكروبيولوجية أثناء تصنيع وتخزين اللبن ومنتجاته
- ب 3 - يقيم الجودة الميكروبيولوجية للبن وللمنتجات اللبنية
- ب 4- يحدد الاحتياجات المطلوبة والمناسبة لمعمل الميكروبيولوجي ومنع التلوث أثناء التصنيع
- ب 5- يختار البادئات المناسبة لبعض المنتجات اللبنية
- ب 6- يقارن بين أجناس وأنواع البكتريا وخاصة بكتريا حمض اللاكتيك
- ب 7- يتنبأ بالمحتوى الميكروبي للبن ومنتجاته طبقا لطريقة انتاجه

ج أ - المهارات المهنية والعملية الخاصة بالمقرر :

- ج أ 1 - يعزل ويتعرف على الأنواع المختلفة للبكتريا الموجودة باللبن ومنتجاته
- ج أ 2 - يجهز العينات وتحليلها ميكروبيولوجيا
- ج أ 3 - يجهز ويحضر البينات – ويطبق طرق التعقيم – يعزل وينشط الميكروبات – يطبق طرق عد البكتريا في اللبن وبعض منتجاته ويستخدم الميكروسكوب في الفحص

ج ب - المهارات العامة :

- ج ب 1 - يعمل كعضو في مجموعات صغيرة بالمعمل
- ج ب 2 - يدخل مواقع المعلومات على شبكة الانترنت



ج ب 3 - يطبق نظم التحكم الميكروبيولوجي في معامل ومصانع الألبان

ج ب 4- يستخدم طرق الحفظ المختلفة والمناسبة لحفظ اللبن ومنتجاته

3 - محتوى المقرر :

الموضوع	عدد الساعات / الأسبوع	محاضرة	ساعات عملية
الجزء النظري:			
تقسيم ميكروبات اللبن ومنتجاته ودراسة خصائصها (النافعة - المسببة للفساد - المرضية)	12	12	
أهمية بكتريا القولون في اللبن ومنتجاته - الفطريات - الخمائر - الفيروس - البكتريوفاج	2	2	
المجموعات الفسيولوجية والنمو المشترك	4	4	
ميكروبيولوجيا اللبن السائل والمعاملات الحرارية	4	4	
ميكروبيولوجيا المنتجات اللبنية (جب - قشدة - زبد - مثلوجات لبنية) والألبان المتخمرة	6	6	
الجزء العملي:			
طرق التعقيم - طرق تحضير البينات - طرق عد البكتريا	24		24
المزارع البكتيرية - طرق عزلها وتصنيفها وحفظها - طرق صبغ البكتريا	16		16
دراسة بكتريا القولون	4		4
طرق أخذ العينات للبن ومنتجاته وطرق فحصها ميكروبيولوجيا	12		12

4 - أساليب التعليم والتعلم :

4 - 1 - المحاضرات والشرح

4 - 2 - الدروس العملية

4 - 4 - زيارات ميدانية لمعامل الميكروبيولوجي

5 - أساليب تقييم الطلاب



5 - 1 - امتحانات دورية (أعمال سنة) لتقييم امتحانات دورية لتقييم الفهم والمعرفة

5 - 2 - امتحانات عملية. لتقييم امتحانات دورية لتقييم المهارات العملية

5 - 3 - امتحانات شفوية لتقييم الإلمام بالمادة العلمية النظرية والعملية وكيفية توظيفها

5 - 4 - امتحان نهائي (نظري) لتقييم المعرفة والفهم والمهارات الذهنية

جدول التقييم :

التقييم 1 الأسبوع 5، 9، 13

التقييم 2 الأسبوع 14

التقييم 3 الأسبوع 14

التقييم 4 الأسبوع 15-17

النسبة المئوية لكل تقييم :

أعمال السنة / الفصل الدراسي 10%

الامتحان العملي 20%

الامتحان الشفوي 10%

امتحان نهاية العام / الفصل الدراسي 60%

المجموع 100%

6 - قائمة المراجع

6 - 1 - مذكرات المقرر

المحاضرات والدروس العملية

عبدة شحاتة ، نبيل المجدوب (1995) كتاب ميكروبيولوجي اللبن ومنتجاته. كلية زراعة عين شمس

سعد زكى (1995) الميكروبيولوجيا التطبيقية العملية – زراعة عين شمس

Holt JG, Krieg NR, Sneath PHA, Staley JT & Williams ST. 1997. Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. 9th Ed. Williams & Wilkins.

Black JG. 2005. Microbiology: Principles and Explorations. 6th Ed. JohnWiley & Sons.

Tortora GJ, Berdell RF & Christine L Case. 2006. Microbiology: An Introduction. 9th Ed. Benjamin Cummings

Prescott LM, Harley JP & Klein DA. 2002. Microbiology. 5thth Ed. McGraw Hill



6 - 2 - الكتب الدراسية المقترحة

Abdel-Haleem, Amal Ali. (1995). **Microbiological Evaluation And Sanitry Improvement Of Ice Cream**. Assiut.

Elmer H. Marth, James L. Steele (1998). **Applied dairy microbiology** .: Marcel Dekker New York.

Harrigan. W.F. (1998) Laboratory methods in food microbiology 3rd edition , Academic Press, London.

Robinson ,R. K. (1990) **Dairy microbiology**. ELsevier Science Pub. Co. Elsevier Applied Science Sole distributor in the USA and Canada. London; New York

6 - 3 - مجلات دورية ، مواقع إنترنت

J. of dairy Science - Egyptian J. of dairy Science - J. of Dairy Technology

Dairy Science Abstracts - Berg's Manuals - www.IDF.org - www.scienicedircet.com

7 - الإمكانيات المطلوبة للتعليم والتعلم

معمل ميكروبيولوجي – كمبيوتر متصل بشبكة الانترنت – أجهزة عرض – ميكروسكوبات – بيانات ودلائل أدوات زجاجية – أجهزة تعقيم وحضانات

- تم مناقشة التوصيف وإعتماده بمجلس القسم المنعقد بتاريخ 15 / 1 / 2010

رئيس القسم :

أستاذ المادة : أ.د/ جمال فهمي النجار

(أ.د/همام الطوخي بهلول)

التوقيع :

التوقيع :