



جامعة بنها

كلية الزراعة

توصيف مقرر التخمرات الصناعية (بكالوريوس)

مواصفات المقرر :

البرنامج أو البرامج التي يقدم من خلالها المقرر : علوم الأغذية

المقرر يمثل عنصراً رئيسياً أو ثانوياً بالنسبة للبرامج : رئيسي

القسم العلمي المسئول عن البرنامج : علوم الأغذية

القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر : علوم الأغذية

المستوى : الرابع/الفصل الدراسي الثاني

تاريخ اعتماد توصيف البرنامج : 2010 / 1 / 15

(أ) البيانات الأساسية

العنوان : تخمرات صناعية الكود : أ غ ذ 421

الساعات المعتمدة: 3 وحدات

الدروس العملية: 2 ساعة/اسبوع

المحاضرة: 2 ساعة/اسبوع

المجموع: 56 ساعة/الفصل الدراسي

ساعات الإرشاد الأكاديمي:

(ب) البيانات المهنية

1 - الأهداف العامة للمقرر :

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادر علي ان يعرف:

- المهارات الخاصة بتصميم وحدات التخمر الصناعي
- المتطلبات اللازمة لنمو الكائنات الحية الدقيقة لإنتاج منتجات غذائية وصناعية بكميات كبيرة وجودة عالية.
- الخبرة اللازمة لاستغلال مخلفات المصانع وتجهيزها لإنتاج منتجات غذائية بواسطة الكائنات الحية الدقيقة.
- العلاقة بين الكائنات الحية الدقيقة والتصنيع الغذائي للحصول على منتجات عالية القيمة.
- المهارات في إنتاج بعض الأغذية بواسطة الكائنات الحية الدقيقة مثل التمبي وصوص الصويا و إنتاج المخلات .

- كيفية إنتاج وزراعة وحفظ عيش الغراب
- الأساس العلمى لصناعة الكحول والخل وخميرة الخباز والمضادات الحيوية ومكسبات الطعم والنكهة والأحماض العضوية.

2 - النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر :

أ - المعرفة والفهم :

- أ-1- يتعرف على أجناس وأنواع الميكروبات المفضلة فى إنتاج المواد الحيوية والغذائية.
- أ-2- يعدد التفاعلات والتحويلات التى تتم أثناء إنتاج المواد الحيوية بواسطة الكائنات الحية الدقيقة.
- أ-3- يعبر عن أساسيات التصميم والتطوير المستمر لمصانع التخمرات الصناعية .
- أ-4- يتعرف على الأساس العلمى لإنتاج دهون وصبغات وفيتامينات من مصادر غير تقليدية.
- أ-5- يتعرف على النواحي الكيميائية للمخلفات المستخدمة فى التخمر الصناعى.
- أ-6- يفاضل بين الطرق المستخدمة فى التخمر الصناعى والمعدات اللازمة.

ب - المهارات الذهنية :

- ب-1- يحدد الاحتياجات اللازمة والظروف الملائمة لإنتاج مواد حيوية.
- ب-2- يقيم أمثل الطرق لإنتاج منتجات مختلفة بالتخمر الصناعى.
- ب-3- يفهم النواحي الطبيعية والكيميائية للمواد الخام المستخدمة ومنتجاتها
- ب-4- يحل المشكلات التى قد تطرأ أثناء التخمر.
- ب-5- يفهم التغيرات التى تطرأ على المواد أثناء التخمر.

ج أ - المهارات المهنية والعملية الخاصة بالمقرر :

- ج أ - 1 - ينتج النواتج الحيوية للتخمر.
- ج أ - 2 - يحلل مخلفات مصانع الأغذية.
- ج أ - 3 - يكتشف العناصر الغذائية اللازمة لإتمام التخمر بصورة جيدة.
- ج أ - 4 - ينتج عيش الغراب والتمبى وصوص الصويا والبروتين وحيد الخلية
- ج أ - 5- يطبق دراسات جدوى مبسطة لبعض المشروعات التخمرية الصغيرة
- ج أ - 6- يصمم وحدات تخمرية بأقل تكلفة و أعلى إنتاجية

ج ب - المهارات العامة :

- ج ب - 1 - يعمل فى مجموعات . وقيادة مجاميع عمل داخل المصانع.
- ج ب - 2 - يكتسب الطالب المقدرة على استخدام شبكة المعلومات الدولية وإمكانية كتابة أوراق بحثية.
- ج ب - 3- يعمل فى الفريق بروح الجماعة.
- ج ب - 4- ينقل الخبرة العملية للآخرين.

3 - محتوى المقرر :

الموضوع	عدد الساعات/ الأسبوع	محاضرة	دروس عملية
تعريف علم التخمرات الصناعية	4	2	2
تصميم وحدة تخمر جيدة	4	2	2
اقتصاديات التخمرات الصناعية	4	2	2
المواد الخام الداخلة في التخمرات الصناعية	4	2	2
الاحتياجات الغذائية للكانائنات الحية الدقيقة المستخدمة	4	2	2
إنتاج الخميرة - البيرة - الكحول - الأحماض العضوية	8	4	4
إنتاج الأنزيمات الميكروبية وتنقيتها	8	4	4
إنتاج الدهون بواسطة الكائنات الحية الدقيقة	4	2	2
إنتاج الغذاء بواسطة الكائنات الحية الدقيقة (التمبي - الاونكوم - صوص الصويا - البروتين وحيد الخلية - عيش الغراب - المخلات)	8	4	4
إنتاج الفيتامينات و المضادات الحيوية والصبغات والمذيبات العضوية	8	4	4

4 - أساليب التعليم والتعلم :

4 - 1 - من خلال المحاضرات.

4 - 2 - من خلال الدروس العملية

4 - 3 - زيارات ميدانية لمصانع الأغذية

4 - 4 - من خلال البحوث المرجعية

5 - أساليب تقييم الطلاب

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

5 - 2 - امتحانات عملية 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 :

%	امتحان نصف السنة/الفصل
%60	امتحان آخر السنة/الفصل
%10	الامتحان الشفوي
%20	الامتحان العملي
%10	أعمال السنة/الفصل
%	أنواع التقييم الأخرى
%100	المجموع

أى تقييم آخر بدون درجات

6 - قائمة المراجع

6 - 1 - مذكرات المقرر

محاضرات فى التخمرات الصناعية- إعداد أعضاء هيئة التدريس بالقسم

6 - 2 - الكتب الدراسية

- بريشة، جابر زايد وحماد، عادل محمود (2002) أساسيات الميكروبيولوجيا الصناعية. الطبعة الأولى. الدار العربية للنشر والتوزيع.
- أحمد، محمد على و النواوى، محمد عبدالرازق (1999) الفطريات الصناعية. الدار العربية للنشر والتوزيع.
- ساجدى، عادل جورج وعلى، علاء يحيى (1991) الميكروبيولوجى الصناعى (جزء أول) أساسيات التخمرات الصناعية. منشورات كلية الزراعة - جامعة البصرة.
- 6 - 3 - مجلات دورية ، مواقع إنترنت ، ، إلخ



Food Technology

J. Agric. Food. Chem.

J. of Dairy Science

J. Nutrition.

www.sciencedirect.com

www.blackwell.com

www.Springerlink.com

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

أستاذ المادة : أ.د/ حسن حسن الطناحي

رئيس القسم : همام الطوخى بهلول

التوقيع :

التوقيع :