



جامعة بنها

كلية الزراعة

توصيف مقرر (بكالوريوس)

مواصفات المقرر :

البرنامج أو البرامج التي يقدم من خلالها المقرر
برنامج التكنولوجيا الحيوية الزراعية

المقرر يمثل عنصراً رئيسياً أو ثانوياً بالنسبة للبرامج:
عنصر رئيسي

القسم العلمي المسنول عن البرنامج:
الكيمياء الحيوية الزراعية

القسم العلمي المسنول عن تدريس المقرر :
الكيمياء الحيوية الزراعية

السنة الدراسية/ المستوى
المستوى الثالث / الفصل

الدراسي الأول

تاريخ اعتماد المواصفات 2010/6/12

(أ) البيانات الأساسية

العنوان: كيمياء بروتينات وأحماض نووية (مقرر اجباري) الكود: ك ي م 303

الساعات المعتمدة:

العملي: 2

المحاضرة: 2

المجموع: 56

ساعات الإرشاد الأكاديمي:

(ب) البيانات المهنية

1) الأهداف العامة للمقرر :-

يتعرف الطالب علي الخواص الطبيعية والكيميائية للبروتينات - الأحماض الأمينية
وتفاعلاتها الكيميائية - الوظائف الحيوية لكل من الأحماض الأمينية والبيبتيدات
والبروتينات - التدريب علي طرق الفصل والتنقية المختلفة لهذه المركبات - كيفية
تحضير المركبات البروتينية - التركيب الكيميائي للأحماض النووية والنيكلوتيدات -
التخليق الحيوي للأحماض النووية- خواصها الكيميائية وهدمها - الاستفادة من نواتج
الهدم - بناء الأحماض النووية التقديرات الكمية للأحماض النووية - كيفية فصل وتنقية
وتمييز DNA - RNA

2) النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر

أ- المعرفة والفهم

أ-1- يتعرف على الأحماض الأمينية بأقسامها المختلفة من حيث بنائها الكيميائي وتفاعلاتها الكيميائية.

أ-2- يتعرف على مواصفات الليبيدات والتركيب الفراغي لها .

أ-3- يتعرف ويفهم الوظائف الحيوية للبروتينات وطرق الفصل والتنقية لها.

أ-4- يتعرف على البناء والهدم الحيوي للمركبات الداخلة في تكوين الأحماض النووية

أ-5- يفهم البناء الحيوي للبروتين والعوامل الضرورية لها.

أ-6- يعرف تركيب المادة الجينية

ب- المهارات الذهنية

ب-1 يميز بين أنواع الأحماض الأمينية المختلفة.

ب-2- يختار أفضل الطرق لفصل وتنقية وتحضير المركبات البروتينية .

ب-3- يحلل التركيب الكيميائي للبروتينات المختلفة.

ب-4- يقوم بالتمييز بين الأحماض الأمينية

ب-5- يختار أفضل طرق المستخدمة في فصل وتنقية الـ DNA , RNA

ب-6- يحدد الطرق المستخدمة في عمليات الفصل المختلفة.

ب-7- يختار أنسب الطرق للتقديرات الكمية للأحماض النووية

ج- المهارات المهنية والعملية الخاصة بالمقرر

ج أ-1- يتدرب علي فصل وتنقية البروتينات من مصادرها الطبيعية.

ج أ-2- يتدرب علي إعداد وتجهيز المركبات البروتينية المختلفة.

ج أ-3- يتدرب على تحليل وتنقية الأحماض النووية بالأحماض.

ج أ-4- يتدرب علي إجراء الاختبارات الوصفية والكمية للتعرف على الأحماض النووية.

ج أ-5- يقوم عمليا بالتعرف علي المكونات الأساسية للأحماض النووية.

د - المهارات العامة

ج ب-1- يكتسب مهارة العمل في مجموعات.

ج ب-2- يستخدم الوسائل الحديثة في عرض النتائج المتحصل عليها

ج ب-3- يستفيد من مهارة التعامل مع الحاسب الآلي وشبكة الأنترنت.

ج ب-4- يدير العمل وينظم الوقت بكفاءة.

(3) المحتويات

الموضوع	عدد الساعات	محاضرة	ساعات إرشاد دروس أكاديمية / عملية
1- مقدمة عن الخواص الطبيعية والكيميائية للبروتينات	8	4	4
2- الأحماض الأمينية وتفاعلاتها الكيميائية	8	4	4
3- الببتيدات والتركيب الفراغي لها	4	2	2
4- الوظائف الحيوية للأحماض الأمينية	4	2	2
5- الوظائف الحيوية للببتيدات	4	2	2
6- الوظائف الحيوية للبروتينات	4	2	2
7- فصل وتنقية البروتينات	4	2	2
8-دراسة الوحدات البنائية المكونة للأحماض النووية- طرق التعرف على مكونات الأحماض النووية	4	2	2
9- التعرف على التركيب الكيميائي للمكونات الأساسية للأحماض النووية – المعاملات الكيميائية لفصل النيوكليوتيدات كيميائيا وإنزيميا	4	2	2
10- التمثيل الكيماوي الحيوي للقواعد النيتروجينية	4	2	2
11- التخليق الحيوي للبروتين	4	2	2
12- التعرف على التركيب الجيني	4	2	2
المجموع	56	28	28

- (4) أساليب التعليم والتعلم
- 1-4- محاضرات نظرية
- 2-4- تدريبات عملية
- 3-4- مناقشات أسبوعية

(5) أساليب تقييم الطلبة

1-5	امتحانات دورية	لتقييم المعرفة والفهم و المهارات الذهنية
2-5	امتحان شفهي	لتقييم المعرفة والفهم و المهارات العامة والقابلة للنقل
3-5	امتحان عملي نهائي	لتقييم المهارات العملية
4-5	امتحان نظري نهائي	لتقييم المعرفة والفهم والمهارات الذهنية

جدول التقييم

التقييم 1	امتحانات دورية	الأسبوع 3
التقييم 3	الشفهي	الأسبوع 7
التقييم 4	عملي	الأسبوع 9
التقييم 5	نظري	الأسبوع 14-13

الوزن النسبي لكل تقييم

15%	امتحان دورية نصف شهرية
60%	امتحان آخر السنة/الفصل
10%	الامتحان الشفوي
15%	الامتحان العملي
100%	المجموع

(6) المراجع

1-6- مذكرات المقرر

مذكرات يدها أستاذ المادة

2-6- الكتب الضرورية (الكتب الدراسية المقررة)

- الكيمياء الحيوية العامة. (2004)

(أ.د/ عمرو عبدالرحمن البنا -- أ.د/ محمد محمود يوسف -- أ.د/ عماد الدين جمعه)
قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية كلية الزراعة جامعة الإسكندرية.

- Chcmg, H., Tsai, C. and Li, C. (1999): Quantification of racemization of amino acids in alkaline- treated duck eggs by micellar capillary electro phoresis. J. Agric. and Food chem. 47(2): 479-484.



6-3- كتب مقترحة

- Mathews, C.K.; von Holde, K.E. and Ahern, K.G. (1999). Biochemistry. Third Edition, Benjamin Cummings, An Imprint of Addison Wesley Longman, San Francisco, CA 94111, USA.

6-4- مجلات دورية ،مواقع إنترنت ، الخ

www.sciencedirect.com
www.proteinchemistry.com

2) الإمكانيات المطلوبة للتعليم والتعلم

قاعة محاضرات – داتا شو – معامل مجهزة بالأدوات والكيمائيات لزوم التدريبات العلمية.

- تم مناقشة التوصيف وإعتماده بمجلس القسم المنعقد بتاريخ 2010/ 6 / 12

أستاذ المادة : ا.د/ نادية يحيى أحمد عطية رئيس القسم : ا.د/ إبراهيم محمد عبد العليم

التوقيع : التوقيع :

التاريخ : 2010/6/12