



## جامعة بنها كلية الزراعة

### توصيف مقرر (بكالوريوس)

#### مواصفات المقرر :

|                                       |                                                                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| البرنامج                              | البرنامج أو البرامج التي يقدم من خلالها المقرر:<br>التكنولوجيا الحيوية الزراعية |
| عنصر رئيسي                            | المقرر يمثل عنصراً رئيسياً أو ثانوياً بالنسبة للبرنامج:                         |
| الكيمياء الحيوية الزراعية             | القسم العلمي المسئول عن البرنامج:                                               |
| الكيمياء الحيوية الزراعية             | القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر :                                          |
| المستوى الثالث / الفصل الدراسي الثاني | السنة الدراسية/ المستوى                                                         |

تاريخ اعتماد المواصفات 2010/6/12

#### (أ) البيانات الأساسية

العنوان: كيمياء إنزيمات وتحميلها (مقرر اجباري) الكود: ك ي م 304

الساعات المعتمدة:

العملي: 2

المحاضرة: 2

المجموع:

ساعات الإرشاد الأكاديمي:

56

#### (ب) البيانات المهنية

##### 1) الأهداف العامة للمقرر

يتعرف على تقسيم وتصنيف الإنزيمات وكيفية تسميتها علمياً – التعرف على طرق فصل واستخلاص وتنقية الإنزيمات – دراسة ميكانيكية عمل الإنزيمات والعوامل المؤثرة على درجة نشاطها – دراسة كيفية تحميل الإنزيمات وتطبيقاتها الصناعية والظروف المثلى لفعل هذه الإنزيمات وتقدير نشاطها- إكساب الطالب مهارة الاستغلال الأمثل للإنزيمات المحملة أكثر من مرة.

##### 2) النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر

أ- المعرفة والفهم

أ-1- يتعرف على الطرق المستخدمة في استخلاص وتنقية الإنزيمات

- أ-2- يتعرف على طبيعة الأنزيمات ودرجة نقاوتها  
أ-3- يفهم ويعرف التطبيقات العملية للإنزيمات سواء كانت في الصورة الذاتية أو المحملة في المجالات المختلفة.

#### ب- المهارات الذهنية

- ب-1- يحدد طريقة للتمييز بين الإنزيمات وطبيعة عملها  
ب-2- يختار الطريقة المناسبة لتقدير نشاط الإنزيمات  
ب-3- يحدد الظروف المثلى لعمل و نشاط الإنزيمات سواء الذاتية أو المحملة

#### ج- المهارات المهنية والعملية الخاصة بالمقرر

- ج أ-1- يتدرب على تطبيقات الأنزيمات في المجالات الصناعية  
ج أ-2- يجري التجارب العملية المختلفة للتعرف على العوامل التي تؤثر على نشاط الإنزيمات

#### 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.

### (2) المحتويات

| الموضوع                                   | عدد الساعات | محاضرة | ساعات إرشاد<br>دروس أكاديمية /<br>عملية |
|-------------------------------------------|-------------|--------|-----------------------------------------|
| 1- مقدمة عن الإنزيمات                     | 4           | 2      | 2                                       |
| 2- استخلاص وفصل وتنقية الإنزيمات          | 8           | 4      | 4                                       |
| 3- تقسيم الإنزيمات وميكانيكية عملها       | 8           | 4      | 4                                       |
| 4- تخصيص الإنزيمات و الدور الحيوي لها.    | 8           | 4      | 4                                       |
| 5- دراسة الظروف المثلى لعمل هذه الإنزيمات | 8           | 4      | 4                                       |
| 6- تأثير المثبطات والمنشطات للإنزيمات     | 8           | 4      | 4                                       |
| 7- تحميل الإنزيمات وتطبيقاتها الصناعية    | 12          | 6      | 6                                       |
| الأجمالي                                  | 56          | 28     | 28                                      |

### (3) أساليب التعليم والتعلم

- 1-4- المحاضرات النظرية
- 2-4- المناقشات الأسبوعية
- 3-4- تدريبات عملية

### (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 4-8-11 |
| التقييم 2 | الشفهي         | الأسبوع 14     |
| التقييم 3 | عملي           | الأسبوع 14     |
| التقييم 4 | نظري           | الأسبوع 15-17  |

### الوزن النسبي لكل تقييم

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

### (6) قائمة المراجع

- 1-6- مذكرات المقرر
- مذكرات يعدها استاذ المادة
- 2-6- الكتب الضرورية (الكتب الدراسية المقررة)
- 3-6- كتب مقترحة



Hans Ulrich Bergmeyer (1974): Methods of Enzymatic Analysis. Second Edition volume, 1,2,3 and 4. Academic press, Inc1. New Yory, san francisco london.

4-6- مجلات دورية ،مواقع إنترنت ، الخ

[www.enzymes.com](http://www.enzymes.com)

7)الإمكانات المطلوبة للتعليم والتعلم

توفير الوسائل التعليمية للعرض مثل –سبورات فورميكا– داتا شو-توفير  
الإنزيمات النقية –  
تجهيز المعامل بالإمكانات الضرورية لفصل وتنقية الأنزيمات.

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

أستاذ المادة : أ.د/ فرحات فوده على فوده  
رئيس القسم : أ.د/ إبراهيم محمد  
عبد العليم

التوقيع :

التوقيع :

التاريخ : 2010/6/12