

## توصيف مقرر دراسي

| 1- البيانات الأساسية                                |                                     |
|---|-------------------------------------|
| الرمز الكودي:                                       | أسم المقرر: وراثه وهندسة وراثية     |
| التخصص: وراثه                                       | عدد الوحدات الدراسية: نظري 4 عملي 4 |
| البرنامج أو البرامج التي يقدم من خلالها المقرر      | مقرر عام لطلبة الكلية               |
| المقرر يمثل عنصرا رئيسيا أو ثانويا بالنسبة للبرنامج | أساسي                               |
| القسم العلمي المسئول عن البرنامج                    | ---                                 |
| القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر                | الوراثة                             |
| تاريخ اعتماد توصيف البرنامج                         | 5 أكتوبر 2016                       |

## 2- هدف/ أهداف المقرر (Aims)

يهدف المقرر الى دراسة مبادئ وتطبيقات علم الوراثة كذلك دراسة قوانين وقواعد التوارث علي مستوى الخلية والفرد والعشيرة والتعرف علي المبادئ الأساسية للوراثة علي المستوى الجزيئي ويربط بينها وبين المتطلبات المختلفة للتحكم الجيني ويلم الطالب بمبادئ الهندسة لوراثية

## 3- النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر: Intended Learning Outcomes

### أ- المعلومات والمفاهيم Knowledge and Understanding

- بإنتهاء هذا المقرر يجب أن يكون الطالب قادرا علي أن :
1. يلم بالتطورات العلمية المتقدمة في بناء ووظيفة المادة الوراثية .
  2. يتعرف علي الفروق بين الكائنات مميزة النواة والغير مميزة النواة في مختلفة النواحي.
  3. يلم بالمعلومات المتصلة بالهندسة الوراثية في الحيوان والنبات .
  4. يتعرف على أهمية الهندسة الوراثية في الحياة و انتاج غذاء امن.

### ب- المهارات الذهنية Intellectual skills

- بإنتهاء هذا المقرر يجب أن يكون الطالب قادرا علي أن :
1. يحلل المعلومات الخاصة بالمفاهيم الأساسية
  2. يميز الفروق بين الكائنات مميزة النوي وغير مميزة النوي.
  3. يفسر النتائج طبقا للنظريات العلمية المختلفة .
  4. يقيم النتائج في النواحي الأساسية الوراثية علي المستوى الجزيئي .

### ج- المهارات المهنية والعملية للمقرر Professional and practical Skills

بإنتهاء هذا المقرر يجب أن يكون الطالب قادرا علي أن :

1. ج. يختبر الطرق الوراثية علي النظام الحيوي في النبات والحيوان .
2. ج. يطبق المبادئ الوراثية التقليدية في توارث الصفات .
3. ج. يقيس النتائج الوراثية بطرق مختلفة .

### د- المهارات العامة General Skills

بإنتهاء هذا المقرر يجب أن يكون الطالب قادرا علي أن :

1. د. يعمل في مجموعات
2. د. القدرة على اتخاذ قرارات .
3. د. يكتب التقارير العلمية .

### 4- محتوى المقرر Course content

| الأسبوع | دروس نظرية                                    | عدد الساعات نظري | دروس عملية  | عدد الساعات عملي |
|---------|---|------------------|---|------------------|
| 1       | نبذة تاريخية                                  | 4                | 1- الخلية ومكوناتها                                 | 4                |
| 2       | طبيعة المادة الوراثية                         | 4                | 2- الانقسام الميوزي – عمليا (تحضير شرائح)           | 4                |
| 3       | الادالة على ان الDNA هو المادة الوراثية       | 4                | 3- الادالة على ان الDNA موجود على الكروموسوم        | 4                |
| 4       | تناسخ المادة الوراثية                         | 4                | 4- الانقسام الميوزي - عمليا                         | 4                |
| 5       | طرق إصلاح المادة الوراثية                     | 4                | 5- التحليل الاحصائي للتجارب المنдлиية               | 4                |
| 6       | التغيرات الكروموسومية                         | 4                | 6- تجارب القانون الأول لمندل علي بذور البسلة        | 4                |
| 7       | الشفرة الوراثية وتناسخ DNA<br>Transcription   | 4                | 7- تجارب القانون الثاني لمندل علي بذور البسلة       | 4                |
| 8       | امتحانات منتصف الفصل الدراسي                  | 4                | 8- امتحانات منتصف الفصل الدراسي                     | 4                |
| 9       | ترجمة المادة الوراثية Translation             | 4                | 9- تجارب القانون الأول لمندل علي حشرة الدروسوفيلا   | 4                |
| 10      | تنظيم التعبير الجيني في الكائنات بدائية النوي | 4                | 10- تجارب القانون الثاني لمندل علي حشرة الدروسوفيلا | 4                |
| 11      | تنظيم التعبير الجيني في الكائنات مميزة النوي  | 4                | 11- تجارب الارتباط بالجنس                           | 4                |
| 12      | مبادئ الهندسة الوراثية                        | 4                | 12- الوراثة السيتوبلازمية                           | 4                |
| 13      | مبادئ الهندسة الوراثية                        | 4                | 13- الارتباط والعبور                                | 4                |
| 14      | الامتحان النهائي                              |                  | 14- الامتحان النهائي                                |                  |

### 5- أساليب التعليم والتعلم Teaching and learning methods

|       |                                  |  |
|-------|----------------------------------|--|
| 1. 6. | محاضرات نظرية وفصول معملية       | كتاب الوراثة ( محاضرات نظرية)<br>+ كتاب الوراثة العملي |
| 2. 6. | استخدام الطرق الحديثة في التعليم |  |
| 3. 6. | مناقشات                          |  |
| 4. 6. | تقارير                           |  |
| 5. 6. |                                  |  |

### 6- تقويم الطلاب : Students assessment

| Time schedule                          | ب- التوقيت         | أ- الأساليب المستخدمة<br>Assessment methods  |
|--|--------------------|--|
|  | كل اسبوعين         | تقارير لقياس مقدرة الطالب على الكتابة العلمية وعرض النتائج .                             |
|  | الأسبوع الثامن     | اختبار منتصف الفصل .   |
|  | الأسبوع الرابع عشر | اختبار العملي النهائي لاختبار مقدرة الطالب وقياس مهاراته العملية المكتسبة خلال المقرر .  |
|  | الأسبوع الرابع عشر | اختبار شفوي لإختبارات مهارات الطالب على الاتصال والمهارات الذهنية                        |
|  | الأسبوع الخامس عشر | اختبار التحريري النهائي والذي يقيس المهارات الذهنية وقياس قدرته على فهم وتحليل النتائج . |
| <b>ج- توزيع الدرجات Grading system</b> |                    |  |
|  | 60 %               | نهاية الفصل الدراسي  |
|  | -- %               | منتصف الفصل الدراسي  |
|  | 20 %               | الامتحان الشفوي  |
|  | 20 %               | الامتحان العملي  |
|  | -- %               | التقارير   |
|  | --                 | أخرى   |
|  | 100 %              | إجمالي   |

### 8- قائمة الكتب الدراسية والمراجع: List of references

|   |                             |              |
|---|-----------------------------|--------------|
| توجد مذكرة نظري + عملي  | Course note                 | أ- مذكرات    |
| <b>Genetics by Benjamin Pierce (2010)</b>   | Required books (Text books) | ب- كتب ملزمة |
| <b>Genetics: From Genes to Genomes</b><br>(Hartwell, Genetics) by Leland Hartwell,<br>Leroy Hood, Michael Goldberg and Ann<br>Reynolds (2010) |                             |              |



|   |                               |                                  |
|---|-------------------------------|----------------------------------|
| <b>Genetics: Analysis and Principles</b> by Robert J. Brooker (2011).             | Recommended books             | ج- كتب مقترحة                    |
| Chromosoma, Genome, Molecular Breeding, Plant Molecular Biology, Nature, Science. | Periodicals, web sites.. etc. | د- دوريات علمية أو نشرات ... الخ |

منسق المقرر: أ.د. عبد القادر جمال الدين

رئيس القسم: أ.د. مني هاشم حسين

التاريخ 2016 / 12 / 15

| الأسبوع | محتوي المقرر  | المعلومات والمفاهيم |   |   |   |   | المهارات الذهنية |   |   |   | المهارات المهنية |   |   | المهارات العامة |   |   |   |
|---------|---|---------------------|---|---|---|---|------------------|---|---|---|------------------|---|---|-----------------|---|---|---|
|         |   | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                | 2 | 3 | 4 | 1                | 2 | 3 | 1               | 2 | 3 |   |
| 1       | نبذة تاريخية<br>1- الخلية ومكوناتها   | √                   | √ |   |   |   | √                |   |   |   |                  | √ |   |                 | √ |   |   |
| 2       | طبيعة المادة الوراثية<br>2- الانقسام الميوزي - عمليا ( تحضير شرائح )                      |                     | √ | √ |   |   |                  | √ |   |   |                  | √ |   |                 | √ |   |   |
| 3       | الادالة على ان ال DNA هو المادة الوراثية<br>3- الادالة على ان ال DNA موجود على الكروموسوم |                     |   |   |   |   | √                |   |   |   |                  | √ |   |                 | √ |   |   |
| 4       | تناسخ المادة الوراثية<br>4- الانقسام الميوزي - عمليا                                      | √                   |   |   |   |   |                  |   |   |   |                  | √ |   |                 | √ | √ | √ |
| 5       | طرق إصلاح المادة الوراثية<br>5- التحليل الاحصائي للتجارب المنдлиية                        |                     |   |   | √ |   |                  |   |   |   |                  | √ |   |                 | √ |   |   |
| 6       | التغيرات الكروموسومية<br>6- تجارب القانون الأول لمندل علي بذور البسلة                     |                     |   |   | √ |   |                  |   |   |   |                  | √ |   |                 | √ | √ | √ |
| 7       | امتحانات منتصف الفصل الدراسي  |                     |   |   |   |   |                  |   |   |   |                  |   |   |                 |   |   |   |
| 8       | الشفرة الوراثية وتناسخ DNA<br>Transcription<br>7- تجارب القانون الثاني لمندل علي بذور     |                     |   |   | √ |   |                  |   |   | √ |                  | √ |   |                 | √ | √ | √ |

