

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر : الاحياء المجهرية في التربة والمياه العملي – المرحلة الرابعة

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

|                                                                                                         |                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1. المؤسسة التعليمية                                                                                    | جامعة بغداد – كلية العلوم                                                 |
| 2. القسم الجامعي / المركز                                                                               | قسم علوم الحياة                                                           |
| 3. اسم / رمز المقرر                                                                                     | الاحياء المجهرية في التربة والمياه                                        |
| 4. أشكال الحضور المتاحة                                                                                 | محاضرة مختبرية                                                            |
| 5. الفصل / السنة                                                                                        | الفصل الدراسي الثاني / 2021-2022                                          |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)                                                                         | النظري 4 ساعات اسبوعيا + العملي 8 ساعات في الاسبوع<br>(ساعتان لكل مجموعة) |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف                                                                                | 2021                                                                      |
| 8. أهداف المقرر                                                                                         |                                                                           |
| 1- معرفة انواع التربة و كيفية اخذ العينات من التربة وقياس المحتوى المائي للتربة المختلفة بطريقة التجفيف |                                                                           |
| 2- عزل وعد الاحياء المجهرية الموجودة في التربة بطرق مختلفة                                              |                                                                           |
| 3- التعرف على دور الاحياء المجهرية في تدوير العناصر في الطبيعة                                          |                                                                           |
| 4- التعرف على كيفية اخذ عينات المياه المختلفة والتحري ادلة التلوث في المصادر المختلفة للمياه            |                                                                           |
| 5- التحري عن تلوث المياه ببكتريا <i>Clostridium</i>                                                     |                                                                           |
| 6- التحري عن تلوث المياه ببكتريا المسببات البرازية                                                      |                                                                           |
| 7- التحري عن تلوث عينات المياه بالبكتريا المرضية المسببة للاسهالات                                      |                                                                           |

## 9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- الاهداف المعرفية

- 1- معرفة اهم الطرق لعزل وعد وتشخيص الاحياء المجهرية من التربة والمياه
- 2- توضيح دور الاحياء المجهرية في تدوير العناصر مثل عنصر الكربون وعنصر النايتروجين في الطبيعة وكيفية الكشف عنها.
- 3- توضيح كيفية معرفة صلاحية المياه للاستهلاك البشري ومقارنته بالجدول القياسية
- 4- توضيح ادلة التلوث في المياه وكيفية الكشف عنها
- 5- التحري عن التلوث البرازي في المياه ومسبباته
- 6- التحري عن البكتريا المرضية في المياه وكيفية الكشف عنها تنميتها

### ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- 1ب - تعليم الطلبة طرق اخذعينات التربة والمياه و كيفية التعامل معها مختبريا
- 2ب - تعليم الطلبة طرق عزل وعد الاحياء المجهرية في عينات التربة والمياه
- 3ب - تطبيق طرق الكشف والتحري عن بعض الملوثات في المياه
- 4ب - تعليم الطلبة دور الاحياء المجهرية في تحليل المواد وكيفية التحري والكشف عن تدوير العناصر في الطبيعة وانتاج الانزيمات اللازمة لاتمام العملية

### طرائق التعليم والتعلم

- اعطاء شرح بسيط عن المادة العلمية مع التوضيح عن طريق استعمال ال Data show
- 2- اجراء التجارب العملية للطلبة وتعليمهم الطرق الصحيحة في التعامل مع العينات مختبريا من حيث الزرع والحضانة واقرأة النتائج
- 3- استعمال الرسوم والصور التوضيحية لايصال المادة العلمية بأبسط شكل واغنى محتوى علمي وعلمي

### طرائق التقييم

يتم تقييم الطلبة من خلال الاختبارات اليومية والشهرية والمطالبة بتقارير للاجراءات المختبرية للمجاميع العملية لمعرفة مدى استيعاب المادة العلمية بالاضافة الى الاسئلة والنقاشات العلمية خلال عرض المادة

### ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- 1ج- تقسيم الطلبة لمجاميع عملية للعمل كفرق بحثية والاستفادة من الاراء المختلفة المطروحة خلال التجارب العلمية
- 2ج- اعطاء الاسئلة الفكرية وفتح باب النقاش مع الطلبة لايصال المعلومة بأفضل شكل ممكن
- 3ج- اعطاء افكار وطرق بديلة للتعامل مع العينة في حالة عدم ظهور النتائج المنطقية
- 4ج- حث الطلبة على البحث عن اخر الاختبارات والاطراف والطرق المعتمدة عالميا في الكشف عن الاحياء المجهرية وتحليل النتائج.

### طرائق التعليم والتعلم

اشراك الطلبة من خلال المجاميع العملية بالتجارب العلمية والعملية والتوجيه بالحسابات الرياضية التي تفيد المادة العلمية وخلق روح التعاون بين المجاميع من خلال تبادل نتائج العمل وفتح النقاشات في المادة العلمية المعتمدة من الكتب المنهجية والبحوث العلمية المتعلقة بالمادة والمأخوذة من شبكة الانترنت للاستفادة من المعلومات الحديثة في مقارنة النتائج.

|                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| طرائق التقييم                                                                                                                                                                                                                            |  |
| تقييم الطلبة بأجراء الامتحانات اليومية والفصلية والتقارير العملية والاخذ بنظر الاعتبار نشاط الطالب اثناء التجارب العملية واجابته على الاسئلة المطروحة خلال عرض المادة اليومية                                                            |  |
| <p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <p>د1- الاستفادة من التجارب والخبرات العلمية والبحثية المختلفة</p> <p>د2- توظيف المهارات السابقة الذكر وتطويرها</p> <p>-</p> |  |

| 10. بنية المقرر |         |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |                                                              |                                               |
|-----------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| الأسبوع         | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة                                                                                                                                                                                                                 | اسم الوحدة / المساق أو الموضوع                               | طريقة التعليم                                                | طريقة التقييم                                 |
| الاول           | 4       | مقدمة عن التربة وانواع الترب كيفية اخذ العينات من التربة وقياس المحتوى المائي للترب المختلفة بطريقة التجفيف                                                                                                                            | دراسة بعض صفات التربة                                        | عرض المادة العلمية على ال Data show مع اجراء التجارب العملية | الاختبارات اليومية والفصلية والتقارير العملية |
| الثاني          | 4       | عد الاحياء المجهرية الموجودة في التربة بعدة طرق مثل: طريقة العد المباشر و طريقة العد الحي وصب الاطباق و العد الاكثر احتمالا                                                                                                            | عد الاحياء المجهرية للتربة                                   | عرض المادة العلمية على ال Data show مع اجراء التجارب العملية | الاختبارات اليومية والفصلية والتقارير العملية |
| الثالث          | 4       | عزل الاحياء المجهرية المختلفة مثل: البكتريا والفطريات والبكتريا الخيطية على الاوساط المناسبة من الترب المختلفة والمقارنة بين المحتوى المايكروبي لهذه الترب                                                                             | عزل الاحياء المجهرية للتربة                                  | عرض المادة العلمية على ال Data show مع اجراء التجارب العملية | الاختبارات اليومية والفصلية والتقارير العملية |
| الرابع          | 4       | التعرف على دور الاحياء المجهرية في تدوير العناصر في الطبيعة وعلى وجه التحديد عنصر الكاربون من خلال الكشف على وجود الاحياء المجهرية المحللة للكاربون في التربة باستعمال اوساط ملحية حاوية على السيليوز والبكتين و النشا كمصادر للكاربون | دور الاحياء المجهرية للتربة في دورات العناصر / دورة الكاربون | عرض المادة العلمية على ال Data show مع اجراء التجارب العملية | الاختبارات اليومية والفصلية والتقارير العملية |

|                                                           |                                                                          |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |         |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|
| الامختبارات<br>اليومية<br>والفصلية<br>والاقرار<br>العملية | عرض المادة<br>العلمية على ال<br>Data show<br>مع اءراء<br>الاءارب العملية | ءورة الناءروءين و<br>ءور الاءياء<br>المءهرية في ااباء<br>الناءروءين                                                                                                              | الاءرف على ءور الاءياء<br>المءهرية االل مءاءر<br>الناءروءين وءزل الاءياء<br>المءهرية المءلة للبروءين<br>والاءياء المءهرية الاء لها<br>القاءية على القاء بعملية<br>الناءرة والنارءة وءكس<br>النارءة بالاضافة الى الاءرف<br>على الاءياء المءهرية الماباة<br>للناءروءين بارة ءكافلية<br>ولاءكافلية | 4 | الاءمس  |
| الامختبارات<br>اليومية<br>والفصلية<br>والاقرار<br>العملية | عرض المادة<br>العلمية على ال<br>Data show<br>مع اءراء<br>الاءارب العملية | الءء الكلى للباءريا<br>والاءري عن الاءل<br>البرازي في المياء<br>/ءزل وءء بباءريا<br>القولون                                                                                      | مقدمة عن المياء وكيفية اءل<br>عيناء المياء والاءري اءلة الاءل<br>وعن وءوء بباءريا القولون<br>وبباءريا القولون البرازية في<br>عيناء المياء المءللة باءراء<br>الفءص الفرضي والاءكاءي<br>والاءمبلي                                                                                                 | 4 | السادس  |
| الامختبارات<br>اليومية<br>والفصلية<br>والاقرار<br>العملية | عرض المادة<br>العلمية على ال<br>Data show<br>مع اءراء<br>الاءارب العملية | ءزل بباءريا<br>ال Clostridium                                                                                                                                                    | الاءري عن الاءل<br>المياء بباءريا<br>Clostridium<br>ومعرفة نوع الاءل<br>قءيم او اءاء في<br>عيناء المياء باءراء<br>الفءص الفرضي<br>والاءكاءي                                                                                                                                                     | 4 | السابء  |
| الامختبارات<br>اليومية<br>والفصلية<br>والاقرار<br>العملية | عرض المادة<br>العلمية على ال<br>Data show<br>مع اءراء<br>الاءارب العملية | الاءري عن الاءل<br>المياء بباءريا<br>المسبءاء البرازية<br>والاءرف على<br>مءءر الاءل من<br>الانسان او الءيوان<br>باءراء الفءص<br>الفرضي والاءكاءي<br>والاءمبلي                    | ءزل وءء بباءريا<br>المسبءاء البرازية                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 | الاءامن |
| الامختبارات<br>اليومية<br>والفصلية<br>والاقرار<br>العملية | عرض المادة<br>العلمية على ال<br>Data show<br>مع اءراء<br>الاءارب العملية | الاءري عن الاءل<br>عيناء المياء<br>بالباءريا المرءية<br>المسببة للاءهالاء<br>مثل Shigella<br>Salmonella and<br>وعزلها على<br>الاءساط الاءناية<br>والاءساط<br>الاءاربية والاءريقة | الاءري عن البباءريا<br>المرءة في المياء                                                                                                                                                                                                                                                         | 4 | الاءاسء |

## 11. البنية التحتية

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الكتاب المنهجي علم الاحياء المجهرية للتربة والمياه<br>(الجزء العملي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1- الكتب المقررة المطلوبة                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2- المراجع الرئيسية (المصادر)                                                                                                 |
| Microbiological application laboratory*<br>* Laboratory manual & workbook in microbiology<br>application to patient care. 2006.<br><br>* Brooks, G. F.; Butel , J. S. and Morse , S. A.<br>(1998).Enteric Gram-Negative Rods<br>( Enterobacteriaceae ) , In : Jawetz , Melnick &<br>Adelberg's Medical Microbiology, ( 21ed ) Appleton<br>& Lange , Stamford . pp. :218-230 | 1- الكتب والمراجع التي يوصى بها<br>(المجلات العلمية , التقارير.....)<br><br>2- المراجع الالكترونية , مواقع<br>الانترنت ,..... |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                               |

## 12. خطة تطوير المقرر الدراسي

|                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| اجراء الاختبارات والتجارب العلمية و العملية في مواضيع لها علاقة بـمايكروبات التربة والمياه وذات اهمية<br>في فحوصات المياه التي لها علاقة في الحياة العملية. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|