

## نموذج وصف المقرر

|   |  |
|---|--|
| 1. اسم المقرر:  |  |
| تقانات حيائية   |  |
| 2. رمز المقرر:  |  |
| TEBIO322  |  |
| 3. الفصل / السنة: السنوي  |  |
| الربيعي / فصلي / 2024 - 2025  |  |
| 4. تاريخ إعداد هذا الوصف  |  |
| 2024-9-1  |  |
| 5. أشكال الحضور المتاحة :   |  |
| حضور + الكتروني   |  |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي):  |  |
| 2 نظري + 3 ساعات عملي / 3.5   |  |
| 7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( إذا أكثر من اسم يذكر)   |  |
| أ.د. ارقم محمد ازهر العمري<br>م. فرح سمير صالح  |  |
| 8. اهداف المقرر   |  |
| تعريف الطالب باهم الشروط الواجب توفرها بالمختبر المثالي<br>تعريف وإطلاع الطالب على اهم الأجهزة والمعدات المستخدمة في المختبر<br>تمكين الطالب من تحضير المحاليل بأكثر من طريقة<br>تعريف الطالب على بعض التقنيات الحيائية | <p>1. تمكين الطلبة على معرفة اهمية مبادئ التقانات الحيائية الاساسية</p> <p>2. اهمية برنامج التقانات الحيائية في الحياة اليومية واهمية لاقتصادية والطبية لهذا البرنامج</p> <p>3. ايجاد افضل الوسائل لشرح البرنامج المقترح والتعرف على خصائص الاجهزة بشكل دقيق</p> <p>4. كيفية توظيف التقنية الحديثة والآلات التكنولوجية في تحسين وتطوير البرنامج المقترح</p> <p>5. تمكين الطالب من تطبيق وتوظيف هذا البرنامج واستخدامه كأحد اهم معايير التوظيف المستقبلية في المجتمع</p> <p>6. ايجاد المنظمات المدنية والحكومية او الاختصاصات التي تهتم بهذا البرنامج وكيفية ربط او توظيف الطلبة من خلال ادراك مفاهيم التقانات الحيائية</p> |
| 9. استراتيجيات التعليم والتعلم  |  |
| العملي<br>محاضرة تفاعلية<br>- المناقشة والحوار والعصف الذهني  | النظري - محاضرة تفاعلية<br>- العصف الذهني  |

|  |   |
|--|---|
| - الحوار والمناقشة<br>- إسناد التقارير<br>- إجراء اختبارات يومية وفحوصات شهرية | - إجراء التجارب العملية<br>- تعيين التقارير<br>- إجراء اختبارات يومية و<br>فحوصات شهرية |
|--|---|

## 10. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات          | مخرجات التعلم المطلوبة   | اسم الوحدة او الموضوع   | طريقة التعلم                                     | طريقة التقييم  |
|---------|------------------|--|---|--|--|
| الاول   | 2 نظري<br>3 عملي | يبيّن أهمية التقانات الحياتية في حياتنا اليومية والاقتصادية والطبية يطبق اهم الارشادات والشروط الواجب توفرها في المختبر البيولوجي          | مقدمة عامة عن مادة التقانات الحيوية واهم التعليمات وارشادات عن كيفية استخدام الاجهزة المتقدمة والحديثة في المختبر واهم ارشادات السلامة البيولوجية والكيميائية الواجب اتخاذها في المختبر | محاضرات ووسائل سمعية وتقارير وتقارير وطرائق اخرى | امتحانات تقارير كوزات مناقشات  |
| الثاني  | 2 نظري<br>3 عملي | يوضح بعمق عن أهمية الخلية والتي هي وحدة الاساسية لبناء جسم الكائن الحي يتعرف على المحاليل وتصنيفها وطرق التعبير عن تراكيزها                | الوحدة الاساسية المكونة للكائنات الحية المبادئ العامة لتصنيف المحاليل وطرق التعبير عن تراكيزها  | محاضرات ووسائل سمعية وتقارير وتقارير وطرائق اخرى | مناقشة الإجابة عن الأسئلة خلال المحاضرة تفاعل الطالب خلال الدرس، وإعطاء الواجبات البيتية، الامتحانات |
| الثالث  | 2 نظري<br>3 عملي | يلم بعملية التضاعف في الخلية الحية والتي تعتبر اساس عملية التكاثر الجنسي اللاجنسي يلم بطرائق التعبير عن تراكيز المحاليل                    | التضاعف الخلوي في انواع الخلايا الحية اساس طرائق التعبير عن تراكيز المحاليل   | محاضرات ووسائل سمعية وتقارير وتقارير وطرائق اخرى | مناقشة الإجابة عن الأسئلة خلال المحاضرة تفاعل الطالب خلال الدرس، وإعطاء الواجبات البيتية، الامتحانات |
| الرابع  | 2 نظري<br>3 عملي | يتعرف على الخطوات الاساسية لاستنساخ الجين او نقل المعلومات الى كائن اخر تبدأ بالاستنساخ الجيني يتقن حل الأمثلة الرياضية عن تحاضير المحاليل | الآلية الاستنساخ الجيني في الخلية الحية حل بعض الأمثلة الرياضية   | محاضرات ووسائل سمعية وتقارير وتقارير وطرائق اخرى | مناقشة الإجابة عن الأسئلة خلال المحاضرة تفاعل الطالب خلال الدرس، وإعطاء الواجبات البيتية             |

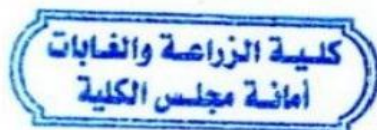
|  |  |   |  |                |        |
|--|--|---|--|----------------|--------|
| الامتحانات،  |  |   |  |                |        |
| مناقشة الإجابة عن الأسئلة خلال المحاضرة تفاعل الطالب خلال الدرس، وإعطاء الواجبات البيتية، الامتحانات | محاضرات ووسائل سمعية وتقارير وتقارير وطرائق أخرى | الية خطوات الاساسية المتبعة في عملية ترجمة الخلايا الحية مختصرات للتعبير عن التراكيز والبادئات المترية والمحلل الخزن            | يوضح عملية تحويل الاحماض الأمينية العشريون الى بروتينات ذات وظائف جسمية او تركيبية او وظيفية يتعرف على مختصرات للتعبير عن التراكيز والبادئات المترية والمحلل الخزن | 2نظري<br>3عملي | الخامس |
| مناقشة الإجابة عن الأسئلة خلال المحاضرة تفاعل الطالب خلال الدرس، وإعطاء الواجبات البيتية، الامتحانات | محاضرات ووسائل سمعية وتقارير وتقارير وطرائق أخرى | المبادئ الاساسية لأوجه الاختلاف والتشابه ما بين التضاعف والاستساخ في خلايا بدائية النواة وحقيقية النواة. آلية طرق تحطيم الخلايا | يقترح طريقة مناسبة على المعرفة والفهم والتطبيق للإجراءات المتعلقة بمفهوم المذكور يتعرف على طرق تحطيم الخلايا   | 2نظري<br>3عملي | السادس |
| مناقشة الإجابة عن الأسئلة خلال المحاضرة تفاعل الطالب خلال الدرس، وإعطاء الواجبات البيتية، الامتحانات | محاضرات ووسائل سمعية وتقارير وتقارير وطرائق أخرى | ماهية المادة الوراثية وعلاقتها بالصفات والوظائف في الكائن الحي. آلية استخلاص الحامض النووي                                      | يلم باهمية الجينات في نقل الصفات من الالباء الى الأبناء يذكر الخطوات الرئيسية لاستخلاص ال DNA  | 2نظري<br>3عملي | السابع |
| مناقشة الإجابة عن الأسئلة خلال المحاضرة تفاعل الطالب خلال الدرس، وإعطاء الواجبات البيتية، الامتحانات | محاضرات ووسائل سمعية وتقارير وتقارير وطرائق أخرى | عملية او الالية المتبعة في تشفير النيوكليوتيدات الى احماض امينية. تنقية DNA من المستخلص الخلوي                                  | يتعرف على كيفية تحويل القواعد النتروجينية الى احماض امينية اساسية في الجسم وبالتالي الى بروتينات يلم بتنقية DNA من المستخلص الخلوي                                 | 2نظري<br>3عملي | الثامن |
| مناقشة الإجابة عن الأسئلة خلال المحاضرة تفاعل الطالب خلال الدرس، وإعطاء الواجبات البيتية، الامتحانات | محاضرات ووسائل سمعية وتقارير وتقارير وطرائق أخرى | مقدمة عامة عن البروتينات والانزيمات واهميتها في الخلايا او جسم الكائن الحي. ترسيب الحامض النووي                                 | يحكم على التعرف عن كنف عن اهمية البروتينات في جسم الكائن الحي يلم ب ترسيب الحامض النووي  | 2نظري<br>3عملي | التاسع |
| الإجابة عن الأسئلة خلال المحاضرة   | محاضرات ووسائل سمعية وتقارير وتقارير             | مستويات طي البروتينات وماهي اهم المواد المؤثرة في تركيب ومسح البروتينات.  | يتعرف الطالب على التطبيق للإجراءات المتعلقة بمفهوم الطرق   | 2نظري<br>3عملي | العاشر |

|                  |                |   |   |  |   |
|------------------|----------------|---|---|--|---|
|                  |                | والوسائل لاستخدام الأجهزة<br>يتعرف على الترحيل الكهربائي لل DNA في هلام الاكاروز  | الترحيل الكهربائي لل DNA في هلام الاكاروز   | وطرائق اخرى  | تفاعل الطالب خلال<br>الدرس، وإعطاء<br>الواجبات البيتية<br>،الامتحانات   |
| الحادي عشر       | 2نظري<br>3عملي | يتقن كيفية تحويل الجينات التي تمتلكها الخلية الى بروتينات اساسية مهمة للجسم<br>يحدد العوامل المؤثرة على الهجرة خلال هلام الاكاروز | تنظيم التعبير الجيني في حقيقة النواة يتم في عدة مستويات.<br>العوامل المؤثرة على الهجرة خلال هلام الاكاروز   | محاضرات<br>وسائل سمعية<br>وتقارير وتقارير<br>وطرائق اخرى | مناقشة الإجابة عن الأسئلة خلال المحاضرة تفاعل الطالب خلال<br>الدرس، وإعطاء<br>الواجبات البيتية<br>،الامتحانات |
| الثاني عشر       | 2نظري<br>3عملي | يحدد المكونات الاساسية لتكوين البروتينات<br>يذكر الخطوات المتبعة في الترحيل الكهربائي   | عملية الكبح لتشفير البروتينات .<br>عملية الترحيل العمودي للبروتينات بواسطة هلام الاكرملويد  | محاضرات<br>وسائل سمعية<br>وتقارير وتقارير<br>وطرائق اخرى | مناقشة الإجابة عن الأسئلة خلال المحاضرة تفاعل الطالب خلال<br>الدرس، وإعطاء<br>الواجبات البيتية<br>،الامتحانات |
| الثالث عشر       | 2نظري<br>3عملي | يتعرف على اهم الطفرات المكونة للبروتينات<br>يتعرف على تطبيق عملي لصب الجل وتهيئته   | الطفرات الوراثية وتأثيرها في تكوين البروتينات.<br>اعطاء امثلة عملية للطفرات الجينية والتي تؤثر على البروتينات<br>الخطوات المتبعة بالتفصيل للترحيل الكهربائي       | محاضرات<br>وسائل سمعية<br>وتقارير وتقارير<br>وطرائق اخرى | مناقشة الإجابة عن الأسئلة خلال المحاضرة تفاعل الطالب خلال<br>الدرس، وإعطاء<br>الواجبات البيتية<br>،الامتحانات |
| الرابع عشر       | 2نظري<br>3عملي | يلم بمادة التقانات الحيوية من خلال ثلاث تقانات وهي لتضاعف والاستنساخ والترجمة<br>يجرب تطبيق عملي للترحيل الكهربائي                | مراجعة شاملة بأهمية مادة التقانات الحيوية وكيفية انتخاب الجين المرغوب او ازالة الجين الغير مرغوب.<br>مراجعة شاملة بالمادة.<br>تطبيق عملي لعملية الترحيل الكهربائي | محاضرات<br>وسائل سمعية<br>وتقارير وتقارير<br>وطرائق اخرى | مناقشة الإجابة عن الأسئلة خلال المحاضرة تفاعل الطالب خلال<br>الدرس، وإعطاء<br>الواجبات البيتية<br>،الامتحانات |
| الخامس عشر       | 2نظري<br>3عملي | يلم بالزيارة العلمية  | القيام بزيارة علمية الى احد مختبرات البايولوجي  |  |   |
| 11. تقييم المقرر |                |   |   |  |   |

| ت  | اساليب التقييم                          | موعد التقييم (اسبوع)           | الدرجة         | الوزن النسبي % |
|----|---|--------------------------------|----------------|----------------|
| 1. | تقرير نهائي نظري+تقارير التجارب العملية | نظري اسبوع 15<br>عملي اسبوع 15 | 7نظري+6عملي    | 13%            |
| 2. | اختبار قصير Quiz 1                      | اسبوع 3                        | 4نظري+2عملي    | 6%             |
| 3. | اختبار نصفي (نظري+عملي)                 | اسبوع 9                        | 10نظري +5 عملي | 15%            |
| 4. | اختبار قصير Quiz 1                      | اسبوع 12                       | 4نظري +2 عملي  | 6%             |
| 5. | اختبار عملي نهائي                       | اسبوع امتحان عملي              | 20             | 20%            |
| 6. | اختبار نظري نهائي                       | اسبوع امتحان نظري              | 40             | 40%            |
|    | المجموع                                 |                                | 100            | 100%           |

## 12. مصادر التعلم والتدريس

|  |  |
|--|--|
| الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )                            | المنهج النظري لمقرر مبادئ التقنية الحيوية/ عداد: د. فتن ضاوي المحناء/ دكتوراه في فلسفة علم الكيمياء الحيوية والحياء الجزيئية قسم التقنية الحيوية |
| المراجع الرئيسية ( المصادر )   | المنهج النظري لمقرر مبادئ التقنية الحيوية/ عداد: د. فتن ضاوي المحناء/ دكتوراه في فلسفة علم الكيمياء الحيوية والحياء الجزيئية قسم التقنية الحيوية |
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير .... ) | المكتبة، مواقع علمية بالانترنت<br>، الاطلاع على المحاضرات للجامعات العراقية الأخرى   |
| المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت                                   | بعض المواقع العلمية الرصينة وخاصة للجامعات العراقية  |



الإستاذ  
فارس كاظم نوري البغدادي  
رئيس قسم وقاية النباتات



أ.د. هادي محمد  
رئيس اللجنة العلمية