نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
الهندسة الوراثية
2. رمز المقرر:
GEEN371
3. الفصل / السنة: السنوي
الفصل الثاني (الربيعي) 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/2/1
5. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
2 نظري + 3 عملي / 3.5 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
د. طارق زيد ابراهيم

8. اهداف المقرر

نظري:	عملي:
- تمكين الطالب من فهم واستيعاب ما يتعلق بالهندسة الوراثية وعلاقتها بالصناعات الغذائية - تمكين الطالب من التعرف على اهم تطبيقات الهندسة الوراثية في مجال علوم الأغذية - جعل الطالب يطاع على اهم طرق كلونة الجينات الوراثية المرغوبة - جعل الطالب يلم باهم نواقل الهندسة الوراثية - تمكين الطالب من فهم واستيعاب الانزيمات التي لها علاقة بالهندسة الوراثية - جعل الطالب يطلع على اهم تصنيفات الانزيمات القاطعة والانزيمات المقيدة واستخداماتها في مجال الهندسة الوراثية	- تمكين الطالب من العمل الجماعي لاكتشاف المهارات القيادية - تمكين الطالب من التعرف على اهم طرق تهيئة العينات لعزل الدنا - ان يطلع الطالب على اهم طرق عزل الدنا - ان يطلع الطالب على اهم طرق فصل الدنا الخلوي - ان يعرف الطالب الية تحديد التعاقبات على شريط الدنا

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

نظري:	عملي:
ـ المحاضرة التفاعلية ـ العصف الذهني ـ الحوار والمناقشة ـ التكليف بمهام وتقرير	ـ التكليف بالعمل الجماعي لكشف مهارات القيادة ـ التكليف بمهام وتقرير لكل تجربة

- العروض لنماذج من كلونة الجينات والنواقل المناسبة	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2 نظري 3 عملي	نظري : a1 : يتعرف الطالب على مفهوم الهندسة الوراثية ومحاور اهتماماتها عملي : b3 يفحص الطالب عينات مختلفة لاستخلاص DNA	نظري : مفهوم الهندسة الوراثية ومحاور اهتماماتها عملي : تحضير العينات لاستخلاص DNA من اكثر من نموذج	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات
2	2 نظري 3 عملي	نظري : c1يوضح الطالب مفهوم الاستنساخ والترجمة عملي : b4يكتشف الطالب أي الطرق المناسبة لاستخلاص DNA من معلق الخلايا	نظري : مراجعة عامة لموضوعي الاستنساخ والترجمة عملي : استخلاص DNA وطرق التخلص من RNA والبروتين	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات
3	2 نظري 3 عملي	نظري : a2يلم الطالب بعملية التعبير الجيني وطرق السيطرة عليه عملي : a10يحدد الطالب عوامل فصل DNA بطريقة الترحيل الكهربائي	نظري : التعبير الجيني وطرق التحكم به عملي : فصل DNA بطريقة الترحيل الكهربائي	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات
4	2 نظري 3 عملي	نظري : b1يحكم الطالب على الانزيمات القاطعة واستخداماتها عملي : a11يحدد الطالب عوامل فصل DNA بطريقة الترحيل الكهربائي في حقل نبضي	نظري : الانزيمات القاطعة عملي : الترحيل الكهربائي في حقل نبضي	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات
5	2 نظري 3 عملي	نظري : c2يتقن الطالب طرق رسم	نظري : رسم خارطة التقييد عملي :	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على	امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب

		خارطة التقييد عملي : a12يحدد الطالب عوامل فصل DNA بطريقة الترحيل الكهربائي بالمسح المتدرج	الترحيل الكهربائي بالمسح المتدرج	السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	، مناقشات
6	2 نظري 3 عملي	نظري : a3يتعرف الطالب على اهم نواقل الهندسة الوراثية (البلازميدات) عملي : b5يميز الطالب طرق التحري عن قطع DNA المعلمة بالمواد المشعة	نظري : نواقل الهندسة الوراثية (البلازميدات) عملي : التحري عن قطع DNA المعلمة بالمواد المشعة	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات
7	2 نظري 3 عملي	نظري : a4يتعرف الطالب على اهم نواقل الهندسة الوراثية (الفايروسية والكوزميدات والفيزميدات) عملي : b6يميز الطالب طرق عزل DNA البلازميدي	نظري : نواقل الهندسة الوراثية الاخرى (الفايروسية والكوزميدات والفيزميدات) عملي : عزل DNA البلازميدي	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات
8	2 نظري 3 عملي	نظري : c3يوضح الطالب اهم نواقل التعبير الجيني ومنتجاتهما عملي : b7 يكشف الطالب اهم طرق تنقية الدنا البلازميدي	نظري : نواقل التعبير الجيني عملي : تنقية الدنا البلازميدي	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات
9	2 نظري 3 عملي	نظري : a5يلم الطالب باهم طر ق الاستفادة من مكتبة الجينات عملي : b8يميز الطالب تفاصيل طريقة تفاعل البلمرة المتسلسل	نظري : مكتبة الجينات وانتقاء الجين المطلوب عملي : تقنية PCR	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات
10	2 نظري 3 عملي	نظري : a6يلم الطالب باهم طر ق	نظري : مكتبة الجينات وانتقاء الجين المطلوب عملي :	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على	امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب

		الاستفادة من مكتبة الجينات عملي : b9يكتشف الطالب اهم تطبيقات تفاعل البلمرة المتسلسل	تطبيقات PCR	السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	، مناقشات
11	2 نظري 3 عملي	نظري : a7يتعرف الطالب على طرق نقل الدنا المكلون الى الخلايا المستقبلة عملي : c4يختبر الطالب طرق تعيين تتابعات القواعد النيتروجينية	نظري : نقل الدنا المكلون الى الخلايا المستقبلة عملي : تعيين تتابعات القواعد النيتروجينية	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات
12	2 نظري 3 عملي	نظري : b2يحكم الطالب على الخلايا المتحولة واكتسابها الصفات الجينية الجديدة عملي : c5يختبر الطالب طرق تعيين تتابعات القواعد النيتروجينية	نظري : الكشف عن الخلايا المتحولة عملي : تعيين تتابعات القواعد النيتروجينية	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات
13	2 نظري 3 عملي	نظري : a8يتعرف الطالب على طرق هندسة النباتات وراثيا عملي : c6يجرب الطالب استخدام المعلومات الحياتية	نظري : هندسة النباتات وراثيا عملي : المعلومات الحياتية	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات
14	2 نظري 3 عملي	نظري : a9يتعرف الطالب على طرق هندسة البكتريا وراثيا عملي : c7يجرب الطالب استخدام المعلومات الحياتية	نظري : هندسة البكتريا وراثيا عملي : المعلوماتية الحياتية وتطبيقات الهندسة الوراثية	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات
15	2 نظري 3 عملي	نظري : e1يقدر الطالب اخلاقيات التلاعب بالجينات عملي :	نظري : التلاعب بالجينات والجدل الدائر حول الهندسة الوراثية عملي : استخدام بنك الجينات	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار	امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات

		C8يجرب الطالب استخدام بنك الجينات في تحديد الانساب		المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير

11. تقييم المقرر

ت	أساليب التقويم	موعد التقويم (أسبوع)	الدرجة	الوزن النسبي %
1	تقرير نهائي نظري + تقارير التجارب العملي	نظري أسبوع 15 عملي أسبوع 1-15	7نظري + 6عملي	%13
2	اختبار قصير Quiz (1)	أسبوع (3)	4 نظري + 2 عملي	%6
3	اختبار نصفي Midterm Exam (نظري وعملي)	أسبوع (9)	10 نظري + 5 عملي	%15
4	اختبار قصير Quiz (2)	أسبوع (12)	4 نظري + 2 عملي	%6
5	اختبار عملي نهائي	أسبوع امتحانات عملي	20	%20
6	اختبار نظري نهائي	أسبوع امتحانات نظري	40	%40
	المجموع		100	%100

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**الهندسة الوراثية تاليف الدكتور حمزة غالب البكري – جامعة بغداد**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**الهندسة الوراثية تاليف الدكتور عبد الحسين الفيصل**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	GENE BANK

مدرس الجزء النظري للمادة
د. طارق زيد إبراهيم

مدرس الجزء العملي للمادة

رئيس اللجنة العلمية
أ.د. موفق محمود احمد

رئيس قسم علوم الاغذية
أ.د. سمية خلف بدوي