

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

دليل وصف البرنامج الأكاديمي لقسم التقنيات الاحيائية
للعام الدراسي 2022-2023
للدراستات الاولى

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : التقنيات الاحيائية

تاريخ ملء الملف : 2022/10/1



التوقيع :

اسم المعاون العلمي : أ.د. خالد جابر كاظم



التوقيع :

اسم رئيس القسم : أ.م.د. ماجد رشيد مجيد

التاريخ :

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي : أ.م.د. اسراء علي زيدان

التاريخ : / /

التوقيع



الأستاذ الدكتور
عبدالكريم عبدالرزاق عبدالوهاب
عميد كلية العلوم
مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

فهم الحقائق البيولوجية بمختلف المجالات ومواكبة التطورات السريعة في علوم التقنيات الاحيائية واكتساب المهارات التي تقود الى اعداد الطالب باتجاه المسارات الوظيفية المختلفة لعلوم التقنيات الاحيائية ورفد المجتمع بالخريجين للعمل في ميادين البحث والتعليم والصحة وحماية البيئة وإستدامتها وقيادة المجتمع المدني وقادرة على مواكبة مستجدات العصر

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
2. القسم العلمي / المركز	كلية العلوم / قسم التقنيات الاحيائية
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	برنامج قسم التقنيات الاحيائية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس تقنيات احيائية
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات/اخرى	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لايوجد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	تدريب صيفي لعام دراسي واحد،دورات تدريبية للطلاب ،زيارات ميدانية،الشبكة العنكبوتية(الانترنت)،بحوث علمية في تخصص القسم،المختبرات ،المكتبة
8. تاريخ إعداد الوصف	2022/10/1
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	

1. اعداد متخصصين ملمين بأساسيات علم التقنيات الاحيائية نظرياً وعملياً قادرين على سد حاجة سوق العمل.

2. اجراء البحوث العلمية ومحاولة مواكبة التطور العلمي للتقنيات الاحيائية.

3. التعاون مع مؤسسات الدولة والقطاع الخاص من خلال تقديم الاستشارة والمشورة العلمية واجراء التحليلات المخبرية في مجالات الهندسة الوراثية والبيئية والصناعية والاحياء المجهرية.

4. تشجيع البحث العلمي و تزويد الطلبة بالمهارات الاساسية بالتقنيات الاحيائية وتطبيقاتها في المجالات كافة

5. تشجيع الكادر التدريسي على المشاركة في المحافل العلمية داخل و خارج القطر

6. المساهمة في حل المشاكل العلمية خدمتا لخطط التنمية الوطنية

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- أ- الاهداف المعرفية .
- أ 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية والنانوية
 - أ 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية
 - أ 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية
 - أ 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية وتطبيقاتهم
 - أ 5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية
 - أ 6- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية
 - أ 7- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :

- ب 1 - مهارات علمية وعملية
- ب 2 - مهارات تذكير وتحليل
- ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :
- 1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)
 - 2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية
 - 3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية
 - 4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية
 - 5-العصف الذهني أثناء المحاضرة

طرائق التقييم

- اختبارات يومية بأسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية
- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة
- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها
- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات

<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج 1 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية والنانوية</p> <p>ج 2 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>ج 3 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة و علم الخلية والهندسة الوراثية</p> <p>ج 4 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية وتطبيقاتهما.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية</p> <p>- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي</p> <p>- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية</p> <p>- التدريب الصيفي</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية</p> <p>- امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية</p> <p>- درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية</p> <p>- تكليف الطلبة بعمل سماعات علمية ومناقشتها</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د 1 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>د 2 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي</p> <p>د 3 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والايوساط الزرعية والاختبارات الجزيئية</p> <p>د 4 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الانكليزية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية</p> <p>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل</p>

- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا
- درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية
- درجات محددة بواجبات بيتية

11. بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	الوحدات	المرحلة الدراسية
عملي	نظري			
2	2	مبادئ تقنيات احيائية 1	3	المرحلة الاولى الفصل الدراسي الأول
2	2	الكيمياء التحليلية و التحليل الالي	3	
2	2	علم الاحياء العام (الحيوان)	3	
2	2	الفيزياء الحياتية	3	
2	-	الحاسبات 1	1	
-	2	حقوق انسان	1	
-	1	اللغة العربية 1	1	
-	1	اللغة الانكليزية 1	1	
2	2	مبادئ تقنيات احيائية 2	3	المرحلة الاولى الفصل الدراسي الثاني
2	2	الكيمياء العضوية	3	
2	2	علم الاحياء العام (النبات)	3	
-	2	الاحصاء الحياتي	2	
2	-	حاسبات 2	1	
-	1	حرية وديمقراطية	1	
-	1	اللغة العربية 1	1	
-	1	اللغة الانكليزية 1	1	

2	2	الكيمياء الحياتية 1	3	المرحلة الثانية الفصل الدراسي الأول
2	2	الاحياء المجهرية 1	3	
2	2	الانسجة والتحضيرات المجهرية	3	
2	2	بيئة الاحياء المجهرية	3	
2	2	السيطرة البايولوجية	3	
-	2	اللغة الانكليزية	2	
2	2	الكيمياء الحياتية 2	3	المرحلة الثانية الفصل الدراسي الثاني
2	2	الاحياء المجهرية 2	3	
2	2	فسلجة الحيوان	3	
2	2	فسلجة النبات	3	
2	2	الطحالب	3	
2	2	البايولوجي الجزيئي	3	المرحلة الثالثة الفصل الدراسي الأول
2	2	التقنيات الاحيائية النباتية	3	
2	2	التقنيات الكيموحيوية و الجينية	3	
2	2	البكتريا المرضية	3	
2	2	تقنيات التخمرات	3	
2	2	الفطريات	3	
2	2	وراثة احياء مجهرية	3	المرحلة الثالثة الفصل الدراسي الثاني
2	2	التقنيات الاحيائية الغذائية	3	
2	2	المضادات الحياتية	3	
2	2	المناعة	3	
2	2	التقنيات الاحيائية البيئية	3	
2	2	التقنيات الاحيائية النانوية	3	
-	2	اللغة الانكليزية	2	
	1	منهجية البحث العلمي	1	

2	2	مبادئ الهندسة الوراثية	3	المرحلة الرابعة الفصل الدراسي الأول
2	2	زراعة الانسجة النباتية	3	
2	2	زراعة الانسجة الحيوانية	3	
2	2	وراثة مناعية	3	
2	2	فايروسات و لقاحات	3	
-	2	اللغة الانكليزية	2	
2	1	مشروع البحث	2	
2	2	تطبيقات الهندسة الوراثية	3	المرحلة الرابعة الفصل الدراسي الثاني
2	2	وراثة خلوية	3	
2	2	التقنيات الاحيائية الصناعية	3	
2	2	امراض وراثية وتشخيص جزيئي	3	
2	2	تطبيقات زراعة انسجة حيوانية	3	
2	1	مشروع البحث	2	

12. التخطيط للتطور الشخصي
<ul style="list-style-type: none"> - متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت - المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج العراق - المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج العراق - الزيارات الميدانية في المشاريع الصناعية
13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
مركزي - علمي وحسب متطلبات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بحيث يتطابق مع اخر متطلبات القبول في الجامعات العراقية
14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
<ul style="list-style-type: none"> - متطلبات جامعية - توجّهات علمية محلية - متطلبات علمية عالمية - تغطية الكادر المتخصص محلياً

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الاهداف الوجدانية والقيمية				الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الاهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	السنة / المستوى
4د	3د	2د	1د	4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ			
			√				√				√				√	اساسي	مبادئ تقنيات احيائية 1	المرحلة الأولى/ الفصل الدراسي الأول
			√				√				√				√	اساسي	الكيمياء التحليلية و التحليل الالي	
			√				√				√				√	اساسي	علم الاحياء العام (حيوان)	
			√				√				√				√	اساسي	الفيزياء الحياتية	
			√				√				√				√	اساسي	الحاسبات 1	
			√				√				√				√	اساسي	حقوق انسان	
			√				√				√				√	اساسي	اللغة العربية	
																اساسي	اللغة الانكليزية	
			√				√				√				√	اساسي	مبادئ تقنيات احيائية 2	المرحلة الأولى/ الفصل الدراسي الثاني
			√				√				√				√	اساسي	الكيمياء العضوية	
			√				√				√				√	اساسي	علم الاحياء العام (نبات)	
			√				√				√				√	اساسي	الاحصاء الحياتي	

		√				√				√				اساسي	حاسبات 2		
		√				√				√				اساسي	حرية وديمقراطية		
		√				√				√				اساسي	اللغة الانكليزية		
															اللغة العربية		
		√				√				√				اساسي	الكيمياء الحياتية 1	المرحلة الثانية/ الفصل الدراسي الأول	
		√				√				√				اساسي	الاحياء المجهرية 1		
		√				√				√				اساسي	الانسجة والتحضيرات المجهرية		
		√				√				√				اساسي	بيئة الاحياء المجهرية		
		√				√				√				اساسي	السيطرة البايولوجية		
		√				√				√				اساسي	اللغة الانكليزية		
		√				√				√				اساسي	الكيمياء الحياتية 2	المرحلة الثانية/ الفصل الدراسي الثاني	
		√				√				√				اساسي	الاحياء المجهرية 2		
		√				√				√				اساسي	فسلجة الحيوان		
		√				√				√				اساسي	فسلجة النبات		
		√				√				√				اساسي	الطحالب		
	√				√				√					اساسي	البايولوجي الجزيئي	المرحلة الثالثة/ الفصل الدراسي الأول	
	√				√				√					اساسي	التقنيات الاحيائية النباتية		
	√				√				√					اساسي	التقنيات الكيموحيوية و الجينية		

	√				√				√				√			اساسي	البكتريا المرضية		
	√				√				√				√			اساسي	تقنيات التخمرات		
	√				√				√				√			اساسي	الفطريات		
	√				√				√				√			اساسي	وراثة احياء مجهرية	المرحلة الثالثة/ الفصل الدراسي الثاني	
	√				√				√				√			اساسي	التقنيات الاحيائية الغذائية		
	√				√				√				√			اساسي	المضادات الحياتية		
	√				√				√				√			اساسي	المناعة		
	√				√				√				√			اساسي	التقنيات الاحيائية البيئية		
	√				√				√				√			اساسي	التقنيات الاحيائية النانوية		
	√				√				√				√			اساسي	اللغة الانكليزية		
																	منهجية البحث العلمي		
√	*				√	*			√	*			√			اساسي	مبادئ الهندسة الوراثية	المرحلة الرابعة/ الفصل الدراسي الأول	
√					√				√				√			اساسي	زراعة الانسجة النباتية		
√					√				√				√			اساسي	زراعة الانسجة الحيوانية		
√					√				√				√			اختياري	وراثة مناعية		
√					√				√				√			اختياري	الفايروسات واللقاحات		
√					√				√				√			اساسي	اللغة الانكليزية		
√					√				√				√			اساسي	مشروع البحث		
√					√				√				√			اساسي	تطبيقات الهندسة الوراثية	المرحلة الرابعة/ الفصل	

																الدراسي الثاني		
√				√				√				√				اساسي	وراثة خلوية	
√				√				√				√				اساسي	التقنيات الاحيائية الصناعية	
√				√				√				√				اختياري	امراض وراثية وتشخيص جزيئي	
√				√				√				√				اختياري	تطبيقات زراعة الانسجة الحيوانية	
√				√				√				√				اساسي	مشروع البحث	

نموذج وصف المقرر مبادئ تقنيات احيائية 1 وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
2. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	مبادئ التقنيات الاحيائية
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور الطلبة لقاعات الدراسة
5. الفصل / السنة	2022 \ الفصل الاول
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	52 ساعة لكل فصل
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022-10-1
8. أهداف المقرر: يهدف المقرر الى تعليم الطلبة الاسس والمبادئ الاساسية للتقنيات الاحيائية والمتعلقة بالاتجاهات المتنوعة لهذا الحقل من المعرفة في علوم التخمرات الصناعية والهندسة الوراثية والفصل الحيوي وكيفية استغلال الخلايا المايكروبية والنباتية والحيوانية في انتاج مواد ذات قيمة صناعية او طبية للمستهلك.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الاهداف المعرفية	
1- تعليم كيفية عزل الخلايا المجهرية الصناعية وتطويرها وراثيا	
2- الاستفادة من الخلايا المايكروبية والنباتية والحيوانية في انتاج المواد الحيوية المهمة	
3- تعليم الطلبة التقنيات الحديثة في تنظيم هذه المواد واستخدامها في مجالات كثيرة	
4- تعليم الطلبة كيفية تحسين وتطوير اداء هذه الخلايا المتنوعة من خلال تقنيات الهندسة الوراثية	
5- تعليم الطلبة تقنيات الفصل الحيوي(التقنيات الكروماتوغرافية).	

<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر</p> <p>ب1 - استخدام الطرائق المتبعة في عزل الاحياء المجهرية الصناعية وتطويرها</p> <p>ب2 - تعليم الطلبة للتقنيات المختلفة المستخدمة في التخمرات الصناعية المختلفة</p> <p>ب3 - تعليم الطلبة تقنيات التقييد للمواد المخفزة</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>استخدام المحاضرات النظرية المعدة من مصادر متنوعة ذات العلاقة</p> <p>فتح حوار بين الطالب والاستاذ</p> <p>توضيح المعلومات للطلبة بواسطة استخدام السبورة</p> <p>تعليم الطلبة بكيفية استخدام المكتبة لاجل اعداد بعض التقارير العلمية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>الاختبارات القصيرة والشهرية والفصلية</p> <p>الحضور اليومي ومشاركة الطلبة بالنقاش</p> <p>اعداد التقارير العلمية يمكن تقسيم الدرجات حيث يعطى 30% لامتحان التحريري (النظري+10% للعملي+10% للتقارير العلمية</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- اعطاء واجبات بيتية للاجابة عن بعض الاسئلة الفكرية المتنوعة</p> <p>ج2- اشراك الطلبة في مناقشة بعض المحاور</p> <p>ج3- اعطاء مجال لبعض الطلبة في عرض مايطلع عليه من مواضيع ذات علاقة بالتقنيات الاحيائية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>يتم عرض الموضوع بشكل نقاط اساسية ويتم توضيحها مع اعطاء مجال لاشراك الطلبة بعرض توضيحاتهم واسئلتهم واستفساراتهم مع مناقشة بعض المواضيع المتقدمة حول الموضوع واعتماد المحاور اساس للمحاضرة</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1- الامتحانات القصيرة</p> <p>د2- الامتحانات الشهرية او الفصلية</p> <p>د3- الواجبات البيتية والتقارير العلمية ان وجدت</p> <p>د4- الامتحان النهائي (النظري والعملي)</p>

1. بنية المقرر / الفصل الاول

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	6	تعريف مفهوم التقنيات الاحيائية	مقدمة عن التقنيات الاحيائية	وفقة النقطة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
2	6	التطور التاريخي لعلم التقنيات الاحيائية قبل وبعد الحرب العالمية	المراحل التطورية للتقنيات الاحيائية	عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
3	6	الطرائق المتبعة في عزل الاحياء المجهرية من عناصر البيئة وانواع المتطلبات الغذائية لها	عزل الاحياء المجهرية وانواع المتطلبات الغذائية لها	وفقة النقطة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
4	6	الايوساط الغذائية المنتجة والاعنائية	انواع الاوساط الغذائية	عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
5	6	اطوار النمو المختلفة للبكتريا والاعفان	منحنى النمو للاحياء المجهرية	عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
6	4	الامتحان الاول			
7	6	تاثير بعض العوامل على نمو ونتاج الاحياء المجهرية مثل الحرارة وارقم الهيدروجيني و CO2 والضوء وبعض المواد الكيماوية	العوامل المؤثرة على نمو الاحياء المجهرية الصناعية	وفقة النقطة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
8	6	انواع المزارع النسيجية مثل المزارع المرستيمية والكالس والبروتوبلاست	انواع المزارع النسيجية النباتية	وفقة النقطة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
9	6	انواع الايض الثانوي والمركبات الفعالة بالنبات	انواع الايض الثانوي	عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
10	6	تحديد المستويات المختلفة في انتاج المواد الحيوية مثل المستوى المختبري والمعمل التجريبي والانتاج الصناعي		عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة

			الامتحان الثاني	6	11
		تكنولوجيا التخمرات	تعريف المخمرات الصناعية والمواد المستعملة في تصنيعها والعوامل المؤثرة عليها	6	12
		انواع المزارع	المزارع الوجبة	6	13
		انواع المزارع	المزارع المستمرة	6	14
			الامتحان النهائي	4	15

10. البنية التحتية	
1- Microbiology and Biotechnology (2001) 2- A Text book of Biotechnology(2006)	1- الكتب المقررة المطلوبة
1-Methods in Biotechnology (1997) 2- Biotechnology, Principles and Application (1988)	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
لا حاجة لها في هذه المرحلة	1) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)
لا حاجة لها في هذه المرحلة	2) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت،.....

11. خطة تطوير المقرر الدراسي	
<p>1- تدعيم المقرر الدراسي ببعض المواضيع الحديثه مثل تقنيات النانو (Nano technology) .</p> <p>2- تقديم بعض الافلام الفديويه ذات العقلاقه ببعض التجارب المهمه في مجال التقنيات الاحيائيه (مثل كلونه الجينات) وغيرها في المقرر العملي لزيادة اطلاع الطلبة على هذه التقنيات لعدم توفر الامكانيات والمستلزمات المختبريه لاجراءها.</p> <p>3- امكانيه اجراء بعض السمنرات العلميه لمواضيع المشاريع الصناعيه والزراعي هذات العلاقه باختصاص التقنيات الاحيائيه.</p> <p>4- امكانيه تكليف الطلبة باجراء بعض المشاريع البحثسه اعتمادا على شبكات النت.</p> <p>5- امكانيه اجراء بعض السفرات العلميه لبعض المصانع والمواقع الصناعيه والزراعيه لتوسيع رؤى الطالب على كيفيه استخدام تطبيقات التقنيات الاحيائيه فيها.</p>	

المرحلة (الاولى)
(علم الحيوان)

وصف المقرر

يهتم علم الحيوان بدراسة الخلايا الحية؛ خواصها وبنيتها ومكوناتها، والعضيات الموجودة فيها وتفاعلاتها مع البيئة المحيطة إضافة لدورة حياتها وانقسامها ثم موتها، تتم هذه الدراسة على نطاق مجهرى أو جزيئى. يبحث علم الحيوان في مجالات تمتد من الأحياء وحيدة الخلية إلى الأحياء متعددة الخلايا بخلاياها المتميزة جداً مثل الإنسان ويدرس كيفية عمل الخلايا الحية ويشمل معرفة تركيب عضيات الخلية والتي تقود إلى اعداد الطالب باتجاه المسارات الوظيفية المختلفة لعلوم التقنيات الاحيائية ورفد المجتمع بالخريجين للعمل في ميادين البحث والتعليم والصحة وحماية البيئة وإستدامتها وقيادة المجتمع المدني وقادرة على مواكبة مستجدات العصر.

2. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
3. القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم التقنيات الاحيائية
4. اسم / رمز المقرر	علم الحيوان / BIOL101
5. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
6. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الأول / 2022 - 2023
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (30 ساعة عملي + 30 ساعة نظري)
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10 /1
9. أهداف المقرر	أ- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالمياً ب- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي ج- رفد سوق العمل بالخريجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>- الاهداف المعرفية . أ1- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية والنانوية. أ2- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية أ3- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية والبايولوجي الجزيئي. أ4- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الحيوان وعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية وتطبيقاتهما أ5- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية. أ6- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية</p>
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج : ب 1 - مهارات علمية وعملية ب 2 - مهارات تذكير وتحليل ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في : 1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show) والتعليم الالكتروني. 2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية 3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية 4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية 5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية - درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة - وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها - اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج 1 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية ج 2 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية ج 3 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة وعلم الحيوان والهندسة الوراثية ج 4 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية</p>

<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية</p> <p>- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي</p> <p>- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية</p> <p>- امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية</p> <p>- درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية</p> <p>- تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د 1 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطر الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>د 2 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي</p> <p>د 3 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزرعية والاختبارات الجزيئية</p> <p>د 4 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية</p> <p>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل</p> <p>- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا</p> <p>لمواضيع محددة</p> <p>- إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا</p> <p>- درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية</p> <p>- درجات محددة بواجبات بيتية</p>

بنية المقرر علم الحيوان / النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2	- Characteristics of living organisms - Elements of Life - Molecules and Compounds	Introduction to cell biology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	- Molecules of Life: Carbohydrates. Lipids. Proteins.	The chemistry of life	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	- Nucleic acids. - Structure - DNA -RNA - Differences between DNA and RNA.	The chemistry of life	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	First Exam	First Exam	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2	- Cell theory - The prokaryotes and eukaryotes - Plasma membrane	Structure and function of cell	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

	الايكترونية		-Cell wall -Cytoplasm -Nucleus		
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الايكترونية	Structure and function of cell	- Ribosomes -Mitochondria - The Endoplasmic Reticulum The Golgi apparatus - Lysosomes	2	السادس
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الايكترونية	Second Exam	Second Exam	2	السابع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الايكترونية	Structure and function of cell	-Plasma Membrane Functions 1-Diffusion 2- Osmosis 3- Facilitated transport 4- Aactive transport 5-Endocytosis and Exocytosis	2	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الايكترونية	Cell types	-Animal cells -	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية	Genetics	- Cell reproduction -Chromosome	2	العاشر

	3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية		- Cell cycle stages		
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Genetics	- Mitosis -Mitosis stages 1-prophase 2- metaphase 3-anaphase 4-telophase - Function of mitosis	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Genetics	- Meiosis - Meiosis I phases. - Meiosis II phases.	2	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Gene Expression	- RNA (ribonucleic acid) - Transcription -Translation - Mutations - Types of mutations	2	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Review	Review	2	الرابع عشر
		امتحان فصلي	امتحان فصلي	2	الخامس عشر

بنية المقرر علم الحيوان / العملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	-Microscope Parts and functions.	Microscopy	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2 ساعة	- prokaryotic and eukaryotic cells. - Components of eukaryotic cells.	Types of cells	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2 ساعة	-Functions of cell membrane. -Composition of cell membrane.	Cell membrane	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2 ساعة	First Exam	First Exam	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2 ساعة	Methods of transport across membranes 1-Diffusion 2- Osmosis 3- Facilitated transport 4- Aactive transport 5-Endocytosis and Exocytosis	Cell membranes Diffusion and Osmosis	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	2 ساعة	-The stages of mitosis. -Why use onion	Mitosis in Onion Root Tip Cells	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

	3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية		roots for viewing mitosis? -Viewing Chromosomes		
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Meiosis	- Meiosis - Meiosis I phases. - Meiosis II phases.	2 ساعة	السابع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Review previous labs	Review previous labs	2 ساعة	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Second Exam	Second Exam	2 ساعة	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Scientific films	-Cell structure and function -Discussion	2 ساعة	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Cell biology of cancer	-Oncogenes -Carcinogens	2 ساعة	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Cell biology of cancer	-Benign growth vs. Malignant tumor - Transformed cells. - Metastasis	2 ساعة	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق	Scientific films	- Oncogenes - Metastasis -Discussion	2 ساعة	الثالث عشر

	الصفوف الالكترونية				
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	Review previous labs	Review previous labs	2 ساعة	الرابع عشر
		امتحان	امتحان		الخامس عشر

13. البنية التحتية	
علم الحياة : للدكتور صباح العلوجي	1- الكتب المقررة المطلوبة
- Molecular Cell Biology 8th Edition.(2016) Harvey Lodish; Arnold Berk; Chris A. Kaiser; Monty Krieger; Anthony Bretscher; Hidde Ploegh; Angelika Amon; Kelsey C. Martin	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
-Recent Developments in Cell Biology(2015). Volume IV.cSamantha Granger.	
-Recent Developments in Cell Biology(2015). Volume IV.cSamantha Granger.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)
-https://www.annualreviews.org/journal/cellbio	
المواقع العديدة التي تعنى بعلم الحيوان ومن ضمنها المواقع الطبية واليوتيوب والبحوث العلمية. https://mcb.asm.org/ https://www.khanacademy.org/science/biology	ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....

1. خطة تطوير المقرر الدراسي
متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم الحيوان.

مبادئ وتقنيات احيائية 2 المرحلة الاولى

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.

12.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
13.	القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات الاحيائية
14.	اسم / رمز المقرر	اسس التقنيات الاحيائية
15.	أشكال الحضور المتاحة	حضور الطلبة لقاعات الدراسة
16.	الفصل / السنة	2022\الفصل الثاني
17.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	52 ساعة لكل فصل
18.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2022-10-1
19.	أهداف المقرر: يهدف المقرر الى تعليم الطلبة الاسس والمبادئ الاساسية للتقنيات الاحيائية والمتعلقة بالاتجاهات المتنوعة لهذا الحقل من المعرفة في علوم التخمرات الصناعية والهندسة الوراثية والفصل الحيوي وكيفية استغلال الخلايا المايكروبية والنباتية والحيوانية في انتاج مواد ذات قيمة صناعية او طبية للمستهلك.	
20.	مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الاهداف المعرفية		
6- تعليم كيفية عزل الخلايا المجهرية الصناعية وتطويرها وراثيا		
7- الاستفادة من الخلايا المايكروبية والنباتية والحيوانية في انتاج المواد الحيوية المهمة		
8- تعليم الطلبة التقنيات الحديثة في تنظيم هذه المواد واستخدامها في مجالات كثيرة		
9- تعليم الطلبة كيفية تحسين وتطوير اداء هذه الخلايا المتنوعة من خلال تقنيات الهندسة الوراثية		
10- تعليم الطلبة تقنيات الفصل الحيوي(التقنيات الكروماتوغرافية).		
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر		
1 - استخدام الطرائق المتبعة في عزل الاحياء المجهرية الصناعية وتطويرها		
2 - تعليم الطلبة للتقنيات المختلفة المستخدمة في التخمرات الصناعية المختلفة		
3 - تعليم الطلبة تقنيات التقييد للمواد المخفزة		

طرائق التعليم والتعلم
<p>استخدام المحاضرات النظرية المعدة من مصادر متنوعة ذات العلاقة فتح حوار بين الطالب والاستاذ توضيح المعلومات للطلبة بواسطة باستخدام السبورة تعليم الطلبة بكيفية استخدام المكتبة لاجل اعداد بعض التقارير العلمية</p>
طرائق التقييم
<p>الاختبارات القصيرة والشهرية والفصلية الحضور اليومي ومشاركة الطلبة بالنقاش اعداد التقارير العلمية يمكن تقسيم الدرجات حيث يعطى 30% للامتحان التحريري (النظري)+10% للعملي+10% للتقارير (العلمية)</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- اعطاء واجبات بيتية للاجابة عن بعض الاسئلة الفكرية المتنوعة ج2- اشراك الطلبة في مناقشة بعض المحاور ج3- اعطاء مجال لبعض الطلبة في عرض مايطلع عليه من مواضيع ذات علاقة بالتقنيات الاحيائية</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>يتم عرض الموضوع بشكل نقاط اساسية ويتم توضيحها مع اعطاء مجال لاشراك الطلبة بعرض توضيحاتهم واسئلتهم واستفساراتهم مع مناقشة بعض المواضيع المتقدمة حول الموضوع واعتماد المحاور اساس للمحاضرة</p>
طرائق التقييم
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- الامتحانات القصيرة د2- الامتحانات الشهرية او الفصلية د3- الواجبات البيتية والتقارير العلمية ان وجدت د4- الامتحان النهائي (النظري والعملي)</p>

2. بنية المقرر / الفصل الثاني

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	6	مفهوم الوراثة والهندسة الوراثية والانزيمات القاطعة	الوراثة والتفنيات الاحيائية	وفقة النقطة	وفقة النقطة
2	6	مفهوم التطهير انواع المطفرات الفيزياوية والكيمياوية	التطهير	عشرة وحسب الحاجة	عشرة وحسب الحاجة
3	6	الاقتران , النقل بالعائى وتقنية اعدة توليف الDNA	طرائق نقل المادة الوراثية (الجين)		
4	6	مفهوم المضادات الحيوية والاحياء المجهرية المستعملة بالانتاج	المضادات الحيوية		
5	2	الامتحان الاول	انتاج الانزيمات		
6	6	مفهوم الانزيمات والاحياء المجهرية المنتجة للانزيمات والتطبيقات الصناعية والطبية لها الانتاج الصناعي للانزيمات			
7	6	مفهوم التقييد طرائق تقييد الانزيمات واستخدامها	تقييد الانزيمات		
8	6	مفهوم تخمرات الحالة الصلبة الصلبة المواد الاولية الاحياء المجهرية المستخدمة في SCP	تخمرات الحالة الصلبة		
9	6	مفهوم الفصل الحيوي الطرائق المستعملة في استخلاص المواد الحيوية	فصل المنتوجات الحيوية		
10	6	الترسيب بكمبريتات الامونيوم والكحول والطرائق	الفصل الحيوي (تنقية المواد الحيوية)		

		الاحرى التبادل الايوني الترشيح الهلامي كروموتوغرافيا الالفة		
		الامتحان الثاني	2	11
	علاقة البيئة والتقنيات الاحيائية	مفهوم السيطرة الحيوية الاحياء المجهرية المستعملة	6	12
	تعدين المعادن	مفهوم التعدين الاحياء المجهرية المستخدمة	6	13

21. البنية التحتية	
1- Microbiology and Biotechnology (2001) 2- A Text book of Biotechnology(2006)	3- الكتب المقررة المطلوبة
1-Methods in Biotechnology (1997) 2- Biotechnology, Principles and Application (1988)	4- المراجع الرئيسية (المصادر)
لا حاجة لها في هذه المرحلة	3) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)
لا حاجة لها في هذه المرحلة	4) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت،.....

22. خطة تطوير المقرر الدراسي	
<p>6- تدعيم المقرر الدراسي ببعض المواضيع الحديثه مثل تقنيات النانو (Nano technology) .</p> <p>7- تقديم بعض الافلام الفديويه ذات العقلاقه ببعض التجارب المهمه في مجال التقنيات الاحيائيه (مثل كلونه الجينات) وغيرها في المقرر العملي لزيادة اطلاع الطلبة على هذه التقنيات لعدم توفر الامكانيات والمستلزمات المختبريه لاجراءها.</p> <p>8- امكانيه اجراء بعض السممرات العلميه لمواضيع المشاريع الصناعيه والزراعي هذات العقلاقه باختصاص التقنيات الاحيائيه.</p> <p>9- امكانيه تكليف الطلبة باجراء بعض المشاريع البحثسه اعتمادا على شبكات النت.</p> <p>10- امكانيه اجراء بعض السفرات العلميه لبعض المصانع والمواقع الصناعيه والزراعيه لتوسيع روى الطالب على كيفيه استخدام تطبيقات التقنيات الاحيائيه فيها.</p>	

نموذج وصف المقرر
المرحلة الاولى
علم النبات

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

3. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
4. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات الإحيائية
5. اسم / رمز المقرر	BIOT1209
6. البرامج التي يدخل فيها	General Biology of Plant
7. الفصل / السنة	الثاني / الاولى
8. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
9. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023 / 2 / 1
10. أهداف المقرر ودورها	تعريف الطالب بالخلية النباتية ومكوناتها من العضيات في اداء الوظائف الحياتية والأيضية المهمة لحياة النباتات و دراسة انقسام الخلية النباتية و قوانين مندل على نبات البازلاء .

11. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الاهداف المعرفية</p> <p>1- تعريف وفهم الخلية النباتية</p> <p>2- العضيات الرئيسية في الخلية: الماييتوكوندريا، والبلاستيدات، واجسام كولجي، والرايبوزومات وغيرها</p> <p>3- دور الخلية في حياة النبات، وامتصاص العناصر المعدنية من التربة</p> <p>4- كيفية انتقال السوائل في اوعية انسجة اللحاء والخشب ونظرياتها</p> <p>5- منظمات النمو النباتية: الأوكسين والساييتوكاينين والجبرلين والأثيلين</p> <p>6- مبدأ ومفهوم انبات البذور وميكانيكية سكون البذور والبراعم وتعرضها للشدود المختلفة</p>
<p>ب - الاهداف المهارتية الخاصة بالمقرر</p> <p>ب1 – تحضير الخلية النباتية وفحص مكوناتها تحت المجهر الضوئي</p> <p>ب2 – استخلاص الكلوروفيل وطرق تقديره</p> <p>ب3 – إختبار تأثير الضغط الاوزموزي والتشرب وتجربة التحليق في انتقال السوائل</p> <p>ب4- الطرق العملية في إثبات علاقة الضوء بحركة الأوكسينات (الإنتحاء الضوئي)</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1- توجيه الطالب لإستخدام المكتبة الألكترونية والتقليدية</p> <p>2- اختبارات يومية قصيرة</p> <p>3- استخدام وسائل إيضاح مرئية ومقروءة</p> <p>4- اجراء المناقشات والحوارات</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- اجراء امتحانين تحريريين خلال الفصل الدراسي</p> <p>2- كتابة تقارير علمية حول مواضيع معينة</p> <p>3- تشجيع الطلاب على الحضور المنتظم بمنحهم درجتين</p> <p>4- توجيه الأسئلة الأنية لمعرفة مدى الفهم والإستيعاب</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- طرح الأسئلة الفكرية</p> <p>ج2- اجراء التحوار مع الطلبة وفيما بينهم</p> <p>ج3- تكليف الطالب بإلقاء محاضرة قصيرة لبناء الجرأة والشخصية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>اعتماد الحوار والمناقشة وطرح الأفكار وابداء الرأي وايجاد الحلول للمشكلات العلمية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الإمتحانات الشهرية للمادة النظري والعملية</p> <p>2- الإمتحان النهائي النظري والعملية</p>

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- إكتساب الطالب قدرات التفكير العلمي والمناقشة

د2- التوجه للبحث عن حلول عن طريق القراءة وتتبع المصادر

د3- بناء شخصية الباحث العلمي

د4- طرق التعامل مع النباتات وفهم دورها في استمرار الحياة كمادة غذائية ودوائية وبيئية

12. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مفاهيم وتعريف واسس في علم البايولوجي العام	فروع علم البايولوجي	حسب الفقرة عاشرًا	حسب الفقرة عاشرًا
1	2	الفرق بين الخلية النباتية و الحيوانية	دراسة الخلية النباتية	حسب الفقرة عاشرًا	حسب الفقرة عاشرًا
2	2	الخلية و الانسجة النباتية الجدار و الغشاء الخلوي	دراسة الجدار الخلوي	حسب الفقرة عاشرًا	حسب الفقرة عاشرًا
3	2	الخلية النباتية ومكوناتها من العضيات	دراسة العضيات في الخلية	حسب الفقرة عاشرًا	حسب الفقرة عاشرًا
3	2	النواة و الغشاء النووي	تكملة دراسة العضيات في الخلية	حسب الفقرة عاشرًا	حسب الفقرة عاشرًا
4	2	دورة حياة الخلية و الانقسام المنصف و الاختزالي	دراسة الانقسام في الخلية النباتية	حسب الفقرة عاشرًا	حسب الفقرة عاشرًا
4	2	الانقسام الاختزالي	دراسة الانقسام في الخلية النباتية	حسب الفقرة عاشرًا	حسب الفقرة عاشرًا
5	2	انواع الانسجة في النبات	الانسجة و انواعها الرئيسية في النبات	حسب الفقرة عاشرًا	حسب الفقرة عاشرًا
5	2	انواع الجذور في النبات	دراسة الانسجه المكونه للجذور	حسب الفقرة عاشرًا	حسب الفقرة عاشرًا
	2	امتحان شهري أول			
6	2	دراسة الساق في النبات و اجزاءه	دراسة تركيب الزهره	حسب الفقرة عاشرًا	حسب الفقرة عاشرًا
7	2	دراسة نباتات ذوات	دراسة تركيب البذرة	حسب الفقرة عاشرًا	حسب الفقرة عاشرًا

عاشرا	عاشرا	الفلكه و ذوات الفلقتين و الاختلافات الرئيسية		
حسب الفقرة عاشرا	حسب الفقرة عاشرا	تطبيق قوانين مندل الاول و الثاني على نبات البازلاء و امثلة متنوعه	قوانين مندل الاول و الثاني	8
			امتحان شهري ثاني	2

13. البنية التحتية

Pollard, T. D., Earnshaw, W. C., Lippincott-Schwartz, J., & Johnson, G. (2022). Cell biology E-book. Elsevier Health Sciences.	-الكتب المقررة المطلوبة
--	-------------------------

1. خطة تطوير المقرر الدراسي

<p>1- محاولة الحصول على مصادر حديثة جدا في الفسلجة النباتية</p> <p>2- محاولة الحصول على فيديوات تعرض تطبيق اجدهت التقنيات في مجال الفسلجة النباتية</p> <p>3- رفد الطلاب عن طريق المنصات الالكترونية بما يطور مستواهم العلمي كالكتب والتقارير والفيديوات في مجال الفسلجة النباتية</p>
--

المرحلة (الثانية)
(احياء مجهرية 1)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم الاحياء مجهرية وتهدف الى التعامل مع الاحياء المجهرية في المجالات الطبية والمناعية فضلاً عن التحري المبكر عن الجينات المسؤولة لكثير من الامراض الوراثية باتباع التقنيات الحديثة للهندسة الوراثية والمناعية والزراعة النسيجية للخلايا الحيوانية .

14.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
15.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم التقنيات الاحيائية
16.	اسم / رمز المقرر	/ احياء مجهرية 1
17.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
18.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الأول / 2022-2023
19.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي)
20.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/9/6
21.	أهداف المقرر	ت- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالمياً ث- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي ج- ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية

22. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- الاهداف المعرفية .

- أ-1- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية والنانوية
- أ-2- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية
- أ-3- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية
- أ-4- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية وتطبيقاتهما
- أ-5- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية
- أ-6- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية
- أ-7- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية

<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :</p> <p>ب 1 - مهارات علمية وعملية</p> <p>ب 2 - مهارات تذكر وتحليل</p> <p>ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :</p> <p>1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)</p> <p>2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية</p> <p>3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية</p> <p>4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية</p> <p>5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية</p> <p>- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها</p> <p>- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج 1 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية والنانوية</p> <p>ج 2 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهريه الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>ج 3 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة وعلم الخلية والهندسة الوراثية</p> <p>ج 4 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية وتطبيقاتهما</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية</p> <p>- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي</p> <p>- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية</p> <p>- امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية</p> <p>- درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية</p> <p>- تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها</p>

<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د 1 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية والنانوية</p> <p>د 2 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي</p> <p>د 3 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزراعية والاختبارات الجزيئية</p> <p>د 4 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية</p> <p>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل</p> <p>- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا</p> <p>لمواضيع محددة</p> <p>- إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا</p> <p>- درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية</p> <p>- درجات محددة بواجبات بيتية</p>

بنية المقرر احياء مجهرية 1 /النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	تتضمن المحاضرة اعطاء مقدمة عن الاحياء المجهرية واعطاء نبذة تاريخية عن بعض الاكتشافات في هذا المجال	Introduction and history of microbiology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	يتضمن شرح الخلايا البدائية والحقيقية النواة وكذلك تتضمن المحاضرة شرح مفصل عن تركيب وشكل الخلايا البكتيرية وايضا يتضمن التركيب الخلوي للبكتريا بكل تفاصيله مع وظيفة كل تركيب او عضو	Eukaryotes and prokaryotes cells. And Bacterial cell structure and function	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	يتضمن مراحل نمو البكتيريا و احتياجات البكتريا الغذائية والضرورية للنمو	Growth and Nutrition of the bacteria	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	تشتمل المحاضرة على شرح فسلجة البكتريا وكذلك العمليات الايضية والكيميائية للبكتريا	Physiology and Metabolism of the bacteria	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2	تتضمن كل عوامل الضراوة للبكتريا المرضية مع شرح وافي لسير المرض	Bacterial virulence and pathogenesis	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	2	اجراء الامتحان	Examination	1-محاضرات ورقية	امتحانات يومية واسبوعية

وفصلية ونهائية	2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية		الفصلي الاول		
		Sterilization and disinfection Bacterial genetics	تتضمن شرح وسائل وطرق ومواد التعقيم والتطهير المستخدمة للتخلص من التلوث الجرثومي	2	السابع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Antibiotics and chemotherapeut ic agents	تتضمن شرح وافي عن المضادات الحياتية بكل تفاصيلها	2	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Bacterial genetics	تتضمن شرح وافي عن وراثة الخلايا البكتيرية بشكل وافي	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Mycology / introduction	اعطاء مقدمة وافية عن علم الفطريات ، ايضا تضمنت اشكال الفطريات وخصائصها	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Structure, growth, nutrition and reproductive	تتضمن شرح وافي عن تركيبتها الخلوية ، نموها : تغذيتها مع طرق التكاثر	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Classification and pathogenesis	تتضمن تصنيف الفطريات مع اعطاء	2	الثاني عشر

	3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الايكترونية		الامراضية لها		
		Examination		2	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الايكترونية	Fungal infection and their causative agents	تتضمن المحاضرة شرح مفصل للامراض الفطرية ومسبباتها	2	الرابع عشر
		امتحان فصلي		2	الخامس عشر
بنية المقرر ... احياء مجهرية 1.. / العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	تتضمن المحاضرة الاولى لمادة العملي شرح وافي حول السلامة الحيوية والتطرق الى المحاذير عند العمل في المختبر وكذلك شرح اجزاء وانواع المكروسكوب	Biosafety procedure and precautions and Microscope	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	تتضمن المحاضرة الثانية لمادة العملي شرح وافي ومفضل لكل الادوات والعدد والاجهزة المختبرية	Tools, instruments and equipment	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	تضمنت محاضرة العملي الثالثة التطرق الى طرق التصبغ وانوعها التي تستخدم لتصبغ البكتريا	Staining methods of bacteria	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية	بحوث حول كواشف الكاربوهيدرات وتقييم فيما بعد
الرابع	2 ساعة	تتضمن محاضرة العملي الرابعة تكملة للمحاضرة الثالثة حول انواع الصبغات التفريقية وكذلك تضمنت التطرق الى الصبغات الخاصة التي تستخدم لتصبغ الاسواط والكبسول والسيورات	Acid fast stains (Ziehl – Nielson technique) and special stains	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الخامس	2 ساعة	تتضمن محاضرة العملي الخامسة تكملة للمحاضرة الرابعة التي تضمنت	Capsul stain and their types	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة	الامتحانات الاسبوعية

	الالكترونية		الصبغات الخاصة وهنا تم شرح طرق تصبغ المحفظة اي الكبسول		
الامتحانات الاسبوعية	محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Culture media , preparation and their types	تتضمن محاضرة العملي السادسة شرح وافي عن الوسط الزراعي وطرق تحضيره وانواعه	2 ساعة	السادس
		Examination		2 ساعة	السابع
بحوث حول كواشف الدهون وتقييم فيما بعد	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Growing and Cultivation of the bacterial species in the lab.	تتضمن محاضرة العملي الثامنة شرح وافي عن طرق اكاثر وتنمية الانواع او الاصناف البكتيرية داخل المختبر	2 ساعة	الثامن
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Cultivation of the bacteria in the liquid media (broth) / Motility tests	تتضمن محاضرة العملي التاسعة تكملة للمحاضرة الثامنة والتي تضمنت طرق اكاثر البكتريا في الوسط السائل وكذلك شرح وافي عن البكتريا المتحركة وطرق الكشف عنها.	2 ساعة	التاسع
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Biochemical tests	تتضمن المحاضرة العاشرة شرح وافي عن اغلب الاختبارات البايوكيميائية التي تستخدم للكشف عن البكتريا	2 ساعة	العاشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Examination		2 ساعة	الحادي عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Fungal staining methods	تتضمن محاضرة العملي الثانية عشر طرق تصبغ الفطريات	2 ساعة	الثاني عشر
بحوث حول كواشف الاحماض الامينية وتقييم فيما بعد	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Isolation and cultivation methods of fungi in the lab.	تتضمن المحاضرة الثالثة عشر طرق عزل وتكاثر الفطريات في المختبر	2 ساعة	الثالث عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Labrotary diagnosis of clinical specimens of fungi	تتضمن المحاضرة الرابعة عشر طرق التشخيص المختبرية للنماذج السريرية للاصابات الفطرية	2 ساعة	الرابع عشر

14. البنية التحتية

يجب ان يكتب الكتاب المقر من الوزارة او الجامعة Jawetz Medical Microbiology 22th Edition	3- الكتب المقررة المطلوبة
المصادر الحديثة الرئيسية ➤ يجب كتابة مصادر كتب معتمدة بالمحاضرات ➤	4- المراجع الرئيسية (المصادر)
1. Jawetz, Melnick and Adellberg's. (2011). Textbook of Medical Microbiology. 26 th Edition. 2. Connie, R. Mahon; Donald, C. Leham and George Manguselis. (2011): Text book of Diagnostic Microbiology. Fourth edition.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)
- Pub. Med. - Slides shares specialized of microbiology.	ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....

23. خطة تطوير المقرر الدراسي

متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم الاحياء مجهرية 1

المرحلة (الثانية) (احياء مجهرية 2)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم الاحياء مجهرية وتهدف الى التعامل مع الاحياء المجهرية في المجالات الطبية والمناعية فضلاً عن التحري المبكر عن الجينات المسؤولة لكثير من الامراض الوراثية باتباع التقنيات الحديثة للهندسة الوراثية والمناعية والزراعة النسيجية للخلايا الحيوانية .

24.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
25.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم التقنيات الاحيائية
26.	اسم / رمز المقرر	احياء مجهرية 2
27.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
28.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الأول / 2022-2023
29.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي)
30.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
31.	أهداف المقرر	
	ج- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالميا	
	ح- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي	
	ج- ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية	

32. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
- الاهداف المعرفية .	
أ 1- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية والنانوية	
أ 2- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية	
أ 3- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية	
أ 4- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية وتطبيقاتهما	
أ 5- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية	
أ 6- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية	
أ 7- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية	
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :	
ب 1 - مهارات علمية وعملية	
ب 2 - مهارات تذكر وتحليل	
ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير	
طرائق التعليم والتعلم	
تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :	
1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت	

<p>بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)</p> <p>2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية</p> <p>3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكااديمية تتعلق بالمفردات الدراسية</p> <p>4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية</p> <p>5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>اختبارات يومية بأسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية</p> <p>- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها</p> <p>- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج 1 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية والنانوية</p> <p>ج 2 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>ج 3 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة وعلم الخلية والهندسة الوراثية</p> <p>ج 4 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية وتطبيقاتهما</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية</p> <p>- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي</p> <p>- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية بأسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية</p> <p>- امتحانات يومية بأسئلة علمية وعملية</p> <p>- درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية</p> <p>- تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د 1 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية والنانوية</p> <p>د 2 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي</p> <p>د 3 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزراعية والاختبارات الجزيئية</p> <p>د 4 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية</p>

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا
- لمواضيع محددة
- إعطاء الطلبة واجبات بيئية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة بيئية حلها ذاتيا
- درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية
- درجات محددة بواجبات بيئية

بنية المقرر احياء مجهرية 2 /النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	تتضمن المحاضرة تعريف علم المناعة ، شرح مفصل للاستجابة المناعية، انواعها وعناصرها المناعية	Host defenses	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	تعريف وشرح المناعة المكتسبة مع شرح المستضدات ، الاضداد ووظائفهم وانواعهم بالاضافة الى شرح انواع التطعيم	Adaptive, Specific Immunity and Immunization	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	يتناول تعريف الطفيليات مع اعطاء مقدمة واضحة عنها وكذلك تشتمل هذه المحاضرة على تصنيف الطفيليات وعلى انواع العلاقات التي تتعامل بها مع المضيف مع اعطاء بعض الطفيليات الاوالي التي تصيب الامعاء	Introduction to parasitology Intestinal protozoa Entamoeba histolytica:	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	يتناول شرح تفصيلي للطفيليات من صنف الاوالي التي تصيب الجهاز التناسلي والدم والانسجة	Urogenital, Blood and tissue protozoa Trichomonas vaginalis Plasmodium spp.	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2	تكملة شرح وتعداد الاوالي التي تصيب الدم والانسجة من حيث اعطاء الصفات العامة والخاصة لكل طفيلي وطرق الانتقال	Blood and tissue protozoa Toxoplasma gondii	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

	طريق الصفوف الاليكترونية		او العدوى ومكان تواجدها في جسم المضيف فضلا عن دورة حياة كل طفيلي والوبائية وطرق الوقاية والعلاج.		
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Blood and tissue protozoa: Trypanosoma spp.	شرح تفصيلي عن هذا النوع من الطفيليات صنف الاوالي والتي تندرج ضمن الاوالي التي تصيب الدم والانسجة والمحاضرة تشتمل على مكان تواجدها ،تكاثرها، اشكالها ودورة حياتها والوبائية وكذلك طرق تشخيصها وعلاجها والوقاية منها	2	السادس
		Examination		2	السابع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Blood and tissue protozoa: Leishmania spp.	شرح تفصيلي عن هذا النوع من الطفيليات صنف الاوالي والتي تندرج ضمن الاوالي التي تصيب الدم والانسجة والمحاضرة تشتمل على مكان تواجدها ،تكاثرها، اشكالها ودورة حياتها والوبائية وكذلك طرق تشخيصها وعلاجها والوقاية منها	2	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Helminthes: Trematodes	تشتمل هذه المحاضرة على شرح وافى للديدان المسطحة التي تصيب الانسان وتشتمل كذلك على مكان تواجدها ،تكاثرها، اشكالها ودورة حياتها والوبائية وكذلك طرق تشخيصها وعلاجها والوقاية منها	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة	Helminthes: Cestodes	تشتمل هذه المحاضرة على شرح وافى	2	العاشر

	الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية		للديدان الشريطية التي تصيب الانسان وتشتمل كذلك على مكان تواجدها ،تكاثرها، اشكالها ودورة حياتها والوبائية وكذلك طرق تشخيصها وعلاجها والوقاية منها		
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Helminthes : Nematodes	نظرة عامة عن الديدان وانواعها مع اعطاء امثلة عن الديدان الاسطوانية التي تصيب الانسان وتشتمل كذلك المحاضرة على مكان تواجدها ،تكاثرها، اشكالها ودورة حياتها والوبائية وكذلك طرق تشخيصها وعلاجها والوقاية منها	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Introduction into virology and the classification of viruses and mode of infection and transmmission	تتضمن هذه المحاضرة مقدمة وافية عن علم الفايروسات وكذلك التطرق الى تصنيف الفيروسات مع ذكر طرق الاصابة والعدوى	2	الثاني عشر
		Examination		2	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Anatomical structure of the virus and their types associated with human health	شرح تفصيلي عن تركيب الفيروس مع ذكر انواع الفيروسات التي لها علاقة بصحة الانسان	2	الرابع عشر
		امتحان فصلي		2	الخامس عشر

بنية المقرر احياء مجهرية 2...../ العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	تتضمن المحاضرة الاولى لمادة العملي شرح وافي حول التعليمات العامة للعمل المختبري وكذلك عمل مسحات للدم	Instructions for the lab. work and learn how to make the blood smear.	1- محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	تتضمن المحاضرة الثانية لمادة العملي شرح وافي ومفضل عن طرق التحري عن خلايا الدم البيضاء وكذلك طرق العد لها	Detection and counting method of the WBC	1- محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	تتضمن محاضرة العملي الثالثة التطرق الى طرق التشخيص للمسيبات الطفيلية مع شرح طرق التصبيغ التي تستخدم لتصبغ الطفيليات. وكذلك تتضمن التطرق الى العدد والاجهزة التي تستخدم بالتشخيص.	Laboratory diagnosis methods of parasitic protozoa and helminthes	1- محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الكاربوهيدرات وتقييم فيما بعد
الرابع	2 ساعة	تتضمن المحاضرة العملي الرابعة شرح شعبة الابتدائيات وصنف اللحميات بالأمثلة المذكورة لها مع ذكر تفاصيل الطور المعدي لكل طفيلي مع الرسم	Kingdom: Protista or Animalia Subkingdom: Protozoa Phylum: Sarcomastigophora Subphylum: Sarcodina Class: Lobosea Order: Amoebida Species : Entamoeba histolytica ; Entamoeba coli ; Entamoeba gingivalis ; Iodamoeba butschlii	1- محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الخامس	2 ساعة	تتضمن محاضرة العملي الخامسة كلمة المحاضرة السابقة لانواع الاميبيا مع شرح شعبة الابتدائيات صنف الهدبيات مثل Balantidium coli	Kingdom: Protista or Animalia Sub kingdom : Protozoa Phylum : Ciliophora Class : Ciliata Sub class : Holotrichia	1- محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية

		Order : Spirotricha Genus : Balantidium coli	Girardia lambelia Trichomonas vaginalis		
الامتحانات الاسبوعية	محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Kingdom: Protista or Animalia Subkingdom: Protozoa Phylum: Sarcomastigophora Subphylum :Mastigophora Class : Zoomastigophora Order :Diplomonadina Genus :Giardia lamblia ;Trichomonas vaginalis	تتضمن محاضرة العملي السادسة شرح شعبة الابتدائيات صنف السوطيات مثل : Giardia lamblia ;Trichomonas vaginalis	2 ساعة	السادس
		Examination		2 ساعة	السابع
بحوث حول كواشف الدهون وتقييم فيما بعد	1- محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Phylum: Apicomplexa Class : sporozoa Subclass : coccidia Order : Haemosporidia Genus : Plasmodium Species : Plasmodium vivax :- tertian or benign tertian malaria Plasmodium falciparum :- malignant tertian or sub tertian malaria Plasmodium malariae :- Quartan malaria Plasmodium ovale :- tertian malaria	تتضمن محاضرة العملي الثامنة شرح وافي عن البوغيات الدموية مثال : الملاريا بكافة انواعها.	2 ساعة	الثامن
الامتحانات الاسبوعية	1- محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Phylum: Apicomplexa Class : sporozoa Subclass : coccidia Order : Eucoccidiida Sub order : Eimerina Genus : Toxoplasma Species : Toxoplasma gondii	تتضمن محاضرة العملي الثامنة تكملة البوغيات الدموية مثال : داء المقوسات الكونيدية	2 ساعة	التاسع
الامتحانات الاسبوعية	1- محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Phylum: Sarcomastigophora Subphylum :Mastigophora Class : Zoomastigophora Order : Protomonadina 1. Genus : Leishmania Specie : Leishmania donovani Leishmania tropica ; Leishmania braziliensis 2:Genus :Trypanosoma Specie : - Trypanosoma	تتضمن المحاضرة العاشرة من مادة العملي شرح عن سوطيات الدم والانسجة heamophlagellates مثل : Leishmania donovani Leishmania tropica ; Leishmania braziliensis 2:Genus	2 ساعة	العاشر

		gambiense ; Trypanosoma rhodesiense ; Trypanosoma cruzi	:Trypanosoma Specie : - Trypanosoma gambiense ; Trypanosoma rhodesiense ; Trypanosoma cruzi		
الامتحانات الاسبوعية	1- محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Examination		2 ساعة	الحادي عشر
الامتحانات الاسبوعية	1- محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Kingdom : Animalia Sub kingdom :Metozoa Phylum :Platyhemintnes Class : Trematoda Subclass : Digenea	تتضمن المحاضرة الاثني عشر من مادة العملي شرح وافى عن المخرمات بانوعها المعروفة وهي المخرمات المعوية، الرئوية والمخرمات الدموية	2 ساعة	الثاني عشر
بحوث حول كواشف الاحماض الامينية وتقييم فيما بعد	1- محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Kingdom : Animalia Sub kingdom :Metozoa Phylum :Platyhemintnes Class : Cestoda Subclass : Eucestoda Order: Cyclophyllidea	تتضمن المحاضرة الثالثة عشر شرح الديدان الشريطية مثل : الدودة الشريطية البقرية و beef tape worm الديدان الشريطية العزلاء unarmed tapeworm	2 ساعة	الثالث عشر
الامتحانات الاسبوعية	1- محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Kingdom : Animalia Subkingdom : Metozoa Phylum : Aschehelminthes Class : Nematoda 1.Subclass : Aphasmidia Or der : Trichuroidea Species : Trichuris trichiura 2. Subclass : Phasmidia Order : Oxyurida Species : Enterobius vermicular Order : Ascaridida Species : Ascaris lumbricoides	تتضمن المحاضرة الرابعة عشر شرح الديدان الخيطية مثل الديدان السوطية (whip worm) والديدان الدبوسية (pin worm) و ثعبان البطن ومسببها Ascaris lumbricoides	2 ساعة	الرابع عشر
			امتحان فصلي		الخامس عشر

يجب ان يكتب الكتاب المقر من الوزارة او الجامعة Jawetz Medical Microbiology 22th Edition	5- الكتب المقررة المطلوبة
Jawetz, Melnick and Adellberg's. (2011). Textbook of Medical Microbiology.26 th Edition.	6- المراجع الرئيسية (المصادر)
1. Connie,R. Mahon; Donald, C. Leham and George Manguselis. (2011): Text book of Diagnostic Microbiology. Fourth edition.	1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)
<ul style="list-style-type: none"> - المواقع العديدة التي تعنى بالاحياء المجهرية ومن ضمنها - المواقع الطبية واليوتيوب والبحوث العلمية - Medical Parasitology. - Slides shares specialized of microbiology. 	ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....

33. خطة تطوير المقرر الدراسي

متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم احياء مجهرية .

المرحلة (الثانية) (الانسجة و التحضيرات المجهرية)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم

الانسجة و التحضيرات المجهرية

Histology and microtecgnique

التخصصات الطبية: وتهدف الى التعامل مع الاحياء المجهرية في المجالات الطبية والمناعية فضلاً عن التحري المبكر عن الجينات المسؤولة لكثير من الامراض الوراثية باتباع التقنيات الحديثة للهندسة الوراثية والمناعية والزراعة النسيجية للخلايا الحيوانية

34.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
35.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم / قسم التقنيات الاحيائية
36.	اسم / رمز المقرر	BIOT210
37.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
38.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الأول / 2022-2023
39.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4 x 15 اسبوع + 8 x 15 اسبوع = 120+60 = 180 ساعة
40.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/9/1
41.	أهداف المقرر	
	خ- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالميا	
	د- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي	
	ج- ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية	

42. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
- الاهداف المعرفية .	
<p>أ 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية</p> <p>أ 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>أ 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية</p> <p>أ 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية</p> <p>أ 5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية</p> <p>أ 6- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية</p> <p>أ 7- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية</p>	
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :	
<p>ب 1 - مهارات علمية وعملية</p> <p>ب 2 - مهارات تذكير وتحليل</p> <p>ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :</p> <p>1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)</p>	

<p>2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية</p> <p>3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكااديمية تتعلق بالمفردات الدراسية</p> <p>4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية</p> <p>5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية</p> <p>- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها</p> <p>- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج 1 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>ج 2 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>ج 3 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة وعلم الخلية والهندسة الوراثية</p> <p>ج 4 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية</p> <p>- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي</p> <p>- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية</p> <p>- امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية</p> <p>- درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية</p> <p>- تكليف الطلبة بعمل سمناات علمية ومناقشتها</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د 1 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>د 2 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي</p> <p>د 3 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيمائية والاوساط الزرعية والاختبارات الجزئية</p> <p>د 4 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية</p>

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا
- درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية
- درجات محددة بواجبات بيتية

بنية المقرر الانسجة و التحضيرات المجهرية /النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	Definition & laboratory rules history , microscopy , types of microscopes , microscope technique , None sectioning methods for samples preparation	Introduction to microtechnique	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	Sectioning methods (Paraffin) Fixation,, washing, dehydration , clearing , Embedding, , advantages and disadvantages	Paraffin method	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	Sectioning , microtomes , types of microtomes , frozen sections , mounting, Staining, classification of stains, labeling , Immunological staining	Staining	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	Introduction in histology ,Components of tissues , basic types of tissues, Epithelial tissue, classification, types	Introduction to microtechnique	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2	Epithelial cell polarity, Specialization of the apical cell surface, Glandular epithelium, classification. Glands classification	Epithelial tissue	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهاية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Connective tissue	Connective tissues, component, proper conn. Tissue, Specialize connective tissues , adipose tissue , Cartilage	2	السادس
		Supporting connective tissue	Specialize connective tissues , Cartilage,	2	السابع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهاية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Supporting connective tissue	bone, Process of Bone Formation	2	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهاية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Skin histology	Histology of the skin, cells , layers,	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهاية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Muscular tissue	Muscular system (structure. Arteries and veins sections	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهاية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Nervous tissue	Nervous system , component , neuron , supporting cells	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهاية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Digestive tract tissues	Digestive tract, Sections	2	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهاية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Digestive system tissues	liver, spleen Pancreas,	2	الثالث عشر
امتحانات يومية	1-محاضرات ورقية	Kidney	Urinary system ,	2	الرابع عشر

واسبوعية وفصلية ونهائية	2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	histology	kidney		
		امتحان فصلي		2	الخامس عشر

16. البنية التحتية	
التحضيرات المجهرية / كواكب المختار	7- الكتب المقررة المطلوبة
Microtechnique /Gray /1977 A text and atlas / Ross and Pawlina /2006 1- المجالات العلمية الرصينة محاضرات الهيئة التدريسية	8- المراجع الرئيسية (المصادر)
Junqueira's Basic Histology Text & Atlas (14th ed.) Anthony L Mescher ..2016	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)
Histology guide http://www.histologyguide.com/about-us/atlas-of-human-histology.html An Atlas of Histology https://www.springer.com/gp/book/9780387949543	ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....

بنية المقرر الانسجة و التحضيرات المجهرية / العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	Lab1 Compound Microscope- Inverted microscope,Fluores cence microscopy, Wet mounts slide	Compound Microscope	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	Lab 2 The different methods in microscopic slide preparation- Dry Mount, Wet Mount, Squash Slides, Staining, Blood smear: Types of stains: Some blood abnormalities distinguished by a blood smear: Preparation of Peripheral Blood Smear: Leishman's Stain:	Non –sectioning methods	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	Lab 3 Paraffin methods , killing process, Gross Examination , Fixation, Type of fixative solutions , Dehydration, Paraffin Embedding , Blocking, Sectioning, Staining, Mounting	Paraffin methods	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الكاربوهيدرات وتقييم فيما بعد
الرابع	2 ساعة	Lab 4- Mouse Dissection	Dissection	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الخامس	2 ساعة	Exam	Exam	1-محاضرات ورقية	الامتحانات الاسبوعية

	2- الشاشة الالكترونية				
الامتحانات الاسبوعية	محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Epithelial tissues	lab 5 Epithelial tissues	2 ساعة	السادس
		Connective tissues	Lab 6 Connective tissues	2 ساعة	السابع
بحوث حول كواشف الدهون وتقييم فيما بعد	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Cartilage	Lab 7 Cartilage	2 ساعة	الثامن
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Bone	Lab 8 Bone	2 ساعة	التاسع
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Exam	Exam	2 ساعة	العاشر
		امتحان			الحادي عشر

43. خطة تطوير المقرر الدراسي

متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم الانسجة و التحضيرات المجهرية

نموذج وصف المقرر

بيئة احياء مجهرية -المرحلة الثانية

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؛

45.	القسم العلمي / المركز	التقنيات الاحيائية
46.	اسم / رمز المقرر	بيئة احياء مجهرية / BIOT205
47.	أشكال الحضور المتاحة	تقنيات حيوية بيئية - علم الاحياء المجهرية الصناعية- التخمرات الصناعية- احياء مجهرية
48.	الفصل / السنة	الفصل الاول / السنة الثانية
49.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	62 ساعة (26 ساعة نظري و36 ساعة عملي)
50.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
51.	أهداف المقرر	
1. دراسة المكونات البيئية والتفاعلات الميكروبية في التربة والمياه والهواء.		
2. ألتعرف على انواع المايكروبات في بيئة التربة والمياه دراسة انواع المايكروبات المستخدمة كدلائل مايكروبية لتلوث المياه والاغذية والناقلة للامراض		
3. دراسة انواع المايكروبات المستخدمة كدلائل مايكروبية لتلوث المياه والاغذية والناقلة للامراض		
4. دراسة النشاطات المايكروبية في التربة والمياه		

10.	مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية	
1- المقدمة, المكونات الحياتية وغير الحياتية	
2- وصف الاحياء الدقيقة في البيئات المختلفة, العوامل البيئية المؤثرة على المايكروبات	
3- , الدورات جيو وكيمو حياتية الكربون والنتروجين	
4- , الامراض التي تنتقل عن طريق المياه, عمليات معالجة المياه ومقاييس نوعية المياه	
5- بيئة التربة, المايكروبات في التربة, السلسلة الغذائية في التربة, تحلل المواد العضوية في التربة.	
6- الاحياء الموجودة في التربة , البكتريا والفطريات والاكثينومايسيتس والتداخلات المايكروبية في التربة والنشاط المايكروبي	
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.	
ب1 – التطرق الى انواع الاحياء المجهرية في المياه والتربة	
ب2 –التطرق الى كيفية انتقال الامراض الى الانسان او الحيوان عن طريق المياه والتربة	
ب3 –ربط الطرق النظرية في المعالجة مع الواقع الميداني والعملي	
ب4- فهم الطالب على كيفية الاستفادة من التعرف على انواع الاحياء المجهرية المسببة للامراض وكذلك التعرف على اهمية المايكروبات في اعادة وتدوير المركبات المختلفة في البيئة ونتاج المواد المفيدة من الاسمدة العضوية والغاز الحيوي والدهون الحيوية	
طرائق التعليم والتعلم	
<ul style="list-style-type: none"> ● اطلاع الطلاب كيفية استخدام المصادر في المكتبة ● استخدام Data project لتوضيح المحاضرة مع استخدام السبورة في التوضيح. ● المحاوره اثناء التدريس واعطاء اسئلة فكرية قسم منه يتم الاجابة عليها في المحاضرة والقسم 	

<p>الآخر يطلب من الطالب كواجب بيئي.</p> <ul style="list-style-type: none"> • اعطاء فرصة خلال بعض الدروس الانتقال الى المكتبة للاجابة على بعض الاسئلة المطروحة خلال الدرس.
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> • اجراء الاختبارات الاسبوعية و احيانا شهرية • المناقشات اثناء المحاضرة واعطاء الاسئلة البيئية واجراء الامتحانات التحريرية • التاكيد على الحضور واعطاء درجة او درجتين على الحضور اليومي • تقسيم درجات التقديرات الخاصة بالفصل كمايلي : <p>30% الامتحان التحريري, 10% العملي, 4% الاختبارات القصيرة , التقارير 6%</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- اعطاء اسئلة فكرية يعتمد على المعلومات الاساسية للعلم ويترك مجال للطالب التفكير والاستفسار من بقية الاساتذة</p> <p>ج2- مناقشة كيفية الاستفادة من المعلومات المذكورة في المحاضرات للتطوير</p> <p>ج3- اعطاء الفرصة وتشجيع الطالب على المحاوره للمعلومات المعطاة له</p> <p>ج4- الاستفسار عن وجود المعلومات المتوفرة في المحاضرات في محيط الطالب وكيفية الاستفادة منه</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>المحاولة وترك المجال في المحاضرة لاستنباط الحلول لما تطرح من اسئلة و ايجاد فسحة للمناقشة بين الطلاب, واتباع المحاوره كاساس لاعطاء المحاضرة.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> • توزيع الدرجات الخاصة بالتقييم بين الامتحانات التحريرية الشهرية واليومية للمادة النظرية والعملية • مساهمة الطالب في حل الاسئلة • الامتحان النهائي
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1- تعليم استنباط الاجوبة عن طريق التفكير والقراءة</p> <p>د2- اعطاء ثقة للطالب في المناقشة والاستنتاج</p> <p>د3- التنبيه على الاخطاء في الاختبارات والتجارب خلال العملي</p> <p>د4- كيفية استخدام الطرق الصحيحة بالزرع المايكروبي , وطرق الحضان, وطرق الانتاج و فصل المنتج المايكروبي, وكيفية التخلص من الملوثات وغيرها</p>

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	المقدمة, المكونات الحية وغير الحية للبيئة.	مقدمة في الاحياء المجهرية البيئية	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
2	2	الدورات جيو وكيمو حيوية: دورة الكربون والنيتروجين, تفكك المادة العضوية, تثبيت النيتروجين.	ايض مركبات الكربون والنيتروجين	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
3	2	دورة الفسفور والكبريت في الطبيعة, بكتريا المختزلة للكبريت.	الاحياء المستخدمة في ايض مركبات الكبريت والفسفور	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
4	2	الامراض المنقولة عن طريق المياه, الانتقال, طرق الانتقال.	طرق انتقال المراض عن طريق المياه	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
5	2	الدلائل المايكروبية لتلوث المياه, بكتريا القولون, الدلائل البرازية للتلوث.	الدلائل المايكروبية	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
6		الامتحان الاول			
7	2	مكونات التربة والتقنيات المايكروبية,	دراسة خواص وتركيب ومكونات التربة		
8	2	مجاميع الاحياء الاساسية في التربة, البكتريا والفطريات.	احياء مجهرية التربة		
9	2	الاكتينومايسيت في التربة, العوامل البيئية المـؤثرة في الاكتينومايسيت, النشاط والوظيفة.	دراسة انواع الاكتينومايسيتس في التربة ونشاطها الايضي ودورها	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
10	2	الفطريات ودورها في التربة, العوامل البيئية المؤثرة, نشاط ووظيفة	دراسة انواع الفطريات في التربة ودورها في تدوير	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة

		العناصر	الفطريات في التربة.		
وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	تثبيت النيتروجين عن طريق مايكروبات التربة	تثبيت النيتروجين في التربة, المايكروبات المثبتة للنيتروجين في التربة وعلاقة التعايش مع النبات.	2	11
			الامتحان الثاني	2	12

12. البنية التحتية

<ul style="list-style-type: none"> Introduction to Environmental Microbiology 	1- الكتب المقررة المطلوبة
<ul style="list-style-type: none"> Chatterji, A.K. 2003. Introduction to Environmental Biotechnology. Eugenia, <i>et. al.</i>, 2003. Environmental Biotechnology and cleaner process. Thomas, D. B., 1990. Biotechnology: A text book of industrial microbiology. 	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

<ol style="list-style-type: none"> عرض افلام فيديو بالمحاضرات لغرض اىصال المعلومة بشكل كامل عرض المحاضرات بشكل باور بوينت تحديث المحاضرات بشكل دوري بكل ما هو حديث ضمن مفردات المنهج

المرحلة (الثانية)

(Animal physiology)

وصف المقرر

<p>يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم فسلجة حيوان Animal physiology التخصصات الطبية: وتهدف الى التعامل مع الاحياء المجهرية في المجالات الطبية والمناعية فضلاً عن التحري المبكر عن الجينات</p>
--

المسؤولة لكثير من الامراض الوراثية باتباع التقنيات الحديثة للهندسة الوراثية والمناعية والزراعة النسيجية للخلايا الحيوانية

52.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
53.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم / قسم التقنيات الاحيائية
54.	اسم / رمز المقرر	BIOT220
55.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
56.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني / 2022-2023
57.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4 x 15 اسبوع + 8 x 15 اسبوع = 120+60 = 180 ساعة
58.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2023/2/1
59.	أهداف المقرر	ذ- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالميا ر- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي ج- ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية

60. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- الاهداف المعرفية . أ 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية أ 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية أ 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية أ 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية أ 5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبيكتريا المرضية أ 6- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية أ 7- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج : ب 1 - مهارات علمية وعملية ب 2 - مهارات تذكير وتحليل ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :

<p>1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)</p> <p>2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية</p> <p>3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكايدمية تتعلق بالمفردات الدراسية</p> <p>4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية</p> <p>5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>اختبارات يومية بأسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية</p> <p>- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها</p> <p>- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج 1 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>ج 2 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>ج 3 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة وعلم الخلية والهندسة الوراثية</p> <p>ج 4 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية</p> <p>- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي</p> <p>- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية بأسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية</p> <p>- امتحانات يومية بأسئلة علمية وعملية</p> <p>- درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية</p> <p>- تكليف الطلبة بعمل سماعات علمية ومناقشتها</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د 1 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>د 2 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي</p> <p>د 3 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيمائية والاوساط الزرعية والاختبارات الجزئية</p>

د 4 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- إعطاء الطلبة واجبات بيئية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة بيئية حلها ذاتيا
- درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية
- درجات محددة بواجبات بيئية

بنية المقرر **Animal physiology** /النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	Introduction to physiology, scientific method , measurements, history of physiology, homeostasis , Homeostatic mechanisms	Introduction to physiology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	Nervous system , function of NS , Division of NS, Neuron (structure and types) , supporting cells (types and function) , myelin	Nervous system	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	Electrical activity of nerves , impulse formation , active potential , resting potential ,refractory period , synapses electrical – gap junction- , chemical synapses , neurotransmitters (types , functions)	Nervous system	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	Muscular system , types of muscles (skeletal ,cardiac ,smooth0 (structure and function) , sarcomere (structure and function) ,	Muscular system	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2	muscle contraction mechanism , Motor unit , isometric and isotonic contractions , muscle fatigue , muscle fuels	Muscular system	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	2	Circulatory system, (cardiovascular system and lymphatic system), Arteries , and veins , (pulmonary circuit and systemic circuit) function of circulatory system , role of capillaries , blood flow.	Circulatory system	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

		Circulatory system	Heart (structure and function) , Heart chambers and valves , cardiac cycle , heart sounds , heart murmurs , electrical activity of heart , conduction system , pulse , blood pressure , cardiac output , control of heart rate.8h	2	السابع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Respiratory system	Respiratory system , component of RS , lung , function of RS, Respiration , Cellular respiration , breathing (external and internal respiration) , factors of normal respiration , breathing cycle , inspiration and expiration mechanism , respiratory values ,	2	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Respiratory system	Gas exchange between alveoli and blood and between blood and tissue , respiratory quotient , gas transport , respiratory pigments, Alveolar ventilation ,exchange of gases, composition of air and partial pressure of gases ,transport of gases in the blood stream (O ₂ ,CO ₂)	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Urinary system	Urinary system , (structure and function) , kidney (structure and function) , nephron , glomerular filtration , rate of glomerular filtration , measurements using inulin, absorption of material in each part of the nephron , tubular secretion , nervous and hormonal regulation of kidney function, calcium balance ,pH balance, sodium and potassium balance, water balance, composition of urine ,anti- diuretic hormone.	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	EXAMINATION	EXAMINATION	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق	Digestive system	Digestive system , structure and function of DS, phases of digestion , Stomach , HCl formation, Small intestine , villi,large intestine ,	2	الثاني عشر

	الصفوف الاليكترونية				
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الاليكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Digestive system	auxiliary glands , gall bladder , bile acids , bile pigments , bilirubin , biliviriden , liver	2	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الاليكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Endocrine glands	Endocrine glands : pituitary, thyroid , adrenal , pancreas,	2	الرابع عشر
		امتحان فصلي		2	الخامس عشر

بنية المقرر **Animal physiology** / العملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	Hematology. Blood collection &	Hematology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	Anticoagulants	Hematology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	Determination of Hb,	Hematology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الرابع	2 ساعة	Determination of ESR	Hematology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الخامس	2 ساعة	Determination of bleeding time & clotting time	Hematology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الكربوهيدرات وتقييم فيما بعد
السادس	2 ساعة	RBC count,	Hematology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السابع	2 ساعة	WBC count	Hematology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثامن	2 ساعة	Exam	Hematology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
التاسع	2 ساعة	Differential count of WBC	Hematology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
العاشر	2 ساعة	Blood group & Rh typing	Hematology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الدهون وتقييم فيما بعد
الحادي عشر	2 ساعة	Determination of Blood pressure	Hematology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني عشر	2 ساعة	Blood disease	Hematology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث عشر	2 ساعة	Fragility test	Hematology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الرابع عشر	2 ساعة	Liver function tests		1-محاضرات ورقية	الامتحانات

الاسبوعية	2- الشاشة الالكترونية				
		امتحان	امتحان	2 ساعة	الخامس عشر

17. البنية التحتية

أساسيات علم الفسلجة / عبد الرحيم عشير وصباح ناصر العلوجي	9- الكتب المقررة المطلوبة
A textbook of practical physiology, 2013 (8 th edition)	10- المراجع الرئيسية (المصادر)
ENDOCRINE SECRETS, 6 th ed., Michael T. McDermott, 2013	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)
Human Physiology/ Stuart Iron Fox/2004	ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....
https://en.wikipedia.org/wiki/Physiology https://www.medicalnewstoday.com/articles/248791	

61. خطة تطوير المقرر الدراسي

متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم فسيولوجيا الحيوان

المرحلة (الثانية)

المادة (الكيمياء الحياتية 2)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم (الكيمياء الحياتية) يتم اختيار احدى الخيارات ادناه حسب تخصص المادة ويتم حذف الباقي التخصصات الطبية

- أساسيات الكيمياء الحياتية :
- تهدف الى دراسة الجزيئات الحيوية ومكوناتها مثل الانزيمات , البروتينات , الهرمونات , المضادات الحياتية , والحوامض العضوية والتعرف على اهميتها ودورها في اجسام الكائنات الحية واستغلالها في تشخيص وعلاج الامراض والصفات الشاذة التي تصيب الاحياء.

62.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
63.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم التقنيات الاحيائية
64.	اسم / رمز المقرر	الكيمياء الحياتية 1/ 338ChBC
65.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي مدمج (الكثروني + حضوري)
66.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الأول /
67.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي)
68.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/9/8
69.	أهداف المقرر	
	ز- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالميا	
	س- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي	
	ج- ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية	

70. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
- الاهداف المعرفية .	
أ 1- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية	
أ 2- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية	
أ 3- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية	
أ 4- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية	
أ 5- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية	
أ 6- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية	
أ 7- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية	
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :	
ب 1 - مهارات علمية وعملية	
ب 2 - مهارات تذكير وتحليل	
ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير	
طرائق التعليم والتعلم	
تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :	
1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)	
2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية	
3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية	

4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية 5-العصف الذهني أثناء المحاضرة
طرائق التقييم
اختبارات يومية بأسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية - درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة - وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها - اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج 1 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية ج 2 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية ج 3 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة وعلم الخلية والهندسة الوراثية ج 4 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية
طرائق التعليم والتعلم
تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية - حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي - مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية
طرائق التقييم
- امتحانات يومية بأسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية - امتحانات يومية بأسئلة علمية وعملية - درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية - وضع درجات للواجبات البيتية - تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د 1 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية د 2 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي د 3 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزراعية والاختبارات الجزيئية د 4 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية
طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا
- إعطاء الطلبة واجبات بيئية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة بيئية حلها ذاتيا
- درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية
- درجات محددة بواجبات بيئية

بنية المقرر الكيمياء الحياتية 2 / النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	Definition- Cofactores-Location of enzyme-How Enzymes work	Enzymes	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	Mechanism of enzymes action- Enzymes classification	Enzymes	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	SPECIFICITY OF ENZYME ACTION- FACTORS AFFECTING THE VELOCITY OF ENZYME REACTION	Enzymes	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	First Exam	First Exam	الامتحان الفصلي الاول	الامتحان الفصلي الاول
الخامس	2	Enzyme kinetics- Enzyme inhibition- Allosteric enzyme- Isozymes	Enzymes	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	2	Definition- Carbohydrates metabolism- Glycolysis- reaction of glycolysis-	Metabilism	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Carbohydrates metabolism	Regulation of glycolysis-Citric acid cycle- Reaction and significance of TCA-Regulation of TCA	2	السابع
الامتحان الفصلي الثاني	الامتحان الفصلي الثاني	Second Exam	Second Exam	2	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Carbohydrates metabolism	Gluconeogenesis- Definition- Location- Characterectice- Reaction of gluconeogenesis- Regulation and significance	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Carbohydrates metabolism	Glycogen metabolism- Glycogenesis- Reaction and regulation of glycogenesis- Glycogenolysis- reaction and regulation of glycogenolysis	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Lipid metabolism	Lipid digestion- Fatty acid oxidation- Reaction and regulation of beta oxidation	2	الحادي عشر
الامتحان الفصلي الثالث	الامتحان الفصلي الثالث	Third Exam	Third Exam	2	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Lipid metabolism	Synthesis of lipid	2	الثالث عشر
امتحانات يومية	1-محاضرات	Protein	Protein	2	الرابع عشر

واسبوعية وفصلية ونهائية	ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	metabolism	metabolism		
		Nucleotide metabolism	Nucleotide metabolism	2	الخامس عشر

بنية المقرر ChBC 338 الكيمياء الحياتية العملي 2

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2 ساعة	تعريف عامة	السلامة العامة في المختبر	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	Blood-Types and serum, plasma	Blood	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	شرح نظري و عملي	General urine examination	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الكاربوهيدرات وتقييم فيما بعد
الرابع	2 ساعة	شرح نظري و عملي	Blood glucose	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الخامس	2 ساعة	شرح نظري و عملي	lipid profile	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السادس	2 ساعة	شرح نظري و عملي	Cholesterolg	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السابع	2 ساعة	شرح نظري و عملي	Triglycerides		
الثامن	2 ساعة	شرح نظري و عملي	Uric acid	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الدهون وتقييم فيما بعد
التاسع	2 ساعة	شرح نظري و عملي	Urea	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة	الامتحانات الاسبوعية

	الالكترونية				
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Creatinine	شرح نظري و عملي	2 ساعة	العاشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Total protein	شرح نظري و عملي	2 ساعة	الحادي عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Liver enzymes	شرح نظري و عملي	2 ساعة	الثاني عشر
بحوث حول كواشف الاحماض الامينية وتقييم فيما بعد	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Liver enzymes	شرح نظري و عملي	2 ساعة	الثالث عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Liver enzymes	شرح نظري و عملي	2 ساعة	الرابع عشر
		امتحان			الخامس عشر

18. البنية التحتية

Introduction to general organic and biochemistry

Tenth Edition

Morris Hein

Mount San Antonio College

Scott Pattison

Ball State University

Susan Arena

University of Illinois, Urbana-Champaign

-11 الكتب المقررة

المطلوبة

Introduction to general organic and biochemistry

Tenth Edition

Morris Hein

Scott Pattison

Susan Arena

Biochemistry

Lehninger

-12 المراجع الرئيسية

(المصادر)

Introduction to general organic and biochemistry

Tenth Edition

Morris Hein

Scott Pattison

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها

(المجلات العلمية, التقارير,.....)

Susan Arena Biochemistry Lehninger	
المواقع العديدة التي تعنى الكيمياء الحياتية ومن ضمنها المواقع الطبية واليوتيوب والبحوث العلمية	ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....

71. خطة تطوير المقرر الدراسي

متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجالات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم **الكيمياء الحياتية**

المرحلة (الثانية) (سيطرة بايولوجية)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم (السيطرة البايولوجية):

- يهدف المقرر الى استعمال الاحياء المختلفة (بكتريا وفطريات ونيماطودا وحشرات) أو المنتجات الايضية لبعض هذه الاحياء أو سبوراتها ، وذلك للسيطرة او المكافحة البايولوجية على احياء أخرى تسبب أضرار اقتصادية لكونها ممرضة للنبات أو منافسة له أو تتغذى عليه أو تسبب اضرار بيئية (مثل البكتريا والفطريات الممرضة للنبات ، والنيماطودا المتطفلة على النبات ، وبعض يرقات الحشرات التي تتغذى على اجزاء نباتية معينة ، والطحالب النامية على اسطح المسطحات المائية ، وكذلك بعض الادغال (الحشائش) التي تنمو مع نباتات المحاصيل أو مناطق اخرى).

72.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
73.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم التقنيات الاحيائية
74.	اسم / رمز المقرر	BIOT355 / السيطرة البايولوجية
75.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
76.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الأول /

77. عدد الساعات الدراسية	60 ساعة (30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي)
78. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
79. أهداف المقرر	
ش- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالميا	
ص- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي	
ج- ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية	

1. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>- الاهداف المعرفية .</p> <p>أ1- تعاريف خاصة بالموضوع</p> <p>أ2- التعرف على طرق المكافحة التقليدية والطرق الحديثة</p> <p>أ3- التعرف على استراتيجيات المكافحة البيولوجية</p> <p>أ4- التعرف على اهم الكائنات المستعملة في مكافحة الحشرات والنيماطودا والطحالب والادغال والفطريات والية عمل كل منها</p>	
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :</p> <p>ب1 – اكتساب مهارة اخذ العينات من خلال اجراء التطبيقات العملية</p> <p>ب2 – كيفية الاستفادة من المعرفة لدورة حياة الاحياء المختلفة لاستنباط طرق ووقت مناسب للمكافحة</p> <p>ب3 – مراجعة للعديد من البحوث الحديثة في واهم تطبيقاتها في هذا المجال</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :</p> <p>1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)</p> <p>2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية</p> <p>3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكايدمية تتعلق بالمفردات الدراسية</p> <p>4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية</p> <p>5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>	
طرائق التقييم	
<p>اختبارات يومية بأسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية</p> <p>- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها</p>	

- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- اعطاء اسئلة فكرية يعتمد على المعلومات الاساسية للعلم ويترك مجال للطالب التفكير والاستفسار من بقية الاساتذة ج2- مناقشة كيفية الاستفادة من المعلومات المذكورة في المحاضرات للتطوير ج3- اعطاء الفرصة وتشجيع الطالب على المحاوره للمعلومات المعطاة له ج4- الاستفسار عن وجود المعلومات المتوفرة في المحاضرات في محيط الطالب وكيفية الاستفادة منه
طرائق التعليم والتعلم
تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية - حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي - مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية
طرائق التقييم
- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية - امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية - درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية - وضع درجات للواجبات البيتية - تكليف الطلبة بعمل سماعات علمية ومناقشتها
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د 1 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية د 2 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي د 3 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزرعية والاختبارات الجزئية د 4 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية
طرائق التعليم والتعلم
- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا
- درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية
- درجات محددة بواجبات بيتية
- الامتحان النهائي

2. بنية المقرر: السيطرة البيولوجية /النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	المقدمة وتعريف عامة ومصطلحات خاصة بالموضوع	مصطلحات مهمة في السيطرة البيولوجية	1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	مقدمة ، ماهي السيطرة البيولوجية أهم فوائد السيطرة البيولوجية محددات السيطرة البيولوجية السيطرة الطبيعية الافات الاعداء الطبيعيين	ماهي السيطرة البيولوجية	1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	استراتيجيات السيطرة البيولوجية 1.السيطرة البيولوجية الكلاسيكية 2. السيطرة البيولوجية المعززة 3. السيطرة البيولوجية بالحفظ والادامة	استراتيجيات السيطرة البيولوجية	1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	الطرق العامة للسيطرة على الآفات 1. الطرق التقليدية (الكيميائية ، الحقلية ،والفيزيائية) 2.الطرق الحديثة (الميكروبية ، فيرومونات الحشرات ، السيطرة الجينية، عقم الحشرات	الطرق العامة للسيطرة على الآفات	1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

	youtube بصيغة MP4-v		بالاشعاع أو بالمواد الكيميائية)		
			الامتحان الشهري الاول	2	الخامس
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v	التداخل بين النباتات والميكروبات المفيدة	التداخل بين النباتات والميكروبات المفيدة ويشمل تعريف العلاقات بين بين النباتات والميكروبات مثل المنافسة والحياد والتعايش والتكافل والتطفل والافتراس. ليات السيطرة البايولوجية(المباشرة وغير المباشرة). انتاج المضادات الحيوية. انتاج المواد الايضية والانزيمات والمركبات الاخري.	2	السادس
	1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v	مبيدات الحشرات الميكروبية	تعريفها وفوائدها ومحدداتها والية عملها	2	السابع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v	مبيدات الحشرات الميكروبية	المبيدات البكتيرية : اهم انواع البكتريا المستعملة كمبيدات وانواع الحشرات المكافحة بها	2	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV	المكافحة البيولوجية للنيماتودا	-ليات التحكم بالنيماتودا -تطبيقات المبيدات الحيوية للنيماتودا بعض الامثلة على المكافحة الحيوية	2	التاسع

	4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v		للنيماتودا (فطريات، بكتريا، احياء اخرى)		
			امتحان الشهر الثاني	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v	المكافحة البيولوجية للطحالب الخيضية	-اسباب نمو الطحالب - المشاكل الناجمة عن نمو الطحالب - تأثيراها على النظام المائي - التحكم بمشكلة الطحالب -السيطرة على الطحالب الخيضية (الفيزيائية ، و البايولوجية، والبيئية ، والكيميائية)	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v	المكافحة البيولوجية للأدغال	-مقدمة -تعريف الادغال -الطرق المستخدمة في السيطرة على الادغال - السيطرة البايولوجية على الادغال - خطوات السيطرة البايولوجية الكلاسيكية على الادغال	2	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v	المكافحة البيولوجية للأدغال	-استعمال الكائنات الحية الممرضة للسيطرة على الادغال --الطريقة التقليدية --مبيدات الاعشاب البايولوجية وتشمل (1.تحرير العوامل البايوجية . 2. استخدام الاعداء الطبيعيين)	2	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v	السيطرة البايولوجية على الفطريات	-المكافحة البيولوجية للفطريات الممرضة للنباتات -استعمال الكائنات الموجودة في النظام البيئي -اضافة مجاميع ميكروبية	2	الرابع عشر

	مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v		- طرق اضافة الاحياء المضادة		
		امتحان فصلي		2	الخامس عشر

بنية المقرر : السيطرة البيولوجية/ العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	1. تعريف السيطرة البيولوجية 2. أنواع السيطرة البيولوجية 3. مبادئ السيطرة البيولوجية 4. الفرق بين السيطرة الكيميائية والبيولوجية 5. أسئلة للمناقشة	مقدمة عن موضوع السيطرة البيولوجية	محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet	تقرير عن الفرق بين السيطرة الكيميائية والبيولوجية
الثاني	2 ساعة	1. الافتراس 2. أنواع المفترسات 3. التكيف في المفترسات 4. التكيف في الفرائس 5. وسائل دفاع الفريسة 6. أسئلة للمناقشة	العلاقات بين أنواع الكائنات الحية	محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet	امتحان اسبوعي عن المختبر السابق
الثالث	2 ساعة	1. التعايش 2. التطفل 3. الموائمة 4. تبادل المنفعة 5. التنافس 6. طرق التنافس 7. النسيان	العلاقات التكافلية بين الكائنات الحية	محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet	امتحان اسبوعي عن المختبر السابق
الرابع	2 ساعة	1. مقدمة عن أهمية العينات 2. اغراض جمع العينات 3. اختيار طريقة الجمع 4. الطرق المستخدمة في البيئة الأرضية 5. الطرق المستخدمة في البيئة المائية	أدوات وطرق جمع العينات	محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet	امتحان اسبوعي عن المختبر السابق
الخامس			امتحان شهري 1		

<p>تقرير عن موضوع جمع العينات</p>	<p>محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet</p>	<p>السيطرة على الاعشاب</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. تعريف السيطرة على الأعشاب 2. الهدف من السيطرة على الأعشاب 3. مواصفات الأنواع المستخدمة في السيطرة على الأعشاب 4. امثلة عن السيطرة على الأعشاب في مختلف البيئات 5. ميكانيكية السيطرة على الأعشاب 6. كيفية تصميم برنامج سيطرة ناجح 	<p>2 ساعة</p>	<p>السادس</p>
<p>امتحان اسبوعي عن المختبر السابق</p>	<p>محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet</p>	<p>السيطرة على الديدان الخيطية</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. صفات الديدان الخيطية 2. أنواع الديدان الخيطية 3. أهمية الديدان الخيطية للتربة 4. عوامل السيطرة البايولوجية 5. طرق تطوير العوامل البايولوجية 6. استخدام الفطريات في السيطرة على الديدان الخيطية 	<p>2 ساعة</p>	<p>السابع</p>
<p>امتحان اسبوعي عن المختبر السابق</p>	<p>محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet</p>	<p>السيطرة على الفطريات</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. الاضرار الاقتصادية بسبب الفطريات 2. أهمية الفطريات الحيوية 3. السموم الفطرية 4. السيطرة البايولوجية على امراض الأوراق 5. السيطرة البايولوجية على امراض بعد الجني 6. السيطرة البايولوجية على الامراض المنقولة بالتربة 7. البكتيريا المعززة لنمو النباتات 8. ميكانيكية السيطرة على الفطريات 	<p>2 ساعة</p>	<p>الثامن</p>

التاسع	2 ساعة	<ol style="list-style-type: none"> 1. مقدمة عن الطحالب 2. اشكال الطحالب 3. أنواع الطحالب 4. الازدهار الطحلي 5. مشاكل الازدهار الطحلي 6. السيطرة على الطحالب 7. طرق السيطرة على الطحالب 	السيطرة على الطحالب	<p>محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF</p> <p>محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT</p> <p>محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت</p> <p>محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet</p>	امتحان اسبوعي عن المختبر السابق
العاشر	امتحان شهري 2				
الحادي عشر	2 ساعة	<ol style="list-style-type: none"> 1. مقدمة عن امراض النبات 2. أنواع الممرضات النباتية 3. اشكال الامراض النباتية 4. عوامل السيطرة على الامراض النباتية 5. طرق السيطرة على الامراض النباتية 	السيطرة البايولوجية على الممرضات النباتية 1	<p>محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF</p> <p>محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT</p> <p>محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت</p> <p>محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet</p>	امتحان اسبوعي عن المختبر السابق
الثاني عشر	2 ساعة	استخدام الحشرات في السيطرة على الممرضات النباتية	السيطرة البايولوجية على الممرضات النباتية 2	<p>محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF</p> <p>محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT</p> <p>محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت</p> <p>محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet</p>	امتحان اسبوعي عن المختبر السابق
الثالث عشر	2 ساعة	استخدام الفطريات في السيطرة على الممرضات النباتية	السيطرة البايولوجية على الممرضات النباتية 3	<p>محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF</p> <p>محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT</p> <p>محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت</p> <p>محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet</p>	امتحان اسبوعي عن المختبر السابق
الرابع عشر	2 ساعة	استخدام البكتيريا في السيطرة على الممرضات النباتية	السيطرة البايولوجية على الممرضات النباتية 4	<p>محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF</p> <p>محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT</p> <p>محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة</p>	امتحان اسبوعي عن المختبر السابق

	وصوت محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet				
امتحان نهائي					الخامس عشر

3. البنية التحتية	
-Biological Control of Weeds: theory and practical application (Mic Julien and Graham White) -Biological Control: Benefits and Risks(James Lynch)	13- الكتب المقررة المطلوبة
-Plant Defence: Biological Control(Jean MM& Kishan G R) -Biological Control A Global Perspective(Charles V, Mark S.G, and George L) -Trophic and Guild in Biological Control(Jacques Brodeur and Guy Boivin)	14- المراجع الرئيسية (المصادر)
-استخدام المكافحة الحيوية للافات الزراعية للحد من تلوث البيئة(سلام حسين الهاللي)	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)
المواقع العديدة التي تعنى بالسيطرة البايولوجية ومن ضمنها المواقع الطبية واليوتيوب والبحوث العلمية	ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....

4. خطة تطوير المقرر الدراسي
متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم السيطرة البايولوجية

المرحلة (الثانية) (فسلجة النبات)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم (فسلجة نبات)

• فسلجة النبات :

تعريف الطالب بالخلية النباتية ومكوناتها ودورها في اداء الوظائف الحياتية مثل التنفس والتمثيل الضوئي والهورمونات وتأثرها بالظروف البيئية المحيطة ونواتج الأيض الثانوي وتأثيرها في حياة النباتات

• تعريف الطالب بالدور الاساسي لفسلجة النبات في تخصص التقنيات الاحيائية النباتية

5. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
6. القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم التقنيات الاحيائية
7. اسم / رمز المقرر	فسلجة نبات/ BIOT230
8. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
9. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني
10. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	ساعة =60 (30ساعة نظري+ 30ساعة عملي)
11. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023/2/1
12. أهداف المقرر	ض- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالميا
ط- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي	
ج- ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية	

13. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>- الاهداف المعرفية .</p> <p>أ 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية</p> <p>أ 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>أ 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية</p> <p>أ 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية</p> <p>أ 5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية</p> <p>أ 6- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية</p> <p>أ 7- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية</p>
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :</p> <p>ب 1 - مهارات علمية وعملية</p> <p>ب 2 - مهارات تذكير وتحليل</p> <p>ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :</p> <p>1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)</p> <p>2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية</p> <p>3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية</p> <p>4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية</p> <p>5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية</p> <p>- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها</p> <p>- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج 1 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>ج 2 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>ج 3 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة و علم الخلية و الهندسة الوراثية</p> <p>ج 4 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>

تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية

- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي
- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية
- امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية
- درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية
- وضع درجات للواجبات البيتية
- تكليف الطلبة بعمل سماعات علمية ومناقشتها

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).
- د 1 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية
- د 2 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي
- د 3 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزراعية والاختبارات الجزئية
- د 4 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا
- درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية
- درجات محددة بواجبات بيتية

بنية المقرر (فلسجة النبات/النظري)					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2	تعريف الخلية أهميتها ومكوناتها الرئيسية	الخلية النباتية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	نظريات التبادل الأيوني	الماء وامتصاص السوائل من الجذور	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	العناصر المعدنية الكبرى والصغرى والنادرة	التغذية بالعناصر المعدنية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	مسارات ونظريات وميكانيكية الإنتقال	انتقال الماء والسوائل العضوية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2	انواع التنفس,معامل التنفس والعوامل المؤثرة فيها	التنفس والعوامل الداخلية والخارجية المؤثرة	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	2	تعريفها واكتشافها وتأثيرها في النمو	منظمات النمو والهرمونات النباتية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السابع	2	تركيبها الكيميائي ومسارها الأيضي وتأثيرها الفسيولوجي	الأوكسينات وتأثيراتها الفسلجية		
الثامن	2	امتحان شهري أول		1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
التاسع	2	تركيبها الكيميائي ومسارها الأيضي	السايتوكاينينات وتأثيراتها	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

	طريق الصفوف الاليكترونية	الفسلجية	وتأثيرها الفسيولوجي		
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	الجبرلينات وتأثيراتها الفسلجية	تركيبها الكيميائي ومسارها الأيضي وتأثيرها الفسيولوجي	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	الأثلين وتأثيراته الفسلجية	تركيبها الكيميائي ومسارها الأيضي وتأثيرها الفسيولوجي	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	حامض الأيسسك وتأثيراته الفسلجية	تركيبها الكيميائي ومسارها الأيضي وتأثيرها الفسيولوجي	2	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	سبات البذور والبراعم والعوامل المؤثرة فيها	العوامل المؤثرة، كسر السكون صناعيا، الفوائد المتوخاة	2	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	فسلجة الشد وفكرة الاجهاد	الشد المائي والحراري والملحي	2	الرابع عشر
			امتحان شهري ثاني	2	الخامس عشر

بنية المقرر (فلسجة النبات العملي)					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول		تعريف الخلية، اهميتها ومكوناتها الرئيسية	الخلية النباتية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	توضيح وتفسير نظريات التبادل الأيوني	امتصاص السوائل المعدنية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	العناصر المعدنية الكبرى والصغرى والنادرة	التغذية المعدنية في النبات	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	مسارات ونظريات وميكانيكية الإنتقال	انتقال السوائل العضوية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2	انواع التنفس، معامل التنفس والعوامل المؤثرة فيها	التنفس	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	2	تعريفها واكتشافها وتأثيرها في النمو	منظمات النمو	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السابع	2	تركيبها الكيميائي ومسارها الأيضي وتأثيرها الفسيولوجي	الأوكسينات	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

	الايكترونية				
		امتحان شهري أول		2	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الايكترونية	السايتوكاينينات	تركيبها الكيميائي ومسارها الأيضي وتأثيرها الفسيولوجي	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية وطلب تقارير تخص الموضوع	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الايكترونية	الجبرلينات	تركيبها الكيميائي ومسارها الأيضي وتأثيرها الفسيولوجي	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الايكترونية	الأثلين	تركيبها الكيميائي ومسارها الأيضي وتأثيرها الفسيولوجي	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الايكترونية	حامض الأبسيسك	تركيبها الكيميائي ومسارها الأيضي وتأثيرها الفسيولوجي	2	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية وطلب تقارير تخص الموضوع	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الايكترونية	سكون البذور والبراعم	العوامل المؤثرة، كسر السكون صناعيا، الفوائد المتوخاة	2	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الايكترونية	فسلجة الشد	الشد المائي والحراري والملحي	2	الرابع عشر
		الامتحان الثاني		2	الخامس عشر

Fundamentals Of Plant Physiology, V.K.Jain, 2008. S.Chand & company LTD	15- الكتب المقررة المطلوبة
Jain, V. K. (2017). Fundamentals of plant physiology. S. Chand Publishing.	16- المراجع الرئيسية (المصادر)
Ghai, C. L. (2012). A textbook of practical physiology. JP Medical Ltd..	1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,
1- Bonner, J., & Varner, J. E. (Eds.). (2012). Plant biochemistry. Elsevier. 2-Cobb, A. H., & Reade, J. P. (2011). Herbicides and plant physiology. John Wiley & Sons. 3-Jones Jr, J. B., Wolf, B., & Mills, H. A. (1991). Plant analysis handbook. A practical sampling, preparation, analysis, and interpretation guide. Micro-Macro Publishing, Inc..	2- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت

80. خطة تطوير المقرر الدراسي
متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم فسلجة النبات

المرحلة (الثانية)

(الطحالب)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم علم الطحالب والذي يهدف الى تعريف الطلبة بأساسيات علم الطحالب واهميتها من الناحية الحيوية والاقتصادية، الوضع التقسيمي له و تقارن بين مختلف أقسام الطحالب من حيث أشكالها الظاهرية، وطرق تكاثرها، ودورات حياتها، وبيئاتها والتي تقود الى اعداد الطالب باتجاه المسارات الوظيفية المختلفة لعلوم التقنيات الاحيائية ورفد المجتمع بالخريجين للعمل في ميادين البحث والتعليم والصحة وحماية البيئة وإستدامتها وقيادة المجتمع المدني وقادرة على مواكبة مستجدات العصر.

81.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
82.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم / قسم التقنيات الاحيائية
83.	اسم / رمز المقرر	الطحالب / BIOT225
84.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
85.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني
86.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (30 ساعة عملي + 30 ساعة نظري)
87.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2023/2/6
88.	أهداف المقرر	
	ظ-	توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالميا
	ع-	المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي
	ج-	رفد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية

89. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
- الاهداف المعرفية .	
أ 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية والنانوية.	
أ 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية	
أ 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية والبايولوجي الجزيئي.	
أ 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الخلية وعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية وتطبيقاتهما	
أ 5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبيكتريا المرضية.	
أ 6- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية	
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :	
ب 1 - مهارات علمية وعملية	
ب 2 - مهارات تدكير وتحليل	
ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير	
طرائق التعليم والتعلم	

تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :
1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show) والتعليم الالكتروني.
2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية
3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكايدمية تتعلق بالمفردات الدراسية
4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية
5-العصف الذهني أثناء المحاضرة

طرائق التقييم

- اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية
- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة
- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها
- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- ج 1 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية
- ج 2 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية
- ج 3 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة و علم الخلية والهندسة الوراثية
- ج 4 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية
- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي
 - مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية
- امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية
- درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية
- وضع درجات للواجبات البيتية
- تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د 1 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية
- د 2 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي
- د 3 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزراعية والاختبارات الجزيئية
- د 4 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا
- درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية
- درجات محددة بواجبات بيتية

بنية المقرر الطحالب /النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	مقدمة عن توزيع ووجود واشكال الطالب	Definition- occurrence and distribution- algal forms	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	مقدمة عن التركيب الخلوي والبلاستيدات والصبغات المنتجة من الطحالب	Cell structure- plastids and pigments-storage product	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	مقدمة عن نواة وتركيب الاسواط ودورة حياة الطحالب	Nucleus- flagella- growth- life cycle	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	الطحالب الخضراء المزرقه 1	Division- Cyanophycophyta part 1	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2	الطحالب الخضراء المزرقه 2	Division: Cyanophycophyta part 2	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	2	الطحالب الخضراء 1	Division: Chlorophycophyta	1-محاضرات ورقية	امتحانات يومية واسبوعية

وفصلية ونهائية	2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	part 1			
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Division: Chlorophycophyta part 2	الطحالب الخضراء	2	السابع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Division: Euglenophycophyt a	الطحالب اليوجلينية	2	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Division: Phaeophycophyta	الطحالب البنية	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Division: Pyrrhophycophyta	الطحالب السوطية الدوارة	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Division: Pyrrhophycophyta	الطحالب السوطية الدوارة	2	الحادي عشر
امتحانات يومية	1-محاضرات			2	الثاني عشر

واشبعفة ونهائفة	ورقفة 2- الشاشفة الالكترونفة 3-مأضرات ففءففة عن طرفق الصففوف الالفكترونفة	Division: Rhodophycophyta	الطأالب الحمراء		
امأنااا ففمفة واشبعفة ونهائفة	1-مأضرات ورقفة 2- الشاشفة الالكترونفة 3-مأضرات ففءففة عن طرفق الصففوف الالفكترونفة	Division: Rhodophycophyta	الطأالب الحمراء	2	الآاا عأر
امأنااا ففمفة واشبعفة ونهائفة	1-مأضرات ورقفة 2- الشاشفة الالكترونفة 3-مأضرات ففءففة عن طرفق الصففوف الالفكترونفة	مراآة للمأضرات السابقة	مراآة للمأضرات السابقة	2	الرابع عأر
		امأنا فصفف	امأنا فصفف	2	الآامس عأر

بنية المقرر الطحالب/ العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	اشكال الطحالب	Algae forms	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2 ساعة	تصنيف وطرق جمع عينات الطحالب	Taxonomic and collection methods for algae	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2 ساعة	الطحالب الخضراء المزرقه	Division : Cyanophyta	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2 ساعة	الطحالب الخضراء 1	D : Chlorophyta1	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2 ساعة	Exam	Exam	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	2 ساعة	الطحالب الخضراء 2	D : Chlorophyta2	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السابع	2 ساعة	الطحالب اليوجلينية	Division: Euglenophyta	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Division: Xanthophyta & Chrysophyta	الطحالب الصفراء والذهبية	2 ساعة	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Division: Bacillariophyt a & Phaeophyta	الطحالب الدايتومية والبنية	2 ساعة	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Division: Bacillariophyt a & Phaeophyta	الطحالب الدايتومية والبنية	2 ساعة	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Exam	Exam	2 ساعة	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Division: Rhodophyta	الطحالب الحمراء	2 ساعة	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Division: Rhodophyta	الطحالب الحمراء	2 ساعة	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	مراجعة	مراجعة	2 ساعة	الرابع عشر
		امتحان	امتحان		الخامس عشر

Phycology-Structure and reproduction by Wynne & Bold,1978	17- الكتب المقررة المطلوبة
Phycology by Robert Edward Lee, 4th edition 2008	18- المراجع الرئيسية (المصادر)
1. Hoek, C., Mann, D., Jahns, H. M., & Jahns, M. (1995). Algae: an introduction to phycology. Cambridge university press. 2. Larkum, A. W., Grossmann, A. R., & Raven, J. A. (2020). Photosynthesis in Algae: Biochemical and Physiological Mechanisms	1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)
www.google.com	2- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....

90. خطة تطوير المقرر الدراسي
متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم الطحالب.

المرحلة (الثالثة) (التقنيات الكيموحيوية و الجينية)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم التقنيات الكيموحيوية و الجينية وتهدف الى التعامل مع الاحياء المجهرية في المجالات الطبية والمناعية فضلاً عن التحري المبكر عن الجينات المسؤولة لكثير من الامراض الوراثية باتباع التقنيات الحديثة للهندسة الوراثية والمناعية والزراعة النسيجية للخلايا الحيوانية. تهدف الى استغلال خلايا الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية ومكوناتها في انتاج العديد من المركبات الحيوية مثل الانزيمات , البروتينات , الهرمونات , المضادات الحيوية , والحوامض العضوية واستخدامها في المجالات الصناعية والبيئية والعمل على تحسين انتاجية هذه المركبات الحيوية بتطبيق كافة التقنيات الحديثة بالهندسة الوراثية فضلاً عن ذلك تطوير استخدام الانظمة الحيوية لمعالجة البيئات الملوثة وتحسين الطبيعة من خلال معالجة المخلفات البيئية وانتاج الاسمدة الحيوية

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
2. القسم العلمي / المركز	كلية العلوم / قسم التقنيات الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	BIOT215 / التقنيات الكيموحيوية و الجينية
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الأول /
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/2/2023
8. أهداف المقرر	
1- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالميا	
2- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي	
ج- ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- الاهداف المعرفية .

- أ 1- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية والنانوية
- أ 2- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية
- أ 3- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية
- أ 4- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية
- أ 5- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية
- أ 6- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية
- أ 7- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :

- ب 1 - مهارات علمية وعملية
- ب 2 - مهارات تذكير وتحليل
- ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :
- 1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)
 - 2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية
 - 3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكااديمية تتعلق بالمفردات الدراسية
 - 4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية
 - 5-العصف الذهني أثناء المحاضرة

طرائق التقييم

- اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية
- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة
 - وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها
 - اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- ج 1 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية والنانوية
- ج 2 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية
- ج 3 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة وعلم الخلية والهندسة الوراثية
- ج 4 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية وتطبيقاتهما

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية
- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي
 - مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية
- امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية
- درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية
- وضع درجات للواجبات البيتية
- تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها

<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د 1 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية والنانوية</p> <p>د 2 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي</p> <p>د 3 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزرعية والاختبارات الجزيئية</p> <p>د 4 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية</p> <p>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل</p> <p>- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا</p> <p>لمواضيع محددة</p> <p>- إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا</p> <p>- درجات مشاركة لاسئلة مناقسة تتعلق بالمادة الدراسية</p> <p>- درجات محددة بواجبات بيتية</p>

بنية المقرر التقنيات الكيموحيوية و الجينية /النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	Introduction - Extraction of proteins by different source	- Protein purification	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	Ammonium sulfate precipitation, saturation table,	Precipitation and differential solubilization	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

	الايكترونية				
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الايكترونية	Dialysis Ultracentrifugation	Removing the ammonium sulphate ,by Dialysis	2	الثالث
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الايكترونية	Preparing a Purification Table	Examples and applications	2	الرابع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الايكترونية	Column chromatography	Ion exchange resins contain charged Some groups, Biochemically Useful Ion Exchangers.	2	الخامس
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الايكترونية	Gel filtration chromatography	Types of gels used, Advantages of Gel filtration, Applications of gel filtration	2	السادس
		Estimation of molecular weight :by gel filtration	Example and applications	2	السابع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الايكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الايكترونية	Structure & Function of DNA	- Reversible Denaturing of DNA, Gene Technology	2	الثامن

امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Nucleic acid purification	CsCl (Cesium Chloride) Centrifugation of DNA: -Solid-phase Nucleic Acid Extraction: - oligo(dT) affinity chromatography to isolate mRNA:	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	DNA damage detection	Comet assay technique, Principle action, Potential applications	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Nucleic Acids Detection Techniques	I. Blotting II-PCR (polymerase chain reaction) -Synthesis PCR cycle is composed of three steps:	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	-Microarray :technique	Types of DNA microarrays, Principles of DNA Microarray experiments	2	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	DNA Exchanged	Methods of DNA exchanged	2	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات	Electroporation technique	-Electroporation Works -advantage & disadvantage of :electroporation	2	الرابع عشر

	فيديوية عن طريق الصفوف الايكترونية				
		امتحان فصلي		2	الخامس عشر

بنية المقرر التقنيات الكيموحيوية و الجينية...../العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	Extraction Techniques	Protein purification Techniques	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	Techniques by salts	Precipitation of proteins	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	Techniques by used Chromatography column	Ion Exchange Chromatography	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الكربوهيدرات وتقييم فيما بعد
الرابع	2 ساعة	Techniques by used Chromatography column	Gel filtration chromatography	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الخامس	2 ساعة	DNA Extraction Techniques	DNA Structure	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السادس	2 ساعة	Techniques	Plasmid DNA Isolation	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السابع	2 ساعة	PCR- Techniques	Polymerase Chain Reaction		
الثامن	2 ساعة	Online databases	DNA and Protein sequence online databases	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الدهون وتقييم فيما بعد
التاسع	2 ساعة	Techniques	Southern Blot	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
العاشر	2 ساعة	Techniques	Electroporation	1-محاضرات	الامتحانات

الاسبوعية	ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Technique			
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Comet assay	Techniques of Comet assay(preparation (of buffers and slid	2 ساعة	الحادي عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Saturation table	Saturation table ,application	2 ساعة	الثاني عشر
بحوث حول كواشف الاحماض الامينية وتقييم فيما بعد	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Preparing a Purification Table	Preparing a Purification Table application	2 ساعة	الثالث عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Primer design	online	2 ساعة	الرابع عشر
		امتحان			الخامس عشر

13. البنية التحتية	
كتاب التقنية الحيوية الميكروبية / أ.د. زهرة محمود ناصر الخفاجي - سنة النشر 2008	1- الكتب المقررة المطلوبة
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Palmer P L Bonner Enzymes 2nd Biochemistry, Biotechnology, Clinical Chemistry 2007. ➤ Wilson and walkers principles and techniques of biochemistry and molecular biology, 8th, 2018 	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
- Robert A. Copeland ENZYME SA Practical Introduction to Structure, Mechanism, and Data Analysis SECOND EDITION A JOHN WILEY & SONS, INC., PUBLICATION, 2000.	1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,
المواقع العديدة التي تعنى التقنيات الكيموحيوية و الجينية ومن ضمنها المواقع الطبية والبيوتيبوب والبحوث العلمية مثل: https://drive.google.com/file/d/101HqrT0NeZ9xBCfQ5oLjWASOahWJDu69/view?usp=drivesdk	ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....

1. خطة تطوير المقرر الدراسي

متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجالات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم التقنيات الكيموحيوية و الجينية.

المرحلة: الثالثة المادة: وراثه احياء مجهرية وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم وراثه احياء مجهرية

التخصصات الطبية

تهدف المادة الى تعريف الطلبة الى احد الفروع التابعة لعلم الوراثة الا وهو وراثه الاحياء المجهرية ودراسة جميع العوامل التي تشترك في اظهار حقائق الامور الوراثة للاحياء المجهرية..

وتشمل نبذة تاريخية عن وراثه الاحياء المجهرية , استخدام البكتريا في الدراسات الوراثة , تضاعف المادة النووية للبكترياو العاثيات(بدائية النواة) , الشفرة الوراثة , الاستنساخ والترجمة , الطفرات وانواعها وكل مايتعلق بها , البلازميدات , ميكانيكية انتقال الجينات(الاقتران و التحول والتوصيل) , وسائل نقل الجينات (البلازميدات والعاثيات والعناصر الناقلة) , اعادة الارتباط واصلاح الخلل الحاصل .

14.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
15.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم/قسم التقنيات الاحيائية
16.	اسم / رمز المقرر	وراثة احياء مجهرية / BIOT345
17.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
18.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الأول
19.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (30 ساعة نظري+ 30 ساعة عملي)
20.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
21.	أهداف المقرر	
غ-	توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالميا	

ف- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي

ج- ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية

22. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- الاهداف المعرفية .

- 1- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية
- 2- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية
- 3- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية
- 4- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية
- 5- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية
- 6- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية
- 7- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :

- ب 1 -مهارات تعليمية وعملية
- ب 2 - مهارات تذكر وتحليل
- ب 3 - مهارات استخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في:
- 1 -توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و(Data show)
 - 2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية
 - 3 -مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكايدمية تتعلق بالمفردات الدراسية
 - 4 -تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية
 - 5-العصف الذهني أثناء المحاضرة

طرائق التقييم

- اختبارات يومية بأسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية
- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة
- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها
- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- ج 1 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية
- ج 2 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية
- ج 3 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة وعلم الخلية والهندسة

طرائق التعليم والتعلم

تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية

- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي
- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية
- امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية
- درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية
- وضع درجات للواجبات البيتية
- تكليف الطلبة بعمل سماعات علمية ومناقشتها

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- د 1 -تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية
- د 2 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي
- د 3 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والايوساط الزراعية والاختبارات الجزيئية
- د 4 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا
- درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية
- درجات محددة بواجبات بيتية

بنية المقرر: وراثه احياء مجهرية /النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	A-Advantages for using bacteria and viruses for genetics study B-Classification of Organisms C-The Bacterial Genome D-Bacteria Were Used for Fundamental Studies of Cell Function E-Viruses and Bacterial Viruses	Introduction to Genetics of Microorganisms	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	A-Types and principle of replication. B-The mechanism of replication . C-The role of enzymes in replication. C-Replication in phage and archaeobacteria D-Repair Systems	Replication in bacteria and viruses	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	A-RNA Molecules B-The Structure of RNA C-Transcription: Synthesizing RNA from a DNA Template D-The Substrate for Transcription E-The Process of	Gene expression: Transcription in Bacteria	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

			Bacterial Transcription		
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Translation in Bacteria	A- Bacteria-Synthesizing proteins (amino acids) from RNA B-The Substrate for Translation C-The Process of Bacterial Translation .	2	الرابع
		Exam		2	الخامس
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Mutation	A-Definition of mutations B-Classification of mutation . C-Nomenclature of mutatin D-Mechanisms of mutations. E-The influence of chemicals and phiscal agents among mutations	2	السادس
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Inheritance in bacteria	A-Luria and Delbruck experiment. B-The Newcombe experiment . C-The Lederbergs experiment. D-Mutation rates	2	السابع

			E-Calculation mutation rates.		
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Mobile elements: The Plasmids	A-The Characteristic features of Plasmid B-Classified plasmids according to the function . C-Plasmids replication and control	2	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Movable Genes	The Nature of Transposable Elements General Characteristics of Transposable Elements Mechanisms of Transposition Transposable Elements in Bacteria	2	التاسع
		Exam		2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Viral Genetics	A-Bacteriophage B-Types of cycle in Bacteriophages C-Techniques for the Study of Bacteriophages	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن	Gene Transfer: Conjugation	A-Mechanism of conjugation B-Fertility plasmid C- Types of conjugation in gram positive and gram	2	الثاني عشر

	طريق الصفوف الاليكترونية		negative bacteria		
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Transformation	A-types of transformation B-Mechanisms of transformation C- the factors effect of transformation D-transformation in plasmids	2	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Transduction	Types of transduction Genrlized and specialized transduction C-phages and gene transfer,lytic and lysogenic cycles of bacteria .	2	الرابع عشر
		امتحان فصلي		2	الخامس عشر

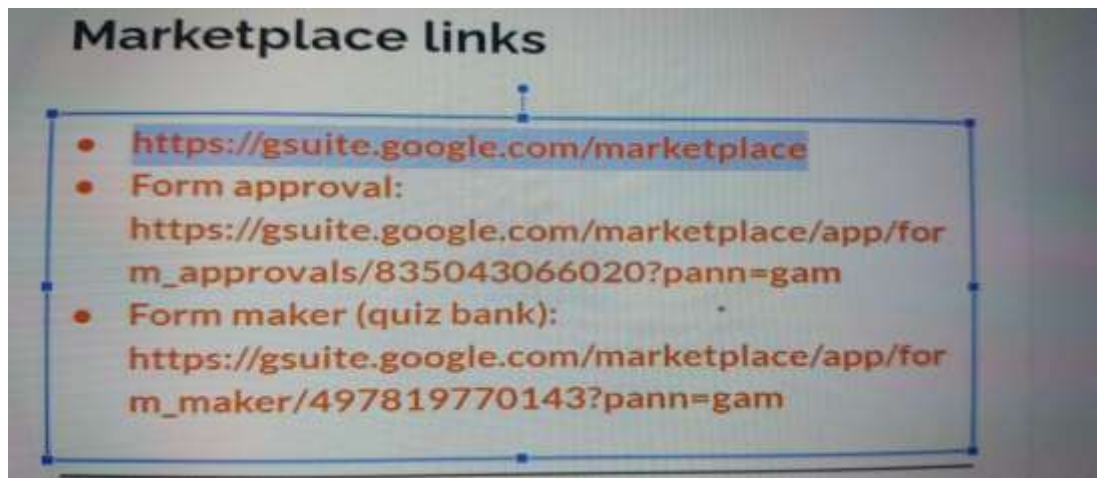
بنية المقرر وراثية احياء مجهرية / العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	مقدمة تعريفية عن وراثية الاحياء المجهرية وطرق انتقال المادة الوراثية فيما بينها	مقدمة عامة / طرق انتقال المواد الوراثية بين البكتيريا	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	مكونات التجربة لنتائج	جودة التجارب المختبرية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	الايوساط الزعيع لخلايا بكتيرية سليمة 1. الاوساط الصلبة والسائلة. 2. تهيئة الواسط الزرعية 3-فصل الخلايا البكتيرية بواسطة centrifugation and micro centrifugation	تهيئة العينات البكتيرية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الكاربوهيدرات وتقييم فيما بعد
الرابع	2 ساعة	الامتحان			
الخامس	2 ساعة	الفهم الكامل لطريقة التحول البكتيري وكيفية تهيئة الخلايا البكتيرية اجراء تجربة عملية توضح ظاهرة التحول	دراسة انتقال المادة الوراثية بطريقة التحول البكتيري	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السادس	2 ساعة	دراسة انتقال المادة الوراثية بطريقة الاقتران البكتيري من خلال اجراء تجربة عملية توضح ظاهرة الاقتران.	الاقتران البكتيري	محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السابع	2 ساعة	دراسة انتقال المادة الوراثية بطريقة الاصابة بالعائيات البكتيرية اجراء تجربة عملية توضح ظاهرة التوصيل.	Transduction	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الدهون وتقييم فيما بعد
الثامن	2 ساعة	الامتحان		1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الدهون وتقييم فيما بعد
التاسع	2 ساعة	1-الطفرات في البكتريا 2-انواع الطفرات	الطفرات في البكتريا	1-محاضرات ورقية	الامتحانات الاسبوعية

	2- الشاشة الالكترونية		3- انواع المطفرات / الكيميائية والفيزيائية. 4-المستوى الجزيني في عزل الطفرات 5-الطرق الجزئية للكشف عن الطفرات		
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الطفرات في البكتريا الجزء الثاني	الكشف عن الطفرات في البكتريا باستخدام المطفرات الكيميائية والفيزيائية في الاوساط الصلبة والسائلة .	2 ساعة	العاشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الكشف عن الطفرات المقاومة للمضادات الحيوية في البكتريا	استخدام احد طرق الكشف عن الطفرات المقاومة للمضادات الحيوية .	2 ساعة	الحادي عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	استخلاص البلازميدات من البكتريا	استخدام طرق مختلفة لاستخلاص البلازميد 1- Alkaline method 2- Boiling method 3- Phenol – chloroform method 4- Using kit in extraction	2 ساعة	الثاني عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	تقنية الترحيل الكهربائي في الكشف عن البلازميدات	استخدام الترحيل الكهربائي في الكشف عن البلازميدات المستخلصة بطرق مختلفة	2 ساعة	الثالث عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Polymerase chain reaction	1-التعرف على مبدا هذه التقنية تقنية تفاعل البلمرة المتسلسل 2-خطوات التقنية 3- تطبيق عملي على الكشف عن احد الجينات في البكتريا .	2 ساعة	الرابع عشر
			امتحان		الخامس عشر

<p>1- علم الاحياء المجهرية (ج1,ج2). د. وفاء جاسم رجب 2-اساسيات ومبادئ الوراثة . أ.د. عبد الخالق مراد 3-علم الوراثة ج ١ تنظيم وتضاعف المادة الوراثية د.محمد علي الحاجي</p>	<p>19- الكتب المقررة المطلوبة</p>
<p>1-Molecular Genetics of Bacteria.4th EditionJeremy W. Dale and Simon F. Park ,2004. 2-Genetics.Leland H.Hartwell .(2000) -1 3-Color atlas of genetics Eberhad و Passarge. (2001).</p>	<p>20- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
<p>1-Microbial Genetics. Keya Chaudhari , 2013 2-Genetics of Bacteria. Shrivastava, Sheela ,2013 3-Modern Microbial Genetics, Uldis N. Streips ,Ronald E. Yasbin.(2002). Second Edition 4-Fundamentals of Microbiology by Jeffrey Pommerville .(2014). 10th Edition</p>	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)</p>
<p>المواقع العديدة التي تعني بـ وراثه احياء مجهرية ومن ضمنها المواقع الطبية والبيوتيبوب والبحوث العلمية https://drive.google.com/file/d/1Ao2R1fWEy02I4ZmcB4hpBJSmLt4s7jMG/viewhttps://www.snvdz.com/2019/08/geneticmolecular.html https://www.youtube.com/watch?v=tl_u--Ufnkghttps://www.youtube.com/watch?v=URUJD5NEXC8 https://www.youtube.com/watch?v=2ctmJJmLzuU https://www.youtube.com/watch?v=XY0_KBa7y5Q https://www.neelwafurat.com/itempage.aspx?id=lbb127823-87950&search=books</p>	<p>ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....</p>

متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم وراثه احياء مجهرية .

اعتماد المصادر الحديثة ومواكبة التطور التكنولوجي في التقنيات الالكترونية مثل Edmodo و Google classroom والبرامجيات العلمية التي تعطى في دورات التعليم المستمر مثل Google Docs و Google form وغيرها ودورات تدريبية اخرى ومواكبة التطور في المناهج ومقارنته مع المناهج في الجامعات العالمية واعتماد الوسائل التوضيحية من افلام ووسائل ايضاح فديوية.



المرحلة (الثالثة) (تقنيات التخمرات)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم (التخمرات الصناعية

التقنيات الاحيائية الصناعية والبيئية :

تهدف الى استغلال خلايا الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية ومكوناتها في انتاج العديد من المركبات الحيوية مثل الانزيمات , البروتينات , الهرمونات , المضادات الحياتية , والحوامض العضوية واستخدامها في المجالات الصناعية والبيئية والعمل على تحسين

انتاجية هذه المركبات الحيوية بتطبيق كافة التقنيات الحديثة بالهندسة الوراثية فضلاً عن ذلك تطوير استخدام الانظمة الحيوية لمعالجة البينات الملوثة وتحسين الطبيعة من خلال معالجة المخلفات البيئية ونتاج الاسمدة الحيوية والوقود الحيوي ضمن الطاقات المتجددة .

23.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
24.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم التقنيات الاحيائية
25.	اسم / رمز المقرر	BIOT320
26.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
27.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول
28.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	180 ساعة
29.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/6
30.	أهداف المقرر	
	ق- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالمياً	
	ك- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي	
	ج- ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية	

31. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- الاهداف المعرفية .
أ 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية
أ 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية
أ 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية
أ 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية
أ 5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية
أ 6- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية
أ 7- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :

ب 1 - مهارات علمية وعملية

ب 2 - مهارات تذكير وتحليل

ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :
- 1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)
 - 2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية
 - 3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكايدمية تتعلق بالمفردات الدراسية
 - 4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية
 - 5-العصف الذهني أثناء المحاضرة

طرائق التقييم

- اختبارات يومية بأسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية
- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة
 - وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها
 - اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- ج 1 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية
- ج 2 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية
- ج 3 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة و علم الخلية والهندسة الوراثية
- ج 4 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية
- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي
 - مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية
- امتحانات يومية بأسئلة علمية وعملية
- درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية

- وضع درجات للواجبات البيتية
- تكليف الطلبة بعمل سماعات علمية ومناقشتها

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د 1 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية
د 2 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي
د 3 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزراعية والاختبارات الجزيئية
د 4 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا
لمواضيع محددة
- إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا
- درجات مشاركة لأسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية
- درجات محددة بواجبات بيتية

بنية المقرر التخمرات / النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	An introduction to fermentation technology	An introduction	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	Industrial strains	Industrial strains	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	Media for industrial fermentation	Media and substrate	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	First Exam	Exam		
الخامس	2	Culture systems: Batch culture	Culture systems	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	2	Fed batch culture	Culture systems	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السابع	2	Continuous culture	Culture systems	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثامن	2	Solid state fermentation	Culture systems	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
التاسع	2	Fermentors: definition, types of fermentors	Fermentor	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
العاشر	2	Second Exam	Exam		

امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Fermentor	Fermentor design and construction	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Fermentor	Fermentor control and monitoring	2	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Fermentor	Sterilization of the fermentor: The achievement and maintenance of aseptic conditions	2	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Downstream processing	Downstream processing	2	الرابع عشر
		امتحان فصلي		2	الخامس عشر

بنية المقرر تقنيات التخمرات العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	Production of ethanol by yeast	Microbial metabolites	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	Isolation of Industrial Microorganisms from Soil and their Potential to Produce Antibiotics	Isolation of Industrial Microorganisms	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	The rate of fermentation varies with the type of sugar being metabolized.	Fermentation and carbon source	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الكاربوهيدرات وتقييم فيما بعد

الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Fermentation of lactose	Fermentation of lactose by lactic acid producing bacteria: Yoghurt	2 ساعة	الرابع
		First Exam	First Exam	2 ساعة	الخامس
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Fermentation and temperature	How fermentation varies with changes in temperature	2 ساعة	السادس
		Solid State Fermentation	Production of protease by <i>Aspergillus niger</i>	2 ساعة	السابع
بحوث حول كواشف الدهون وتقييم فيما بعد	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Yeast fermentation	Yeast fermentation with and without aeration	2 ساعة	الثامن
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Fermentor	Design and control	2 ساعة	التاسع
		Second Exam	Second Exam	2 ساعة	العاشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Fermentor	Monitoring and maintenance of fermentor	2 ساعة	الحادي عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Fermentor	Experiment on fermentor control and monitoring	2 ساعة	الثاني عشر
بحوث حول كواشف الاحماض الامينية وتقييم فيما بعد	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Anaerobic fermentation	Anaerobic fermentation	2 ساعة	الثالث عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة	Down stream processing	Extraction and purification of fermentation	2 ساعة	الرابع عشر

	الإلكترونية		products		
		امتحان			الخامس عشر

22. البنية التحتية	
الاحياء المجهرية الصناعية دكتور نظام الحيدري	21- الكتب المقررة المطلوبة
1. Manual of Industrial Microbiology and Biotechnology (Third edition 2010) By Richard H. Baltz <i>et. al</i> 4- Principles of fermentation technology (second edition 2003) By Stanbury PF; Whitaker; Hall SJ 5- Bioprocess Engineering: Basic concepts by Fikret Kargi ➤	22- المراجع الرئيسية (المصادر)
1. Fermentation Microbiology and Biotechnology A.L Demain <i>et. al</i> 2. Practical Fermentation Technology Brain Mcneil & Linda M. Harvey	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)
المواقع العديدة التي تعنى بالتخميرات الصناعية ومن ضمنها مواقع اليوتيوب والبحوث العلمية	ب- المراجع الإلكترونية ومواقع الانترنت.....

92. خطة تطوير المقرر الدراسي
متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم التخميرات الصناعية

المرحلة (الثالثة)
(التقنيات الاحيائية الغذائية)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم (التقنيات الاحيائية الغذائية)

- تعريف الطالب بنشوء علم الاحياء المجهرية الغذائية وكيفية وصول الاحياء المجهرية للاغذية والعوامل المؤثرة على نموها في الغذاء وانواع تلف الاغذية والاحياء المسببة لها ومعرفة الامراض الغذائية المنشأ والطرق المتبعة للسيطرة على نمو الاحياء المجهرية في الاغذية.

32.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
33.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم التقنيات الاحيائية
34.	اسم / رمز المقرر	BIOT315
35.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
36.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الأول /
37.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	يحسب عدد ساعات المحاضرات 15x اسبوع + عدد ساعات المختبرات لجميع الشعب 15 x اسبوع
38.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
39.	أهداف المقرر	ل- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالميا م- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي ج- ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية

40. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>- الاهداف المعرفية .</p> <p>أ1- تعاريف خاصة بالموضوع</p> <p>أ2- العلماء المؤسسون لعلم الاحياء المجهرية الغذائية</p> <p>أ3- حماية الاغذية من التلوث والفساد من خلال معرفة العوامل التي تساعد على سرعة حدوثه</p> <p>أ4- التعرف على الكائنات المسببة لتلف الاغذية</p> <p>أ5- التعرف على الكائنات المسببة للأمراض الغذائية المنشأ</p> <p>أ6- التعرف على الاحياء المنتجة للسموم في الاغذية</p>
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :</p> <p>ب1 - التعرف على الغذاء التالف والكائن المسبب</p> <p>ب2 – الوقاية من الامراض المتسببة من الاغذية</p> <p>ب3 – طرق حفظ الأغذية المختلفة</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :</p> <p>1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)</p> <p>2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية</p> <p>3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكايدمية تتعلق بالمفردات الدراسية</p> <p>4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية</p> <p>5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية</p> <p>- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها</p> <p>- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- اعطاء اسئلة فكرية يعتمد على المعلومات الاساسية للعلم ويترك مجال للطلاب التفكير والاستفسار من بقية الاساتذة</p> <p>ج2- مناقشة كيفية الاستفادة من المعلومات المذكورة في المحاضرات للتطوير</p> <p>ج3- اعطاء الفرصة وتشجيع الطالب على المحاوره للمعلومات المعطاة له</p> <p>ج4- الاستفسار عن وجود المعلومات المتوفرة في المحاضرات في محيط الطالب وكيفية الاستفادة منه</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية</p> <p>- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي</p> <p>- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية</p>
<p>طرائق التقييم</p>

<p>- امتحانات يومية بأسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية</p> <p>- امتحانات يومية بأسئلة علمية وعملية</p> <p>- درجات مشاركة لاسئلة المناقشة للمواضيع الدراسية</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية</p> <p>- تكليف الطلبة بعمل سماعات علمية ومناقشتها</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د 1 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>د 2 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي</p> <p>د 3 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزرعية والاختبارات الجزيئية</p> <p>د 4 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية</p> <p>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل</p> <p>- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا</p> <p>لمواضيع محددة</p> <p>- إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا</p> <p>- درجات مشاركة لاسئلة مناقشة تتعلق بالمادة الدراسية</p> <p>- درجات محددة بواجبات بيتية</p>

بنية المقرر التقنيات الاحيائية الغذائية /النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	مقدمة نبذة تاريخية تطور علم الاحياء المجهرية الغذائية	تاريخ وتطور علم الأحياء المجهرية الغذائية	1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	الكائنات الحية الدقيقة المهمة في الغذاء(الاعفان،الخمائر، الفايروسات،البكتريا) المجموعات البكتيرية المهمة في الأطعمة	خصائص الكائنات الحية الدقيقة السائدة في الغذاء	1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	مقدمة الكائنات الحية الدقيقة السائدة في مصادر مختلفة(النبات،الحيوان ،الهواء،الماء،التربة،مياه الصرف الصحي،الانسان،المكونا ت الغذائية،الادوات) الأغذية المغشوشة والمفسدة العلامة التجارية المعيار البكتريولوجي للغذاء(اللحوم، الحليب وبعض مشتقاته،الفواكه والخضر،الطحين، البهارات،الكرزات)	-مصادر الاحياء في الاغذية -المواصفات القياسية للاغذية	1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	طبيعة النمو المكروبي في الغذاء(نمو مختلط،النمو	خصائص النمو المكروبي	1.محاضرة على الصف الالكتروني	امتحانات يومية واسبوعية

وفصلية ونهائية	<p>بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v</p>	العوامل المؤثرة على النمو	<p>التسلسل،النمو الثنائي،النمو المتكافل ، النمو التآزري، النمو (المتضاد)</p> <p>العوامل الداخلية أو البيئة الغذائية(المغذيات،عوامل ومثبطات النمو،فعالية الماءAw، pH، جهد الاكسدة والاختزال) العوامل الخارجية(درجات الحرارة)</p>		
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	<p>1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v</p>	التلف الميكروبي للاغذية: العوامل المهمة في التلف المكروبي للغذاء	<p>عوامل مهمة في فساد الغذاء الميكروبي -أهمية الكائنات الحية الدقيقة(نوع الميكروب وعدد الميكروب ،الميكروبات الساندة) بعض بكتيريا تلف الطعام المهمة(المحبة للبرودة والمحبة للحرارة والحببة للحموضة) -أهمية الغذاء(نوع الغذاء، عناصره الغذائية، الاستفادة من المغذيات الغذائية، نمو الميكروبات على التوالي)</p>	2	الخامس
			الامتحان الشهري الاول	2	السادس
		التلف الميكروبي للاغذية: (تلف اغذية محددة)	<p>-منتجات اللحوم النيئة والجاهزة للأكل(اللحوم الحمراء الدواجن ،الاسماك) -البيض -الحليب الخام والمبستر -الجبن -الزبد -الفواكه والخضر</p>	2	السابع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	<p>1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على</p>	التلف الميكروبي للاغذية: (تلف اغذية محددة)	<p>-الحبوب ومنتجاتها -المعلبات -السكريات والحلويات -المشروبات -المايونيز وصلصة السلطة -البهارات -المخللات</p>	2	الثامن

	youtube بصيغة MP4-v				
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v	الامراض المكروبية المنقولة بالغذاء	حقائق مهمة في الأمراض التي تنتقل عن طريق الأغذية 1. التسمم الغذائي (Foodborne Intoxications)	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v	الامراض المكروبية المنقولة بالغذاء	2.الامراض المنقولة بالغذاء (Foodborne Infections)	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v	الامراض المكروبية المنقولة بالغذاء	3. عدوى السموم المنقولة بالغذاء) Foodborne (Toxicoinfections - الطفيليات -مؤشرات مسببات الأمراض البكتيرية	2	الحادي عشر
			الامتحان الشهري الثاني	2	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1.محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF 2.وصيغة PPT 3.وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5.محاضرة على youtube بصيغة MP4-v	السيطرة على الاحياء المجهرية في الاغذية	-التحكم في الوصول (التنظيف) - التحكم بالطرق الفيزيائية -التحكم بالحرارة (التسخين) - التحكم بالتبريد	2	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية	1.محاضرة على الصف الالكتروني	السيطرة على الاحياء المجهرية في الاغذية	-التحكم بتقليل pH - التحكم بخفض	2	الرابع عشر

وفصلية ونهائية	بصيغة PDF 2. وصيغة PPT 3. وصيغة WMV 4. ومحاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet 5. محاضرة على youtube بصيغة MP4-v		والاحماض العضوية - التحكم بتعديل المحيط الغازي (خفض جهد الاكسدة والاختزال) التحكم بالمواد الحافظة -التحكم بالتشعيع		
		امتحان فصلي		2	الخامس عشر

بنية المقرر التقنيات الاحيائية الغذائية /العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	كيفية تحضير العينات من الاغذية المعلبة وفحصها	تحضير العينات	محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	تدريب الطلبة على كيفية الاستفادة من تنوع طرق الفحص و اهمية كل طريقة	طرق الفحص الميكروبيولوجي للأغذية	محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	كيفية الكشف عن ملوثات الحليب والعوامل المؤثرة والمساعدة على تلوثه	الفحص الميكروبيولوجي للحليب	محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet	الامتحانات الاسبوعية
الرابع	2 ساعة	كيفية الكشف عن ملوثات اللحوم والعوامل المؤثرة والمساعدة على تلوثها	الفحص الميكروبيولوجي للحوم	محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet	الامتحانات الاسبوعية (تقرير)
الخامس	2 ساعة	كيفية الكشف عن ملوثات الدواجن	الفحص الميكروبيولوجي	محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF	الامتحانات الاسبوعية

	محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet	ي للدواجن	والعوامل المؤثرة والمساعدة على تلوثها		
			الامتحان الاول	2 ساعة	السادس
الامتحانات الاسبوعية	محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet	الفحص الميكروبيولوجي ي للأسماك	كيفية الكشف عن ملوثات الاسماك والعوامل المؤثرة والمساعدة على تلوثها	2 ساعة	السابع
الامتحانات الاسبوعية (تقرير)	محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet	الفحص الميكروبيولوجي ي للبيض	كيفية الكشف عن ملوثات البيض والعوامل المؤثرة والمساعدة على تلوثها	2 ساعة	الثامن
الامتحانات الاسبوعية	محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet	الفحص الميكروبيولوجي ي للفواكه والخضروات	كيفية الكشف عن ملوثات الفواكه والخضروات والعوامل المؤثرة والمساعدة على تلوثها	2 ساعة	التاسع
الامتحانات الاسبوعية (تقرير)	محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت	الفحص الميكروبيولوجي ي للحبوب	كيفية الكشف عن ملوثات الحبوب والعوامل المؤثرة والمساعدة على تلوثها	2 ساعة	العاشر

	محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet				
الامتحانات الاسبوعية	محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet	الفحص الميكروبيولوجي ي لعصائر الفاكهة والمياه المعبأة في زجاجات	كيفية الكشف عن ملوثات عصائر الفاكهة والمياه المعبأة والعوامل المؤثرة والمساعدة على تلوثها	2 ساعة	الحادي عشر
			الامتحان الثاني	2 ساعة	الثاني عشر
الامتحانات الاسبوعية	محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet	طعام معلب	الاثار الصحية التي يخلفها الطعام المعلب وماهي المواد الداخلة في تصنيع العلب والمواد الحافظة المستعملة في التعليب	2 ساعة	الثالث عشر
الامتحانات الاسبوعية (تقرير)	محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PDF محاضرة على الصف الالكتروني بصيغة PPT محاضرة على الصف الالكتروني مسجلة صورة وصوت محاضرة على الصف الالكتروني مباشرة عبر Meet	السموم	انواع السموم و مصادرها	2 ساعة	الرابع عشر
		امتحان			الخامس عشر

23. البنية التحتية

Fundamental food microbiology (Bibek Ray,2004) -Food microbiology(William GF,1958)	الكتب المقررة المطلوبة	-23
---	------------------------	-----

-Food microbiology (Mantrile TY,1987) -Practical food microbiology (D Robert & M Green wood, 2003) -Food Microbiology Laboratory Manual(Venata Vedum-Mai and Melissa J)	24- المراجع الرئيسية (المصادر)
الاحياء المجهرية في الاغذية (رشيد محجوب المصلح ، (1990)	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)
لا حاجة لها في هذه المرحلة	ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....

93. خطة تطوير المقرر الدراسي
متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم التقنيات الاحيائية الغذائية

المرحلة الثالثة تقنيات احيائية بيئية وصف المقرر

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؛

41.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد – كلية العلوم
42.	القسم العلمي / المركز	التقنيات الاحيائية
43.	اسم / رمز المقرر	تقنيات احيائية بيئية / BIOT335
44.	أشكال الحضور المتاحة	بيئة مايكروبية - علم الاحياء المجهرية الصناعية- التخمرات الصناعية
45.	الفصل / السنة	الفصل الثاني / السنة الثالثة

46.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	62 ساعة (26 ساعة نظري و36 ساعة عملي)
47.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/2
48.	أهداف المقرر	
3.	يهدف المقرر الى تعريف الطالب استخدام طرق المعالجة الحيوية المختلفة في معالجة المخلفات الزراعية والصناعية والمنزلية.	
4.	استخدام نواتج المعالجة في الصناعات المختلفة وكيفية حماية البيئة	
3.	دراسة النشاطات المايكروبية في التربة والمياه	
4.	تدوير المركبات الكربونية والنيتروجينية ومركبات الفسفور والكبريت في الطبيعة والبيئات المختلفة	
5.	استخدام المنتجات المايكروبية لازالة الملوثات البيئية	
6.	السيطرة على الوباء باستخدام طرق المكافحة المختلفة	

14.	مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
	أ- الأهداف المعرفية	
	1أ-تعريفات, عمليات المعالجة البيولوجية	
	2أ- عمليات الحمأة النشطة,	
	3أ- الايض الحيوي لمركبات الكربون, الفسفور والنيتروجين الكبريت.	
	4أ-, التفكك الحيوي للهيدروكربونات	
	5أ- طرق المعالجة الحيوية المختلفة, العالجة بالنباتات	
	6أ- , المستحلبات الحياتية, الامتصاص الحيوي, الوقود الحيوي	
	ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.	
	ب1 – التطرق الى وسائل المعالجات المختلفة للملوثات البيئية	
	ب2 –استخدام طرق العالجة الملائمة للملوثات المختلفة	
	ب3 –ربط الطرق النظرية في المعالجة مع الواقع الميداني والعملي	
	ب4- فهم الطالب على كيفية الاستفادة من نواتج المعالجة في انتاج مواد مفيدة للبيئة وانتاج الوقود والغاز الحيوي وامكانية الاستفادة من النواتج في الصناعة والزراعة وغيرها من القطاعات.	
	طرائق التعليم والتعلم	
	<ul style="list-style-type: none"> اطلاع الطلاب كيفية استخدام المصادر في المكتبة استخدام Data project لتوضيح المحاضرة مع استخدام السبورة في التوضيح. المحاورة اثناء التدريس واعطاء اسئلة فكرية قسم منه يتم الاجابة عليها في المحاضرة والقسم الاخر يطلب من الطالب كواجب بيتي. 	

<ul style="list-style-type: none"> • اعطاء فرصة خلال بعض الدروس الانتقال الى المكتبة للاجابة على بعض الاسئلة المطروحة خلال الدرس.
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> • اجراء الاختبارات الاسبوعية و احيانا شهرية • المناقشات اثناء المحاضرة واعطاء الاسئلة البيئية واجراء الامتحانات التحريرية • , التاكيد على الحضور واعطاء درجة او درجتين على الحضور اليومي • تقسيم درجات التقديرات الخاصة بالفصل كمايلي : <p>30% الامتحان التحريري, 10% العملي, 4% الاختبارات القصيرة , التقارير 6%</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- اعطاء اسئلة فكرية يعتمد على المعلومات الاساسية للعلم ويترك مجال للطالب التفكير والاستفسار من بقية الاساتذة</p> <p>ج2- مناقشة كيفية الاستفادة من المعلومات المذكورة في المحاضرات للتطوير</p> <p>ج3- اعطاء الفرصة وتشجيع الطالب على المحاوره للمعلومات المعطاة له</p> <p>ج4- الاستفسار عن وجود المعلومات المتوفرة في المحاضرات في محيط الطالب وكيفية الاستفادة منه</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>المحاولة وترك المجال في المحاضرة لاستنباط الحلول لما تطرح من اسئلة وايجاد فسحة للمناقشة بين الطلاب, واتباع المحاوره كاساس لاعطاء المحاضرة.</p>
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> • توزيع الدرجات الخاصة بالتقييم بين الامتحانات التحريرية الشهرية واليومية للمادة النظرية والعملية • مساهمة الطالب في حل الاسئلة • الامتحان النهائي
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1- تعليم استنباط الاجوبة عن طريق التفكير والقراءة</p> <p>د2- اعطاء ثقة للطالب في المناقشة والاستنتاج</p> <p>د3- التنبيه على الاخطاء في الاختبارات والتجارب خلال العملي</p> <p>د4- كيفية استخدام الطرق الصحيحة الخاصة بالزرع المايكروبي , وطرق الحضان, وطرق الانتاج و فصل المنتج المايكروبي, وكيفية التخلص من الملوثات وغيرها</p>

بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	المقدمة, المكونات الحية وغير الحية للبيئة.	مقدمة في التقنيات الاحيائية البيئية	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
2	2	الدورات جيو وكيمو حيوية: دورة الكربون في الطبيعة.	ايض مركبات الكربون من قبل المايكروبات و انتاج الطاقة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
3		الدورات جيو وكيمو حيوية: دورة النيتروجين, تفكك المادة العضوية, تثبيت النيتروجين.	ايض مركبات النايتروجين المختلفة, البروتينات, النترات, النتريت	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
4	2	دورة الفسفور والكبريت في الطبيعة,	ايض مركبات الفسفور والكبريت المختلفة باستخدام الاحياء المجهرية.	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
5		الامتحان الاول			
6	2	التفكك الحيوي للهيدروكربونات الاليفاتية والاروماتية والمتعددة.	الازالة الحيوية للمركبات الهيدروكربونية		
7		المعالجة الحيوية, تعريفات, والطرق المستخدمة, الاستخدامات.	طرق المعالجة الموقعية والمعالجة خارج موقع التلوث	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
8	2	المستحلبات الحياتية, تعريف, التركيب, انواع المستحلبات الحياتية.	انتاج المستحلبات وطرق استخدامها في ازالة الملوثات وفي الصناعات وغيرها	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
9	2	طرق مكافحة الحيوية للقضاء على الوباء	استخدام الاحياء المجهرية ومنتجاتها في القضاء على الممرضات في التربة والماء	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة

وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	الازالة الحيوية للمعادن الثقيلة	الامتصاص الحيوي, الامتصاص الحيوي من قبل المايكروبات, البكتريا, الفطريات, الطحالب.	2	10
			الامتحان الثاني	2	11
وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	انتاج الوقود والغاز الحيوي	الوقود الحيوي العمليات اللاهوائية, المتطلبات الميكروبية, تصميم العمليات اللاهوائية, الاستخدامات البيئية	2	12

16. البنية التحتية

<ul style="list-style-type: none"> Introduction to Environmental Biotechnology 	1- الكتب المقررة المطلوبة
<ul style="list-style-type: none"> Chatterji, A.K. 2003. Introduction to Environmental Biotechnology. Eugenia, et. al., 2003. Environmental Biotechnology and cleaner process. Thomas, D. B., 1990. Biotechnology: A text book of industrial microbiology. 	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا. الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

17. خطة تطوير المقرر الدراسي

4. عرض افلام فيديو بالمحاضرات لغرض اصال المعلومة بشكل كامل
5. عرض المحاضرات بشكل باور بوينت
6. تحديث المحاضرات بشكل دوري بكل ما هو حديث ضمن مفردات المنهج

(المرحلة الثالثة)
(التقنيات الحيوية النانوية)
وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم التقنيات الحيوية النانوية تهدف الى استغلال المواد الكيميائية وخلايا الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية ومكوناتها في تصنيع المواد النانوية واستخدامها في المجالات الطبية والصناعية والبيئية والعمل على استخدام المواد القابلة للتحلل الحيوي لتقليل سمية المواد الناتجة ومخلفات التصنيع للحفاظ على البيئة الخضراء ضمن برنامج البيئة المستدامة.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
2. القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم التقنيات الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	BIOT340 / التقنيات الحيوية النانوية
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الأول /
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/9/6
8. أهداف المقرر	
أ- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالميا	
ب- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي	
ج- ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية	
9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	

<p>- الاهداف المعرفية.</p> <p>أ 1- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية والنانوية</p> <p>أ 2- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية أ 3- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية أ 4- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية وتطبيقاتهما أ 5- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية أ 6- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية أ 7- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية</p>
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج:</p> <p>ب 1 - مهارات علمية وعملية ب 2</p> <p>- مهارات تذكر وتحليل</p> <p>ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعة لفة بالمعرفة والنظم الموضحة في :</p> <p>1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) (و)Data show</p> <p>2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية</p> <p>3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكايدمية تتعلق بالمفردات الدراسية</p> <p>4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية</p> <p>5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية -</p> <p>درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها</p> <p>- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>

<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج 1 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية والنانوية</p> <p>ج 2 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>ج 3 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة وعلم الخلية والهندسة الوراثية</p> <p>ج 4 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية وتطبيقاتهما</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية</p> <p>- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي</p> <p>- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية</p> <p>- امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية</p> <p>- درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيئية</p> <p>- تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د 1 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية والنانوية</p> <p>د 2 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي د 3 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والايوساط الزراعية والاختبارات الجزيئية</p> <p>د 4 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية</p> <p>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل</p> <p>- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة</p> <p>- إعطاء الطلبة واجبات بيئية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>
<p>طرائق التقييم</p>

- امتحانات يومية بأسئلة بيئية حلها ذاتيا
- درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية
- درجات محددة بواجبات بيئية

بنية المقرر التقنيات الحيوية النانوية /النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	تعريف الطلبة بتعريف المواد النانوية وتاريخ اكتشافها	Introduction to the course Historical perspective of micro and nano scale	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	معرفة اساسيات الفحوصات والاجهزة المستخدمة	Nano manufacturing technology, Advantages and applications of nanotechnology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	معرفة اساسيات تصنيع المواد النانوية	Overview of Nano Fabrication Methods: Top-down and bottom-up approaches	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	توصيف المواد النانوية	Characterization Tools, Optical microscopy and Spectrophotometer, Scanning Electron Microscope, AFM	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحان	تقييم الطلبة	2	الخامس
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Application of nano materials in biomedical science	معرفة تطبيقات المواد النانوية في المجالات المختلفة	2	السادس
	طريق الصفوف الاليكترونية				
		Biodegradable materials and biomaterial	معرفة المواد القابلة للتحلل الحيوي	2	السابع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Application of Biodegradable materials in biomaterial science	تطبيقات المواد القابلة للتحلل في علوم الحياة	2	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Application of Biodegradable materials in industrial	تطبيقات المواد القابلة للتحلل في الصناعة	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Class Presentati ons	تنمية مهارات الطلبة في عرض امكانياتهم العلمية	2	13-10

امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	مراجعة المواد العلمية	هنا تكتب مفردات المحاضرة	2	الرابع عشر
		امتحان فصلي		2	الخامس عشر

بنية المقررتتقنيات احبائية نانوية...../ العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	Nanoscale effects on chemical and physical properties Quantum effect and surface area	Outline of Nanotechnology Elements, Definitions & terms	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	Toxicity of nanomaterials Exposure pathways and safety measures	Outline of Best Practices for Safe Handling of Nanomaterials in research	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	Synthesis of nanoparticles- Chemical Synthesis	Synthesis of nanoparticles- part one	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الكاربوهيدرات وتقييم فيما بعد
الرابع	2 ساعة	Synthesis of nanoparticles- physical Synthesis	Synthesis of nanoparticles- part two	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية

الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	1st Exam		2 ساعة	الخامس
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Equipment and tools for nanoparticles Characterization, Imaging, and Analysis	Different methods used to identify and characterized nanoparticles	2 ساعة	السادس
		Nanoparticle s Applications	Applications of nanoparticles in medicine	2 ساعة	السابع
بحوث حول كواشف الدهون وتقييم فيما بعد	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Applied Nanoparticles	The antibacterial test for nanoparticles (AgNPs)	2 ساعة	الثامن
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	2nd Exam		2 ساعة	التاسع
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Preparation of nanoliposomes part 1	Learn how to synthesis biodegradable materials	2 ساعة	العاشر
	الالكترونية				
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Preparation of nanoliposomes part 2	Learn how to synthesis biodegradable materials	2 ساعة	الحادي عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Class Presentation	Discussion of students' reports	2 ساعة	الثاني عشر
بحوث حول كواشف الاحماض الامينية وتقييم فيما بعد	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Class Presentation	Discussion of students' reports	2 ساعة	الثالث عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Class Presentation	Discussion of students' reports	2 ساعة	الرابع عشر
		امتحان			الخامس عشر

1. البنية التحتية	
النصوص الاساسية المعتمدة على اساسها المحاضرة العلمية والمستندة الى مصادر تشمل بحوث وكتب عالمية مختصة بهذا العلم	1- الكتب المقررة المطلوبة
Nanomaterials for Medical Applications	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Essentials in Nanoscience and Nanotechnology	1) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير).....،
المواقع العديدة التي تعني بالمواد النانوية	2) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت.....،
1. خطة تطوير المقرر الدراسي	
متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم التقنيات الاحيائية النانوية	

المرحلة الثالثة البايولوجي الجزيئي وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم البايولوجي الجزيئي التخصصات الطبية:

تعريف الطلبة الى احد الفروع الاساسية وهو علم البايولوجي الجزيئي الذي يعني بدراسة الطبيعة الجزيئية للجزيئات الكبيرة DNA, RNA, Proteins والمعلومات البايولوجية المتعلقة بها. وتشمل مقدمة ونبذة تاريخية عن تطور علم البايولوجي الجزيئي، الفهم الكامل لوظائف الخلية على المستوى الجزيئي في خلايا بدائية وحقيقية النواة، انواع الاحماض النووية والتركيب الكيميائي لها، صفات ومميزات الحامض النووي DNA و RNA والتضاعف لحامض النووي، واكتشاف دور الشفرة الوراثية، التعبير الجيني (الاستنساخ) والخطوات الاساسية في الاستنساخ والانزيمات المسؤولة عن الاستنساخ في خلايا بدائية وحقيقية النواة. الترجمة في بدائية وحقيقية النواة، انواع البروتينات الوظيفية والتركيبية، انواع الرنا، تنظيم التعبير الجيني في خلايا بدائية وحقيقية النواة مدخل الى الهندسة الوراثية.

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم والتعليم.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
----------------------	-------------

2. القسم العلمي / المركز	كلية العلوم/قسم التقنيات الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	البايولوجي الجزيئي / BIOT300
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الأول /
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
8. أهداف المقرر	
أ- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالميا	
ب- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي	

ج- ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>- الاهداف المعرفية .</p> <p>1- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية والنانوية</p> <p>2- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلوم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية أ3-</p> <p>تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلوم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية أ4-</p> <p>تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلوم النبات و الانسجة النباتية والحيوانية أ5-</p> <p>تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلوم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية أ6- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية أ7-</p> <p>تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية</p>
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج:</p> <p>ب 1 -مهارات تعليمية وعملية ب 2 -</p> <p>مهارات تفكير وتحليل ب 3 -</p> <p>مهارات استخدام وتطوير</p>
طرائق التعليم والتعلم

<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلّقة بالمعرفة والنظم الموضحة في:</p> <p>1-توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و(Data show)</p> <p>2-تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية</p> <p>3 -مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكااديمية تتعلق بالمفردات الدراسية</p> <p>4 -تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية</p> <p>5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية - درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة -وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها -اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج 1 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية ج 2 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية ج 3 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة وعلم الخلية والهندسة الوراثية ج 4 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنبات</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية</p> <p>-حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي - مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية - امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية - درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية - وضع درجات للواجبات البيتية - تكليف الطلبة بعمل سماعات علمية ومناقشتها</p>

<p>د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).د 1 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطر الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>د 2 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي د 3 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزرعية والاختبارات الجزيئية</p> <p>د 4 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية</p>
<p>طرائق التعليم والتع لم</p>
<p>- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية</p> <p>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل</p> <p>- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا</p> <p>لمواضيع محددة</p> <p>- إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>-امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا</p> <p>- درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية</p> <p>- درجات محددة بواجبات بيتية</p>

بنية المقرر:البايولوجي الجزيئي/النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم

<p>امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهاية</p>	<p>1- محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3- محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية</p>	<p>History molecular biology</p>	<p>1. 1-Introduction molecular biolog 2-History of molecula biology 1.3- Definition of Molecular biology. • 1.4The central dogma of molecular biology • 1.5-Identified DNA as the primary agent of genetic material • 1.6- key experiments which identified DNA as the primary genetic material • 1.7-The two piemajor supporting DNAidence the genetics material</p>	<p>2</p>	<p>الاول</p>
<p>امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهاية</p>	<p>1- محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3- محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية</p>	<p>Cell structure and organisms</p>	<p>2.1-Compaire the design of prokaryotic and eukaryotic cells and contains of genetic materials. 2.2-The differences between prokaryotic and eukaryotic cells 2.3-DNA and RNA Molecules in different types of cells.</p>	<p>2</p>	<p>الثاني</p>

امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهاية	-1 محاضرات ورقية -2- الشاشة الالكترونية -3 محاضرات	The chem composition of nucleic acid	3.1-The nucleic acid is material of heredity. 3.2-The structure of DNA and RNA. 3.3What is the structure of DNA?	2	الثالث
---	--	--	---	---	--------

	فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية		How is the structure related function? 3.4-Chargaff's Law : the experiment , examples of Chargaff's Law applications . 3.5-Some studies related to history of DNA structure		
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهاية	1-محاضرات ورقية -2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	The Watson and Crick model	4.1-The Watson and Crick model. 4.2- Watson and.CrickPhysical characteristics of the model 4.3-Base Pairs and Stacking. 4.5-Alternative form of DNA Structures.	2	الرابع

<p>امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية</p>	<p>1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية</p>	<p>Structure of DNA in the Cell</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 5.1-Reversible denaturing of DNA. • 5.2-nucleic acid can separated using electrophoresis. • 5.3-molecular hybridization technique. • .54-Different types of nucleic acid <ul style="list-style-type: none"> ▪ .54- Supercoiling is Necessary for Packaging of Bacterial DNA 5.5-The <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eukaryotic Nucleosome. .56-Some examples of genome in different organisms 	<p>2</p>	<p>الخامس</p>
<p>امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية</p>	<p>1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية</p>	<p>The central dogma: Replication process and repair system</p>	<p>6.1-Introduction of replication . 6.2-Defnition of replication. 6.3-Principle of replication. 6.4-Mechanism of DNA replication</p>	<p>2</p>	<p>السادس</p>
			<p>6.5-Stages of replication process(initiation ,elongation and termination) 6.6- Types and roles of enzymes in stages of replication. 6.7-repair systems</p>		

امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Replication process in Euokaryotic cells	7.1-Eukaryotic Chromosomes 7.2-Synthesis of Eukaryotic DNA 7. 3-Types an f roles of enzymes in stages of replication 7.4- Stages of replication process 7.5-Cell Division in Higher Organisms.	2	السابع
		Exam	Exam	2	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Introduction to Gene Expression	9.1-Types of RNA 9.2-The structure of RNAs 9.3-Genetic code 9.4Characterization of Genetic code	2	التاسع

امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	First process in Gene expression: The transcription process	10.1-Transcription process in prokaryotic and eukaryotic cells 10.2Stages of transcription 10.3-Enzymes in transcription stages 10.4 – the role and structure of enzymes in transcription stages.	2	العاشر
		Exam		2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Processing and modification of pre- mRNA in eukaryotic cells	12.1-The Structure of Messenger RNA 12.2Modification methods: A-Add cap in5`UTR B- Add poly A in 3`UTR	2	الثاني عشر

			12.3-Splicing methods		
			12.4-Comparison between prokaryotes and eukaryotes cells		
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Protein structure and function	.31 1-Types of proteins 13.2- the types of amino acids 13.4-Classification of amino acids according to function and structure	2	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Translation process	14.1-Translation process in prokaryotic and eukaryotic cells 14.2-Stages of translation . 14.3-Enzymes in translation stages 14.4-compare between prokaryotes and eukaryotes cells in transcription and translation process .	2	الرابع عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Types of DNA sequencing in Eukaryotes cells	15.1-different methods for study the sequence of DNA. 15.2-Types of sequences in DNA	2	الخامس عشر
		امتحان فصلي		2	السادس عشر

بنية المقرر:البايولوجي الجزيئي / العملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2 ساعة	التعرف على الأجهزة المختبرية	الأجهزة والمعدات المختبرية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	1. الأذاحة الايجابية والأذاحة الهوائية . 2. الحصول على قياس دقيق من المايكروباييت . 3. تلافى تلوث المايكروباييت . 4. طريقة الاستخدام . 5. التحقق من صحة عمل المايكروباييت . 6. تنظيف و حفظ المايكروبييت	تحديد الحجم السائل القليلة	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	التعرف على الأنواع المختلفة للمواد الكيميائية والقوانين المتبعة لتحضيرها	كيفية تحضير البفرات والمحاليل المختبرية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	بحوث حول كواشف الكاربوهيدرات وتقييم فيما بعد
الرابع	2 ساعة	الامتحان			
الخامس	2 ساعة	الخطوات الأساسية للاستخلاص من المصادر المختلفة	مقدمة عامة عن استخلاص الأحماض النووية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السادس	2 ساعة	تهيئة العينات البكتيرية والمحاليل المستخدمة للاستخلاص ومعرفة الخطوات المتبعة	استخلاص DNA من البكتريا	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السابع	2 ساعة	تهيئة عينات الدم والمحاليل المستخدمة للاستخلاص ومعرفة الخطوات المتبعة	استخلاص DNA من الدم		

الثامن	2 ساعة	تهيئة العينات النباتية والمحاليل المستخدمة للاستخلاص ومعرفة الخطوات المتبعة	استخلاص DNA من النبات	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	بحوث حول كواشف الدهون وتقييم فيما بعد
التاسع	2 ساعة	الامتحان			
العاشر	2 ساعة	تشمل الطرق المختلفة لاستخلاص الـ RNA طرق التحضير للمحاليل واستخدام الـ manual method واستخدام الكت في	طرق استخلاص الـ RNA	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية

		الاستخلاص			
الحادي عشر	2 ساعة	معرفة الأطوال الموجية المعتمدة لقياس التركيز والنقاوة	قياس تركيز و نقاوة الاحماض النووية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني عشر	2 ساعة	المفهوم العام لتقنية الترحيل	الترحيل الكهربائي الجزء الاول	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث عشر	2 ساعة	المفهوم العام لتقنية الترحيل	الترحيل الكهربائي الجزء الثاني	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	بحوث حول كواشف الاحماض الامينية وتقييم فيما بعد
الرابع عشر	2 ساعة	تعريف درجة حرارة الذوبان المبدأ الاساسي لحرارة الذوبان تجربة قياس درجة حرارة الذوبان .TM	قياس درجة حرارة الذوبان للحمض النووي الديوكسي رايبوزي DNA	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الخامس عشر			امتحان فصلي		

13. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	البايولوجي الجزئي تأليف الدكتور غالب البكري
---------------------------	--

<p>MOLECULAR BIOLOGY. David Clark .(2005) .Elsevier Academic Press Publications .</p> <p>2- Genetics .a conceptual approach Benjamine,A.Pierce,2002</p>	<p>2- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
<p>1-Analysis of Genes and Genomes . by Richard .J .Reece. . 2004 . 2- Genetics . By Leland ,H.Hartwell.;Leroy Hood.;Michael,L.Goldberg .;Ann,E.Reynolds <i>et al.</i>, .2000.</p> <p>3-Essential of Genetics . By Williams,S.Klug anMichael,R.Cummings.2002.fifth edition .</p>	<p>1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير ,.....)</p>

<p>المواقع العديدة التي تعنى بالبايولوجي الجزيئي ومن ضمنها المواقع الطبية واليوتيوب والبحوث العلمية: https://drive.google.com/file/d/1Ao2R1fWEy0214ZmcB4hpBJSmLt4s7jMG/view https://youtu.be/yYIZgS-L5Sc https://youtu.be/q6PP-C4udkA https://www.thermofisher.com/iq/en/home/brands/in-vitrogen/molecular-biology-technology</p>	<p>ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت</p>
--	---

<p>1. خطة تطوير المقرر الدراسي</p> <p>متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم البايولوجي الجزيئي من خلال اعتماد المصادر الحديثة ومواكبة التطور التكنولوجي في التقنيات الالكترونية مثل Edmodo و Google classroom والبرامجيات العلمية التي تعطى في دورات التعليم المستمر مثل Google Docs و Google form وغيرها ودورات تدريبية اخرى ومواكبة التطور في المناهج ومقارنته مع المناهج في الجامعات العالمية واعتماد الوسائل التوضيحية من افلام ووسائل ايضاح فديوية .</p>
--

المرحلة (الثالثة)
(البكتريا المرضية)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم (البكتريا المرضية) التخصصات الطبية

- وتهدف الى التعامل مع الاحياء المجهرية في المجالات الطبية والمناعية فضلاً عن التحري المبكر عن الجينات المسؤولة لكثير من الامراض الوراثية باتباع التقنيات الحديثة للهندسة الوراثية والمناعية والزراعة النسيجية للخلايا الحيوانية .

49.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
50.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم التقنيات الاحيائية
51.	اسم / رمز المقرر	البكتريا المرضية \BIOT305
52.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
53.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الأول
54.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (30 ساعة نظري+ 30 ساعة عملي)
55.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/1/20
56.	أهداف المقرر	ن- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالمياً ه- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي ج- ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية

57. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>- الاهداف المعرفية .</p> <p>أ 1- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية والنانوية</p> <p>أ 2- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>أ 3- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية</p> <p>أ 4- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية</p> <p>أ 5- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية</p> <p>أ 6- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية</p> <p>أ 7- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية</p>
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :</p> <p>ب 1 - مهارات علمية وعملية</p> <p>ب 2 - مهارات تذكير وتحليل</p> <p>ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :</p> <p>1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)</p> <p>2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية</p> <p>3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية</p> <p>4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية</p> <p>5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>اختبارات يومية بأسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية</p> <p>- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها</p> <p>- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج 1 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>ج 2 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>ج 3 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة وعلم الخلية والهندسة الوراثية</p> <p>ج 4 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>

تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية

- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي
- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية
- امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية
- درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية
- وضع درجات للواجبات البيتية
- تكليف الطلبة بعمل سماعات علمية ومناقشتها

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).
- د 1 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية
- د 2 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي
- د 3 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزرعية والاختبارات الجزئية
- د 4 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا
- درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية
- درجات محددة بواجبات بيتية

بنية المقرر البكتريا المرضية / النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	Definition of Pathogenic bacteria, discovered history , Host, parasite relationship Normal Flora and its types, Infection and disease, bacterial virulence factors	Introduction in Pathogenic bacteria (1)	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	Types of bacterial toxins , Microbial epidemiology, Laboratory tests, Infectious Diseases Treatment and prevention, Bacterial antigenic structures.	Introduction in Pathogenic bacteria (2)	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	Staphylococcus genus, Taxonomy, most important species , Staphylococcus aureus (Epidemiology, Pathogenesis, Clinical significance, Laboratory identification, Treatment and Coagulase – negative Staphylococcus types and differentiation	Staphylococcus genus	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	Streptococci genus, Classification of streptococcus, Structure and physiology, Pathogenesis, Clinical significance, Laboratory identification, Treatment and Prevention for different types of this genus.	Streptococci genus,	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2	Neisseria Genus, Structure and physiology, Pathogenesis, Clinical significance, Laboratory identification,	Neisseria Genus	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

	طريق الصفوف الاليكترونية		Treatment and Prevention for different types of this genus		
		Examination	Examination	2	السادس
		Enterobacteriaceae members(1)	Enterobacteriaceae members, E. coli , Proteus, Klebsiella Structure and physiology, Pathogenesis, Clinical significance, Laboratory identification, Treatment and Prevention	2	السابع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الاليكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Enterobacteriaceae members(2)	Salmonella, Shigella, Vibrio. Structure and physiology, Pathogenesis, Clinical significance, Laboratory identification, Treatment and Prevention	2	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الاليكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Pseudomonas genus	Pseudomonas, Haemophilis. Structure and physiology, Pathogenesis, Clinical significance, Laboratory identification, Treatment and Prevention	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الاليكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Gram positive bacilli(Spore forming)	Gram positive bacilli(Spore forming), Clostridium species types and Bacillus species types. Structure and physiology, Pathogenesis, Clinical significance, Laboratory identification, Treatment and Prevention	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الاليكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Non-spore forming bacteria	Non-spore forming , <i>Mycobacterium leprae</i> and <i>M. tuberculosis</i> , Structure and physiology, Pathogenesis, Clinical significance, Laboratory identification, Treatment and Prevention	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الاليكترونية 3-محاضرات فيديوية عن	Yersinia, Rickettsia and chlamydia	Yersinia, Rickettsia and chlamydia . Structure and physiology, Pathogenesis, Clinical significance, Laboratory identification, Treatment and Prevention	2	الثاني عشر

	طريق الصفوف الاليكترونية				
		examination	examination	2	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	مراجعة للمحاضرات السابقة	مراجعة للمحاضرات السابقة	2	الرابع عشر
		امتحان فصلي		2	الخامس عشر

بنية المقرر البكتريا المرضية/ العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	1- Staphylococcus genus, most important species 2- <i>Staphylococcus aureus</i> Pathogenesis, 3- Clinical significance, 4-Laborator identification, Coagulase , catalase , blood agar , milk agar	Staphylococcus genus	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	1-Streptococci genus 2-Classification of streptococcus, 3-Laboratory identification, 4- sensitivity test , camp test , bile solubility and salt tolerance	Streptococci genus	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	1-clostridium genus classification 2-labrotary identification 3-listhinase test 4-types of enzymes aibility 5-clostridium pathogenisity	Clostridium genus	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	بحوث حول كواشف الكاربوهيدرات وتقييم فيما بعد
الرابع	2 ساعة	1-mycobacterium genus 2- labrotary identification 3-L.J media uses and components 4-petroffs method 5-acid-fast stain procedure	Mycobacterium Genus	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الخامس	2 ساعة	Exam	Exam	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السادس	2 ساعة	1- Bacillus genus classification 2-- labrotary identification 3-medusa head 4-selective media 5-macfyden reaction	Bacillus Genus	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السابع	2 ساعة	1-Introduction to enterobacteriaceae family 2-genus classification 3- labrotary identification 4-Imvic biochemical test 5-Urase test - 6-Motility test 7-Fermentation ability	Enterobactriaceae		

بحوث حول كواشف الدهون وتقييم فيما بعد	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Ecoli genus -Kebsiella genus -Proteus genus	1-Ecoli genus 2-Kebsiella genus 3-Proteus genus 4-Imvic biochemical test 5-Urase test - 6-Motility test 7-Fermentation ability	2 ساعة	الثامن
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Sallmonela genus Shigella genus	1- Sallmonela genus 2-Shigella genus 3-selective media 4-Imvic biochemical test 5-Urase test - 6-Motility test 7-Fermentation ability	2 ساعة	التاسع
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Pseudomonas Genus	1-pseudomonas genus classification 2-selective media 3-biochemical tests 4-types of pigment production	2 ساعة	العاشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	مراجعة للمختبرات السابقة	مراجعة للمختبرات السابقة	2 ساعة	الحادي عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية			2 ساعة	الثاني عشر
بحوث حول كواشف الاحماض الامينية وتقييم فيما بعد	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية			2 ساعة	الثالث عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية			2 ساعة	الرابع عشر
		امتحان			الخامس عشر

24. البنية التحتية

كتاب الاحياء المجهرية المرضية	الكتب المقررة المطلوبة	-25
-------------------------------	------------------------	-----

Microbiology of Lippincotts Illustrated Reviews 2015	➤	26- المراجع الرئيسية (المصادر)
Medical microbiology by jawetz.,(2001)	2.	
Medical microbiology by jawetz.,(2004)		ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)
المواقع العديدة التي تعنى البكتريا المرضية ومن ضمنها المواقع الطبية واليوتيوب والبحوث العلمية		ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....

94. خطة تطوير المقرر الدراسي

متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم البكتريا المرضية

المرحلة (الثالثة) (المناعة)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم علم المناعة والذي يهتم بتوضيح العناصر الأساسية و المصطلحات المستخدمة في علم المناعة، مع التركيز على العناصر الهامة في الدفاع عن الجسم، المناعة المكتسبة وتحديد الوظائف المناعية للمناعة الخلوية والأنسجة و الأجسام المضادة والكلوبيولينات المناعية و المشاركة في حماية العائل ضد المستضد والتي تقود الى اعداد الطالب باتجاه المسارات الوظيفية المختلفة لعلوم التقنيات الاحيائية ورفد المجتمع بالخريجين للعمل في ميادين البحث والتعليم والصحة وحماية البيئة وإستدامتها وقيادة المجتمع المدني وقادرة على مواكبة مستجدات العصر.

58.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
59.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم التقنيات الاحيائية
60.	اسم / رمز المقرر	المناعة / BIOT330
61.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
62.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني
63.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (30 ساعة عملي + 30 ساعة نظري)
64.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/1/20

65.	أهداف المقرر	
	و- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالميا	
	ي- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي	
	ج- رفد سوق العمل بالخريجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية	

66.	مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
-----	---	--

<p>- الاهداف المعرفية .</p> <p>أ 1- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية والنانوية.</p> <p>أ 2- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>أ 3- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية والبايولوجي الجزيئي.</p> <p>أ 4- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الخلية وعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية وتطبيقاتهما</p> <p>أ 5- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية.</p> <p>أ 6- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية</p>
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :</p> <p>ب 1 - مهارات علمية وعملية</p> <p>ب 2 - مهارات تذكر وتحليل</p> <p>ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :</p> <p>1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show) والتعليم الالكتروني.</p> <p>2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيئية للمفردات الدراسية</p> <p>3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكااديمية تتعلق بالمفردات الدراسية</p> <p>4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية</p> <p>5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية</p> <p>- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيئية المكلفة بها</p> <p>- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج 1 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>ج 2 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>ج 3 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة وعلم الخلية والهندسة الوراثية</p> <p>ج 4 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل</p>

<p style="text-align: right;">العلمية</p> <p>- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي - مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية</p>
<p style="text-align: right;">طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية - امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية - درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية - وضع درجات للواجبات البيتية - تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د 1 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية د 2 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي د 3 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزراعية والاختبارات الجزئية د 4 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية</p>
<p style="text-align: right;">طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>
<p style="text-align: right;">طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية</p>

بنية المقرر المناعة /النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	historical review, development of immunology	Introduction	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية اسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	Natural immunity, mechanisms of natural resistance	Types of immunity	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية اسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	inflammatory response, phagocytosis, Acquired immunity, activity acquired immunity(Natural and artificial)	Components of the immune system	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية اسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	charateristics, some other antigens(species specific, tissue specific, forssman antigens CELL-MEDIATED IMMUNITY:	Antigens and Immunogenes	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية اسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2	امتحان الفصل الأول	امتحان الفصل الاول	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية اسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	2	general characteristics and properties	Antibodies	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة	امتحانات يومية اسبوعية وفصلية ونهائية

	الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية		MONOCLONAL ANTIBODIES Important Functions of Immunoglobulins.		
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	.Humoral Immunity	HUMORAL IMMUNITY: INTRODUCTION THE PRIMARIY ANDTHE SECONDARY RESPONSE	2	السابع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Cell-Mediated Immunity	CELL- MEDIATED IMMUNITY: INTRODUCTION TESTS FOR EVALUATION OF CELL- MEDIATED IMMUNITY ROLE OF ADJUVANTS & LIPIDS IN ESTABLISHING CELLMEDIATE D REACTIVITY	2	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Major Histocompatibility Complex	MAJOR HISTOCOMPATI BILITY COMPLEX INTRODUCTION Class I MHC PROTIENS Class II MHC Proteins BIOLOGIC IMPORTANCE OF MHC	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة	Complement	COMPLEMENT: INTRODUCTION ACTIVATION	2	العاشر

	الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية		OF COMPLEMENT BIOLOGIC EFFECTS OF COMPLEMENT pathways , mechanism of action according to type and function		
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	الامتحان الثاني	الامتحان الثاني	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Hypersensitivity	HYPERSENSITI VITY (ALLERGY): INTRODUCTION TYPE I: IMMEDIATE (ANAPHYLACTI C(HYPERSENSTYT YPE II: CYTOTOXIC HYPERSENSITV -ITYTYPE III: IMMUNE- COMPLEX HYPERSENSITI VITY	2	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Nature of Antigen and Antibody	Nature of Antigen and Antibody reactions, Affinity , Avidity	2	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية	1-محاضرات ورقية	مراجعة للمحاضرات	مراجعة للمحاضرات	2	الرابع عشر

وفصلية ونهائية	2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	السابقة	السابقة		
		امتحان فصلي	امتحان فصلي	2	الخامس عشر

بنية المقرر المناهعة / العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	Animal identification	Animal identification	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية اسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2 ساعة	The bactericidal activity of serum	The bactericidal activity of serum	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية اسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2 ساعة	Antigen preperation	Antigen preperation	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية اسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2 ساعة	Rossetting techniques	Rossetting techniques	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية اسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2 ساعة	ABO blood grouping	ABO blood grouping	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية اسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	2 ساعة	Phagocytosis	Phagocytosis	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية اسبوعية وفصلية ونهائية
السابع	2 ساعة	الامتحان الاول	الامتحان الاول	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية اسبوعية وفصلية ونهائية
الثامن	2 ساعة	Serological tests	Serological tests	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية اسبوعية وفصلية ونهائية
التاسع	2 ساعة	Precipitation tests	Precipitation tests	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية اسبوعية وفصلية ونهائية
العاشر	2 ساعة	Enzyme-Linked Immunosorbent Assays (ELISA)	Enzyme-Linked Immunosorbent Assays (ELISA)	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية اسبوعية وفصلية ونهائية
الحادي عشر	2 ساعة	Complement fixation test	Complement fixation test	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	امتحانات يومية اسبوعية

وفصلية ونهائية	3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	test			
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الاليكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	الامتحان الثاني	الامتحان الثاني	2 ساعة	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الاليكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	مراجعة للمختبرات السابقة	مراجعة للمختبرات السابقة	2 ساعة	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الاليكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	مراجعة للمختبرات السابقة	مراجعة للمختبرات السابقة	2 ساعة	الرابع عشر
		امتحان	امتحان		الخامس عشر

25. البنية التحتية

كتاب علم المناعة للدكتور مه روف السعد	27- الكتب المقررة المطلوبة
Medical immunology 10th ed Warren Levinson	28- المراجع الرئيسية (المصادر)
Immunology Richard Coico&Geoffrey Sunhine	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)

المواقع العديدة التي تعنى علم المناعة ومن ضمنها المواقع الطبية واليوتيوب والبحوث العلمية	ب- المراجع الاليكترونية ومواقع الانترنت.....
--	--

95. خطة تطوير المقرر الدراسي

متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم المناعة.

المرحلة (الثالثة) (التقنيات الأحيائية النباتية)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم (التقنيات الأحيائية النباتية)

- - التقنيات الاحيائية النباتية :
- وتهدف الى التعامل مع النباتات المختلفة لاجل استخلاص وتنقية مركبات الايض الثانوي بسبب تأثيرها الفعال بصفة مركبات دوائية علاجية لامراض عدة ومثبطات للجراثيم الممرضة ومبيدات زراعية وحافطة للاغذية .
- دراسة النباتات المحورة وراثيا واسس تحويرها بطرق طبيعية والية لاستنباط نباتات تحمل صفات جديدة مثل مقاومة الامراض والمبيدات والملوحة والجفاف فضلا عن صفات غذائية ودوائية.

67.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
68.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم التتقنيات الاحيائية
69.	اسم / رمز المقرر	تقنيات احيائية نباتية/BIOT310
70.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
71.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الأول

72.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60ساعة=(30ساعة نظري+30ساعة عملي)
73.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/9/1
74.	أهداف المقرر	أ- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالميا ب- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي ج- ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية

75. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>- الاهداف المعرفية .</p> <p>أ 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية</p> <p>أ 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>أ 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية و الوراثة الخلوية</p> <p>أ 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات و الانسجة النباتية و الحيوانية</p> <p>أ 5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة و البكتريا المرضية</p> <p>أ 6- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية</p> <p>أ 7- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية</p>
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :</p> <p>ب 1 - مهارات علمية وعملية</p> <p>ب 2 - مهارات تذكير وتحليل</p> <p>ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات و المواضيع المتعلقة بالمعرفة و النظم الموضحة في :</p> <p>1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء و استخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)</p> <p>2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية</p> <p>3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية</p> <p>4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية</p> <p>5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية</p> <p>- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها</p> <p>- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية و القيمية</p> <p>ج 1 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس و تطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>ج 2 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية و البيئية و الغذائية</p> <p>ج 3 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة و علم الخلية و الهندسة الوراثية</p> <p>ج 4 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية و النباتية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>

<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية</p> <p>- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي</p> <p>- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية</p> <p>- امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية</p> <p>- درجات مشاركة لاسئلة المناقشة للمواضيع الدراسية</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية</p> <p>- تكليف الطلبة بعمل سماعات علمية ومناقشتها</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د 1 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>د 2 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي</p> <p>د 3 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزراعية والاختبارات الجزئية</p> <p>د 4 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية</p> <p>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل</p> <p>- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا</p> <p>لمواضيع محددة</p> <p>- إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا</p> <p>- درجات مشاركة لاسئلة مناقشة تتعلق بالمادة الدراسية</p> <p>- درجات محددة بواجبات بيتية</p>

بنية المقرر التقنيلت الأحيائية النباتية /النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	تعريف المركبات الايضية واهميتها ماهي التربينات وتأثيرها	مقدمة في المركبات الايضية الثانوية التربينات	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	ماهي المركبات ذات التركيب النايتروجيني وتأثيرها	المركبات الحاوية على النايتروجين	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	ماهي الفينولات وتأثيرها	الفينولات	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	دور الخلايا النباتية في الانتاج وتأثيرها بالعوامل الكيميائية والفيزيائية	الانتاج في المزارع الخلوية والعوامل المؤثرة فيها	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2		امتحان شهري اول	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	2	تأثير العوامل الطبيعية والكيميائية في الانتاج	تقنية انتخاب الخلايا المنتجة	1-محاضرات ورقية	امتحانات يومية واسبوعية

امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية				
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	الانتاج بالمفاعل الحيوي	انواع المفاعلات الحيوية وامثلة للمركبات الايضية المنتجة فيها	2	السابع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	النباتات المحورة وراثيا	تعريفها واساسيات التحويل	2	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	النباتات المقاومة للمبيدات والفيروسات وبكتريا ال Bt	النباتات المقاومة للمبيدات والفيروسات والبكتريا	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	طرق نقل الدنا الى الخلية النباتية والبروتوبلاست	فكرة نقل الدنا الى الخلية النباتية والبروتوبلاست	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	طرق نقل الدنا الى النسيج النباتي	طرق النقل والعوامل المؤثرة	2	الحادي عشر
امتحانات يومية	1-محاضرات	دور المحفزات	انواع المحفزات	2	الثاني عشر

واشبعفة ونهائفة	ورقفة 2- الشاشفة الالكترونفة 3-مأضرات ففءفوفة عن طرفق الصففوف الالفكترونفة	الءفوففة	الءفوففة		
امآناآف فوفمفة واشبعفة ونهائفة	1-مأضرات ورقفة 2- الشاشفة الالكترونفة 3-مأضرات ففءفوفة عن طرفق الصففوف الالفكترونفة	ءور المآضرات اللاءفوففة	انواع المآضرات اللاءفوففة	2	الآالف عشر
امآناآف فوفمفة واشبعفة ونهائفة	1-مأضرات ورقفة 2- الشاشفة الالكترونفة 3-مأضرات ففءفوفة عن طرفق الصففوف الالفكترونفة	انآاف المرآباف الافضفة باسآءاف المآضرات	اسآءاف المآضرات المآنوعة فف المفاعل الءفوفف	2	الرابع عشر
		امآان شهرف آائف		2	الآامس عشر

بنية المقرر (التقنيات الأحيائية النباتية/ العملي)					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2 ساعة	التعرف على فوائد النباتات الطبية والصناعية وغيرها من المجالات	Significance of medicinal plants to human being	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية وأسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2 ساعة	التعرف على التقنيات المتعددة في كيفية استخلاص المواد الفعالة	Extraction techniques of medicinal plants	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية وأسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2 ساعة	التعرف على مستخلصات Terpenoids مادة وفوائده الطبية	Some of Plant Secondary Metabolites (Terpenoids)	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية وأسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2 ساعة	التعرف على مستخلصات Essential Oils مادة وفوائده الطبية	Some of Plant Secondary Metabolites (Essential Oils)	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية وأسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2 ساعة	الاختبار الأول			
السادس	2 ساعة	التعرف على مستخلصات Alkaloids مادة وفوائده الطبية (الجزء الأول)	Some of Plant Secondary Metabolites (Alkaloids)	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية وأسبوعية وفصلية ونهائية
السابع	2 ساعة	التعرف على مستخلصات Alkaloids مادة وفوائده الطبية (الجزء الثاني)	Some of Plant Secondary Metabolites (Drug application of Alkaloids)		امتحانات يومية وأسبوعية وفصلية ونهائية
الثامن	2 ساعة	التعرف على مستخلصات Phenolic compounds وفوائده الطبية	Some of Plant Secondary Metabolites Phenolic compounds (phenols)	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية وأسبوعية وفصلية ونهائية
التاسع	2 ساعة	التعرف على مستخلصات Tannins copounds وفوائدها الطبية	Some of Plant Secondary Metabolites Tannins copounds	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية وأسبوعية وفصلية ونهائية

امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Some of Plant secondary metabolites Type of Flavonoids in plants	التعرف على مستخلصات وفوائدها الطبية Flavonoids	2 ساعة	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Separation and isolation techniques	التعرف على طرق تقنية في الفصل التنقية	2 ساعة	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Cellular Biotechnology for Obtaining Medicinal Plants	التعرف على كيفية توظيف التقنيات الحيوية الخلوية للحصول على النباتات الطبية	2 ساعة	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Regulation of synthesis of secondary compounds	التعرف على كيفية تنظيم تخليق المركبات الثانوية	2 ساعة	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	The relationship of nanotechnology with biotechnology	التعرف على توظيف تقنية النانوتكنولوجي مع التقنيات الاحيائية النباتية	2 ساعة	الرابع عشر
الاختبار الثاني				2 ساعة	الخامس عشر

26. البنية التحتية	
Plant biotechnology , K.G. Ramawat 2008	29- الكتب المقررة المطلوبة
Abdin, M. Z., Kiran, U., & Ali, A. (Eds.). (2017). Plant biotechnology: principles and applications. Springer Singapore.	30- المراجع الرئيسية (المصادر)
1- https://www.researchgate.net/publication/29105643_1_General_Techniques_of_Plant 2- https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-1-4020-5005-3_1.pdf	1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)

<https://nifa.usda.gov/plant-biotechnology>

<https://global.oup.com/academic/product/plant-biotechnology-9780199282616>

ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....

96. خطة تطوير المقرر الدراسي

متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجالات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم التقنيات الأحيائية النباتية

المرحلة (...الثالثة...)

(المادة: فطريات)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم الفطريات وتهدف الى استغلال خلايا الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية ومكوناتها في انتاج العديد من المركبات الحيوية مثل الانزيمات , البروتينات , الهرمونات , المضادات الحياتية , والحوامض العضوية واستخدامها في المجالات الصناعية والبيئية والعمل على تحسين انتاجية هذه المركبات الحيوية بتطبيق كافة التقنيات الحديثة بالهندسة الوراثية فضلاً عن ذلك تطوير استخدام الانظمة الحيوية لمعالجة البينات الملوثة وتحسين الطبيعة من خلال معالجة المخلفات البيئية ونتاج الاسمدة الحيوية والوقود الحيوي ضمن الطاقات المتجددة .

97.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
98.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم التقنيات الاحيائية
99.	اسم / رمز المقرر	BIOL330 / الفطريات
100.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
101.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الأول /

102. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي)
103. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/10/1
104. أهداف المقرر	
تت-	توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالميا
ثث-	المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي
ج-	ارفاق سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية

105. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
- الاهداف المعرفية . أ 1- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية والنانوية أ 2- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية أ 3- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية أ 4- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية وتطبيقاتهما أ 5- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية أ 6- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية أ 7- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية	
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج : ب 1 - مهارات علمية وعملية ب 2 - مهارات تذكير وتحليل ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير	
طرائق التعليم والتعلم	
تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في : 1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show) 2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيئية للمفردات الدراسية 3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية 4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد	

الدراسية 5-العصف الذهني أثناء المحاضرة
طرائق التقييم
اختبارات يومية بأسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية - درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة - وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها - اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج 1 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية والنانوية ج 2 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية ج 3 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة وعلم الخلية والهندسة الوراثية ج 4 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية وتطبيقاتهما
طرائق التعليم والتعلم
تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية - حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي - مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية
طرائق التقييم
- امتحانات يومية بأسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية - امتحانات يومية بأسئلة علمية وعملية - درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية - وضع درجات للواجبات البيتية - تكليف الطلبة بعمل سمناات علمية ومناقشتها
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د 1 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية د 2 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي د 3 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزرعية والاختبارات الجزيئية د 4 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية
طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا
- لمواضيع محددة
- إعطاء الطلبة واجبات بيئية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة بيئية حلها ذاتيا
- درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية
- درجات محددة بواجبات بيئية

بنية المقرر فطريات / النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2	نظام التصنيف للفطريات	Classification systems	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	أهمية الفطريات، طرق حياتها وتكاثرها وزراعتها	Importance-mode of living-cultivation-types of reproduction	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	الفطريات المخاطية	Division Myxomycota	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	الفطريات الحقيقية النواة	Division Eumycota	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2	الفطريات البيضية	Class: Oomycetes	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	2	الفطريات اللاقيحية	Class: Zygomycetes	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السابع	2	الفطريات الكيسية	Class:Ascomycetes part 1	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثامن	2	الفطريات الكيسية	Class:Ascomycetes part 2	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
التاسع	2	الفطريات الكيسية	Class:Ascomycetes part 3	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية

امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية				
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Class: Basidiomycetes part 1	الفطريات البازيدية	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Class: Basidiomycetes Part 2	الفطريات البازيدية	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Class: Deutromycetes	الفطريات الناقصة	2	الثاني عشر
		امتحان فصلي		2	الثالث عشر
بنية المقرر فطريات.... / العملي					
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Introduction	مقدمة تعريفية عن الفطريات	2 ساعة	الاول
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Fungal Isolation	التعرف على الأوساط الزرعية لعزل الفطريات	2 ساعة	الثاني
بحوث حول كواشف الكاربوهيدرات وتقييم فيما بعد	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Fungal Classification	التعرف على تصنيف الفطريات	2 ساعة	الثالث
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Division: Eumycota	شعبة الفطريات الحقيقية	2 ساعة	الرابع
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Sub D.: Mastigomycoti na	الفطريات المخاطية	2 ساعة	الخامس
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Class: Zygomycetes	الفطريات اللاقحية	2 ساعة	السادس
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Class: Ascomycetes Part1	الفطريات الكيسية	2 ساعة	السابع
بحوث حول كواشف الدهون وتقييم فيما بعد	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Class: Ascomycetes Part2	الفطريات الكيسية	2 ساعة	الثامن

الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Class: Ascomycetes Part3	الفطريات الكيسية	2 ساعة	التاسع
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Class: Ascomycetes Part4	الفطريات الكيسية	2 ساعة	العاشر
		امتحان		2 ساعة	الحادي عشر

27. البنية التحتية	
Introductory mycology by Alexopoulos.1978	31-الكتب المقررة المطلوبة
<ol style="list-style-type: none"> 1. The fungi, by Michael J. C.; S.C. Walkinson & G.W. Gooday. 2001 2. Introduction to fungi by John Webster 2007. 3. Botany for degree students-Fungi- by B.R.Vashishta & A.K. Sinha 2008. 	32- المراجع الرئيسية (المصادر)
<ol style="list-style-type: none"> 1. TATTAR, T.A. The Fungi. Dis. Shade Trees 1989, 11–17 2. Geoffrey Michael Gadd Sarah C. Watkinson and Paul S. Dyer, Fungi in the Environment, First edit. Cambridge University Press, 2007. 3. Frisvad, J.; Thrane, U.; Samson, R.; Pitt, J. Advances in Food Mycology: Understanding the fungi producing important mycotoxins: Important mycotoxins and the fungi which produce them; 2006; Vol. 53; ISBN 9788578110796. 	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)
www.google.com	ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....

106. خطة تطوير المقرر الدراسي

متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم الفطريات

المرحلة (...الرابعة.....)
(المادة مبادئ الهندسة الوراثية)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم (مبادئ الهندسة الوراثية)
التخصصات الطبية
• وتهدف الى التعامل مع الاحياء المجهرية في المجالات الطبية والمناعية فضلاً عن التحري المبكر عن الجينات المسؤولة لكثير من الامراض الوراثية باتباع التقنيات الحديثة للهندسة الوراثية والمناعية والزراعة النسيجية للخلايا الحيوانية .

76.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
77.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم التقنيات الاحيائية
78.	اسم / رمز المقرر	مبادئ الهندسة الوراثية/BIOT400
79.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
80.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الأول /
81.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	عدد المحاضرات الكلي 120 ساعة (60 ساعة نظري + 60 ساعة عملي)
82.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/9/6
83.	أهداف المقرر	
ج-ج-	توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالمياً	
ج-ح-	المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي	

ج- ار فاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية

84. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>- الاهداف المعرفية .</p> <p>أ 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية</p> <p>أ 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>أ 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية و الوراثة الخلوية</p> <p>أ 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات و الانسجة النباتية و الحيوانية</p> <p>أ 5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة و البكتريا المرضية</p> <p>أ 6- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية</p> <p>أ 7- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي و اللغة الانكليزية</p>
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :</p> <p>ب 1 - مهارات علمية وعملية</p> <p>ب 2 - مهارات تذكير وتحليل</p> <p>ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات و المواضيع المتعلقة بالمعرفة و النظم الموضحة في :</p> <p>1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء و استخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)</p> <p>2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية</p> <p>3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية</p> <p>4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية</p> <p>5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية</p> <p>- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها</p> <p>- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية و القيمية</p> <p>ج 1 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس و تطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>ج 2 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية و البيئية و الغذائية</p> <p>ج 3 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة و علم الخلية و الهندسة الوراثية</p> <p>ج 4 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية و النباتية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>

تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية

- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي
- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية
- امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية
- درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية
- وضع درجات للواجبات البيتية
- تكليف الطلبة بعمل سماعات علمية ومناقشتها

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).
- د 1 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية
- د 2 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي
- د 3 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزراعية والاختبارات الجزيئية
- د 4 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا
- درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية
- درجات محددة بواجبات بيتية

بنية المقرر مبادئ الهندسة الوراثية / النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	مقدمة عن علم الهندسة الوراثية والعلماء الذين اكتشفوا هذا العلم	Genetic Engineering	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	خطوات عملية الكلونة وهي 7 خطوات تشرح بالتفصيل	Cloning Steps	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	عزل الدنا بطرق مختلفة	Isolation of total DNA	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	طرق عزل البلازميدات بطرق مختلفة	Isolation of plasmid DNA	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2	مقدمة عن الانزيمات القاطعه وكيفية عملها	Restriction enzymes	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	2	انواع الانزيمات القاطعة وتسميتها وطرق القطع	Types of Restriction	1-محاضرات ورقية	امتحانات يومية واسبوعية

وفصلية ونهائية	2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	enzymes	المختلفة		
		Factor affecting on restriction enzymes	العوامل التي تؤثر على عمل الانزيمات القاطعه كالحرارة والتركيز والايونات والبفر	2	السابع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Cloning vectors	مقدمة عن نواقل الكلونة	2	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Types of cloning vectors	انواع نواقل الكلونة الطبيعية والمصنعة واكتشافها	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	plasmids	انواع البلازميدات وتركيبتها والخرطة الجينية لكل بلازميد	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	phages	انواع الفاجات وتركيبها والخرطة الجينية لكل فاج	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات	cosmids	انواع الكوزميدات وتركيبتها والخرطة الجينية لكل كوزميد	2	الثاني عشر

	فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية				
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	expression vectors	انواع نواقل التعبير وتركيبتها والخارطة الجينية لكل ناقل	2	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Application of cloning vectors in genetic engineering	تطبيقات نواقل الكلونة في الجانب الطبي والزراعي والصناعي والاستفادة منها	2	الرابع عشر
		امتحان فصلي		2	الخامس عشر

بنية المقرر : مبادئ الهندسة الوراثية / العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	انواع البفرات المستخدمة	المخاليل و البفرات	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	طرق استخلاص من بدائية النواة	استخلاص الدنا الكلي من الكائنات بدائية النواة (البكتيريا)	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	طرق الاستخلاص من الانسان	استخلاص الدنا الكلي من الكائنات حقيقية النواة (دم الإنسان)	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	تقرير حول تجربة الاستخلاص
الرابع	2 ساعة	طرق الاستخلاص من النباتات	استخلاص الدنا الكلي من الكائنات حقيقية النواة (النباتات)	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الخامس	2 ساعة	طرق استخلاص البلازميدات من البكتريا	استخلاص الدنا البلازميدي من الكائنات بدائية النواة (البكتيريا)	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السادس	2 ساعة	طرق قياس الدنا والنقاوة بالطرق المختلفة	قياس تركيز ونقاوة الدنا المستخلص	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السابع	2 ساعة	الترجيل الكهربائي وانواعه	الترجيل الكهربائي للدنا المستخلص	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثامن	2 ساعة	طرق استرجاع الدنا المرسل كهربائيا	استرجاع الدنا المرسل كهربائيا	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	تقرير حول تجربة استرجاع الدنا
التاسع	2 ساعة	الانزيمات القاطعة وانواعها وانزيمات اللحم	التقطيع واللحم	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
العاشر	2 ساعة	شرح عملية الاقتران	إدخال المادة الوراثية (الاقتران)	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية

	الإلكترونية				
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	إدخال المادة الوراثية (التحول)	عملية التحول	2 ساعة	الحادي عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	تقنية تفاعل البلمرة المتسلسل (PCR)	مقدم عن تفاعل البلمرة واكتشافها	2 ساعة	الثاني عشر
تقرير حول تجربة pcr	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	أنواع تقنية ال PCR	انواع تفاعل البلمرة واكتشافها	2 ساعة	الثالث عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	انواع التطهير	مقدمة عن التطهير والنوعية المختلفة واكتشافه	2 ساعة	الرابع عشر
		امتحان			الخامس عشر

28. البنية التحتية	
مبادئ الهندسة الوراثية للدكتور غالب البكري	33- الكتب المقررة المطلوبة
Puehler, A. <i>et al</i> , A.K. 1984. Advanced molecular genetics Rogen L., 1999. Applied molecular genetics. Leland, H. <i>et al</i> . 2019. Genetics	34- المراجع الرئيسية (المصادر)

يمكن وضع اي كتاب في الهندسة الوراثية يتضمن مفردات المنهج المجلات الخاصة بمواضيع الوراثة مثل GENES و ال GENETICS و GENETIC ENGINEERING	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)
المواقع العديدة التي تعنى الهندسة الوراثية ومن ضمنها المواقع الطبية والبيوتيوب والبحوث العلمية www. Genetic genie.org	ب- المراجع الإلكترونية ومواقع الانترنت.....

107. خطة تطوير المقرر الدراسي

متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم الهندسة الوراثية

المرحلة (...الرابعة.....) (المادة تطبيقات الهندسة الوراثية)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم (تطبيقات الهندسة الوراثية)

التخصصات الطبية

- وتهدف الى التعامل مع الاحياء المجهرية في المجالات الطبية والمناعية فضلاً عن التحري المبكر عن الجينات المسؤولة لكثير من الامراض الوراثية باتباع التقنيات الحديثة للهندسة الوراثية والمناعية والزراعة النسيجية للخلايا الحيوانية .

85.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
86.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم التقنيات الاحيائية
87.	اسم / رمز المقرر	تطبيقات الهندسة الوراثية/BIOT415
88.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
89.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني /
90.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	عدد المحاضرات الكلي 108 ساعة (60 ساعة نظري + 48 ساعة عملي)
91.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2023/2/1
92.	أهداف المقرر	خ- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالمياً د- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي ج- ارفاد سوق العمل بالخريجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية

93. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>- الاهداف المعرفية .</p> <p>أ 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية</p> <p>أ 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>أ 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية</p> <p>أ 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية</p> <p>أ 5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية</p> <p>أ 6- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية</p> <p>أ 7- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية</p>
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :</p> <p>ب 1 - مهارات علمية وعملية</p> <p>ب 2 - مهارات تذكر وتحليل</p> <p>ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<h3>طرائق التعليم والتعلم</h3>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :</p> <p>1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)</p> <p>2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية</p> <p>3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية</p> <p>4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية</p> <p>5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>
<h3>طرائق التقييم</h3>
<p>اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية</p> <p>- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها</p> <p>- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج 1 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>ج 2 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>ج 3 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة و علم الخلية و الهندسة الوراثية</p> <p>ج 4 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية</p>

<p style="text-align: center;">طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية</p> <p>- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي</p> <p>- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية</p>
<p style="text-align: center;">طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية</p> <p>- امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية</p> <p>- درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية</p> <p>- تكليف الطلبة بعمل سماعات علمية ومناقشتها</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د 1 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>د 2 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي</p> <p>د 3 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزراعية والاختبارات الجزئية</p> <p>د 4 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية</p>
<p style="text-align: center;">طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية</p> <p>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل</p> <p>- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا</p> <p>لمواضيع محددة</p> <p>- إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>
<p style="text-align: center;">طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا</p> <p>- درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية</p> <p>- درجات محددة بواجبات بيتية</p>

بنية المقرر تطبيقات الهندسة الوراثية /النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	انواع الانزيمات الفاطعة واللاحة وطرق القطع واللحم	DNA ligation and joining methods	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	مقدمة عن عملية الاقتران في البكتريا واكتشافها	Transformation	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	طرق انتخاب الخلايا المكلونة	Selection of recombinants	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	التركيب الوراثي للجين ومكونات الجين الاساسية	Gene structure	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2	الامتحان الاول	First exam		
السادس	2	انواع التطفير خارج الجسم الحي وطرق التطفير	Invitro mutagenesis	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السابع	2	مقدمة تطبيقات الهندسة الوراثية في الجانب الطبي واعطاء امثلة عنها كالعلاج الجيني	Application of genetic engineering in medicine		
الثامن	2	مقدمة تطبيقات الهندسة الوراثية في الجانب	Application of genetic	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة	امتحانات يومية واسبوعية

وفصلية ونهائية	الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	engineering in agriculture	الزراعي واعطاء امثلة عنها		
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Application of genetic engineering in industry	تطبيقات الهندسة الوراثية في الجانب الزراعي واعطاء امثلة عنها	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	DNA chips	مقدمة عن رقائق الدنا واستخداماتها في كل الجوانب	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Probe and primer design	اساسيات تصميم البرايمرات والبروبات باستخدام البرامج المختلفة	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	PCR ,Real-time PCR, RFLP	تقنية تفاعل سلسلة البلمرة ودراسة انواعها المختلفة	2	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Genomic mapping	دراسة الخرائط الجينية وانواعها واكتشافها	2	الثالث عشر
		Second exam	الامتحان الثاني	2	الرابع عشر
		امتحان فصلي		2	الخامس عشر

بنية المقرر : تطبيقات الهندسة الوراثية / العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	انواع الطفرات والطفرة احادية النيوكلويدة وطرق حسابها بالجين	Single nucleotide polymorphisms	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	طرق السكونس وطريقة تعليم النموذج لارساله للسكونس	Sequencing	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	مقدمة عن طريقة تفاعل سلسلة البلمرة اللحظي	Real time pcr	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الرابع	2 ساعة	اجراء تجربة سلسلة تفاعل سلسلة البلمرة اللحظي	Real time pcr experimet	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	تقرير حول تجربة الريل تايم
الخامس	2 ساعة	الامتحان الاول	First exam	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السادس	2 ساعة	مقدمة عن طريقة الملتيلكس	Multiplex pcr	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السابع	2 ساعة	اجراء تجربة الملتيلكس مختبريا	Multiplex pcr experiment	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثامن	2 ساعة	مقدمة عن الكلونة	Cloning	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
التاسع	2 ساعة	اجراء تجربة الكلونة مختبريا	Cloning experiment	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	تقرير حول تجربة الكلونة
العاشر	2 ساعة	تكملة اجراء تجربة الكلونة مختبريا	Cloning experiment	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الحادي عشر	2 ساعة	الامتحان الثاني	Second exam	1-محاضرات	الامتحانات

الاسبوعية	ورقية 2- الشاشة الالكترونية				
		امتحان نهائي		2 ساعة	الثاني عشر

29. البنية التحتية	
مبادئ الهندسة الوراثية للدكتور غالب البكري	35- الكتب المقررة المطلوبة
Puehler, A. <i>et al</i> , A.K. 1984. Advanced molecular genetics Rogen L., 1999. Applied molecular genetics. Leland, H. <i>et al</i> . 2019. Genetics	36- المراجع الرئيسية (المصادر)
يمكن وضع اي كتاب في <u>الهندسة الوراثية</u> يتضمن مفردات المنهج المجلات الخاصة بمواضيع الوراثة مثل GENES و ال GENETICS و GENETIC ENGINEERING	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)
المواقع العديدة التي تعنى <u>الهندسة الوراثية</u> ومن ضمنها المواقع الطبية والبيوتيوب والبحوث العلمية www. Genetic genie.org	ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....

108. خطة تطوير المقرر الدراسي
متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم <u>الهندسة الوراثية</u>

المرحلة (...الرابعة.....)
(المادة زراعة الانسجة الحيوانية)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم (زراعة الانسجة الحيوانية)
التخصصات الطبية

- وتهدف الى التعامل مع الاحياء المجهرية في المجالات الطبية والمناعية فضلاً عن التحري المبكر عن الجينات المسؤولة لكثير من الامراض الوراثية باتباع التقنيات الحديثة للهندسة الوراثية والمناعية والزراعة النسيجية للخلايا الحيوانية .

جامعة بغداد	المؤسسة التعليمية	.94
كلية العلوم /قسم التقنيات الاحيائية	القسم العلمي / المركز	.95
زراعة الانسجة الحيوانية /BIOT420	اسم / رمز المقرر	.96
اسبوعي (حضوري)	أشكال الحضور المتاحة	.97
الفصل الدراسي الاول	الفصل / السنة	.98
عدد المحاضرات الكلي108 ساعة (60 ساعة نظري + 48 ساعة عملي)	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	.99
2022/9/6	تاريخ إعداد هذا الوصف	.100
.101 أهداف المقرر		
ذذ- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالمياً		

رر- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي

ج- ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية

.102.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>- الاهداف المعرفية .</p> <p>أ 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية</p> <p>أ 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>أ 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية</p> <p>أ 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية</p> <p>أ 5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية</p> <p>أ 6- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية</p> <p>أ 7- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية</p>
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :</p> <p>ب 1 - مهارات علمية وعملية</p> <p>ب 2 - مهارات تذكير وتحليل</p> <p>ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :</p> <p>1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)</p> <p>2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية</p> <p>3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية</p> <p>4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية</p> <p>5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>اختبارات يومية بأسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية</p> <p>- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها</p> <p>- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج 1 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>ج 2 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>ج 3 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة و علم الخلية و الهندسة الوراثية</p> <p>ج 4 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية</p> <p>- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي</p> <p>- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية</p>

طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> - امتحانات يومية بأسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية - امتحانات يومية بأسئلة علمية وعملية - درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية - وضع درجات للواجبات البيتية - تكليف الطلبة بعمل سماعات علمية ومناقشتها
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د 1 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>د 2 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي</p> <p>د 3 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزراعية والاختبارات الجزئية</p> <p>د 4 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية</p>
طرائق التعليم والتعلم
<ul style="list-style-type: none"> - تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> - امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية

بنية المقرر زراعة الانسجة الحيوانية /النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	History of cell culture, Basic and application of cell culture	مقدمه تاريخية عن زرع الخلايا ،اساسيات وتطبيقات زرع الخلايا	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	Origin of culture cells	اساس زرع الخلايا	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	The culture environment	بيئة الزرع الخلوي	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	Subculture and cell line	الزرع الثانوي للخلايا ، وتنمية الخطوط الخلوية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2	Differentiation of cells			
السادس	2		تنمية الخلايا وتمايزها	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السابع	2	الامتحان الاول			
الثامن	2	Cloning and the principle of selection,		1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
التاسع	2	A- Isolation techniques for Monolayer clone	اساسيات كلونة الخلايا واختيارها ،تقنية عزل الخلايا المكلونة(خلايا احادية النسيلة)	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
العاشر	2	Cell separation: Suspension &Others	طرائق اخرى لعزل الخلايا : بالتعليق واخرى	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الحادي عشر	2	Cell Interaction with substrate	تأثرات الخلايا مع المواد الاساس	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

	عن طريق الصفوف الاليكترونية				
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الاليكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	التقنيات المعتدة لعزل الخلايا : اعتمادا على الكثافة ، والترسيب	Isolation cell technology :Cell Density and isopytic sedimentation	2	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الاليكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية		الامتحان الثاني	2	الثالث عشر
		سمينار	seminars	2	الرابع عشر
		امتحان فصلي		2	الخامس عشر

بنية المقرر : زراعة الانسجة الحيوانية / العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	-types of media -glassware -media preparation	Sterilization of glassware and media	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	-Origin of culture -Types of cell	Morphology of cell culture	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	-types of contamination	Cell culture contamination	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الرابع	2 ساعة	-Preparation primary culture -passage no.	Primary cell culture	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	تقرير حول تجربة الريل تايم
الخامس	2 ساعة	Methods for culturing	Secondary cell culture	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السادس	2 ساعة	Material and method	Culture of chick embryo fibroblast	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السابع	2 ساعة	Methods for culturing Suspension and adherent cells	Sub- culturing	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثامن	2 ساعة	-Cryopreserve media -cryopreserve process	Cryopreservation	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
التاسع	2 ساعة	Methods for culturing Suspension and adherent cells	Transformation	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	تقرير حول تجربة الكلونة
العاشر	2 ساعة	Methods for culturing Suspension and adherent cells	Immortalization of animal cell	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الحادي عشر	2 ساعة	Surgical procedure Primary culture of bone marrow	Isolation of stem cells	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية

الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Isolation of stem cells	Isolation of cells classic protocol mesenchymal stem isolation by ficoll or percol	2 ساعة	الثاني عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Second exam	الامتحان الثاني		الثالث عشر
الامتحانات الاسبوعية	2- الشاشة الالكترونية	مناقشة سميرات			الرابع عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية		الامتحان الفصلي		الخامس عشر

30. البنية التحتية

لا يوجد كتب مقررة ، فقط محاضرات منهجية	37- الكتب المقررة المطلوبة
ed. By Tim Walton Animal cell culture and Technology, (2005) 2 nd by Michael Butler	38- المراجع الرئيسية (المصادر)

التجارب التي تقام في الجزء العملي تعد بمثابة ورشة عمل لزراع الخلايا من نسيج حيواني	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)
مراجعة البعض من المواقع الالكترونية والزيارات الميدانية	ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....

109. خطة تطوير المقرر الدراسي

متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجالات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم زراعه الانسجه الحيوانيه

المرحلة (الرابعة) (المادة: الوراثة خلوية)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم الوراثة خلوية ,والتي تتطرق الى التعامل مع دراسة الكروموسومات في المجالات الطبية والمناعية فضلاً عن التحري المبكر عن الجينات المسؤولة لكثير من الامراض الوراثية باتباع التقنيات الحديثة للهندسة الوراثية والمناعية والزراعة النسيجية للخلايا الحيوانية .

103.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
104.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم التقنيات الاحيائية
105.	اسم / رمز المقرر	الوراثة خلوية/ BIOT410
106.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي (حضوري)
107.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني
108.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي)

109.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2023/2/8
110.	أهداف المقرر	ز- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالمياً س-س- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي ج- ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية

111. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>- الاهداف المعرفية .</p> <p>أ 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية</p> <p>أ 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>أ 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية</p> <p>أ 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية</p> <p>أ 5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية</p> <p>أ 6- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية</p> <p>أ 7- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية</p>
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :</p> <p>ب 1 - مهارات علمية وعملية</p> <p>ب 2 - مهارات تذكير وتحليل</p> <p>ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :</p> <p>1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)</p> <p>2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية</p> <p>3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية</p> <p>4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية</p> <p>5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>اختبارات يومية بأسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية</p> <p>- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها</p> <p>- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج 1 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>ج 2 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>ج 3 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة و علم الخلية و الهندسة الوراثية</p> <p>ج 4 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية</p> <p>- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي</p> <p>- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية</p>

طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> - امتحانات يومية بأسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية - امتحانات يومية بأسئلة علمية وعملية - درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية - وضع درجات للواجبات البيتية - تكليف الطلبة بعمل سماعات علمية ومناقشتها
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د 1 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>د 2 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي</p> <p>د 3 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزراعية والاختبارات الجزئية</p> <p>د 4 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية</p>
طرائق التعليم والتعلم
<ul style="list-style-type: none"> - تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> - امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية

112. بنية المقرر الوراثة خلوية /النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2	Scope of genetics, Level of genetic testing	انواع الوراثة ومستويات الدراسة للوراثة	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	Cell Division and cell cycle		1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	Mitosis division	الانقسام الخلوي للخلايا	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	Meiosis division		1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2		العوامل المسيطرة على انقسام الخلايا		
السادس	2	Gamete maturation	الانقسام المايوزي (الاختزالي)	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السابع	2	Mendalin inheritance, Mode of inheritance	توارث مندل ، وانماط التوارث		
الثامن	2	الامتحان الاول		1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

	الصفوف الالكترونية				
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	تركيب وتصنيف الكرموسومات وتوزيعها في الخلايا	Chromosome structure and chromosome classification	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	التقنيات المستخدمة في اظهار الكرموسومات	Visualization of chromosome	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	تحضير الكرموسومات وتطبيقاتها	Preparation cells for chromosome observation	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الالكترونية		Abnormal chromosome number (aneuploidy)	2	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	سمينارات	seminars	2	الثالث عشر
		Second exam	الامتحان الثاني	2	الرابع عشر
		امتحان فصلي		2	الخامس عشر

113. بنية المقرر : الوراثة الخلوية / العملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2 ساعة	List of apparatus	Apparatus in cytogenetic laboratory	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	-types of media -material used -media preparation	Specific and component of media used in cell culture	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	-cell cycle -mitosis steps -meiosis steps -differences between mitosis & meiosis	Mitosis and Meiosis showed by slides and video	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الرابع	2 ساعة	Culturing process	Culturing of blood lymphocyte from human	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	تقرير حول تجربة الريل تايم
الخامس	2 ساعة	-Preparation from mice -bone marrow -liver -tumor	Preparation of chromosome	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السادس	2 ساعة	Staining methods	Staining of chromosome and Microscope	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السابع	2 ساعة	امتحان الشهر الأول			
الثامن	2 ساعة	-Karyotype -chromosome number	Ordering chromosome as karyotype	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
التاسع	2 ساعة	Numerical & structural	Chromosome aberration	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	تقرير حول تجربة الكلونة
العاشر	2 ساعة	sister chromatide exchange ,MI& MN)	Cytogenetic Analysis	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الحادي عشر	2 ساعة	FISH, Ctyovision	Molecular Cytogenetic	1-محاضرات ورقية	الامتحانات الاسبوعية

	2- الشاشة الالكترونية				
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Modern methods used in cytogenetic tests	Diagnostic applications	2 ساعة	الثاني عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Pedigree Chart	Pedigreesymbols Punnett square	2 ساعة	الثالث عشر
تقييم شفوي	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Seminars	Seminars	2 ساعة	الرابع عشر
امتحان فصلي				2 ساعة	الخامس عشر

114. البنية التحتية	
مبادئ الهندسة الوراثية للدكتور غالب البكري	39- الكتب المقررة المطلوبة
Human Cytogenetic Human Chromosome	40- المراجع الرئيسية (المصادر)
يمكن وضع اي كتاب في الوراثة الخلوية يتضمن مفردات المنهج المجالات الخاصة بمواضيع الوراثة مثل GENES و ال GENETICS	1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)

المواقع العديدة التي تعنى الوراثة الخلوية ومن ضمنها المواقع الطبية واليوتيوب والبحوث العلمية www.cytogenetic.org	ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....
--	--

115. خطة تطوير المقرر الدراسي	
متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجالات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم الوراثة الخلوية	

المرحلة (الرابعة)
(المادة: فايروسات و لقاحات)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم (الفايروسات و اللقاحات) ويشتمل على التراكيب الخاصة بالاشكال الفيروسية وتصنيفها والقواعد التي بنيت عليها هذه التصنيفات وعملية النكاث الفيروسي والامراضية وكيفية عمل الفيروس للامراض بناء على الاستراتيجية الدقيقة التي يتبعها الفيروس وطريقة التشخيص والعلاج والاسس التي بنيت عليها العملية العلاجية وتتضمن ايضا اسس اللقاحات ثم ندخل على المجموعات الفيروسية كالا على حدى بالتفصيل

116.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
117.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم التقنيات الاحيائية
118.	اسم / رمز المقرر	فايروسات ولقاحات \ BIOT350
119.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
120.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الأول
121.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي)
122.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2023/2/6

123.	أهداف المقرر	
شش-	توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالميا	
صص-	المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي	
جج-	ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية	

124. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>- الاهداف المعرفية .</p> <p>أ 1- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية</p> <p>أ 2- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>أ 3- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية</p> <p>أ 4- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية</p> <p>أ 5- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية</p> <p>أ 6- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية</p> <p>أ 7- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية</p>
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :</p> <p>ب 1 - مهارات علمية وعملية</p> <p>ب 2 - مهارات تذكير وتحليل</p> <p>ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :</p> <p>1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)</p> <p>2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية</p> <p>3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكااديمية تتعلق بالمفردات الدراسية</p> <p>4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية</p> <p>5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>اختبارات يومية بأسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية</p> <p>- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها</p> <p>- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج 1 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>ج 2 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>ج 3 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة و علم الخلية والهندسة الوراثية</p> <p>ج 4 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية</p> <p>- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي</p> <p>- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية</p>

طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> - امتحانات يومية بأسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية - امتحانات يومية بأسئلة علمية وعملية - درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية - وضع درجات للواجبات البيتية - تكليف الطلبة بعمل سماعات علمية ومناقشتها
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د 1 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>د 2 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي</p> <p>د 3 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزراعية والاختبارات الجزيئية</p> <p>د 4 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية</p>
طرائق التعليم والتعلم
<ul style="list-style-type: none"> - تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> - امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية

بنية المقرر فايروسات ولقاحات /النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	<ul style="list-style-type: none"> - What is the virus. - Evolutionary origin of the virus. - Classification of the virus. - Principles of virus structure. 	Introduction to Virology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	<ul style="list-style-type: none"> -Chemical composition of viruses - Cultivation assays of viruses 	Introduction to structure	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	<ul style="list-style-type: none"> -Purification and identification of viruses - Laboratory safety - Reactions to physical and chemical agents 	Identification	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	<ul style="list-style-type: none"> - Replication of the viruses 	Replication	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2	امتحان فصلي اول			
السادس	2	<ul style="list-style-type: none"> - Defective viruses. - Interaction between viruses. - Viral genomes as a vector. 	Viral genome	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السابع	2	<ul style="list-style-type: none"> - Pathogenesis and control of viral disease. 	Pathogenesis	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

	3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية		- Modes of transmission of viruses. - Emerging viral disease.		
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Classification of Virus	- DNA enveloped viruses: - Herpes viruses. - Hepatitis B virus. - Pox virus.	2	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Classification of Virus	- Non enveloped viruses: - Adeno viruses. - Papilloma virus. - RNA enveloped viruses: Respiratory viruses.	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Immunity &antibody production against viruses	-Host immune response (Defense Mechanisms) -The nonspecific immune defenses -The specific immune defenses Activities of interferon -Humoral immunity -Cellular immunity y	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Pathogenes	- Pathogenesis and control of viral disease. - Modes of transmission of viruses. - Emerging viral disease.	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Prevention and treatment of viral infection	Antiviral Drug: Treatment for Flu and other Common Viruses Inhibiting DNA/RNA Synthesis Inhibiting Viral Entry/Exit Inhibiting Viral Spread	2	الثاني عشر

			Virotherapy		
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Introduction of Vaccines	Viral vaccines: - Types of viral - vaccines. Perpetration of viral - vaccines.	2	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Viral Vaccines	- Passive immunization active immunization	2	الرابع عشر
		امتحان فصلي		2	الخامس عشر

بنية المقرر فايروسات ولقاحات / العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	-History -virology labrotary and diagnosis -	Introduction to virology lab	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	-Biosafety requirement	Introduction to virology lab	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	-types of microscope used in detection	-Direct detection of Virus	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الكاربوهيدرات وتقييم فيما بعد
الرابع	2 ساعة	-Collection of specimen -Transport of specimen -Specimen processing and inoculation -Virus Identification	Laboratory process	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الخامس	2 ساعة	امتحان فصلي			
السادس	2 ساعة	-CPE - Haemagglutination -Plaque assay -TCID50 assay	Virus culture and cultivation	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السابع	2 ساعة	-Haemagglutination -Inhibition test -EIA\ELISA	Detection of viral antibody	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثامن	2 ساعة	- Immunofluorescence -EIA\ELISA -Western blot - Immunopreceptation	Detection of viral Antigen	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الدهون وتقييم فيما بعد
التاسع	2 ساعة	-PCR -Southern & northern blot	Detection of viral genome	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
العاشر	2 ساعة	-animal Inoculation -Inoculation of egg	Virus isolation	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية

	الإلكترونية				
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	Virus Isolation	In vitro cell culture	2 ساعة	الحادي عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	Introduction to Vaccines	Typed of Vaccines	2 ساعة	الثاني عشر
بحوث حول كواشف الاحماض الامينية وتقييم فيما بعد	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	Vaccine preparation	Types of preparation methods	2 ساعة	الثالث عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية	Vaccin production	Vaccin manufacturing process	2 ساعة	الرابع عشر
		امتحان فصلي			الخامس عشر

31. البنية التحتية

Medical Microbiology Jawetz, Melnick, & Adelberg, Lange	41- الكتب المقررة المطلوبة
Medical microbiology Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology	42- المراجع الرئيسية (المصادر)
Review of Medical Microbiology and Immunology البحث في محركات PubMed و Google scholar	1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)

المواقع العديدة التي تعندبالفايروسات واللقاحات ومن ضمنها المواقع الطبية واليوتيوب والبحوث العلمية	ب- المراجع الإلكترونية ومواقع الانترنت.....
--	--

110. خطة تطوير المقرر الدراسي

متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم الفايروسات واللقاحات
--

المرحلة (الرابعة)
(وراثة مناعية)

وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم (وراثة مناعية) التخصصات الطبية
 • وتهدف الى التعامل مع الاحياء المجهرية في المجالات الطبية والمناعية فضلاً عن التحري المبكر عن الجينات المسؤولة لكثير من الامراض الوراثية باتباع التقنيات الحديثة للهندسة الوراثية والمناعية والزراعة النسيجية للخلايا الحيوانية .

111.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
112.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم/قسم التقنيات الاحيائية
113.	اسم / رمز المقرر	BIOT430 وراثة مناعية
114.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
115.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الأول
116.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (30 ساعة نظري+ 30 ساعة عملي)
117.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/9/6
118.	أهداف المقرر	ض-ض- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالميا ط-ط- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي ج- ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية

119.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>- الاهداف المعرفية .</p> <p>1- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية والنانوية</p> <p>2- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>3- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية</p> <p>4- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية</p> <p>5- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية</p> <p>6- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية</p> <p>أ 7- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية</p>
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :</p> <p>ب 1 -مهارات تعليمية وعملية</p> <p>ب 2 - مهارات التفكير وتحليل</p> <p>ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في:</p> <p>1 -توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و(Data show)</p> <p>2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيئية للمفردات الدراسية</p> <p>3 -مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكااديمية تتعلق بالمفردات الدراسية</p> <p>4 -تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية</p> <p>5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>اختبارات يومية بأسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية</p> <p>-درجات مشاركة الاسئلة المناقشة الصعبة للطلبة</p> <p>-وضع درجات للواجبات البيئية المكلفة بها</p> <p>-اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج 1 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>ج 2 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>ج 3 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة وعلم الخلية والهندسة الوراثية</p> <p>ج 4 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية</p> <p>-حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي</p> <p>- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية</p>
<p>طرائق التقييم</p>

<ul style="list-style-type: none"> - امتحانات يومية بأسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية - امتحانات يومية بأسئلة علمية وعملية - درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية - وضع درجات للواجبات البيتية - تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها
<p>د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د 1 -تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>د 2 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي</p> <p>د 3 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزرعية والاختبارات الجزيئية</p> <p>د 4 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> - تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> - امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية

بنية المقرر وراثه مناعية /النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	Innate immunity– Adaptive immunity– Principles of – ImmunogeneticS	Introduction to the Immunogenetics	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	-The Functions of MHC MHC Class I- Structure of MHC – class I:	The major histocompatibility complex	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	Human MHC - Class I Genes - Human MHC Class II Genes Human Class III - Genes	Major histocompatibility complex (MHC) genes	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	- isoagglutinin,-- -Inheritance of A and -B genes -H gene codes	Genetics of ABO and H Antigen	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2		EXAM	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	2	Basic Structure- General Functions- Human - Immunoglobulin Classes	Immunoglobul ins	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السابع	2	Gene class- Inheritance-	Genetics of immunoglobuline gene		

امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	HLA and disease infectious	Bacterial diseases- Viral diseases- Parasitic diseases-	2	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	HLA and multifactorial Genetic diseases	-introductio -Major thalasimia - Dupuytren's Contracture - Schizophrenia - Manic-Depressive Disorder	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Immunogenetic s applications	anthropological studies- Histocompatibility - Clinical Application-	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	HLA and Autoimmunity	Disease - Genetics inheritance	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	HIA AND POLYMORPHISM	Innate immunity— Adaptive immunity— Principles of – Immunogenetics	2	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	GENETICS OF IMMUNOGLOBU LIN	-The Functions of MHC MHC Class I- Structure of MHC – class I:	2	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	IMMUNOGEN ETICS APPLICATIO N	-FORENSIC MEDICIEN -- ANTHROPOLOG Y - PRACTICAL MEDICIN	2	الرابع عشر
		امتحان فصلي		2	الخامس عشر

بنية المقرر وراثه مناعية/العملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	-Immunity types -Innate immunity -Adaptive immunity -Immune cells	Immunogenetics Introduction and background	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	Sources for DNA isolation Basic Steps in DNA Extraction DNA isolation from Blood Blood Collection DNA Isolation Procedure using a kit	DNA Extraction	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	Phenol-chloroform method of DNA extraction from blood samples	Manual DNA extraction methods	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الكاربوهيدرات وتقييم فيما بعد
الرابع	2 ساعة	-prepare gele -microwave soluble -put gele in ruk and thumb -electrophoreses	Gel Electrophoresis	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الخامس	2 ساعة	-prepar raction -master mix -primers -PCR programe	Polymerase chain reaction (PCR)	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السادس	2 ساعة	HLA typing Methods for HLA typing HLA typing applications	Human leukocyte antigen (HLA)	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السابع	2 ساعة	The enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) ELISA Analysis ELISA application	Immunoassays		
الثامن	2 ساعة	RFLP Analysis RFLP application	Restriction fragment length polymorphism (RFLP)	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الدهون وتقييم فيما بعد
التاسع	2 ساعة	Sanger method Applications	The Comet Assay DNA sequencing	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية

الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Immunogenetics Introduction and background	-Immunity types -Innate immunity -Adaptive immunity -Immune cells	2 ساعة	العاشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	RNA Extraction	Sources for RNA isolation Basic Steps in RNA Extraction RNA isolation from Blood Blood Collection RNA Isolation Procedure using a kit	2 ساعة	الحادي عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Manual RNA extraction methods	Phenol-chloroform method of RNA extraction from blood samples	2 ساعة	الثاني عشر
بحوث حول كواشف الاحماض الامينية وتقييم فيما بعد	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	REAL TIME qPCR	-prepare PRIMER -REACTION SOLUTION -ANALYSIS DATA	2 ساعة	الثالث عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	RT PCR Polymerase chain reaction (PCR	-prepar raction -RAPID POLYT PRIMERS -master mix -ENZYM revers transcriptase -PCR programe	2 ساعة	الرابع عشر
		امتحان			الخامس عشر

32. البنية التحتية

كتاب الوراثة غالب البكري	43- الكتب المقررة المطلوبة
Immunogenetics books Immunogenetics association diseases books	44- المراجع الرئيسية (المصادر)

<p>Immunogenetics: Methods and Applications in Clinical Practice Book. Christiansen, Frank T., Tait, Brian D.2012.</p> <p>2- Human Immunogenetics. S. D.</p> <p>Litwin (Author).1989</p>	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)</p>
<p>Unlinking Tumor Necrosis Factor Biology from the Major Histocompatibility Complex: Lessons from Human Genetics and Animal Models</p>	<p>ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....</p>

<p>120. خطة تطوير المقرر الدراسي</p> <p>متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم الوراثة المناعية.</p>
--

المرحلة (الرابعة) (امراض وراثية وتشخيص جزيئي)

وصف المقرر

<p>يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم (امراض وراثية وتشخيص جزيئي) التخصصات الطبية</p> <ul style="list-style-type: none"> • وتهدف الى التعامل مع الاحياء المجهرية في المجالات الطبية والمناعية فضلاً عن التحري المبكر عن الجينات المسؤولة لكثير من الامراض الوراثية باتباع التقنيات الحديثة للهندسة الوراثية والمناعية والزراعة النسيجية للخلايا الحيوانية .

125.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
126.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم/قسم التقنيات الاحيائية
127.	اسم / رمز المقرر	BIOT445/امراض وراثية وتشخيص جزيئي
128.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
129.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني
130.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي)

131.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2023 / 2 / 1
132.	أهداف المقرر	
ظظ-	توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالمياً	
عع-	المساهمة في إعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي	
ج-	إرفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية	

133. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>- الأهداف المعرفية .</p> <p>1- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية والنانوية</p> <p>2- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>3- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية</p> <p>4- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية</p> <p>5- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمرض و المناعة والبكتريا المرضية</p> <p>6- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية</p> <p>7- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية</p>	
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :</p> <p>ب 1 -مهارات علمية وعملية</p> <p>ب 2 – مهارات تذكر وتحليل</p> <p>ب 3 – مهارات الاستخدام والتطوير</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في:</p> <p>1 -توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و(Data show)</p> <p>2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية</p> <p>3 -مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية</p> <p>4 -تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية</p> <p>5-العصف الذهني أثناء المحاضرة</p>	
طرائق التقييم	
<p>اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية</p> <p>-درجات مشاركة الاسئلة المناقشة الصعبة للطلبة</p> <p>-وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها</p> <p>-اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>	

<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج 1 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>ج 2 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية</p> <p>ج 3 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة وعلم الخلية والهندسة الوراثية√</p> <p>ج 4 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية</p> <p>- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي</p> <p>- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية√</p> <p>- امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية</p> <p>- درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية</p> <p>- وضع درجات للواجبات البيتية</p> <p>- تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها</p>
<p>د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د 1 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية</p> <p>د 2 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي</p> <p>د 3 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزرعية والاختبارات الجزيئية</p> <p>د 4 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية</p> <p>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل</p> <p>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا</p> <p>لمواضيع محددة</p> <p>- أعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية باسئلة بيتية حلها ذاتيا</p> <p>- درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية</p> <p>- درجات محددة بواجبات بيتية</p>

بنية المقرر امراض وراثية وتشخيص جزيئي /النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	Introduction in Genetics Disease -History -Genetic Basis of Disease	Introduction in Genetics Disease	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	Symptoms- -Inheritance Diagnosis-	Polycystic kidney disease	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	Types- Genetics- Symptoms- -Inheritance Diagnosis Inheritance-	Burkitt's lymphoma	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	Genetics- Inheritance- -Molecular diagnosis	Multiple endocrine neoplasia	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2	Genetics- Inheritance- -Molecular diagnosis	Retinoblastoma	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	2	Genetics- Inheritance- -Molecular diagnosis	NEUROFIBROMATOSIS	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السابع	2		EXAM		
الثامن	2	Genetics- Genetic cause of disease, , mechanism of disease, symptom, diagnosis by enzymatic reaction, diagnosis by sequencing , treatment, diet, fellow up	Congenital hypothyroidism	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
التاسع	2	Cystic fibrosis, inheritance pattern of cystic fibrosis,	cystic fibrosis	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

	الاليكترونية		mechanism of disease, respiratory sign and symptom, digestive sign and symptom, diagnosis by PCR , diagnosis by real time PCR		
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الاليكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	New-born Screening test	Molecular genetics testing, newborn screening test, newborn screen test in USA and Iraq, current molecular testing in newborn screening test, galactosemia, genetics cause, pathophysiology, clinical feature, diagnosis, diet, follow up	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الاليكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Duchenne muscular dystrophy	Genetics Duchenne muscular dystrophy, characterization of sever DMD, dystrophic gene, dystrophic protein, mutation of DMD gene, downstream effect of the absence of dystrophin, DNA diagnosis in BMB/DMD, detection the disease using PCR	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الاليكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Alzheimer disease	Genetics- Inheritance- -Molecular diagnosis	2	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الاليكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Schizophren ia	Genetics- Inheritance- -Molecular diagnosis	2	الثالث عشر
امتحانات يومية	1-محاضرات ورقية	Sickle Cell	Genetics-	2	الرابع عشر

اسبوعية وفصلية ونهائية	2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الايكترونية	Anemia	Inheritance- Molecular diagnosis		
		امتحان فصلي		2	الخامس عشر

بنية المقرر امراض وراثية وتشخيص جزيئي / العملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	-DNA Extraction -PCR primer for <i>PKD1</i> gene -PCR for <i>PKD2</i> gene - Gele electrophoreses	Nested PCR polymerase chain reaction detection Polycystic kidney disease	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	-RNA extraction -Real time PCR - detection <i>Myc's</i> gene expression	Gene-expression profiling to Burkitt's lymphoma	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	DNA Extraction- -specific primers to <i>MEN1</i> gene - Identification of a gene mutation by nucleic acid sequencing	Multiplex PCR to multiple endocrine neoplasia	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الكربوهيدرات وتقييم فيما بعد
الرابع	2 ساعة	-TNF gene expression by real time - TNF gene sequencing	Genetic diagnosis for neurofibroma	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الخامس	2 ساعة	Method (multiplex PCR) Preparation of multiplex kit Calculation the PCR reaction Preparation of agarose gel Result analysis	Diagnosis of DMD	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السادس	2 ساعة	Q-PCR Quantitative PCR and melt curve. Result analysis	Diagnosis of cystic fibrosis (CFTR gene)	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السابع	2 ساعة	genetic factors and polymerase chain reaction	Gene detection alzahimer disease		
الثامن	2 ساعة	-DNA Extraction -PCR primer for <i>braca1</i> gene -PCR for <i>braca2</i> gene	Nested PCR polymerase chain reaction detection disease	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الدهون وتقييم فيما بعد

			- Gele electrophoreses		
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Gene expression real time Schizophrenia disease	Detection sequence mutation in genes	2 ساعة	التاسع
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Multiplex PCR to	DNA Extraction- -specific primers to gene - Identification of a gene mutation by nucleic acid sequencing	2 ساعة	العاشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Sequencing	-detection polymorphisms in gene	2 ساعة	الحادي عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Sequencing 2	Detection types mutation in gene	2 ساعة	الثاني عشر
بحوث حول كواشف الاحماض الامينية وتقييم فيما بعد	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Tag-man polymerase chain reaction	-prepar Borb specific -DNA extraction	2 ساعة	الثالث عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Statical analysis poly morphisms	-products tag man PCR -program analysis	2 ساعة	الرابع عشر
		امتحان			الخامس عشر

33. البنية التحتية

علم الوراثة دكتور غالب البكري	45- الكتب المقررة المطلوبة
1-Disease Delusion: <u>by Jeffrey S. Bland (Author), Mark Hyman. 2015</u> 2- Human Genetic Diseases. Edited by Dijana Plaseska-Karanfilska. <u>2011</u>	46- المراجع الرئيسية (المصادر)

Human Genetic Diseases1-	
2- The genetic basis of disease. Essays in Biochemistry 62(5):643-723 DOI: 10.1042/EBC20170053	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)
1-National human genome research institutes 2- Online Degrees Blog What You Need to Know About 5 Most Common Genetic Disorders	ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....

121. خطة تطوير المقرر الدراسي
متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم امراض وراثية وتشخيص جزيئي

المرحلة (الرابعة) (زراعة الانسجة النباتية)

وصف المقرر

<ul style="list-style-type: none"> يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم: ((زراعة الانسجة النباتية)) وتهدف الى التعامل مع تقنية زراعة انسجة النباتات المختلفة لاجل إعطاء نبات كامل (خلايا جنينية). يمكن استخدام الخلايا المفردة أو أجزاء من الأوراق أو السوق أو الجذور لإنتاج نبات جديد على وسط زراعة يوفر المغذيات والهرمونات النباتية المطلوبة. الغرض من هذه الدراسة هو إنتاج النباتات الناضجة بشكل سريع وإكثار النباتات في غياب البذور او لتخليق نبات كامل ابتداءً من خلاياه وكذلك لاستبعاد الإصابات الفيروسية أو الإصابات الممرضة الأخرى.
--

134.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
135.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم التقنيات الاحيائية
136.	اسم / رمز المقرر	زراعة الانسجة النباتية/ BIOT405

137.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
138.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الأول /
139.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي)
140.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/9/8
141.	أهداف المقرر	
غ-غ-	توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالميا	
ف-ف-	المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي	
ج-ج-	ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية	

142. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
- الاهداف المعرفية .	
أ 1- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية والنانوية	
أ 2- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية	
أ 3- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية	
أ 4- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية وتطبيقاتهما	
أ 5- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية	
أ 6- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية	
أ 7- تأهيل الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية	
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :	
ب 1 - مهارات علمية وعملية	
ب 2 - مهارات تذكير وتحليل	
ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير	
طرائق التعليم والتعلم	
تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :	
1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)	
2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية	
3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية	
4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية	
5-العصف الذهني أثناء المحاضرة	
طرائق التقييم	
اختبارات يومية بأسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية	
- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة	

<p>- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها - اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج 1 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية والنانوية ج 2 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية ج 3 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة وعلم الخلية والهندسة الوراثية ج 4 - تأهيل الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية وتطبيقاتهما</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية - حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي - مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية - امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية - درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية - وضع درجات للواجبات البيتية - تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د 1 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية د 2 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي د 3 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزرعية والاختبارات الجزيئية د 4 - تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - أعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>-امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية</p>

بنية المقرر التقنيلت الأحيائية النباتية /النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2	التعرف على معنى زراعة الأنسجة النباتية	مقدمة في علم زراعة الأنسجة النباتية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	التعرف على اهمية الزراعة النسيجية النباتية	انتشار و تطور زراعة الأنسجة النباتية عبر التاريخ	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	التعرف على كيفية انشاء مزارع نسيجية نباتية	تحفيز مزارع الكالس من مصادر نباتية مختلفة وتطبيقاتها	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	التعرف على انواع المزارع النسيجية النباتية وتطبيقاتها	المزارع الخلوية النباتية وتطبيقاتها	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2		الامتحان النصفي 1	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	2	التعرف على ظاهرة فريدة للانسجة النباتية	Totipoten cy والتمايز الخلوي وتكوين الأعضاء في P.T.C	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السابع	2	التعرف على مراحل وانواع التطور للجنين	التطور الجنيني الجسدي والتطور الجنيني	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثامن	2	التعرف على كيفية عمل مزارع منوعة (البروتوبلاست)	مزارع البروتوبلاست لتحسين النباتات	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
التاسع	2	التعرف على كيفية	مزارع	1-محاضرات ورقية	امتحانات يومية

واسبوعية وفصلية ونهائية	2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	المرستيم Meristem للنباتات الخالية من الفيروسات	عمل مزارع متنوعة () المرستيم		
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	المستقلبات الثانوية في P.T.C وتطبيقاتها	ماهي المستقلبات الثانوية وما اهميتها؟	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	انتاج البذور الصناعية واهميتها	كيفية انتاج البذور صناعيا؟؟	2	الحادي عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	إنتاج النباتات المعدلة وراثيا واهميتها	كيفية انتاج النباتات المعدلة وراثيا؟	2	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	الجسيمات النانوية وزراعة الأنسجة النباتية	كيفية انتاج الجسيمات النانوية واهميتها في زراعة الأنسجة النباتية؟	2	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	تحضير البذور الصناعية من الاجنة الجسمية	التعرف على كيفية تحضير البذور الصناعية	2	الرابع عشر
			امتحان شهري ثاني	2	الخامس عشر

بنية المقرر 0 زراعة الانسجة النباتية/ العملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	التعرف على معنى زراعة الأنسجة النباتية	مقدمة في علم زراعة الأنسجة النباتية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2 ساعة	التعرف على اهمية الزراعة النسيجية النباتية	انتشار و تطور زراعة الأنسجة النباتية عبر التاريخ	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2 ساعة	التعرف على كيفية انشاء مزارع نسيجية نباتية	تحفيز مزارع الكالس من مصادر نباتية مختلفة وتطبيقاتها	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2 ساعة	التعرف على انواع المزارع النسيجية النباتية وتطبيقاتها	المزارع الخلوية النباتية وتطبيقاتها	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2 ساعة	الامتحان الاول			
السادس	2 ساعة	التعرف على ظاهرة فريدة للانسجة النباتية	Totipotency والتمايز الخلوي وتكوين الأعضاء في P.T.C	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السابع	2 ساعة	التعرف على مراحل وانواع التطور للجنين	التطور الجنيني الجسدي والتطور الجنيني		امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثامن	2 ساعة	التعرف على كيفية عمل مزارع منوعة (البروتوبلاست)	مزارع البروتوبلاست لتحسين النباتات	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
التاسع	2 ساعة	التعرف على كيفية عمل مزارع منوعة (المرستيم)	مزارع المرستيم Meristem للنباتات الخالية من الفيروسات	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
العاشر	2 ساعة	ماهي المستقلبات الثانوية وما اهميتها؟	المستقلبات الثانوية في P.T.C وتطبيقاتها	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الحادي عشر	2 ساعة	كيفية انتاج البذور صناعيا؟؟	انتاج البذور الصناعية وأهميتها	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني عشر	2 ساعة	كيفية انتاج النباتات المعدلة وراثيا؟	إنتاج النباتات المعدلة وراثيا وأهميتها	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الجسيمات النانوية وزراعة الأنسجة النباتية	كيفية انتاج الجسيمات النانوية واهميتها في زراعة الأنسجة النباتية؟	2 ساعة	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	تحضير البذور الصناعية من الاجنة الجسمية	التعرف على كيفية تحضير البذور الصناعية	2 ساعة	الرابع عشر
الاختبار الثاني				2 ساعة	الخامس عشر

34. البنية التحتية	
<u>Plant biotechnology by Ramawatt K.G 2008</u>	1- الكتب المقررة المطلوبة
<u>Plant tissue culture by S.P.misra 2019</u>	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
<u>General Techniques of Plant Tissue Culture</u> <u>Dagla, H. R. (2012). Plant tissue culture. Resonance.767-759 ,(8)17 .</u>	1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)
<u>https://scholar.google.com/scholar?q=Plant+Tissue+Culture:+An+Introductory+Text&hl=en&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar</u>	ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....

122. خطة تطوير المقرر الدراسي
متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم <u>التقنيات الأحيائية النباتية</u>

المرحلة (الرابعة)
(التقنيات الاحيائية الصناعية)

وصف المقرر

• يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم (التقنيات الاحيائية الصناعية .
تهدف الى استغلال خلايا الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية ومكوناتها في انتاج العديد من المركبات الحيوية مثل الانزيمات ,
البروتينات , الهرمونات , المضادات الحيوية , والحوامض العضوية واستخدامها في المجالات الصناعية والبيئية والعمل على
تحسين انتاجية هذه المركبات الحيوية بتطبيق كافة التقنيات الحديثة بالهندسة الوراثية فضلاً عن ذلك تطوير استخدام الانظمة
الحيوية لمعالجة البيئات الملوثة وتحسين الطبيعة من خلال معالجة المخلفات البيئية وانتاج الاسمدة الحيوية والوقود الحيوي ضمن
الطاقات المتجددة .

143.	المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
144.	القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم التقنيات الاحيائية
145.	اسم / رمز المقرر	BIOT425
146.	أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
147.	الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني
148.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	180 ساعة
149.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2023/ 2/1
150.	أهداف المقرر	
ق-ق-	توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالمياً	
ك-ك-	المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي	
ج-ج-	ارفاق سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية	

151. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- الاهداف المعرفية .

- أ 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية
- أ 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية
- أ 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية
- أ 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية
- أ 5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض و المناعة والبكتريا المرضية
- أ 6- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الاحياء المجهرية
- أ 7- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :

- ب 1 - مهارات علمية وعملية
- ب 2 - مهارات تذكر وتحليل
- ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :
- 1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)
 - 2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية
 - 3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية
 - 4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية
 - 5-العصف الذهني أثناء المحاضرة

طرائق التقييم

- اختبارات يومية بأسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية
- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة
 - وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها
 - اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- ج 1 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية
- ج 2 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية
- ج 3 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الامراض المايكروبية و المناعة و علم الخلية و الهندسة الوراثية
- ج 4 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم بالانسجة الحيوانية والنباتية

طرائق التعليم والتعلم

تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية

- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي
- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية
- امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية
- درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية
- وضع درجات للواجبات البيتية
- تكليف الطلبة بعمل سماعات علمية ومناقشتها

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د 1 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير لاسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية
- د 2 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الاحيائي
- د 3 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والاوساط الزرعية والاختبارات الجزئية
- د 4 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية باللغة الإنكليزية

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الاحيائية
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا
- لمواضيع محددة
- إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية باسئلة بيتية حلها ذاتيا
- درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية
- درجات محددة بواجبات بيتية

بنية المقرر التقنيات الاحيائية الصناعية /النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	Definition and scope	Industrial Biotechnology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	Basic concepts in Bioprocess technology	Bioprocess technology	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	Strategies of acquisition of an ideal producing microorganism	Industrial microorganisms	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	Optimizing the culture medium and growth conditions: Genetic modification: The selection of induced mutants synthesizing improved levels of primary metabolites: feedback inhibition and repression	Improvement of industrial strains	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2	The isolation of mutants which do not produce feedback inhibitors or repressors: The isolation of induced mutants producing improved yields of secondary metabolites	Improvement of industrial strains	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	2	Industrial microbiological products as primary and secondary metabolites	Production of microbial metabolites	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السابع	2	FIRST EXAM	FIRST EXAM		

امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Production of Ethanol	Biosyntheses of ethanol; Ethanol Production process; Flocculence and Cell Recycling	2	الثامن
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Enzyme technology	Enzymes, Commercial production of enzyme; Improvement of enzyme production; improvement of enzymes production, enzyme immobilization	2	التاسع
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Production of antibiotics	Why do microorganisms synthesize antibiotic: Strategies for the improvement of antibiotics production: Production of Penicillin: Commercial production of penicillin	2	العاشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Microbial biomass production	Single cell protein; The choice of an organism for SCP production; Substrate for SCP production; Single cell protein production processes	2	الحادي عشر
		SECOND EXAM	SECOND EXAM	2	الثاني عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف الاليكترونية	Production of amino acids	Production glutamic acid; production of Lysine	2	الثالث عشر
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديو عن طريق الصفوف	Production of organic acids	production of Citric acid: Citric acid biosynthesis, Fermentation	2	الرابع عشر

	الايكترونية		processes used in citric acid production		
		امتحان فصلي		2	الخامس عشر

بنية المقرر التقنيات الاحيائية الصناعية العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة	Isolation of industrial microorganisms from the soil and their potential to produce antibiotics	Isolation of industrial microorganisms	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	2 ساعة	Maintenance and preservation of industrial strains	industrial strains	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	2 ساعة	Production of single cell protein (SCP) from yeast	single cell protein	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الكربوهيدرات وتقييم فيما بعد
الرابع	2 ساعة	Production of ethanol (biofuel) using wastepaper as a feedstock	ethanol (biofuel)	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الخامس	2 ساعة	First exam	First exam		
السادس	2 ساعة	Production of prodigiosin by <i>Serratia marcescens</i>	Bacterial pigments	-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السابع	2 ساعة	Production of bacteriocin from <i>Bacillus</i> isolate	bacteriocin	-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثامن	2 ساعة	Production of protease by <i>Aspergillus niger</i> using solid state fermentation	protease	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الدهون وتقييم فيما بعد
التاسع	2 ساعة	Production of cellulase by soil microorganisms	cellulase	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
العاشر	2 ساعة	Second exam	Second exam		
الحادي عشر	2 ساعة	Production of amylase	amylase	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني عشر	2 ساعة	Immobilization of industrial	Immobilization	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية

			microorganisms		
بحوث حول كواشف الاحماض الامينية وتقييم فيما بعد	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Immobilization	Immobilization of industrial microorganisms	2 ساعة	الثالث عشر
الامتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	Immobilization 2	Immobilization of industrial microorganisms 2	2 ساعة	الرابع عشر
		امتحان			الخامس عشر

35. البنية التحتية	
الاحياء المجهرية الصناعية دكتور نظام الحيدري	3- الكتب المقررة المطلوبة
1. Manual of Industrial Microbiology and Biotechnology (Third edition 2010) By Richard H. Baltz <i>et. al</i> 4- Principles of fermentation technology (second edition 2003) By Stanbury PF; Whitaker; Hall SJ 5- Bioprocess Engineering: Basic concepts by Fikret Kargi ➤	4- المراجع الرئيسية (المصادر)
1. Fermentation Microbiology and Biotechnology A.L Demain <i>et. al</i> 2. Practical Fermentation Technology Brain Mchneil & Linda M. Harvey	1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)

المواقع العديدة التي تعنى بالتقنيات الاحيائية الصناعية ومن ضمنها مواقع اليوتيوب والبحوث العلمية	ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....
--	--

123. خطة تطوير المقرر الدراسي	
متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم بالتقنيات الاحيائية الصناعية	