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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسى

2024

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م2906/3 في 2023/5/3 فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي
للدراسات العليا (الدكتوراه)

اسم الجامعة: جامعة .... بغداد .....

الكلية/ المعهد: كلية ....العلوم.....

القسم العلمي: قسم .....التقنيات الاحيائية.....

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: دكتوراه تقنيات احيائية

اسم الشهادة النهائية: دكتوراه في التقنيات الاحيائية

النظام الدراسي: فصلي

تاريخ اعداد الوصف: 1/10/2023

تاريخ ملء الملف: 1/10/2023

التوقيع:

اسم رئيس القسم: ا.د. ناظم حسن حيدر

التاريخ:

التوقيع:

اسم المعاون العلمي: ا.د. نمير ابراهيم عباس

الأستاذة الدكتور
نمير ابراهيم عباس
معاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا

التاريخ:

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

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

التاريخ:

التوقيع:

مصادقة السيد العميد : أ.م.د. رائد فالح حسن

1. رؤية البرنامج

يتطلع قسم التقنيات الاحيائية إلى استعمال الانظمة الحيوية بمختلف أنواعها الخلوية أو الانزيمية للحصول على العديد من المواد الحيوية التي يحتاجها المجتمع في مجالات متعددة زراعية أو صناعية أو طبية او بيئية، يأتي ذلك من خلال الاستفادة من البحوث على المستوى المختبري ثم التطبيقي من خلال بناء استراتيجيات لمشروعات علمية ، وعليه فأن علم التقنية الحيوية يعتمد على المختصين في علوم الكيمياء الحيوية والأحياء المجهرية والعلوم الهندسية والتعاون فيما بينهم للتوصل إلى الجوانب التطبيقية للأحياء المجهرية ومزارع الخلايا الحيوانية والنباتية للاستفادة منها في تطوير الصناعة والزراعة والنهوض بالمؤسسات الصحية والخدمية الأخرى.

2. رسالة البرنامج

تهيئة ملاكات متخصصة في مجالات التقنيات الاحيائية وتزويدهم بمعلومات حديثة في شتى مجالات الحياة المعاصرة وهندسة الكائنات الحية وراثيا والبحث عن مواقع التحوير والتقنيات الاحيائية الطبية وانتاج المركبات الدوائية، والاستصلاح البيئي للتخلص من ملوثات الجو والتربة والمياه واستثمار الكائنات الحية الدقيقة في استخراج مواد ذات قيمة حيوية والتقنيات الحيوية النباتية والاستفادة الكاملة من منتوجات النبات ومزارعه. وكذلك الاهتمام بالتخصصات العلمية التي من شأنها توظيف خصائص الكائنات الحية لإنتاج المواد الحيوية وتوعية المجتمع في كيفية استغلال هذه الامكانيات في مجالات الحياة المختلفة مع الأخذ بنظر الاعتبار المحافظة على الخصائص الأساسية لهذه الأحياء وعلى تنوعها وعدم الاخلال بالتوازن الحيوي الطبيعي.

3. اهداف البرنامج

1. اعداد متخصصين ملمّين 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 المختبرية 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 التريسي على المشاركة في المحافل العلمية داخل و خارج القطر
6. المساهمة في حل المشاكل العلمية خدمتا لخطط التنمية الوطنية

4. الاعتماد البرامجي

لا يوجد

5. المؤثرات الخارجية الأخرى
لا توجد

6. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة				
متطلبات الكلية	2			اللغة الانكليزية منهجية البحث العلمي
متطلبات القسم	1			احصاء حياتي
التدريب الصيفي				
أخرى				

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

7. وصف البرنامج				
السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة (الدكتوراه)				
الفصل الدراسي الأول 2024-2023		تقنيات تخمرات مايكروبية	2	2
		وراثة بشرية	2	2
		بكتريا مرضية متقدم	2	2
		تقنيات احيائية نباتية متقدم	2	2
		اللغة الانكليزية	2	
الفصل الدراسي الثاني 2024-2023		كيمياء و هندسة بروتين متقدم	2	2
		مواضيع مختارة في التقنيات الاحيائية	2	2
		احصاء حياتي	2	
		منهجية البحث العلمي	2	
		اختياري 1	2	2
		اختياري 2	2	2

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة

1. **تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطارالفكري اسس وتطبيقات التقنيات الحيوية والنانوية**
2. **تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية**
3. **تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة والهندسة الوراثية والوراثة الخلوية**
4. **تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والانسجة النباتية والحيوانية وتطبيقاتهم**
5. **تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الامراض والمناعة والبكتريا المرضية**
6. **تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعاييرعلم الخلية والاحياء المجهرية**
7. **تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالاحصاء الحياتي واللغة الانكليزية**

المهارات

1. مهارات علمية وعملية
2. مهارات تذكير وتحليل
3. مهارات الاستخدامو التطبيق والتطوير
4. المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

القيم

-الانفتاح بشأن الأساليب والنوايا والعواقب المحتملة لأبحاث وتطبيقات التكنولوجيا الحيوية.
2-إدراك القيمة الجوهرية لجميع الكائنات الحية والنظر في رفاهيتها في مساعي التكنولوجيا الحيوية.
3-السعي إلى استخدام التكنولوجيا الحيوية لتعزيز رفاهية الأفراد والمجتمع مع تقليل الضرروالالتزام بالصدق والدقة والموثوقية في إجراء أبحاث التكنولوجيا الحيوية والإبلاغ عنها
4-ضمان التوزيع العادل لفوائد وأعباء التقدم في مجال التكنولوجيا الحيوية عبر مختلف المجتمعات والفئات الاجتماعية والاقتصادية.
5-تحمل المسؤولية عن الآثار البيئية لأنشطة التكنولوجيا الحيوية والعمل على إيجاد حلول مستدامة.
6-احترام حقوق الأفراد في اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن الرعاية الصحية الخاصة بهم والمشاركة في التدخلات الطبية أو التجارب السريرية. وتنفيذ العلاجات الطبية أو العلاجات و حماية خصوصية وسرية معلومات المرضى والبيانات الجينية في الأبحاث
7-التأكد من أن المرضى أو المشاركين يفهمون تمامًا مخاطر وفوائد وبدائل الإجراءات الطبية أو المشاركة في الدراسات البحثية قبل تقديم الموافقة
8-التمسك بمعايير صارمة لسلامة وفعالية المنتجات الصيدلانية من خلال الأبحاث والاختبارات والعمليات التنظيمية الشفافة.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادرالاكاديمي 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

10. طرائق التقييم

الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية وامتحان نهاية الفصل.

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
استاذ	**17**				**17**	
استاذ مساعد	**18**				**18**	
مدرس	**42**				**42**	
مدرس مساعد	**50**				**50**	

12. التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

الاشتراك في دورات طرائق التدريس و صلاحية اللغة العربية و الانكليزية و اجتياز امتحان صلاحية التدريس ودورات تدريسية مهنية اخرى

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

1. التدريب على تقويم الأداء التدريسي بكل أنواعه وإعطائه الأهمية في دورات وتطوير التدريس.
2. حضور دورات تدريبية .
3. حضور دورات و ندوات التعليم المستمر.
4. التعلم عن طريق الانترنت.
5. مناقشات داخل بيئة العمل وخارجها و هذا يساعد على التطوير الوظيفى.

13.معيار القبول

يتم القبول في برنامج قسم التقنيات الاحيائية في كلية العلوم حسب المعدل و رغبه الطالب في القسم

14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

جميع برامج التقنيات الاحيائية تجمع بين مجالات متعددة من العلوم والتكنولوجيا مع البحث والتطوير لأنواع عديدة من الكائنات الحية. تغطي المواد الدراسية مجموعة واسعة من المواضيع العلمية، من علم الأحياء الدقيقة والكيمياء والبيولوجيا الجزيئية إلى الهندسة الوراثية والصيدلة وعلم الفيروسات. كذلك الاستنساخ و التخمير و زراعة الأنسجة و علم المناعة.
وفي الجزء العملي في المختبرات ، يتعلم الطلاب تقنيات وعمليات مختلفة للتعامل مع الحمض النووي والبكتيريا والخلايا النباتية وغير ذلك الكثير. تم تقديم برامج التقنيات الاحيائية كبكلوريوس مدتها اربع سنوات، يحصل بعدها المشارك شهادة بكلوريوس تقنيات احيائية.

15.خطة تطوير البرنامج

- تطبيق سياسة مراجعة وتطوير للبرامج الأكاديمية وما تضمنته الخطة الاستراتيجية لقسم التقنيات الاحيائية من أهداف واستراتيجيات ومراجعة البرامج والمقررات
- العمل على تقديم المقترحات الخاصة ببدء عملية المراجعة للبرامج التي أكملت اربع سنوات من آخر مراجعة أكاديمية ومتابعة مراجعة المقررات الدراسية كل فصلين دراسيين من خلال مسؤولي البرامج ومنسقي المقررات.
- سعي القسم نحو الحصول على الاعتماد البرامجي المحلي او الدولي كبرنامج التقنية الحيوية، وتدقيق الجودة في البرنامج المؤسسي، ومراجعة وتطوير إجراءات سياسات اقسام التقنيات الاحيائية النظيرة في الكليات الاخرى
- تشكيل لجنة فنية لضمان الجودة لمتابعة جهود القسم في إعداد تقارير التقويم في مقابل المعايير المؤسسية ضمن سعي كلية نحو الحصول على الاعتماد المؤسسي.

16.مخطط مهارات البرنامج

السنة / المستوى 2023-2024	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج											
				المعرفة				المهارات				القيم			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4
دكتوراه/ الفصل الدراسي الأول		تقنيات تخمرات مايكروبية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		وراثة بشرية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		بكتريا مرضية متقدم	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		تقنيات احيائية نباتية متقدم	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		اللغة الانكليزية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
دكتوراه/ الفصل الدراسي الثاني		كيمياء و هندسة بروتين متقدم	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		مواضيع مختارة في التقنيات الاحيائية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		احصاء حياتي	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		منهجية البحث العلمي	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		بيئية احياء مجهرية متقدم	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		وراثة السرطان	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		سموم بكتيرية	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		تقنيات مضادات حياتية	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		الادلة الجنائية الوراثية	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

		تقنيات احيائية مناعية متقدم	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		مواد حيوية متقدم	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		وراثة مناعية طبية	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		تقنيات جينية	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		وراثة طبية	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

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

نموذج وصف المقرر

تقنيات احيائية نباتية متقدم

1-اسم المقرر:
تقنيات احيائية نباتية متقدم
2-رمز المقرر:
3-الفصل/ السنة:
الفصل الدراسي الاول / العام الدراسي 2023-2024
4-تاريخ اعداد هذا الوصف:
2023-10-1
5-اشكال الحضور المتاحة:
حضور اسبوعي
6-عدد الساعات (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي):
2 ساعة نظري / اسبوع شعبة الواحدة * 15 اسبوع = 30 ساعة عدد الوحدات = 3
7-اسم مسؤول المقرر الاساسي:
الاسم: أ.م.د. ماجد رشيد مجيد و أ.م.د. علاء عبد الحسين البهادلي الايميل: majid.majeed@sc.uobaghdad.edu.iq
8-اهداف المقرر:
• فهم المفاهيم الأساسية: تهدف تدريس تقنيات احيائية نباتية متقدم إلى توفير فهم أساسي للطلاب حول المفاهيم والمبادئ الأساسية في علم التقنيات الاحيائية النباتية. • تطوير المهارات التحليلية: تعزز دروس التقنيات الاحيائية النباتية قدرات الطلاب على تطوير النباتات ومنتجاتها الحيوية والجينية والجزيئية باستخدام التقنيات الحديثة المختلفة. • التعرف على الأدوات والتقنيات: تهدف الدروس إلى تعريف الطلاب بمجموعة متنوعة من الأدوات والتقنيات المختبرية المستخدمة في التقنيات الاحيائية النباتية ، مثل طرق ادخال الجينات وزيادة • منتجات الايض الثانوي وتحليل البروتينات النباتية. • تعزيز القدرة على التفكير النقدي: يتيح تعلم التقنيات الاحيائية النباتية للطلاب فرصة لتطوير مهارات التفكير النقدي والتحليلية من خلال تقييم وتفسير البيانات البيولوجية المعقدة للنباتات وخاصة الطبية.
9-استراتيجيات التعليم و التعلم:
1. توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادرالاكاديمي من خلال السبورة البيضاء اواستخدام بوربوينت 2. تزويد الطلبة بالواجبات البيتية 3. عمل التقارير التي تتعلق بالمفردات الدراسية 4. زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية 5. العصف الذهني أثناء المحاضر

10- بنية المقرر: النظري					
الاسبوع	الساعات	اسم الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	مقدمة	مواضيع التقنيات الاحيائية النباتية وأهميتها	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	بداية الفصل الدراسي
الثاني	2	مفاهيم وتعاريف	مفهوم زراعة الخلايا النباتية في المختبر	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثالث	2	منظمات النمو	تجارب متقدمة لمنظمات نمو النبات	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الرابع	2	زراعة معلق الخلايا	أنواع جديدة من زراعة معلق الخلايا وتقنية الطلاء	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الخامس	2	الأجنة الجسمية	الخلايا النباتية الجسمية الأجنة الهجينة والجسمية	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
السادس	**2**		الامتحان الفصلي الأول		20% من الدرجة الكلية
السابع	**2**	التخصيب	التلقيح في أنبوب الاختبار	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثامن	**2**	الهندسة الوراثية النباتية	تقنيات الهندسة الوراثية في التقنيات الحيوية النباتية	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
التاسع	2	تقنيات التحول	تقنيات تحويل الحمض النووي في النباتات	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
العاشر	2	تقنية التحليل	تقنية تقييد هضم الإنزيم وتحليله	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الحادي عشر	2	التلاعب الجيني	التلاعب الوراثي في التقنيات الحيوية النباتية	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية

الثاني عشر	2	معلمات الانتخاب	اختيار الجينات وإدراج التسلسلات والمعلمات القابلة للانتقاء	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثالث عشر	2		الامتحان الفصلي الثاني		20% من الدرجة الكلية
الرابع عشر	2	تحسين المنتجات النباتية الثانوية	دور التقنيات الاحيائية في تحسين المنتجات النباتية الثانوية	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الخامس عشر	2	طرق الفحص	طرق فحص المكتبة الجينية للنباتات	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	نهاية الفصل الدراسي

11-تقييم المقرر:

الدرجة الكلية من 100
(درجة السعي الفصلي = 40)
(درجة امتحان نهاية الفصل= 60)

12-مصادر التعلم و التدريس:

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Advances in Plant Sciences and Biotechnology
المراجع الرئيسية (المصادر)	Modern Applications of Plant Biotechnology
الكتب و المراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية و التقارير....)	Plant Biotechnology: Recent Advancements and Developments
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	العديد من المواقع التي تتناول التقنيات الاحيائية النباتية المتقدمة، بما في ذلك مواقع العقاقير والصيدلة والمواقع الزراعية واليوتيوب والبحث العلمي

نموذج وصف المقرر

كيمياء وهندسه بروتين متقدم

1-اسم المقرر:

كيمياء وهندسه بروتين متقدم

2-رمز المقرر:

3-الفصل/ السنة:

الفصل الدراسي الثاني / العام الدراسي 2023-2024

4-تاريخ اعداد هذا الوصف:

2023-10-1

5-اشكال الحضور المتاحة:

حضور اسبوعي

6-عدد الساعات (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي):

2 ساعة نظري / اسبوع شعبة الواحدة * 15 اسبوع = 30 ساعة
عدد الوحدات = 3

7-اسم مسؤول المقرر الاساسي:

الاسم: أ.د. غازي منعم عزيز
أ.م.د. علي جبار رشك
الايميل: ali.reshak@sc.uobaghdad.edu.iq

8-اهداف المقرر:

- فهم المفاهيم الأساسية: تهدف تدريس دروس الكيمياء وهندسة البروتين على

1. اعداد متخصصين ملمّين 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 المختبرية 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 التريسي على المشاركة في المحافل العلمية داخل و خارج القطر.
6. المساهمة في حل المشاكل العلمية خدمتا لخطط التنمية الوطنية

- تطوير المهارات التحليلية: تعزز دروس الكيمياء وهندسة البروتين قدرات الطلاب على اكتساب مهارات علمية وعملية, مهارات تذكير وتحليل , مهارات الاستخدام والتطوير.

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

- تعزيز القدرة على التفكير النقدي: يتيح تعلم الكيمياء وهندسة البروتين للطلاب فرصة لتطوير مهارات التفكير النقدي والتحليلية من خلال

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

9-استراتيجيات التعليم و التعلم:

1. توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادرالاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت
2. تزويد الطلبة بالواجبات البيتية
3. عمل التقارير التي تتعلق بالمفردات الدراسية
4. زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية
5. العصف الذهني أثناء المحاضر

10- بنية المقرر: النظري

الاسبوع	الساعات	اسم الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعلم	طريقة التقييم

الاول	2	- Amino acid. - peptides. - poly peptides - some of amino acid derivatives in proteins. - Aromatic amino acid absorbance	the building blocks of proteins	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	- determination the amino acid composition of proteins. - separation of amino acid. - amino acid analyzer	Peptide and poly peptides structure and sequence	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	-steps of amino acid sequence. - peptides hydrolysis - chemical hydrolysis. - enzymatic hydrolysis - determination of C- terminal and N-terminal	Determination of amino acids sequence of protein	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	primary structure--secondary structure (α- helix and B- pleated زsheet - tertiary structure - quaternary structure	The three dimension of proteins	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2	- Hemoglobin- an allosteric- oxygen-binding protein -Hyperbolic .reaction -Allosteric reaction -Protein engineering	-Denaturation and renaturation of ribonuclease -Oxygen binding protein	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	**2**	الامتحان الاول			امتحانات يومية و

فصلية و نهائية					
		Enzymes	Historical -aspects. -Specificity. -Induced fit theory.	**2**	**السابع**
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Mechanisms and thermodynamics	-activation energy. - allosteric modulation - sequential model - concerted model	**2**	**الثامن**
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Active sites of enzyme	-features of active sites -cofactors. -Nomenclature and classification of enzyme -isoenzyme	2	**التاسع**
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Themes of enzymes reaction	-the proximity effect - structural flexsibility and enzymes specificity -electrostatic interaction - general acid general base catalysis	2	**العاشر**
امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	Enzyme kinetics	- Effect of substrate concentration on the enzyme reaction. - michaelis menten kinetics -reaction order of enzyme -firet order , second order and zero order	2	**الحادي عشر**
امتحانات يومية	1-محاضرات ورقية	Enzyme inhibition	-irrevirsible inhibitors	2	**الثاني عشر**

	-reversible inhibitors -uses of inhibitors			2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث عشر	-enzyme production - enzyme can be compartmentalized. -post-translational modification -activation and inhibition of enzyme	2	Control of enzyme activity	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع عشر	الامتحان الثاني	2			
الخامس عشر	-Cleland reaction - random BiBi reactions -orderd BiBi reactions -ping-pong reactions	2	Multisubstrate enzyme and kinetic mechanisms	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية 3-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الاليكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
			الامتحان النهائي		

11-تقييم المقرر:

الدرجة الكلية من 100
(درجة السعي الفصلي = 40)
(درجة امتحان نهاية الفصل= 60)

12-مصادر التعلم و التدريس:

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	يجب ان يكتب الكتاب المقر من الوزارة او الجامعة
المراجع الرئيسية (المصادر)	➢ Lihnenger, A.I., Nelson, D.L., Cox, M.M. Principles of biochemistry, 2nd edition. Worth Publishers. 1993. ➢ Zubay, G.L., Parson, W.W., Vance, D.E. Principles of biochemistry. Wm.c. Brown Publishers.1995.
الكتب و المراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية و التقارير....)	Palmer, T . and Bonner, P. (2007). Enzymes, Biochenistry, Biotechnology,Clinical Chemistry. Second edition. Reprinted by Woodhead Publishing Limited,2011.
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	المواقع العديدة التي تعنى كيمياء وهندسة البروتين ومن ضمنها المواقع الطبية واليوتيوب والبحوث العلمية

نموذج وصف المقرر

الاحصاء الحياتي

1-اسم المقرر:

الاحصاء الحياتي Biostatistics

2-رمز المقرر:

3-الفصل/ السنة:

الفصل الدراسي الثاني / العام الدراسي 2023-2024

4-تاريخ اعداد هذا الوصف:

2023-10-1

5-اشكال الحضور المتاحة:

حضور اسبوعي

6-عدد الساعات (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي):

2 ساعة نظري / 15 اسبوع = 30 ساعة

عدد الوحدات =2

7-اسم مسؤول المقرر الاساسي:

الاسم: أ.م.د.فضاء عثمان سمير

الايميل: fadhaa.sameer@sc.uobaghdad.edu.iq

8-اهداف المقرر:

الاحصاء الحياتي

يشمل مقدمة عامة على التعرف على علم الاحصاء والفائدة من دراسته ويشمل التعرف على المصطلحات الاتية:

- تعريف المجتمع والعينة الاحصائية
- البيانات وطرق الحصول عليها
- انوع المتغيرات
- اختبار الفرضيات الاحصائية
- انواع التوزيعات الاحصائية
- مقايس النزعة المركزية ومقايس التشتت

9-استراتيجيات التعليم و التعلم:

1. توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادرالاكاديمي من خلال السبورة البيضاء اواستخدام بوربوينت
2. تزويد الطلبة بالواجبات البيتية
3. عمل التقارير التي تتعلق بالمفردات الدراسية
4. زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية
5. العصف الذهني أثناء المحاضر

10- بنية المقرر: النظري

الاسبوع	الساعات	اسم الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	ماهو علم الاحصاء	1-تعريف علم الاحصاء والفائدة منه 2- تعريف المجتمع والعينة مع امثله	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثاني	2	كيف يتم الحصول على البيانات وانواعها	1- انواع البيانات 2-مصادر البيانات 3-تصميم الدراسات	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية

الثالث	2	انواع المتغيرات المستخدمة في الدراسة	1- انواع المتغيرات 2-امثلة على كل نوع	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الرابع	2	طرق تمثيل البيانات	1- تمثيل البيانات بالرسومات 2- طرق تمثيل البيانات بالجداول	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الخامس	2	مقاييس النزعة المركزية	1- المعدل 2- المنوال 3- الوسيط 4-الوسط الهندسي 5-الوسط الموزون 6-الوسط الهارموني	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
السادس	**2**	مقاييس التشتت والانحراف	1-التباين 2-الانحراف المعياري 2- معامل الاختلاف	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
السابع	**2**	توزيعات مستمرة توزيعات متقطعة	التوزيعات الاحصائية	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثامن	**2**	الاختبارات الاحصائية	انواع الاختبارات(المعلمية واللامعلمية)	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
التاسع	2	الامتحان الاول	اجراء امتحان		
العاشر	2	تعريف الاحتمالية ومجموعة الاحتمالات الممكنة الحدوث	الاحتمالية	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الحادي عشر	2	التعرف على كيفية حساب احتمالية للمجموعات المنفصلة والمتحدة والمتقاطعة	الاحتمالية اتحاد المجموعات وتقاطعها	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثاني عشر	2	التعرف على كيفية حساب احتمالية الشرطية	الاحتمالية الشرطية	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثالث عشر	2	التعرف على كيفية حساب نسبة الافضلية لكل	نسبة الافضلية	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية

		مجموعةوالمقارنة بينها		محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	
الرابع عشر	2	تعرف معادلة الانحدار اللوجستي وتطبيقاته	الانحدار اللوجستي	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الخامس عشر		الامتحان الثاني	الامتحان الثاني		

11-تقييم المقرر:

الدرجة الكلية من 100
(درجة السعي الفصلي = 40)
(درجة امتحان نهاية الفصل= 60)

12-مصادر التعلم و التدريس:

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	علم الاحصاء- تاليف :مؤيد يونس
المراجع الرئيسية (المصادر)	Principles of Biostatictics(Marcello pagano 2018)
الكتب و المراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية و التقارير....)	Principles of statictics(M.G.Bulmer)
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	موقع الاحصائيون العرب

نموذج وصف المقرر

منهجية البحث العلمي

1-اسم المقرر:

منهجية البحث العلمي

2-رمز المقرر:

3-الفصل/ السنة:

الفصل الدراسي الثاني / العام الدراسي 2023-2024

4-تاريخ اعداد هذا الوصف:

2023-10-1

5-اشكال الحضور المتاحة:

حضور اسبوعي

6-عدد الساعات (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي):

2 ساعة نظري / اسبوع شعبة الواحدة * 15 اسبوع = 30 ساعة
عدد الوحدات = 2

7-اسم مسؤول المقرر الاساسي:

الاسم: أ.د. شيماء رزاق ابراهيم
الايميل: shaima.ibraheem@sc.uobaghdad.edu.iq

8-اهداف المقرر:

- فهم المفاهيم الأساسية: تهدف تدريس تقنيات احيائية نباتية متقدم إلى توفير فهم أساسي للطلاب حول المفاهيم والمبادئ الأساسية في علم التقنيات الاحيائية النباتية.
- تطوير المهارات التحليلية: تعزز دروس التقنيات الاحيائية النباتية قدرات الطلاب على تطوير النباتات ومنتجاتها الحيوية والجينية والجزيئية باستخدام التقنيات الحديثة المختلفة.
- التعرف على الأدوات والتقنيات: تهدف الدروس إلى تعريف الطلاب بمجموعة متنوعة من الأدوات والتقنيات المختبرية المستخدمة في التقنيات الاحيائية النباتية ، مثل طرق ادخال الجينات وزيادة
- منتجات الايض الثانوي وتحليل البروتينات النباتية.
- تعزيز القدرة على التفكير النقدي: يتيح تعلم التقنيات الاحيائية النباتية للطلاب فرصة لتطوير مهارات التفكير النقدي والتحليلية من خلال تقييم وتفسير البيانات البيولوجية المعقدة للنباتات وخاصة الطبية.

9-استراتيجيات التعليم و التعلم:

6. توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادرالاكاديمي من خلال السبورة البيضاء اواستخدام بوربوينت
7. تزويد الطلبة بالواجبات البيتية
8. عمل التقارير التي تتعلق بالمفردات الدراسية
9. زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية
10. العصف الذهني أثناء المحاضر

10- بنية المقرر: النظري

الاسبوع	الساعات	اسم الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	Research	Definition, Characteristics, types	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	بداية الفصل الدراسي
الثاني	2	Scientific writing	IMRAD Story (Introduction, Methods, Results, and Discussion)	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثالث	2	Article structure	Title , Abstract , Introduction	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الرابع	2	Article structure	Materials , Methods, results, Discussion	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الخامس	2	Article structure	Table and figures	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
السادس	**2**	Article structure	Acknowledgments References list	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية

				محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	
السابع	**2**	Article structure	Referencing Style & Format Referencing tools	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثامن	**2**	Thesis	Differences between Master and PhD thesis	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
التاسع	2	Thesis	Footnote or Endnote Quotations and Paraphrasing Higher studies catalogue	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
العاشر	2		Seasonal Exam	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الحادي عشر	2	Thesis	Study types Terms related	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثاني عشر	2	Plagiarism	Types of plagiarism , detection, Anti-plagiarism software's,	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثالث عشر	2	Plagiarism	Plagiarism tools, how to avoid Plagiarism Levels and punishments	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الرابع عشر	2		Final Exam	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
11-تقييم المقرر:					
الدرجة الكلية من 100 (درجة السعي الفصلي = 40) (درجة امتحان نهاية الفصل= 60)					
12-مصادر التعلم و التدريس:					
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)					
المراجع الرئيسية (المصادر)					

الكتب و المراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية و التقارير ....)	C.R.Kothari, Research methodology, methods and techniques, 2nd ed., 2004
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	المواقع العديدة التي تعنى بقواعد كتابة الاطاريح و الرسائل العلمية و البحوث و المصادر ومن ضمنها ليوتيوب والبحوث العلمية

نموذج وصف المقرر

تقنيات مضادات حياتية

1-اسم المقرر:

تقنيات المضادات الحياتيه Antibiotic Technology

2-رمز المقرر:

3-الفصل/ السنة:

الفصل الدراسي الثاني / العام الدراسي 2023-2024

4-تاريخ اعداد هذا الوصف:

2023-10-1

5-اشكال الحضور المتاحة:

حضور اسبوعي

6-عدد الساعات (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي):

2 ساعة نظري / اسبوع شعبة الواحدة * 15 اسبوع = 30 ساعة
عدد الوحدات = 3

7-اسم مسؤول المقرر الاساسي:

الاسم: أ.د. خالد جابر كاظم
الايميل: khalid.kadhum@sc.uobaghdad.edu.iq

8-اهداف المقرر:

يشمل هذا المقرر تغطية **تقنيات المضادات الحياتية** والتي تتطرق الى التعامل مع الاحياء المجهرية المجالات الطبية والمناعية فضلاً عن التحري المبكر علن الجينات المسؤولة لكثير من الامراض الوراثية باتباع التقنيات الحديثة للهندسة الوراثية والمناعية والزراعة النسيجية للخلايا الحيوانية تقود الى اعداد كوادر متقدمة باتجاه المسارات الوظيفية المختلفة لعلوم التقنيات الاحيائية ورفد المجتمع بالخريجين من الدراسات العليا للعمل في المؤسسات البحثية والتعليمية والصحة وحماية البيئة وإستدامتها وقيادة المجتمع المدني وقادرة على مواكبة مستجدات العصر.

9-استراتيجيات التعليم و التعلم:

1. توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادرالاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت
2. تزويد الطلبة بالواجبات البيتية
3. عمل التقارير التي تتعلق بالمفردات الدراسية
4. زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية
5. العصف الذهني أثناء المحاضر

10- بنية المقرر: النظري

الاسبوع	الساعات	اسم الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعلم	طريقة التقييم

الاول	2	An introduction to antibiotics: History, classification and basic concepts	An introduction	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثاني	2	Why antibiotics are produced?	The Role of antibiotics in the physiology of organisms producing them	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثالث	2	Do antibiotics produced for purposes other than antagonism?	The Role of antibiotics in the physiology of organisms producing them	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الرابع	2	why do we need new antibiotics?	The Search for New Bioactive Microbial Metabolites:	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الخامس	2	The classical method of searching for new antibiotics	The Search for New Bioactive Microbial Metabolites		
السادس	**2**	Development of search strategies for new antibiotics	strategies for new antibiotics	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
السابع	**2**	Combating resistance and expanding the effectiveness of existing antibiotics	antibiotics resistance	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثامن	**2**	Strategies for accessing new antibiotics from silent biosynthetic pathways	silent biosynthetic pathways	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق	امتحانات يومية و فصلية و نهائية

	الصفوف الالكترونية				
التاسع	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	Biosynthesis and Regulation of antibiotics	Biosynthetic Reactions and Pathways, Regulation and control of antibiotic biosynthesis: Feedback Regulation Regulation by Nutrient Concentration, Autoregulators and Pleiotropic Effectors	2	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
العاشر	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	Strain Improvement	Strain Improvement for over production of antibiotics	2	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الحادي عشر	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	metabolic engineering	Improving antibiotics production by metabolic engineering	2	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثاني عشر	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	Bacteriocins	Bacteriocins: definition, classification and the biology of bacteriocin	2	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثالث عشر	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	Bacteriocins:	Bacteriocins: The dual role of bacteriocins as anti- and probiotics	2	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الرابع عشر	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	Process of antibiotics production	The Manufacturing Process of antibiotics production	2	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الخامس عشر	المحاضرات الورقية	امتحان فصلي		2	امتحانات يومية و

				الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	فصلية و نهائية

11-تقييم المقرر:	
الدرجة الكلية من 100 (درجة السعي الفصلي = 40) (درجة امتحان نهاية الفصل= 60)	
12-مصادر التعلم و التدريس:	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Bioprocess Engineering: Basic concepts
المراجع الرئيسية (المصادر)	Fermentation Microbiology and Biotechnology
الكتب و المراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية و التقارير....)	Manual of Industrial Microbiology and Biotechnology
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

الادلة الجنائية الوراثية

1-اسم المقرر:
الادلة الجنائية الوراثية
2-رمز المقرر:
3-الفصل/ السنة:
الفصل الدراسي الثاني / العام الدراسي 2023-2024
4-تاريخ اعداد هذا الوصف:
2023-10-1
5-اشكال الحضور المتاحة:
حضور اسبوعي
6-عدد الساعات (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي):
2 ساعة نظري / اسبوع شعبة الواحدة * 15 اسبوع = 30 ساعة عدد الوحدات = 3
7-اسم مسؤول المقرر الاساسي:
الاسم: أ.م.د. ريما محمد عبد الايميل: reema.abed@sc.uobaghdad.edu.iq
8-اهداف المقرر:
• في هذا الكورس سوف نتعلم ونناقش كيف أثر التقدم في التنميط الجيني على علم الطب الشرعي. على الرغم من أن تحليل الحمض النووي كان له تأثير هائل على علم الطب الشرعي على مدى السنوات الخمس والعشرين الماضية، من خلال تحديد ما إذا كان الشخص يتطابق أو لا يتطابق مع الأدلة

البيولوجية المرتبطة بجريمة ما، فإن استخدام المعلومات الجينية في اختبار النسب يعود إلى ما هو أبع
من ذلك بكثير. وتعتمد هذه الأنشطة، إلى جانب التعرف على الرفات وتسوية نزاعات الهجرة، على مب
علم الوراثة والإحصاءات. هناك نشاط مواز في الطب الشرعي للحياة البرية وحماية الأصناف النباتية.
ومع تطور تكنولوجيا الجينوم، زادت احتمالية توريط أو استبعاد أي شخص أو أقاربه في جريمة ما. وه
يزيد من الحاجة إلى العناية في تفسير النتائج ويثير قضايا الخصوصية. ستعمل الدورة على تطوير قد
الطلاب على إجراء العمليات الحسابية لمطابقة السمات الجينية، أو لملفات التعريف من مجموعات مر
الأقارب المفترضين. وسوف نهتم بصياغة التقارير الجينية الشرعية لتجنب المغالطات الشائعة. وسنعز
الدورة بقراءات ومناقشات لحالات جديرة بالملاحظة.

9-استراتيجيات التعليم و التعلم:

1. توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادرالاكاديمي من خلال السبورة البيضاء اواستخدام بوربوينت
2. تزويد الطلبة بالواجبات البيتية
3. عمل التقارير التي تتعلق بالمفردات الدراسية
4. زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية
5. العصف الذهني أثناء المحاضر

10- بنية المقرر: النظري

الاسبوع	الساعات	اسم الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	Introduction and history of forensic science	مقدمة وتاريخ الادلة الجنائية	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثاني	2	Development of forensic science	تطور علم الادلة الجنائية	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثالث	2	Forensic Science: Basics, Ethics, Rules, Laws, Procedures	الاساسيات و الاخلاقيات و القواعد والقوانين واليات الادلة الجنائية	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الرابع	2	Types of forensic science	انواع الادلة الجنائية	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية

الخامس	2	Inspection of Scene of Crimes and the Collection of Evidence (Handling and Packing). part I	التفتيش على مسرح الجرائم وجمع الاستدلالات (التعامل والتعبئة). الجزء الأول		
السادس	**2**	Biological material – collection, characterization and storage in forensic science part II	المواد البيولوجية - الجمع والتوصيف والتخزين في علم الادلة الجنائية . الجزء الثاني	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
السابع	**2**	Mid-term examination	Mid-term examination	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثامن	**2**	Analysis of Evidence: The Microscope and Forensic identification of Hair and Fibers, Toxicology, Forensic Medicine and Serology.	تحليل الأدلة: المجهر والتعرف الجنائي على الشعر والألياف وعلم السموم والطب الجنائي والأمصال.	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
التاسع	2	Forensic Examination and identification of Fingerprints: Past, Present, and Future	فحص الطب الشرعي وتحديد بصمات الأصابع: الماضي والحاضر والمستقبل	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
العاشر	2	The genome and forensic genetic	الجينوم والطب الشرعي الوراثي	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الحادي عشر	2	Forensic genetic and crime	الطب الشرعي الوراثي والجريمة	المحاضرات الورقية	امتحانات يومية و

				الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	فصلية و نهائية
الثاني عشر	2	Collection, characterization and storage of biological evidence	جمع وتوصيف وتخزين الأدلة البيولوجية	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثالث عشر	2	Analyzing DNA for crime	تحليل الحمض النووي للجريمة	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الرابع عشر	2	How is a DNA Profile Created?	كيف يتم إنشاء ملف تعريف الحمض النووي؟	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية

11-تقييم المقرر:

الدرجة الكلية من 100
(درجة السعي الفصلي = 40)
(درجة امتحان نهاية الفصل= 60)

12-مصادر التعلم و التدريس:

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	-
المراجع الرئيسية (المصادر)	William, G., Adrian, L. and Sibte, H. (2007). An Introduction to Forensic Genetics.Wiley and sons.UK.
الكتب و المراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية و التقارير....)	تعتمد البحوث العلمية الحديثة المنشورة بمجلات علمية عالميه
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	www.wileyeurope.com or www.wiley.com

نموذج وصف المقرر

تقنيات احيائية مناعية متقدم

1-اسم المقرر:
Adv. Immunobiotechnology **تقنيات احيائية مناعية متقدم**
2-رمز المقرر:
3-الفصل/ السنة:
الفصل الدراسي الثاني / العام الدراسي 2023-2024
4-تاريخ اعداد هذا الوصف:
2023-10-1
5-اشكال الحضور المتاحة:
حضور اسبوعي
6-عدد الساعات (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي):
2 ساعة نظري / اسبوع شعبة الواحدة * 15 اسبوع = 30 ساعة عدد الوحدات = 3
7-اسم مسؤول المقرر الاساسي:
الاسم: أ.م.د. رشا عبد علي حسين الايميل: mouruj.najeeb@sc.uobaghdad.edu.iq
8-اهداف المقرر:
• فهم المفاهيم الأساسية: تهدف تدريس البايوانفورماتيكس إلى توفير فهم أساسي للطلاب حول المفاهيم والمبادئ الأساسية في علم البايولوجيا الحوسبية والمعلوماتية الحيوية. • تطوير المهارات التحليلية: تعزز دروس البايوانفورماتيكس قدرات الطلاب على تحليل البيانات الجينية والجزيئية باستخدام الأدوات الحوسبية المختلفة. • التعرف على الأدوات والتقنيات: تهدف الدروس إلى تعريف الطلاب بمجموعة متنوعة من الأدوات والتقنيات الحوسبية المستخدمة في تحليل البيانات البيولوجية، مثل تسلسل الحمض النووي وتحليل البروتينات. • تعزيز القدرة على التفكير النقدي: يتيح تعلم البايوانفورماتيكس للطلاب فرصة لتطوير مهارات التفكير النقدي والتحليلية من خلال تقييم وتفسير البيانات البيولوجية المعقدة.
9-استراتيجيات التعليم و التعلم:
1. توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادرالاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت 2. تزويد الطلبة بالواجبات البيتية 3. عمل التقارير التي تتعلق بالمفردات الدراسية 4. زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية 5. العصف الذهني أثناء المحاضر
10- بنية المقرر: النظري

الاسبوع	الساعات	اسم الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعلم	طريقة التقييم

الاول	2	Antigens and Receptors	Types of antigens and their relation with different types of receptors	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثاني	2	Generation of Immune Diversity: Lymphocyte Antigen Receptors.	Molecular diversity of humoral immune system, and the specifity generation against the specific antigen	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثالث	2	Lymphocyte development	Explain the types of lymphocytes and their generation and development through positive and negative selection	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الرابع	2	Lymphocyte activation	Explain how lymphocytes are become activated and the routes of activation	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الخامس	2	Immune pharmacotherapy	Types of Immune pharmacotherapy, and the mode of Immune pharmacotherapy action		
السادس	**2**	Examination	Examination	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
السابع	**2**	Immune tests	Explain different types of immune tests and their mechanism of actions	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثامن	**2**	Monoclonal antibody preparation (1)	preparation and purification of antigen	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
التاسع	2	Monoclonal antibody preparation (2)	Preparation of B cell monoclonal antibodies	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
العاشر	2	Monoclonal antibody applications	Study different examples related with monoclonal antibodies	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية

الحادي عشر	2	Vaccine immunity	The effect of different types of vaccine in stimulation of immune responses	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثاني عشر	2	Vaccine technology	Types of vaccine, and differentiate among each other's	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثالث عشر	2	Vaccine ingredients	Study different ingredients used to completed vaccine formula	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الرابع عشر	2	Vaccine preparation	How antigens are prepared and the types of antigens preparation	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الخامس عشر	2	Examination	Examination	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية

11-تقييم المقرر:

الدرجة الكلية من 100
(درجة السعي الفصلي = 40)
(درجة امتحان نهاية الفصل= 60)

12-مصادر التعلم و التدريس:

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	• Lippincotts illustrated Reviews Immunology 3rd Edition (2013) • Clinical immunology and serology 3rd Editions (2013) Vaccine/ 2019
الكتب و المراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية و التقارير....)	Immuno Biology, Kenneth Murphy/2006 Applied Immunology 2011 Immunology by Richard, Harvey and Pamela C. Champe (2007) Medical immunology.4th edition. by jawetz.,(2001)
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	المواقع العديدة التي تعنى بالتقنيات المناعيةومن ضمنها المواقع الطبية واليوتيوب والبحوث العلمية

نموذج وصف المقرر

تقنيات جينية

1-اسم المقرر:

تقنيات جينية Gene technology

2-رمز المقرر:

3-الفصل/ السنة:

الفصل الدراسي الثاني / العام الدراسي 2023-2024

4-تاريخ اعداد هذا الوصف:

2023-10-1

5-اشكال الحضور المتاحة:

حضور اسبوعي

6-عدد الساعات (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي):

2 ساعة نظري / اسبوع شعبة الواحدة * 15 اسبوع = 30 ساعة
عدد الوحدات = 3

7-اسم مسؤول المقرر الاساسي:

الاسم: أ.د. رنا كاظم محمد
الايميل: rana.mohammed@sc.uobaghdad.edu.iq

8-اهداف المقرر:

- فهم المفاهيم الأساسية: تهدف تدريس التقنيات الجينية إلى توفير فهم أساسي للطلاب حول المفاهيم والمبادئ الأساسية في علم البايولوجيا الحوسبية والمعلوماتية الحيوية.
- تطوير المهارات التحليلية: تعزز دروس التقنيات الجينية قدرات الطلاب على تحليل البيانات الجينية والجزيئية باستخدام الأدوات الحوسبية المختلفة.
- التعرف على الأدوات والتقنيات: تهدف الدروس إلى تعريف الطلاب بمجموعة متنوعة من الأدوات والتقنيات الحوسبية المستخدمة في تحليل البيانات البيولوجية، مثل تسلسل الحمض النووي وتحليل البروتينات.
- تعزيز القدرة على التفكير النقدي: يتيح تعلم التقنيات الجينية للطلاب فرصة لتطوير مهارات التفكير النقدي والتحليلية من خلال تقييم وتفسير البيانات البيولوجية المعقدة.

9-استراتيجيات التعليم و التعلم:

1. توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادرالاكاديمي من خلال السبورة البيضاء اواستخدام بوربوينت
2. تزويد الطلبة بالواجبات البيتية
3. عمل التقارير التي تتعلق بالمفردات الدراسية
4. زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية
5. العصف الذهني أثناء المحاضر

10- بنية المقرر: النظري

الاسبوع	الساعات	اسم الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	The eukaryotic cell cycle The molecular basis of cell cycle regulation	The Cell Cycle	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية

			Progress through the cell cycle Special cell cycle systems in animals		
امتحانات يومية و فصلية و نهائية	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	Chromatin	Nudeosomes Higher order chromatin organization Chromatin and chromosome function	2	**الثاني**
امتحانات يومية و فصلية و نهائية	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	Organelle Genomes	Organelle genetics Organelle genomes	2	**الثالث**
امتحانات يومية و فصلية و نهائية	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	Development, Molecular Aspects	Differentiation Pattern formation and positional information The environment in development .	2	**الرابع**
		DNA Methylation and Epigenetic Regulation	Epigenetic gene regulation by DNA methylation in mammals	2	**الخامس**
امتحانات يومية و فصلية و نهائية	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	Gene Expression and Regulation	Gene expression Gene regulation Gene expression in eukaryotes	**2**	**السادس**

السابع	**2**	Genomes, ploidy and chromosome number Physico-chemical properties of the genome Genome size and sequence components Gene structure and higher-order genome organization	Genomes and Mapping	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثامن	**2**	Repetitive DNA Isochore organization of the mammalian genome Gene mapping Genetic mapping Physical mapping	Genomes and Mapping	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
التاسع	2	Mechanisms of transposition Consequences of transposition Transposons	Mobile Genetic Elements	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
العاشر	2	Molecular aspects of protein-nucleic acid binding Sequence-specific binding Techniques for the study of protein-nucleic acid interactions	Nucleic Acid-Binding Properties	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الحادي عشر	2	Oncogenes Tumor-suppressor genes	Oncogenes and Cancer	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الثاني عشر	2	Homologous recombination Homologous recombination and genetic mapping	Recombination	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية

الثالث عشر	2	Random and programmed nonreciprocal recombination Site specific recombination Illegitimate recombination	Recombination	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الرابع عشر	2	EXAMINATION	EXAMINATION	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية
الخامس عشر	2	FINAL EXAMINATION	FINAL EXAMINATION	المحاضرات الورقية الشاشة الالكترونية محاضرات فديوية عن طريق الصفوف الالكترونية	امتحانات يومية و فصلية و نهائية

11-تقييم المقرر:

الدرجة الكلية من 100
(درجة السعي الفصلي = 40)
(درجة امتحان نهاية الفصل= 60)

12-مصادر التعلم و التدريس:

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Advance molecular biology book
المراجع الرئيسية (المصادر)	Gene technology
الكتب و المراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية و التقارير....)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	المواقع العديدة التي تعنى بالجينات و العلاج الجيني ومن ضمنها المواقع الطبية واليوتيوب والبحوث العلمية