وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الاكاديمي
قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الاكاديمي و المقرر الدراسي

2025

المقدمة

يُنظر إلى البرنامج الأكاديمي بوصفه منظومة متكاملة ومنسقة من المقررات الدراسية، تُصمَّم وتُرتَّب بصورة منهجية لتشكل منهجاً تعليمياً متماسكاً يهدف إلى تزويد الطلبة بخبرات تعليمية ومعرفية وتطبيقية متدرجة .والغاية الأساس من ذلك هي تنمية وصقل معارف الطلبة ومهاراتهم وكفاءاتهم المهنية بما يجعلهم قادرين على الاندماج في سوق العمل بكفاءة والاستجابة لاحتياجات المجتمع ومتطلبات التنمية المستدامة .ويخضع البرنامج الأكاديمي إلى مراجعة دورية سنوية من خلال آليات للتدقيق الداخلي والخارجي، مثل برنامج الممتحن الخارجي، وذلك لضمان جودته ومواءمته للمعايير الوطنية والدولية المعتمدة .

ويمثل وصف البرنامج الأكاديمي وثيقة موجزة وموضوعية تتضمن الخصائص الرئيسة للبرنامج وهيكليته، وتعرض بصورة دقيقة المهارات والمعارف والقيم التي يُعمل على إكسابها للطلبة .ويرتبط هذا الوصف ارتباطاً مباشراً برسالة البرنامج وأهدافه، ويُعد أحد الأعمدة الجوهرية للحصول على الاعتماد الأكاديمي البرامجي .ولهذا السبب، فإن إعداده يتم عبر تعاون أعضاء الهيئة التدريسية تحت إشراف اللجان العلمية في الأقسام الأكاديمية، وبما يعكس الطابع الجماعي والمؤسسي للعملية التعليمية.

ويأتي هذا الدليل في نسخته الثانية ليقدم تحديثاً شاملاً لوصف البرامج الأكاديمية، آخذاً بنظر الاعتبار التغيرات التي شهدها النظام التعليمي في العراق .فقد تضمن الدليل الحالي عرضاً للبرامج بصيغتها التقليدية(النظام السنوي أو الفصلي)، فضلاً عن اعتماد الوصف الأكاديمي وفق النموذج الموحد الذي عممته دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة بموجب الكتاب ذي العدد ت م 2906/3 في3/5/2023 ، لا سيما بالنسبة للبرامج التي تبنت مسار بولونيا كأساس في هيكليتها .

ومن هذا المنطلق، نؤكد على أن إعداد وصف دقيق للبرامج الأكاديمية والمقررات الدراسية يمثل خطوة استراتيجية لضمان جودة التعليم وتحقيق الانسجام بين مخرجات التعلم واحتياجات سوق العمل، فضلاً عن كونه أداة أساسية لدعم جهود التقييم والاعتماد المؤسسي والبرامجي .

المفاهيم والمصطلحات الرئيسة

- **وصف البرنامج الأكاديمي** :هو ملخص شامل يوضح الرؤية والرسالة والأهداف العامة للبرنامج، متضمناً مخرجات التعلم المستهدفة التي صُمِّمت وفق استراتيجيات تعلم وتدريس محددة وواضحة .
- **وصف المقرر** :إيجاز محدد يبين الخصائص الرئيسة للمقرر، والمخرجات التعليمية المتوقعة من الطالب تحقيقها بعد إكماله .ويُشتق وصف المقرر من وصف البرنامج لضمان الاتساق والترابط.
- **رؤية البرنامج** :تصور طموح لمستقبل البرنامج يحدد ملامحه بوصفه برنامجاً حديثاً، محفزاً، ملائماً للواقع، قابلاً للتطبيق، ويلبي متطلبات التطوير الأكاديمي والمجتمعي .
- **رسالة البرنامج** :بيان موجز يوضح غاية البرنامج، وأهدافه الجوهرية، والأنشطة والوسائل الكفيلة بتحقيقها، إضافة إلى رسم ملامح التطور المستقبلي للبرنامج واتجاهاته .
- **أهداف البرنامج** :عبارات محددة وقابلة للقياس تصف ما يسعى البرنامج الأكاديمي إلى تحقيقه خلال فترة زمنية معينة، وتشمل البعد الأكاديمي والمهني والمجتمعي .
- **هيكلية المنهج** :مجموعة المقررات الدراسية التي يتألف منها البرنامج وفق النظام المعتمد (سنوي، فصلي، مسار بولونيا) ، وتشمل متطلبات الوزارة والجامعة والكلية والقسم العلمي، إضافة إلى عدد الوحدات الدراسية لكل مقرر
- **مخرجات التعلم**. :تصاغ مخرجات كل مقرر بحيث تسهم مباشرة في تحقيق أهداف البرنامج الكلية .
- **استراتيجيات التعليم والتعلم** :الخطط والأساليب التعليمية التي يتبعها أعضاء هيئة التدريس من أجل تطوير ال وتشمل الأنشطة الصفية والعملية والميدانية واللاصفية، بما يضمن تحقيق النتائج التعليمية المرجوة .

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة ديالى

الكلية\ المعهد: العلوم

القسم العلمي: قسم التقانة الاحيائية

اسم البرنامج الاكاديمي او المهني: البكالوريوس

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في التقانة الاحيائية

النظام الدراسي: الفصلي و نظام مسار بولونيا

تاريخ اعداد الوصف: 20 \ 10 \ 2024

تاريخ ملئ الملف: 20 \ 1 \ 2025

التوقيع:

اسم رئيس القسم: أ. د. علياء معن عبد الحميد

التاريخ: 2025-01-20

التوقيع:

اسم المعاون العلمي: أ. د. منذر حمزة راضي

التاريخ: 2025-01-20

دقق الملف من قبل:

شعبة ضمان الجودة و الأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة و الأداء الجامعي: أ. م. غسان صبيح محمود

التاريخ:

التوقيع:

مصادقة السيد العميد

أ.د. طه محمد حسن

1. رؤية البرنامج
العمل وفق برنامج رصين يحقق الريادة والتميز في المجال الأكاديمي والبحثي يراعي معايير الجودة والاعتماد الاكاديمي الوطنية و العالمية.

2. رساله البرنامج
- يلتزم قسم التقانة الاحيائية بتقديم البرامج المتخصصة التي ترقى للاحتياجات الوطنية بما في ذلك تأهيل الطلاب بالمهارات والمعارف اللازمة لمتطلبات وحاجة المجتمع. - الالتزام بمعايير الجودة الوطنية والعالمية في اعداد خريجين أكفاء قادرين على العمل الاكاديمي والبحثي وتلبية متطلبات سوق العمل. - يسعى القسم على تحسين وتطوير معايير جودة البرامج لتواكب التغييرات المستمرة لإحتياجات المجتمع من خلال المراجعة الدورية لخطة القسم واهدافه ورسالته.

3. اهداف البرنامج
• رفد سوق العمل بخريجين على مستوى عالي من الكفاءة العلمية والعملية. تطوير قدرات البحث العلمي والاكاديمي وتشجيع الابتكار للتدريسين والطلبة. نقل المهارات المعرفية للتدريسين والباحثين والخريجين للمجتمع. • تحقيق مراتب متقدمة في التصنيف الاكاديمي محليا واقليميا وعالميا. • التواصل مع الجهات الاكاديمية والبحثية المحلية والعالمية لتحقيق اقصى استفادة ممكنة من خلال تشكل فرق بحثية مشتركة والاستفادة من الخبرات المتراكمة والإمكانيات البحثية للنهوض علميا.

4. الاعتماد البرامجي
تم رفع ملف قسم التقانة الاحيائية للحصول على الاعتماد الاكاديمي

5. المؤثرات الخارجية الاخرى
كلا

6. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	**عدد المقر ارت**	**وحدة دراسية**	**النسبة المئوية**	**ملاحظات ***
متطلبات المؤسسة	4	9	7.4%	
متطلبات الكلية	6	35	28.9%	
متطلبات القسم	38	121	100%	
التدريب الصيفي	1	مستوفي		
أخرى				

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

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			النظري	العملي
الثالثة / الاول	BT 201	بيولوجي جزيئي 1	2	2
	BT301	احياء مجهرية غذائية	2	2
	BT409	زراعة انسجة حيوانية	2	2
	BT300	فطريات	2	2

	BT408	تقنيات جزيئية	2	2
	BT303	فايروسات ولقاحات	2	2
	BT 202	بيولوجي جزيئي 2	2	2
الثالثة / الثاني	BT304	مضادات حيوية	2	2
	BT309	تصميم التجارب	2	2
	BT307	وراثة خلوية	2	2
	BT308	وراثة احياء مجهرية	2	2
	BT306	مناعة	2	2
الرابعة / الاول	BT401	معلوماتية حيوية	2	2
	BT410	فطريات طبية	2	2
	BT405	انزيمات	2	2
	BT404	وراثة مناعية	2	2
	BT302	احياء مجهرية صناعية	2	2
الرابعة / الثاني	BT406	زراعة انسجة نباتية	2	2
	BT408	علم السموم	2	2
	BT305	تحليلات مرضية	2	2
	BT407	كيمياء نبات	2	2
	BT403	هندسة وراثية	2	2
	-	مشروع البحث	2	2

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
مخرجات التعلم 1	مستوفي

المها رات	
مخرجات التعلم 2	مستوفي
مخرجات التعلم 3	مستوفي
القيم	
مخرجات التعلم 4	مستوفي
مخرجات التعلم 5	مستوفي

9. **استراتيجيات التعليم والتعلم**
المحاضرات النظرية وفق المنهاج الدراسي المعتمد. اختبارات قصيرة وعصف ذهني بعد المحاضرة. اجراء مناقشات علمية داخل الصف. تقديم تقارير علمية في تخصص المادة الدراسية خلال الفصل الدراسي. تحفيز التبادل المعرفي بين الطلبة.

10. طرائق التقييم

يتم ذلك عن طريق اختبار الطلبة بصورة نظرية وعملية وشفوية (الحلقات الدراسية)، انشطة صفية ولا صفية، تقارير علمية.

تحفيز الطالب من خلال تشجيع التوالد الحر للافكار وتقبلها وتدريبه على مهارة العصف الذهني.

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المها ارت الخاصة (ان وجدت)	اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص		ملاك	محاضر
استاذ	علوم حياة	تقانة احيائية		1	
استاذ مساعد	علوم الحياة	نباتات طبية		1	
استاذ مساعد	علوم حياه	النبات		1	
استاذ مساعد	علوم حياه	احياء مجهريه		1	
استاذ مساعد	احياء مجهريه	بايولوجي جزيئي		1	
مدرس	علوم حياة	نبات\ فطريات		1	
مدرس	علوم الحياة	التقانة الاحيائية		1	
مدرس	علوم حياة	أحياء مجهرية		2	
مدرس مساعد	علوم التقنيات الأحيائية	علوم التقنيات الأحيائية		2	
مدرس مساعد	علوم الحياة	علم الحيوان		2	
مدرس مساعد	علوم الحياة	علم البيئة		1	
مدرس مساعد	علوم حياة	وراثة خلوية		1	
مدرس مساعد	علوم حياة	علوم حياة		5	
مدرس مساعد	علوم الحياة	طفيليات طبية		1	

مدرس مساعد	علوم الحياة	انسجة وتشريح حيوان		1	
مدرس مساعد	علوم كيمياء	كيمياء تحليلية		3	
مدرس مساعد	علوم الحياة	أحياء مجهرية		2	

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

- إلمام عضو هيئة التدريس الجديد بالجامعة ورؤيتها التطويرية وخطتها نحو العالمية والبرامج التطويرية فيها.
- مساعدة عضو هيئة التدريس الجديد على التكيف العملي والنفسي وتخفيف حدة القلق الذي يمكن أن يعيق اشتراكه واندماجه في الأعمال والأنشطة الجامعية.
- إتاحة الفرصة لعضو هيئة التدريس الجديد لبناء شبكة من العلاقات والتواصل مع أقرانه من الأقسام والكليات الأخرى. إلمام عضو هيئة التدريس الجديد بحقوقه وواجباته) الادارية والقانونية).
- تنميه مهارات عضو هيئة التدريس في التعليم والتعلم وإدارة العملية التعليمية.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

- التطور التقني و انعكاساته على العملية التعليمية من حيث توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتقنيات التعلم والتعليم.
- التطوير المؤسسي الذي يشمل التطوير الذي تخطط له و تشرف على تنفيذه وحدة متخصصة في الجامعة و التي يمكن أن توظف الدورات التدريبية المستمرة و ورش العمل وحلقات النقاش واستضافة أساتذة زائرين وتبادل الزيارات و المشاركات البحثية.
- اقامة دورات التعليم المستمر الخاصة بطرائق التدريس التطورات التي طرأت عليها ومواكبتها.
- التطوير الذاتي لإكسابه المهارات النفسية والمعرفية.
- التحسين والتطوير المستمر لأعضاء هيئة التدريس من خلال برامج التدريب وورش العمل داخل وخارج القسم والجامعة والبلد.
- تشجيع أعضاء هيئة التدريس للحصول على أعلى الرتب العلمية والإدارية من خلال الترقيات

12. **معيار القبول**
يخضع قسم التقانة الاحيائية الى آلية عمل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/قسم القبول المركزي، حيث يتم ترشيح خريجي الدراسة الإعدادية (الفرع العلمي) للقبول في القسم بناءا على معدلات التخرج.

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
o المنهاج الدراسي المعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والادلة الاسترشادية له. o مقررات وتوصيات اللجان العلمية في القسم والجامعة. o دورات في طرائق التدريس التطويرية. o تقرير التقييم الذاتي SSR للسنوات السابقة. o وصف المقررات الدراسية. o المؤتمرات والندوات و ورش العمل والحلقات النقاشية. o مؤسسات الدولة ذات العلاقة بتخصصات القسم. o وحدة الخريجين. o بحوث في قواعد البيانات العالمية لتجارب مماثلة. o خبرات شخصية.

14. خطة تطوير البرنامج

تحديث الخطط الدراسية والمناهج العلمية من خلال مواكبة التطورات العالمية والاستعانة بمصادر حديثة لمواكبة سوق العمل فضلا عن تحديث وتطوير وتنويع اساليب التعلم والتعليم.

مخطط مهارات البرنامج																		
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج															
السنة	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	الرمز	المعرفة				المهارات				القيم						
				1أ	2أ	3أ	4أ	1ب	2ب	3ب	4ب	1ج	2ج	3ج	4ج			
الثالثة	احياء مجهرية غذائية	اساسي	BT301	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	بيولوجي جزيئي 1	اساسي	BT201	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	زراعة انسجة حيوانية	اساسي	BT409	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	فطريات	اساسي	BT 300	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	تقنيات جزيئية	اساسي	BT 400	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	فايروسات ولقاحات	اساسي	BT 303	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	بيولوجي جزيئي 2	اساسي	BT202	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	مضادات حيوية	اساسي	BT 304	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	تصميم التجارب	اساسي	BT 309	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	وراثة خلوية	اساسي	BT 307	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	وراثة احياء مجهرية	اساسي	BT 308	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	مناعة	اساسي	BT 306	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
الرابعة	معلوماتية حيوية	اختياري	BT401	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	فطريات طبية	اساسي	BT410	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	انزيمات	اساسي	BT405	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	وراثه مناعيه	اساسي	BT404	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	احياء مجهرية صناعية	اساسي	BT302	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	زراعة انسجة نباتية	اساسي	BT406	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	علم السموم	اختياري	BT408	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	تحليلات مرضية	اساسي	BT305	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	كيمياء نبات	اختياري	BT407	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	هندسة وراثيه	اختياري	BT403	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	مشروع البحث	اساسي		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			

البيولوجي الجزيئي1
وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم البيولوجي الجزيئي ويتضمن تعريف الطلبة الى احد الفروع الاساسية وهو علم البيولوجي الجزيئي الذي يعني بدراسة الطبيعة الجزيئية للجزيئات الكبيرة DNA, RNA, Proteins والمعلومات البيولوجية المتعلقة بها .وتشمل مقدمة ونبذة تاريخية عن تطور علم البيولوجي 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 RNA، تنظيم التعبير الجيني في خلايا بدائية وحقيقية النواة مدخل الى الهندسة الوراثية. يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضيا لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم والتعليم.	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	Molecular Biology 1 BT201البيولوجي الجزيئي/ 1
4. البرامج التي يدخل فيها	العلوم الطبية و السريرية
5. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
6. الفصل / السنة	النظام الفصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022
9. أهداف المقرر	
1- تغطية أساسيات البيولوجيا الجزيئية للكائنات الحية حقيقية وبدائية النواة. 2 - الفهم الكامل لكيفية عمل خلايا الكائنات الحية على المستوى الجزيئي . 3 - أمكانية استخدام التطبيقات الحديثة لعلم الحياة الجزيئي لمعرفة تطور الكائنات الحية والطفرات. 4- دراسة الامراض وعوامل الضراوة التي ممكن ان تحدثها الاحياء المجهرية نتيجة التحوير الجيني 5- معرفة اليات صناعة البروتين ووظائفه في جسم الكائن الحي	

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم
يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم كل مما ياتي:
أ1- المباديء والاساسيات النظرية المتعلقة بالمادة العلمية للعلوم المعرفية
أ2- أسس البحث العلمي وطرق القياس والتحليل و ايجاد الحلول للمسائل العلمية
أ3- اهمية الجوانب العلمية النظرية المرتبطة بتطبيقات العلوم المختلفة
أ4- المصطلحات العلمية واللغوية وتعريفها للمواد العلمية المختلفة
أ5- الطرائق المتعلقة بتحليل وتصميم التجارب العلمية للمواد العلمية المختلفة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب 1 - القدرة على التعامل مع مصادر المعلومات والبحث عن المواضيع العلمية المختلفة
ب 2 - القدرة على الكتابة والتحليل باسلوب عمل للتطبيقات العلمية في المجالات المختلفة
ب 3 - تحديد المعوقات والمشاكل للتطبيقات وايجاد الحلول المناسبة لها
ب4- استعمال افضل الطرق الوصفية والكمية لتحليل المسائل العلمية

طرائق التعليم والتعلم

1- اسلوب المحاضرات
2- نظام الـ power point
3- نظام الـواجبات البيتية والحلقات الدراسية

<u>طرائق التعلم</u>
1- الامتحانات السريعة اسبوعيا
2- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية
3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص

طرائق التقييم

1- الامتحانات الاسبوعية والفصلية
2- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية
3- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- مهارات التفكير
ج1- مشاريع بحوث طلبة الدراسات العليا
ج2- المشاريع البحثية الخاصة
ج3- مشاريع خدمة المجتمع
ج4- تعشيق العمل مع وزارات الدولة

طرائق التعليم والتعلم

1- اسلوب المحاضرات
2- نظام الـ power point
4- نظام الـحلقات الدراسية
5- تسجلات فيديو
6- اتصال مباشر ببرنامج زووم

<u>طرائق التعلم</u>
1- الدورات التدريبية داخل وخارج القطر
2- ورش العمل
3- برنامج تطوير الملاكات التدريسية

طرائق التقييم
انظمة الجودة القياسية ((Quality standards - امتحانات يومية باسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري ومعايير التقنيات الاحيائية الدولية د2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الجزيئية. د3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم ومعاقبة المسيئين باستخدام الاحياء المجهرية الخطرة. د4- القدرة على استخدام امكانيات الحاسوب والوسائط التكنولوجية الحديثة في التواصل والاطلاع والبحث عن المعلومات الوراثية. د5- القدرة على كتابة التقارير وعرضها باستخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا الحديثة. د6- القدرة على توصيل الافكار سواء بصورة مكتوبة او شفوية د7- القدرة على التعامل تصميم التجارب الخاصة ببناء الشجرة الوراثية للافراد. د8- القدرة على استخدام اساليب حل المشكلات سواء بين الافراد او في إطار مؤسسي بكفاءة د9- القدرة على التعلم الذاتي مستخدما ادارة الوقت وتنظيم الذات د10- القدرة على العمل الجماعي وادارة الفريق

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(ع2+ن2)	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	Introduction and overview	اسلوب المحاضرات والسيمينارات و تسجيل الفيديو وبرنامج زووم وبوربوينت	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ع2+ن2)	″	History of use of molecular biology	″	″
3	(ع2+ن2)	″	DNA -forms	″	″
4	(ع2+ن2)	″	RNA-forms	″	″
5	(ع2+ن2)		Nucleic acid denaturation factors		
6	(ع2+ن2)	″	DNA replication	″	″
7	(ع2+ن2)	″	DNA transcription	″	″
8	(ع2+ن2)	″	Prosperities of nucleic acids	″	″
9	(ع2+ن2)	″	Ribosomes	″	″

10	(ن2+ع2)	″	Proteins	″	″
11	(ن2+ع2)	″	Central dogma	″	″
12		″	Types of DNA sequencing in Eukaryotes cells	″	″
13		″	Processing and modification of pre-mRNA in eukaryotic cells	″	″
14		″	Protein structure and function	″	″
15			**Second Exam**		

12.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Craig, N. L., Green, R. R., Greider, C. C., Wolberger, C., & Storz, G. G. (2021). Molecular biology: principles of genome function. Oxford University Press, USA.
1- المراجع الرئيسية (المصادر)	Jain, A., Jain, R., & Jain, S. (2020). Basic Techniques in Biochemistry, Microbiology and Molecular Biology (pp. 235-242). New York, NY, USA:: Springer.
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ...)	https://qubeshub.org/community/groups/coursesource/courses/biochemistry-and-molecular-biology
المراجع الاليكترونية، مواقع الانترنت	الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر
13- خطة تطوير المقرر الدراسي	
اعداد خطة لدراسة المناهج العالمية المحدثة في موضوع المقرر في الجامعات العالمية من خلال الشبكة الدولية للمعلومات	

الاحياء المجهرية 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.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى/كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	الاحياء المجهرية الغذائية / Food Microorganisms **BT301**
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022

8. أهداف المقرر

تعريف الطالب باجناس الاحياء المجهرية الغذائية المفيدة (التي تستخدم في الصناعات الغذائية) والضارة (المسببه للتلوث الغذائي وفساده) اضافة الى الطرق الفعالة لتثبيط او قتل البكتريا الضارة وبالتالي حماية الاغذية من التلف. يعتبر هذا المقرر أداه مهمة لدراسة علوم الحياة والتقانة الاحيائية والتي من ختلالها يتعرف الطالب على كيفية عزل وتشخيص هذه البكتيريا ودراسة تاثير العوامل البيئية ، فيزياوية وكيمياوية على حيوية المايكوروبات. هذا المقرر يتضمن ايضا القاء الضوء على الاحياء المجهرية المرضية الملوثة للغداء وكيفية السيطرة عليها .

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1- الأهداف المعرفية

1. تعريف الطالب باجناس الاحياء المجهرية الغذائية المفيدة والضارة.
2. تعريف الطالب بالطرق الفعالة لتثبيط او قتل البكتريا الضارة وبالتالي حماية الاغذية من التلف.
3. عزل وتشخيص هذه البكتيريا ودراسة تاثير العوامل الفيزياوية والكيمياوية على حيوية المايكوروبات الغذائية.
4. القاء الضوء على الاحياء المجهرية المرضية الملوثة للغداء وكيفية السيطرة عليها.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 – تحسين قدرة الطالب على الملاحظة) (Observation

ب 2 - أن يتعلم كيفية التقليد والمحاكاة : Imitation

ب 3 - أن يتعلم أسلوب التجريب Experimentation

طرائق التعليم والتعلم
- المحاضرة واستخدام السبورة والالقاء . - العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والافلام التعليمية) - المناقشة التفاعلية - التعليم الذاتي
طرائق التقييم
- اختبارات قصيرة شفهية وتحريرية - اعداد تقارير - اختبارات عملية - واجبات بيتية - مساهمات ونشاطات أخرى
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تعليم الطالب على الاستقبال (التقبل/ الاستلام) Receiving ج2- تطوير قدرة الطالب على الاستجابة Responding ج3- أن يتمكن الطالب من التقييم (إعطاء قيمة) Valuing ج4- تحسين قدرات الطالب على التنظيم القيمي Organization ج5- تكامل القيمة مع سلوك الفرد (إعطاء سمه شخصية) Characterization by Value .
طرائق التعليم والتعلم
- اجراء منافسات علمية ممتعة (فردية أو فرقية). - تنظيم محاضرات من اعداد الطلبة . - تكوين جماعات عمل تطوعية . - الرحلات العلمية .
طرائق التقييم
- تخصيص جوائز (كتب ، شهادات تقديرية) - تخصيص جزء من تقييم الطالب على مشاركاته في تلك النشاطات - تخصيص مكان في القسم العلمي أو في الموقع الالكتروني لعرض صور ونتاجات و اسماء الطلبة المتميزين .
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تعليم الطالب مهارات التواصل الشفهي والتحريري د2- استخدام الادوات التكنلوجية الحديثة كاستخدام الحاسوب والانترنت والبرامج العلمية الخاصة بإعداد التقارير والجداول والاشكال والعروض . د3- تشجيع الطالب على العمل الجماعي ضمن فريق عمل . د4- تنمية قدرات الطالب على الاستفادة المثلى من الوقت (ادارة الوقت) .

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة	Introduction to Food Microbiology	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية

			بالمادة		بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	2	Introduction to Food Microbiology	=	=	=
3	2	Important Microorganisms in food	=	=	=
4	2	Intrinsic and Extrinsic Parameters of Food Effecting on MicrobialGgrowth	=	=	=
5	2	Food Spoilage and Preservation	=	=	=
6	2	Food Preservation by High-Temperature	=	=	=
7	2	امتحان فصلي	=	=	=
8	2	Preservation of Foods by Radiation	=	=	=
9	2	Preservation of Foods with Antimicrobials	=	=	=
10	2	Spoilage of Specific Food Groups: milk	=	=	=
11	2	Spoilage of Specific Food Groups: meat	=	=	=
12	2	Microbial Enzymes	=	=	=
13	2	Enzymes in Food Processing	=	=	=
14	2	Food borne diseases and intoxications	=	=	=
15	2	Food borne diseases and intoxications	=		

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1. Food Microbiology. Fundamentals and Frontiers. M.P. Doyle, L.R. Beuchat and T.J. Montville, eds., ASM Press, Washington, DC. 1997 (or 2001).
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	2. Modern Food Microbiology. Seventh Edition. J.M. Jay. Aspen Publishers, Inc., Gaithersburg, Maryland 2005. 3. Food Microbiology: An Introduction. T.J. Montville and K.R. Matthews (any edition) ASM Press, Washington, DC.2005

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير، ....)	1. journal of food safety 2. journal of food protection 3. journal of food science
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	http://www.ift.org/knowledge-center/learn-about-food-science.aspx https://www.teilar.gr/dbData/ProfAnn/profann-1de51c7a.pdf

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
- تطوير مفردات المنهج بحيث تواكب التطورات في مجال الإستخدامات التطبيقية الطبية والعلاجية للمزارع الخلوية والنسيجية . - اعتماد طرائق تدريس مستحدثة . - الاطلاع على تجارب الدول الاكثر تطورا في هذا المجال والاستفادة من خبراتهم المتراكمة . - العمل على انشاء مختبرات متخصصة في مجال تقنياتزراعة الانسجة.

زراعة الأنسجة الحيوانية
وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى/ كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	زراعة الأنسجة الحيوانية / Animal Tissue Culture BT409
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022
8. أهداف المقرر	
تعريف الطالب بتقنية المزارع النسيجية التي تعتبر أداه مهمة لدراسة علوم الحياة من الكائنات عديدة الخلايا ويتضمن ذلك زراعة الخلايا من نسيج مأخوذ من كائنات عديدة الخلايا في المختبر. هذة الخلايا تعزل من الكائن الحي ، كخلايا أولية أو خلايا جذعية حيث الهدف منها هو تطوير زراعة الخلايا من خلال دراسة النشاط الفسيولوجي للخلايا الحية تحت المجهر .	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية: أ1- المستوى الأول تطوير المعارف (Knowledge) تطوير قدرة الطالب على استذكار ما تعلمه عن الخلية الحية الحيوانية. أ2- المستوى الثاني تحسين مستوى الاستيعاب (الفهم (Comprehension تطوير القدرة على التفسير و التنبؤ والاستنتاج . أ3- المستوى الثالث تطوير القدرات التطبيقية ((Application في المجالات المختلفة للتقانة الاحيائية. أ4- المستوى الرابع اكساب الطالب القدرة على التحليل Analysis أ5- المستوى الخامس تطوير قدرة الطالب على دمج الافكار والمعلومات (مستوى التركيب Synthesis) وهي عكس التحليل أ6- المستوى السادس التقويم Evaluation (تطوير قدرة الطالب على اعطاء حكم على قيمة المادة المتعلمة).

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
ب 1 – تحسين قدرة الطالب على الملاحظة) (Observation
ب 2 - أن يتعلم كيفية التقليد والمحاكاة : Imitation
ب 3 - أن يتعلم أسلوب التجريب Experimentation

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرة واستخدام السبورة والالقاء .
- العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والافلام التعليمية)
- المناقشة التفاعلية
- التعليم الذاتي

طرائق التقييم

- اختبارات قصيرة شفهية وتحريرية
- اعداد تقارير
- اختبارات عملية
- واجبات بيتية
- مساهمات ونشاطات أخرى

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
ج1- تعليم الطالب على الاستقبال (التقبل/ الاستلام) Receiving
ج2- تطوير قدرة الطالب على الاستجابة Responding
ج3- أن يتمكن الطالب من التقييم (إعطاء قيمة) Valuing
ج4- تحسين قدرات الطالب على التنظيم القيمي Organization
ج5- تكامل القيمة مع سلوك الفرد (إعطاء سمه شخصية) Characterization by Value .

طرائق التعليم والتعلم

- اجراء منافسات علمية ممتعة (فردية أو فرقية).
- تنظيم محاضرات من اعداد الطلبة .
- تكوين جماعات عمل تطوعية .
- الرحلات العلمية .

طرائق التقييم

- تخصيص جوائز (كتب ، شهادات تقديرية)
- تخصيص جزء من تقييم الطالب على مشاركاته في تلك النشاطات
- تخصيص مكان في القسم العلمي أو في الموقع الالكتروني لعرض صور ونتاجات و اسماء الطلبة المتميزين .

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- تعليم الطالب مهارات التواصل الشفهي والتحريري
د2- استخدام الادوات التكنلوجية الحديثة كاستخدام الحاسوب والانترنت والبرامج العلمية الخاصة بإعداد التقارير والجداول والاشكال والعروض .
د3- تشجيع الطالب على العمل الجماعي ضمن فريق عمل .
د4- تنمية قدرات الطالب على الاستفادة المثلى من الوقت (ادارة الوقت) .

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(2ن+2ع)	فهم المباديء والاساسيا ت النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	A brief history of tissue culture technique. Advantages and limitations.	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	(2ن+2ع)	=	The Biology of cell culture. Culture environments and cell adhesion.	=	=
3	(2ن+2ع)	=	Cell proliferation and cell cycle.	=	=
4	(2ن+2ع)	=	Cell signaling and cell differentiation.	=	=
5	(2ن+2ع)	=	Origin of cultured cells: Initiation, evaluation, senescence and transformation.	=	=
6	(2ن+2ع)	=	Tissue culture media requirements: Physio-chemical and biological properties.	=	=
7	(2ن+2ع)	=	Complete and serum free medium.	=	=
8	(2ن+2ع)	=	Midterm exam	=	=
9	(2ن+2ع)	=	Primary culturing.	=	=
10	(2ن+2ع)	=	Subculture and propagation, secondary culture and cell lines.	=	=
11	(2ن+2ع)	=	Transformation and immortalization (tumor cell lines).	=	=
12	(2ن+2ع)	=	Contamination.	=	=
13	(2ن+2ع)	=	Quantitation and cytotoxicity.	=	=
14	(2ن+2ع)	=	Culture of tumor cells and organ culture (3D culture).	=	=
15			Final Exam		

11.خطة تطوير المقرر الدراسي	
12.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Verma, A., Verma, M., & Singh, A. (2020). Animal tissue culture principles and applications. In Animal Biotechnology (pp. 269-293). Academic Press.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Uysal, O., Sevimli, T., Sevimli, M., Gunes, S., & Sariboyaci, A. E. (2018). Cell and tissue culture: The base of biotechnology. In Omics Technologies and Bio-Engineering (pp. 391-429). Academic Press.

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	https://www.ntnu.edu/studies/courses/MOL3010/2014

- تطوير مفردات المنهج بحيث تواكب التطورات في مجال الإستخدامات التطبيقية للفطريات من أجل تنمية بيئية مستدامة
- اعتماد طرائق تدريس مستحدثة.
- الاطلاع على تجارب الدول الاكثر تطورا في هذا المجال والاستفادة من خبراتهم المتراكمة.
- العمل على انشاء مختبرات متخصصة في مجالعلمالفطريات.

الفطريات
وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	علم الفطريات / Mycology BT300
4. البرامج التي يدخل فيها	العلوم الطبية و السريرية
5. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
6. الفصل / السنة	النظام الفصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022
9. أهداف المقرر	
1.تعريف الطالب بالفطريات من حيث تاريخ الاهتمام بها وخصائصهاوطرق تشخيصها وحفظها واهميتها للانسان والحيوان وفي التحولات التي تجريها على المواد العضوية والمعدنية لكونها كائنات ذات نشاط أنزيمي ودور تلك الاحياء في المحافظة على التوازن البيئي الحيوي كونها تحتل المرتبة الثانية من الكائنات الحيه الأكثر انتشارا بعد الحشرات. 2.تعريف الطالب بالتصنيف الكلاسيكي للفطريات والتطورات التقنية التي تجري على هذا العلم مثل الطرق الكيميائية والجزيئية 3.تعريف الطالب بالفطريات الممرضة وكيفيه الشفاء منها والوقاية كذلك الفطريات التي تنتج السموم وتلك التي تدخل في الصناعة والمقاومة البيولوجية .	

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم
يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم كل مما ياتي:
أ1- المباديء والاساسيات النظرية المتعلقة بالمادة العلمية للعلوم المعرفية
أ2- أسس البحث العلمي وطرق القياس والتحليل و ايجاد الحلول للمسائل العلمية
أ3- اهمية الجوانب العلمية النظرية المرتبطة بتطبيقات العلوم المختلفة
أ4- المصطلحات العلمية واللغوية وتعريفها للمواد العلمية المختلفة
أ5- الطرائق المتعلقة بتحليل وتصميم التجارب العلمية للمواد العلمية المختلفة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب 1 - القدرة على التعامل مع مصادر المعلومات والبحث عن المواضيع العلمية المختلفة
ب 2 - القدرة على الكتابة والتحليل باسلوب عمل للتطبيقات العلمية في المجالات المختلفة
ب 3 - تحديد المعوقات والمشاكل للتطبيقات وايجاد الحلول المناسبة لها
ب4- استعمال افضل الطرق الوصفية والكمية لتحليل المسائل العلمية

طرائق التعليم والتعلم

1- اسلوب المحاضرات
2- نظام الـ power point
3- نظام الـواجبات البيتية والحلقات الدراسية

<u>طرائق التعلم</u>
1- الامتحانات السريعة اسبوعيا
2- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية
3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص

طرائق التقييم

1- الامتحانات الاسبوعية والفصلية
2- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية
3- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- مهارات التفكير
ج1- مشاريع بحوث طلبة الدراسات العليا
ج2- المشاريع البحثية الخاصة
ج3- مشاريع خدمة المجتمع
ج4- تعشيق العمل مع وزارات الدولة

طرائق التعليم والتعلم

1- اسلوب المحاضرات
2- نظام الـ power point
4- نظام الـحلقات الدراسية
5- تسجلات فيديو
6- اتصال مباشر ببرنامج زووم

<u>طرائق التعلم</u>
1- الدورات التدريبية داخل وخارج القطر
2- ورش العمل
3- برنامج تطوير الملاكات التدريسية

طرائق التقييم
انظمة الجودة القياسية ((Quality standards - امتحانات يومية باسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري ومعايير التقنيات الاحيائية الدولية د2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية د3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم ومعاقبة المسيئين باستخدام الاحياء المجهرية الخطرة . د4- القدرة على استخدام امكانيات الحاسوب والوسائط التكنولوجية الحديثة في التواصل والاطلاع والبحث عن المعلومات د5- القدرة على كتابة التقارير وعرضها باستخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا الحديثة د6- القدرة على توصيل الافكار سواء بصورة مكتوبة او شفوية د7- القدرة على التعامل بلغة اجنبية - واحدة على الاقل – تحدثا او كتابة د8- القدرة على استخدام اساليب حل المشكلات سواء بين الافراد او في اطار مؤسسي بكفاءة د9- القدرة على التعلم الذاتي مستخدما ادارة الوقت وتنظيم الذات د10- القدرة على العمل الجماعي وادارة الفريق

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(ع2+ن2)	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	Mycology definition History of fungi, general characteristics of fungi and relationship among fungi and other organisms, Principles of living fungi: Living mode of fungi, Nutrition,	اسلوب المحاضرات والسيمينارات و تسجيل الفيديو وبرنامج زووم وبوربوينت	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ع2+ن2)	″	Morphology of fungi: molds and Yeasts	″	″
3	(ع2+ن2)	″	Fungal cell Structure and Function	″	″
4	(ع2+ن2)	″	Reproduction of fungi	″	″
5	(ع2+ن2)		Taxonomy of fungi Kingdom1: protozoa		
6	(ع2+ن2)	″	Kingdom2: Straminipia	″	″
7	(ع2+ن2)	″	First exam	″	″

8	(ع2+ن2)	″	Kingdom3: Fungi Phylum1: Chytridiomycota Phylum2: Zygomycota	″	″
9	(ع2+ن2)	″	Phylum3: Ascomycota Class1: Archiascomycetes Class2: Hemiascomycetes	″	″
10	(ع2+ن2)	″	Phylum3: Ascomycota Class3: Plectoascomycetes Class4: Hymenoascomycetes Class3: Loculoascomycetes	″	″
11	(ع2+ن2)	″	Phylum4: Basidiomycota Phylum5: Anamorphic Fungi	″	″
12			Second exam		

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1.Introductory mycology 3rd ed. (1996)Editor :Alexopoulos and Mims 2. Introduction to fungi 3rd ed.(2007) Editor: Webster and Weber 3. Fungi 13th ed.(2011)Editor:Vashishta.
1- المراجع الرئيسية (المصادر)	1. The fungi.(2001) 2nd ed. Editor: Carlile,M; Watkinson,S. and Gooday,G. 2. Description of medical fungi 2nd ed.(2016) Editor:Ellis*et al.* 3.mycotoxins ,(2008) Editor:Leslie. 4.Fungal Biology.(2006). 4 th ed. Jim Deacon Blackwell Publishing Ltd.
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،...)	1.IMA Fungus T h e G l o b a l M y c o l o g i c a l J o u r n a l 2. CLINICAL MICROBIOLOGY REVIEWS
المراجع الاليكترونية، مواقع الانترنت	**http://www.countrysideinfo.co.uk/fungi/importce.htm**
13- خطة تطوير المقرر الدراسي	

اعداد خطة لدراسة المناهج العالمية المحدثة في موضوع المقرر في الجامعات العالمية من خلال الشبكة الدولية للمعلومات.

تقنيات جزيئية
وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	تقنيات جزيئية / Molecular Techniques BT 408
4. البرامج التي يدخل فيها	العلوم الطبية و السريرية
5. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
6. الفصل / السنة	النظام الفصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022
9. أهداف المقرر	
1- تغطية أساسيات البيولوجيا الجزيئية للكائنات الحية حقيقية وبدائية النواة. 2 - الفهم الكامل لكيفية عمل خلايا الكائنات الحية على المستوى الجزيئي . 3 - أمكانية استخدام التطبيقات الحديثة لعلم الحياة الجزيئي لمعرفة تطور الكائنات الحية والطفرات. 4- دراسة الامراض وعوامل الضراوة التي ممكن ان تحدثها الاحياء المجهرية نتيجة التحوير الجيني 5- معرفة اليات صناعة البروتين ووظائفه في جسم الكائن الحي	

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم كل مما ياتي: أ1- المباديء والاساسيات النظرية المتعلقة بالمادة العلمية للعلوم المعرفية أ2- أسس البحث العلمي وطرق القياس والتحليل و ايجاد الحلول للمسائل العلمية أ3- اهمية الجوانب العلمية النظرية المرتبطة بتطبيقات العلوم المختلفة أ4- المصطلحات العلمية واللغوية وتعريفها للمواد العلمية المختلفة أ5- الطرائق المتعلقة بتحليل وتصميم التجارب العلمية للمواد العلمية المختلفة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 - القدرة على التعامل مع مصادر المعلومات والبحث عن المواضيع العلمية المختلفة ب 2 - القدرة على الكتابة والتحليل باسلوب عمل للتطبيقات العلمية في المجالات المختلفة ب 3 - تحديد المعوقات والمشاكل للتطبيقات وايجاد الحلول المناسبة لها ب4- استعمال افضل الطرق الوصفية والكمية لتحليل المسائل العلمية
طرائق التعليم والتعلم
1- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 3- نظام الـواجبات البيتية والحلقات الدراسية <u>طرائق التعلم</u> 1- الامتحانات السريعة اسبوعيا 2- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية 3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص
طرائق التقييم
1- الامتحانات الاسبوعية والفصلية 2- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية 3- درجات محددة بواجبات بيتية
ج- مهارات التفكير ج1- مشاريع بحوث طلبة الدراسات العليا ج2- المشاريع البحثية الخاصة ج3- مشاريع خدمة المجتمع ج4- تعشيق العمل مع وزارات الدولة
طرائق التعليم والتعلم
1- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 4- نظام الـحلقات الدراسية 5- تسجلات فيديو 6- اتصال مباشر ببرنامج زووم <u>طرائق التعلم</u> 1- الدورات التدريبية داخل وخارج القطر 2- ورش العمل 3- برنامج تطوير الملاكات التدريسية
طرائق التقييم
انظمة الجودة القياسية ((Quality standards - امتحانات يومية باسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية

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

د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري ومعايير التقنيات الاحيائية الدولية

د2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية

د3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم ومعاقبة المسيئين باستخدام الاحياء المجهرية الخطرة .

د4- القدرة على استخدام امكانيات الحاسوب والوسائط التكنولوجية الحديثة في التواصل والاطلاع والبحث عن المعلومات

د5- القدرة على كتابة التقارير وعرضها باستخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا الحديثة

د6- القدرة على توصيل الافكار سواء بصورة مكتوبة او شفوية

د7- القدرة على التعامل بلغة اجنبية - واحدة على الاقل – تحدثا او كتابة

د8- القدرة على استخدام اساليب حل المشكلات سواء بين الافراد او في اطار مؤسسي بكفاءة

د9- القدرة على التعلم الذاتي مستخدما ادارة الوقت وتنظيم الذات

د10- القدرة على العمل الجماعي وادارة الفريق

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(ن2+ع2)	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	Introduction To Molecular Biotechnology	اسلوب المحاضرات والسيمينارات و تسجيل الفيديو وبرنامج زووم وبوربوينت	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ن2+ع2)	″	Biotechnology- Principles and Processes	″	″
3	(ن2+ع2)	″	Artificial Chromosome Vectors	″	″
4	(ن2+ع2)	″	Transgenic Technology	″	″
5	(ن2+ع2)		Genetically Modified Organisms		
6	(ن2+ع2)	″	Chemical Structure of Genes	″	″
7	(ن2+ع2)	″	Monthly Exam 1	″	″
8	(ن2+ع2)	″	Pharmaceuticals	″	″
9	(ن2+ع2)	″	Genomic Library	″	″
10	(ن2+ع2)	″	A Plasmid	″	″
11	(ن2+ع2)	″	Genetic Engineering	″	″
12			Monthly Exam 2		

12.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Introduction to molecular biology and genetic (Module A - Introduction to engineering molecular biology and genetic engineering - CROSBI (irb.hr))
1- المراجع الرئيسية (المصادر)	User manual | Biosafety Resource Book - Food and Agriculture Organization
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ...)	Specialization- Biotechnology Master thesis M.Sc-Life-Sciences-Specialization-Biotechnology-Semester-III-and-IV.pdf
المراجع الاليكترونية، مواقع الانترنت	الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر
13- خطة تطوير المقرر الدراسي	
اعداد خطة لدراسة المناهج العالمية المحدثة في موضوع المقرر في الجامعات العالمية من خلال الشبكة الدولية للمعلومات	

فايروسات ولقاحات
وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى/كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	فايروسات ولقاحات / Virology and Vaccines BT 303
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022

8. أهداف المقرر

- التعرف على تاريخ علم الفايروسات ومجالاته وتطوره
- وكذلك معرفة انواع الفايروسات وماهي العوامل التي تحدد الاصابة بلفايروسات
- وكذلك دراسة الامراضية الفايروسية
- والتعرف على الاضداد والمستضدات وتفاعلاتها والتعرف على انواع اللقاحات
- وكذلك معرفة دور للقاحات وانواعها واهميتها من الناحية المناعية

10.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- المستوى الأول تطوير المعارف (Knowledge) تطوير قدرة الطالب على استذكار ما تعلمه عن الاحياء المجهرية التي تعيش في التربة والمياه .

أ2- المستوى الثاني تحسين مستوى الاستيعاب (الفهم (Comprehensionتطوير القدرة على التفسير و التنبؤ والاستنتاج .

أ3- المستوى الثالث تطوير القدرات التطبيقية ((Application

أ4- المستوى الرابع اكساب الطالب القدرة على التحليل Analysis

أ5- المستوى الخامس تطوير قدرة الطالب على دمج الافكار والمعلومات (مستوى التركيب Synthesis) وهي عكس التحليل

أ6- المستوى السادس التقويم Evaluation (تطوير قدرة الطالب على اعطاء حكم على قيمة المادة المتعلمة .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
ب 1 – تحسين قدرة الطالب على الملاحظة) (Observation
ب 2 - أن يتعلم كيفية التقليد والمحاكاة : Imitation
ب 3 - أن يتعلم أسلوب التجريب Experimentation

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرة واستخدام السبورة والالقاء .
- العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والافلام التعليمية)
- المناقشة التفاعلية
- التعليم الذاتي

طرائق التقييم

- اختبارات قصيرة شفهية وتحريرية
- اعداد تقارير
- اختبارات عملية
- واجبات بيتية
- مساهمات ونشاطات أخرى

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
ج1- تعليم الطالب على الاستقبال (التقبل/ الاستلام) Receiving
ج2- تطوير قدرة الطالب على الاستجابة Responding
ج3- أن يتمكن الطالب من التقييم (أعطاء قيمة) Valuing
ج4- تحسين قدرات الطالب على التنظيم القيمي Organization
ج5- تكامل القيمة مع سلوك الفرد (إعطاء سمه شخصية) Characterization by Value .

طرائق التعليم والتعلم

- اجراء منافسات علمية ممتعة (فردية أو فرقية).
- تنظيم محاضرات من اعداد الطلبة .
- تكوين جماعات عمل تطوعية .
- الرحلات العلمية .

طرائق التقييم

- تخصيص جوائز (كتب ، شهادات تقديرية)
- تخصيص جزء من تقييم الطالب على مشاركاته في تلك النشاطات
- تخصيص مكان في القسم العلمي أو في الموقع الالكتروني لعرض صور ونتاجات و اسماء الطلبة المتميزين .

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- تعليم الطالب مهارات التواصل الشفهي والتحريري
د2- استخدام الادوات التكنلوجية الحديثة كاستخدام الحاسوب والانترنت والبرامج العلمية الخاصة باعداد التقارير والجداول والاشكال والعروض .
د3- تشجيع الطالب على العمل الجماعي ضمن فريق عمل .
د4- تنمية قدرات الطالب على الاستفادة المثلى من الوقت (ادارة الوقت) .

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	History & Origin to Virology,Viruses Classification and Molecular UltraStructure	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	4	=	us Replication and Gene Expression Receptor, entry to nyand virion release)	=	=
3	4	=	rus Strategies and hanism of Infection nostic methodologies nd Cell Culture	=	=
4	4	=	iral Pathogenesis	=	=
5	4	=	Viral Immunology: Host Defense & Immune Response	=	=
6	4	=	Epidemiology of virus infection	=	=
7	4	=	Viral transformation and Oncogenesis	=	=
8	4	=	Midterm exam	=	=
9	4	=	Virus Evolution &Emerging of new viruses	=	=
10	4	=	Herpesviruses (HSV1 &2, CMV, VZV, EBV, HHV6-8)	=	=
11	4	=	Human papilloma Virus	=	=
12	4	=	Hepadnaviruses	=	=
13	4	=	Retroviruses, HIV, Lentiviruses	=	=
14	4	=	Paramyxoviruses& Orthomyxoviruses	=	=
15	4	=	Viral Vaccine and anti-viral therapy	=	=

12.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	مدخل الى علم الفايروسات اساسيات علم المناعة والمصول

2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Essential virology Molecular virology
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Journal of immunology Journal of clinical immunology American journal of immunology European journal of virology
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	www.viro.com www.cliniimmunoviro.com www.immuno-virolabs.com

13.خطة تطوير المقرر الدراسي
▪ تطوير مفردات المنهج بحيث تواكب التطورات في مجال المناعة ومناعة الاحياء المجهريه والمناعه الجزيئية ▪ اعتماد طرائق تدريس مستحدثة . ▪ الاطلاع على تجارب الدول الاكثر تطورا في هذا مجال والاستفادة من خبراتهم المتراكمة . ▪ العمل على انشاء مختبرات متخصصة في مجال المناعة السريرية والوراثة المناعيه .

البيولوجي الجزيئي2
وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم البيولوجي الجزيئي ويتضمن تعريف الطلبة الى احد الفروع الاساسية وهو علم البيولوجي الجزيئي الذي يعني بدراسة الطبيعة الجزيئية للجزيئات الكبيرة DNA, RNA, Proteins والمعلومات البيولوجية المتعلقة بها .وتشمل مقدمة ونبذة تاريخية عن تطور علم البيولوجي 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 RNA، تنظيم التعبير الجيني في خلايا بدائية وحقيقية النواة مدخل الى الهندسة الوراثية. يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضيا لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم والتعليم.	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	Molecular Biology 2 / BT202البيولوجي الجزيئي 2
4. البرامج التي يدخل فيها	العلوم الطبية و السريرية
5. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
6. الفصل / السنة	النظام الفصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022
9. أهداف المقرر	
1- تغطية جميع انواع الطفرات 2 - أمكانية استخدام التطبيقات الحديثة لعلم الحياة الجزيئي لمعرفة تطور الكائنات الحية . 3- دراسة الامراض وعوامل الضراوة التي ممكن ان تحدثها الاحياء المجهرية نتيجة التحوير الجيني 4- معرفة اليات صناعة البروتين ووظائفه في جسم الكائن الحي 5- دراسة التحليل الجيني لتسلسل DNA 6-Bioinformatics analyses	

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم
يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم كل مما ياتي:
أ1- المباديء والاساسيات النظرية المتعلقة بالمادة العلمية للعلوم المعرفية
أ2- أسس البحث العلمي وطرق القياس والتحليل و ايجاد الحلول للمسائل العلمية
أ3- اهمية الجوانب العلمية النظرية المرتبطة بتطبيقات العلوم المختلفة
أ4- المصطلحات العلمية واللغوية وتعريفها للمواد العلمية المختلفة
أ5- الطرائق المتعلقة بتحليل وتصميم التجارب العلمية للمواد العلمية المختلفة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب 1 - القدرة على التعامل مع مصادر المعلومات والبحث عن المواضيع العلمية المختلفة
ب 2 - القدرة على الكتابة والتحليل باسلوب عمل للتطبيقات العلمية في المجالات المختلفة
ب 3 - تحديد المعوقات والمشاكل للتطبيقات وايجاد الحلول المناسبة لها
ب4- استعمال افضل الطرق الوصفية والكمية لتحليل المسائل العلمية

طرائق التعليم والتعلم

1- اسلوب المحاضرات
2- نظام الـ power point
3- نظام الـواجبات البيتية والحلقات الدراسية

<u>طرائق التعلم</u>
1- الامتحانات السريعة اسبوعيا
2- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية
3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص

طرائق التقييم

1- الامتحانات الاسبوعية والفصلية
2- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية
3- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- مهارات التفكير
ج1- مشاريع بحوث طلبة الدراسات العليا
ج2- المشاريع البحثية الخاصة
ج3- مشاريع خدمة المجتمع
ج4- تعشيق العمل مع وزارات الدولة

طرائق التعليم والتعلم

1- اسلوب المحاضرات
2- نظام الـ power point
4- نظام الـحلقات الدراسية
5- تسجلات فيديو
6- اتصال مباشر ببرنامج زووم

<u>طرائق التعلم</u>
1- الدورات التدريبية داخل وخارج القطر
2- ورش العمل
3- برنامج تطوير الملاكات التدريسية

طرائق التقييم
انظمة الجودة القياسية ((Quality standards - امتحانات يومية باسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري ومعايير التقنيات الاحيائية الدولية د2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية د3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم ومعاقبة المسيئين باستخدام الاحياء المجهرية الخطرة . د4- القدرة على استخدام امكانيات الحاسوب والوسائط التكنولوجية الحديثة في التواصل والاطلاع والبحث عن المعلومات د5- القدرة على كتابة التقارير وعرضها باستخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا الحديثة د6- القدرة على توصيل الافكار سواء بصورة مكتوبة او شفوية د7- القدرة على التعامل بلغة اجنبية - واحدة على الاقل – تحدثا او كتابة د8- القدرة على استخدام اساليب حل المشكلات سواء بين الافراد او في اطار مؤسسي بكفاءة د9- القدرة على التعلم الذاتي مستخدما ادارة الوقت وتنظيم الذات د10- القدرة على العمل الجماعي وادارة الفريق

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(ع2+ن2)	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	Introduction and overview	اسلوب المحاضرات والسيمينارات و تسجيل الفيديو وبرنامج زووم وبوربوينت	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ع2+ن2)	″	Definition of molecular biology	″	″
3	(ع2+ن2)	″	DNA sequences	″	″
4	(ع2+ن2)	″	RNA-sequences	″	″
5	(ع2+ن2)		Nucleic acid denaturation factors		
6	(ع2+ن2)	″	Types of DNA replication	″	″
7	(ع2+ن2)	″	DNA transcription & translation	″	″
8	(ع2+ن2)	″	Prosperities of nucleic acids hydrophilic	″	″

9	(2ن+2ع)	″	Ribosomes structures	″	″
10	(2ن+2ع)	″	Proteins extraction and properties	″	″
11	(2ن+2ع)	″	Central dogma in eukaryotes	″	″
12			**Second Exam**		

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Craig, N. L., Green, R. R., Greider, C. C., Wolberger, C., & Storz, G. G. (2021). Molecular biology: principles of genome function. Oxford University Press, USA.
1- المراجع الرئيسية (المصادر)	Jain, A., Jain, R., & Jain, S. (2020). Basic Techniques in Biochemistry, Microbiology and Molecular Biology (pp. 235-242). New York, NY, USA:: Springer.
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,...)	https://qubeshub.org/community/groups/courseso urce/courses/biochemistry-and-molecular-biology
المراجع الاليكترونية, مواقع الانترنت	الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر و NCBI database
13- خطة تطوير المقرر الدراسي	
اعداد خطة لدراسة المناهج العالمية المحدثة في موضوع المقرر في الجامعات العالمية من خلال الشبكة الدولية للمعلومات	

مضادات حياتية
وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج. يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم)المضادات الحياتية(ويهدف التعامل مع الاحياء المجهرية في المجالات الطبية والمناعية فضلا عن التحري المبكر علن الجينات المسؤولة لكثير من الامراض الوراثية باتباع التقنيات الحديثة للهندسة الوراثية والمناعية والزراعة النسيجية للخلايا الحيوانية.	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	مضادات حياتية / Antibiotics BT 304
4. البرامج التي يدخل فيها	العلوم الطبية و الصيدلانية
5. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
6. الفصل / السنة	النظام الفصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022
9. أهداف المقرر	
1- تغطية أساسيات المضادات الحيوية. 2 - الفهم الكامل لكيفية عمل مضادات الحياة بكافة اشكالها تجاه انواع البكتريا والفطريات والفيروسات . 3 – التعرف على انواع المضادات الحياتية. 4- التعرف على ميكانيكيات المقاومة للمضادات الحيوية.	

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم كل مما ياتي: أ1- المباديء والاساسيات النظرية المتعلقة بالمادة العلمية للعلوم المعرفية أ2- أسس البحث العلمي وطرق القياس والتحليل و ايجاد الحلول للمسائل العلمية أ3- اهمية الجوانب العلمية النظرية المرتبطة بتطبيقات العلوم المختلفة أ4- المصطلحات العلمية واللغوية وتعريفها للمواد العلمية المختلفة أ5- الطرائق المتعلقة بتحليل وتصميم التجارب العلمية للمواد العلمية المختلفة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 - القدرة على التعامل مع مصادر المعلومات والبحث عن المواضيع العلمية المختلفة ب 2 - القدرة على الكتابة والتحليل باسلوب عمل للتطبيقات العلمية في المجالات المختلفة ب 3 - تحديد المعوقات والمشاكل للتطبيقات وايجاد الحلول المناسبة لها ب4- استعمال افضل الطرق الوصفية والكمية لتحليل المسائل العلمية
طرائق التعليم والتعلم
1- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 3- نظام الـواجبات البيتية والحلقات الدراسية <u>طرائق التعلم</u> 1- الامتحانات السريعة اسبوعيا 2- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية 3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص
طرائق التقييم
1- الامتحانات الاسبوعية والفصلية 2- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية 3- درجات محددة بواجبات بيتية
ج- مهارات التفكير ج1- مشاريع بحوث طلبة الدراسات العليا ج2- المشاريع البحثية الخاصة ج3- مشاريع خدمة المجتمع ج4- تعشيق العمل مع وزارات الدولة
طرائق التعليم والتعلم
- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 3- نظام الـحلقات الدراسية <u>طرائق التعلم</u> 1- الدورات التدريبية داخل وخارج القطر 2- ورش العمل 3- برنامج تطوير الملاكات التدريسية
طرائق التقييم
انظمة الجودة القياسية ((Quality standards - امتحانات يومية باسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري ومعايير التقنيات الاحيائية الدولية د2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية د3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم ومعاقبة المسيئين باستخدام الاحياء

المجهرية الخطرة .
د4- القدرة على استخدام امكانيات الحاسوب والوسائط التكنولوجية الحديثة في التواصل والاطلاع والبحث عن المعلومات
د5- القدرة على كتابة التقارير وعرضها باستخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا الحديثة
د6- القدرة على توصيل الافكار سواء بصورة مكتوبة او شفوية
د7- القدرة على التعامل بلغة اجنبية - واحدة على الاقل – تحدثا او كتابة
د8- القدرة على استخدام اساليب حل المشكلات سواء بين الافراد او في اطار مؤسسي بكفاءة
د9- القدرة على التعلم الذاتي مستخدما ادارة الوقت وتنظيم الذات
د10- القدرة على العمل الجماعي وادارة الفريق

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(2ن+2ع)	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	Introduction to Antimicrobial and Drug Therapy	اسلوب المحاضرات والسيمينارات	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(2ن+2ع)	″	Sources, Mechanism of action of Antibiotics	″	″
3	(2ن+2ع)	″	Action on nucleic acids	″	″
4	(2ن+2ع)	″	Action on proteins	″	″
5	(2ن+2ع)	″	Action on cell wall	″	″
6	(2ن+2ع)	″	Pharmacology of Antibiotics& hypersensitivity	″	″
7	(2ن+2ع)	″	Pharmacokinetic of Antibiotics	″	″
8	(2ن+2ع)	″	Bacteriostatic vs Bactericidal, MIC	″	″
9	(2ن+2ع)	″	Antimetabolites, Toxicity of Antibiotics	″	″
10	(2ن+2ع)	″	Mechanism of resistance to antibiotics Future Antibiotics	″	″
11	(2ن+2ع)	″	Toxins-I: Biotoxins	″	″
12	(2ن+2ع)	″	Toxin-II: Bacterial Toxins	″	″
13	(2ن+2ع)	″	Toxin-II: Fungal Toxins	″	″
14	(2ن+2ع)	″	Antibiotic production	″	″
15			Second exam		

12.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Text books
1- المراجع الرئيسية (المصادر)	Walsh, C. (2003). Antibiotics: actions, origins, resistance. American Society for Microbiology (ASM). Bhattacharjee, M. K. (2016). Chemistry of antibiotics and related drugs (Vol. 219). Cham: Springer.
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,...)	Text books المجلات العلمية الرسائل والاطاريح
المراجع الاليكترونية, مواقع الانترنت	https://www.futurelearn.com/subjects/healthcare-medicine-courses/antimicrobial-and-antibiotic-resistance
13- خطة تطوير المقرر الدراسي	
اعداد خطة لدراسة المناهج العالمية المحدثة في موضوع المقرر في الجامعات العالمية من خلال الشبكة الدولية للمعلومات	

تصميم التجارب والكتابة الاكاديمية
وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	تصميم التجارب والكتابة الاكاديمية / Experimental design and academic writing BT 309
4. البرامج التي يدخل فيها	العلوم الطبية و السريرية
5. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
6. الفصل / السنة	النظام الفصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022
9. أهداف المقرر	
▪ تغطية أساسيات تصميم التجارب والكتابة الاكاديمية. ▪ الفهم الكامل لكيفية تصميم التجارب العملي وتحليل النتائج. ▪ تعريف الطالب بانواع عديدة من التصاميم حيث ان لكل تجربة تصميم معين ▪ تعريف الطالب بان هناك اختبارات تجرى قبل التجربة واختبارات تقترح بعد التجربة ▪ تعريف الطالب ان هناك قيم ممكن ان تفقد اثناء التجربة ومن الممكن تقديرها	

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم كل مما ياتي: أ1- المباديء والاساسيات النظرية المتعلقة بالمادة العلمية للعلوم المعرفية أ2- أسس البحث العلمي وطرق القياس والتحليل و ايجاد الحلول للمسائل العلمية أ3- اهمية الجوانب العلمية النظرية المرتبطة بتطبيقات العلوم المختلفة أ4- المصطلحات العلمية واللغوية وتعريفها للمواد العلمية المختلفة أ5- الطرائق المتعلقة بتحليل وتصميم التجارب العلمية للمواد العلمية المختلفة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 - القدرة على التعامل مع مصادر المعلومات والبحث عن المواضيع العلمية المختلفة ب 2 - القدرة على الكتابة والتحليل باسلوب عمل للتطبيقات العلمية في المجالات المختلفة ب 3 - تحديد المعوقات والمشاكل للتطبيقات وايجاد الحلول المناسبة لها ب4- استعمال افضل الطرق الوصفية والكمية لتحليل المسائل العلمية
طرائق التعليم والتعلم
1- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 3- نظام الـواجبات البيتية والحلقات الدراسية <u>طرائق التعلم</u> 1- الامتحانات السريعة اسبوعيا 2- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية 3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص
طرائق التقييم
1- الامتحانات الاسبوعية والفصلية 2- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية 3- درجات محددة بواجبات بيتية
ج- مهارات التفكير ج1- مشاريع بحوث طلبة الدراسات العليا ج2- المشاريع البحثية الخاصة ج3- مشاريع خدمة المجتمع ج4- تعشيق العمل مع وزارات الدولة
طرائق التعليم والتعلم
1- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 4- نظام الـحلقات الدراسية 5- تسجلات فيديو 6- اتصال مباشر ببرنامج زووم <u>طرائق التعلم</u> 1- الدورات التدريبية داخل وخارج القطر 2- ورش العمل 3- برنامج تطوير الملاكات التدريسية
طرائق التقييم
انظمة الجودة القياسية ((Quality standards - امتحانات يومية باسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية

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

د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري ومعايير التقنيات الاحيائية الدولية

د2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية

د3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم ومعاقبة المسيئين باستخدام الاحياء المجهرية الخطرة .

د4- القدرة على استخدام امكانيات الحاسوب والوسائط التكنولوجية الحديثة في التواصل والاطلاع والبحث عن المعلومات

د5- القدرة على كتابة التقارير وعرضها باستخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا الحديثة

د6- القدرة على توصيل الافكار سواء بصورة مكتوبة او شفوية

د7- القدرة على التعامل بلغة اجنبية - واحدة على الاقل – تحدثا او كتابة

د8- القدرة على استخدام اساليب حل المشكلات سواء بين الافراد او في اطار مؤسسي بكفاءة

د9- القدرة على التعلم الذاتي مستخدما ادارة الوقت وتنظيم الذات

د10- القدرة على العمل الجماعي وادارة الفريق

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(ن2+ع2)	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	Experimental designs	اسلوب المحاضرات والسيمينارات و تسجيل الفيديو وبرنامج زووم وبوربوينت	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ن2+ع2)	″	Experimental designs	″	″
3	(ن2+ع2)	″	How to choose the right method for research?	″	″
4	(ن2+ع2)	″	Common mistakes on experiments	″	″
5	(ن2+ع2)		Analysis method		
6	(ن2+ع2)	″	First Exam	″	″
7	(ن2+ع2)	″	What is academic writing?	″	″
8	(ن2+ع2)	″	Principle of academic writing?	″	″
9	(ن2+ع2)	″	Finding your writing style	″	″
10	(ن2+ع2)	″	Writing methods	″	″
11	(ن2+ع2)	″	Writing result and discussion	″	″
12			**Second Exam**		

12.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Raimes, A., 1983. *Techniques in teaching writing*. Oxford University Press, 200 Madison Ave., New York, NY 10016 (ISBN-0-19-434131-3, $5.95)..
1- المراجع الرئيسية (المصادر)	MacArthur, C.A., Graham, S. and Fitzgerald, J. eds., 2008. Handbook of writing research. Guilford Press. Jakobs, E.M. and Perrin, D. eds., 2014. Handbook of writing and text production (Vol. 10). Walter de Gruyter GmbH & Co KG.
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ...)	Swales, J.M. and Feak, C.B., 1994. *Academic writing for graduate students* (pp. 155-6). Ann Arbor, MI: University of Michigan Press. https://www.grammarly.com/blog/how-to-write-a-research-paper Ponto, J., 2015. Understanding and evaluating survey research. *Journal of the advanced practitioner in oncology*, *6*(2), p.168.
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر
13- خطة تطوير المقرر الدراسي	
اعداد خطة لدراسة المناهج العالمية المحدثة في موضوع المقرر في الجامعات العالمية من خلال الشبكة الدولية للمعلومات	

الوراثة الخلوية
وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	وراثة خلوية / Cytogenetics BT307
4. البرامج التي يدخل فيها	العلوم الطبية والصيدلانية
5. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
6. الفصل / السنة	النظام الفصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022
9. أهداف المقرر	
1- تغطية أساسيات الوراثة الخلوية. 2 - الفهم الكامل لكيفية عمل الخلايا الحيوانية على المستوى الجزيئي . 3 - أمكانية استخدام التطبيقات الحديثة للوراثة الخلوية لتطوير الصناعات الدوائية والطبية المختلفة.	

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم كل مما ياتي: أ1- المباديء والاساسيات النظرية المتعلقة بالمادة العلمية للعلوم المعرفية أ2- أسس البحث العلمي وطرق القياس والتحليل و ايجاد الحلول للمسائل العلمية أ3- اهمية الجوانب العلمية النظرية المرتبطة بتطبيقات العلوم المختلفة أ4- المصطلحات العلمية واللغوية وتعريفها للمواد العلمية المختلفة أ5- الطرائق المتعلقة بتحليل وتصميم التجارب العلمية للمواد العلمية المختلفة
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 - القدرة على التعامل مع مصادر المعلومات والبحث عن المواضيع العلمية المختلفة ب 2 - القدرة على الكتابة والتحليل باسلوب عمل للتطبيقات العلمية في المجالات المختلفة ب 3 - تحديد المعوقات والمشاكل للتطبيقات وايجاد الحلول المناسبة لها ب4- استعمال افضل الطرق الوصفية والكمية لتحليل المسائل العلمية

طرائق التعليم والتعلم
1- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 3- نظام الـواجبات البيتية والحلقات الدراسية <u>طرائق التعلم</u> 1- الامتحانات السريعة اسبوعيا 2- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية 3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص
طرائق التقييم
1- الامتحانات الاسبوعية والفصلية 2- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية 3- درجات محددة بواجبات بيتية
ج- مهارات التفكير ج1- مشاريع بحوث طلبة الدراسات العليا ج2- المشاريع البحثية الخاصة ج3- مشاريع خدمة المجتمع ج4- تعشيق العمل مع وزارات الدولة
طرائق التعليم والتعلم
- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 3- نظام الـحلقات الدراسية <u>طرائق التعلم</u> 1- الدورات التدريبية داخل وخارج القطر 2- ورش العمل 3- برنامج تطوير الملاكات التدريسية
طرائق التقييم
انظمة الجودة القياسية ((Quality standards - امتحانات يومية باسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري ومعايير التقنيات الاحيائية الدولية د2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية د3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم ومعاقبة المسيئين باستخدام الاحياء المجهرية الخطرة . د4- القدرة على استخدام امكانيات الحاسوب والوسائط التكنولوجية الحديثة في التواصل والاطلاع والبحث عن المعلومات د5- القدرة على كتابة التقارير وعرضها باستخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا الحديثة د6- القدرة على توصيل الافكار سواء بصورة مكتوبة او شفوية

د7- القدرة على التعامل بلغة اجنبية - واحدة على الاقل – تحدثا او كتابة
د8- القدرة على استخدام اساليب حل المشكلات سواء بين الافراد او في اطار مؤسسي بكفاءة
د9- القدرة على التعلم الذاتي مستخدما ادارة الوقت وتنظيم الذات
د10- القدرة على العمل الجماعي وادارة الفريق

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(2ن+2ع)	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	Introduction to cytogenetics	اسلوب المحاضرات والسيمينارات	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(2ن+2ع)	″	Heterochromatin, euchromatin, and the nucleosome	″	″
3	(2ن+2ع)	″	Chromosome replication, segregation, and the centrosome	″	″
4	(2ن+2ع)	″	Numerical Abnormalities	″	″
5	(2ن+2ع)		Structural Chromosome Abnormalities		
6	(2ن+2ع)	″	First exam	″	″
7	(2ن+2ع)	″	Mechanisms of structural Abnormalities	″	″
8	(2ن+2ع)	″	Sex chromosomes, X chromosome inactivation	″	″
9	(2ن+2ع)	″	Sex chromosome abnormalities	″	″
10	(2ن+2ع)	″	Sample collection, culture, and harvest	″	″
11	(2ن+2ع)	″	Banding Techniques	″	″
12			**Second Exam**		

12.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Text books
1- المراجع الرئيسية (المصادر)	Chowdhury, M. R., Singh, A., & Dubey, S. (2020). Role of cytogenetics and molecular genetics in human health and medicine. In Animal biotechnology (pp. 481-501). Academic Press. 2- الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير,...)	Text books المجلات العلمية الرسائل والاطاريح
المراجع الاليكترونية، مواقع الانترنت	https://molecularcytogenetics.biomedcentral.com/
13- خطة تطوير المقرر الدراسي	
اعداد خطة لدراسة المناهج العالمية المحدثة في موضوع المقرر في الجامعات العالمية من خلال الشبكة الدولية للمعلومات	

وراثة الاحياء المجهرية
وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم وراثة احياء مجهرية تتضمن تعريف الطلبة الى أحد الفروع التابعة لعلم الوراثة الا وهو وراثة الاحياء المجهرية ودراسة جميع العوامل التي تشترك في اظهار حقائق الامور الوراثية للأحياء المجهرية. وتشمل نبذة تاريخية عن وراثة الاحياء المجهرية، استخدام البكتريا في الدراسات الوراثية، تضاعف المادة النووية للبكتريا والعاثيات) بدائية النواة (الشفرة الوراثية، الاستنساخ والترجمة، الطفرات وانواعها وكل ما يتعلق بها، البلازميدات، ميكانيكية انتقال الجينات) الاقتران والتحول والتوصيل (وسائل نقل الجينات) البلازميدات والعاثيات والعناصر الناقلة (اعادة الارتباط واصلاح الخلل الحاصل .	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	وراثة الاحياء المجهرية / Microbial Genetics BT308
4. البرامج التي يدخل فيها	العلوم الطبية و السريرية
5. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
6. الفصل / السنة	النظام الفصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022
9. أهداف المقرر	
1- تغطية جميع انواع الطفرات 2 – ماهو الجينوم والجين 3- الكروموسومات 4- معرفة اليات عمل الانظمة المختلفه في جسم الكائن الحي وخاصة البكتريا والفايروسات 5- دراسة التحليل الجيني لتسلسل DNA والطفرات والجين القافز 6-البلازميدات وانواعها	

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم
يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم كل مما ياتي:
أ1- المباديء والاساسيات النظرية المتعلقة بالمادة العلمية للعلوم المعرفية
أ2- أسس البحث العلمي وطرق القياس والتحليل و ايجاد الحلول للمسائل العلمية
أ3- اهمية الجوانب العلمية النظرية المرتبطة بتطبيقات العلوم المختلفة
أ4- المصطلحات العلمية واللغوية وتعريفها للمواد العلمية المختلفة
أ5- الطرائق المتعلقة بتحليل وتصميم التجارب العلمية للمواد العلمية المختلفة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب 1 - القدرة على التعامل مع مصادر المعلومات والبحث عن المواضيع العلمية المختلفة
ب 2 - القدرة على الكتابة والتحليل باسلوب عمل للتطبيقات العلمية في المجالات المختلفة
ب 3 - تحديد المعوقات والمشاكل للتطبيقات وايجاد الحلول المناسبة لها
ب4- استعمال افضل الطرق الوصفية والكمية لتحليل المسائل العلمية

طرائق التعليم والتعلم

1- اسلوب المحاضرات
2- نظام الـ power point
3- نظام الـواجبات البيتية والحلقات الدراسية

<u>طرائق التعلم</u>
1- الامتحانات السريعة اسبوعيا
2- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية
3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص

طرائق التقييم

1- الامتحانات الاسبوعية والفصلية
2- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية
3- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- مهارات التفكير
ج1- مشاريع بحوث طلبة الدراسات العليا
ج2- المشاريع البحثية الخاصة
ج3- مشاريع خدمة المجتمع
ج4- تعشيق العمل مع وزارات الدولة

طرائق التعليم والتعلم

1- اسلوب المحاضرات
2- نظام الـ power point
4- نظام الـحلقات الدراسية
5- تسجلات فيديو
6- اتصال مباشر ببرنامج زووم

<u>طرائق التعلم</u>
1- الدورات التدريبية داخل وخارج القطر
2- ورش العمل
3- برنامج تطوير الملاكات التدريسية

طرائق التقييم
انظمة الجودة القياسية ((Quality standards - امتحانات يومية باسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري ومعايير التقنيات الاحيائية الدولية د2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية د3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم ومعاقبة المسيئين باستخدام الاحياء المجهرية الخطرة . د4- القدرة على استخدام امكانيات الحاسوب والوسائط التكنولوجية الحديثة في التواصل والاطلاع والبحث عن المعلومات د5- القدرة على كتابة التقارير وعرضها باستخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا الحديثة د6- القدرة على توصيل الافكار سواء بصورة مكتوبة او شفوية د7- القدرة على التعامل بلغة اجنبية - واحدة على الاقل – تحدثا او كتابة د8- القدرة على استخدام اساليب حل المشكلات سواء بين الافراد او في اطار مؤسسي بكفاءة د9- القدرة على التعلم الذاتي مستخدما ادارة الوقت وتنظيم الذات د10- القدرة على العمل الجماعي وادارة الفريق

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(ع2+ن2)	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	Introduction in Genetic microbiology	اسلوب المحاضرات والسيمينارات و تسجيل الفيديو وبرنامج زووم وبوربوينت	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ع2+ن2)	″	Definition of genetics	″	″
3	(ع2+ن2)	″	Genes types and structures	″	″
4	(ع2+ن2)	″	Genome	″	″
5	(ع2+ن2)		Genetic code		
6	(ع2+ن2)	″	Genes expression	″	″
7	(ع2+ن2)	″	Regulation of gene transcription	″	″
8	(ع2+ن2)	″	Vector	″	″
9	(ع2+ن2)	″	Types of clones	″	″
10			Gene Transfer:		

		Conjugation			
		Transformation			11
		Transduction			12
″	″	Genotypes and phenotypes	″	(ع2+ن2)	13
″	″	Regulatory mRNA sequences	″	(ع2+ن2)	14
		Second Exam			15

12.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Chaudhari, K. (2014). Microbial Genetics. The Energy and Resources Institute (TERI).
1- المراجع الرئيسية (المصادر)	Nakatsu, C. H. (2021). Microbial genetics. In Principles and Applications of Soil Microbiology (pp. 89-109). Elsevier.
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير,...)	Text books المجلات العلمية الرسائل والاطاريح
المراجع الاليكترونية، مواقع الانترنت	https://www.nature.com/subjects/microbial-genetics
13- خطة تطوير المقرر الدراسي	
اعداد خطة لدراسة المناهج العالمية المحدثة في موضوع المقرر في الجامعات العالمية من خلال الشبكة الدولية للمعلومات	

علم المناعة
وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى/كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم التقانه الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	علم المناعة / Immunology BT306
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022

8. أهداف المقرر

1. التعرف على تاريخ علم المناعة ومجالاته وتطوره
2. وكذلك معرفة انواع المناعة وماهي العوامل التي تحدد المناعة
3. وكذلك دراسة الخلايا المناعية وكيفية عمل تلك الخلايا والتعرف على الاعضاء اللمفاوية وماهي انواع الاستجابة المناعية
4. والتعرف على الاضداد والمستضدات وتفاعلاتها والتعرف على انواع تفاعلات الحساسية ومضارها
5. وكذلك معرفة دور معقد التطابق النسيجي واهميته من الناحية المناعية
6. والتعرف على اهم التفاعلات المناعية بين الخلايا ودور المواد الكيمياوية المنتجه من قبل بعض الخلايا المناعية

10.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- المستوى الأول تطوير المعارف (**Knowledge**) تطوير قدرة الطالب على استذكار ما تعلمه عن الاحياء المجهرية التي تعيش في التربة والمياه .

أ2- المستوى الثاني تحسين مستوى الاستيعاب (الفهم (**Comprehension**تطوير القدرة على التفسير و التنبؤ والاستنتاج .

أ3- المستوى الثالث تطوير القدرات التطبيقية ((**Application**
أ4- المستوى الرابع اكساب الطالب القدرة على التحليل **Analysis**
أ5- المستوى الخامس تطوير قدرة الطالب على دمج الافكار والمعلومات (مستوى التركيب **Synthesis**) وهي عكس التحليل
أ6- المستوى السادس التقويم **Evaluation** (تطوير قدرة الطالب على اعطاء حكم على قيمة المادة المتعلمة .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
ب 1 – تحسين قدرة الطالب على الملاحظة) (**Observation**
ب 2 - أن يتعلم كيفية التقليد والمحاكاة : **Imitation**
ب 3 - أن يتعلم أسلوب التجريب **Experimentation**

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرة واستخدام السبورة والالقاء .
- العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والافلام التعليمية)
- المناقشة التفاعلية
- التعليم الذاتي

طرائق التقييم

- اختبارات قصيرة شفهية وتحريرية
- اعداد تقارير
- اختبارات عملية
- واجبات بيتية
- مساهمات ونشاطات أخرى

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
ج1- تعليم الطالب على الاستقبال (التقبل/ الاستلام) Receiving
ج2- تطوير قدرة الطالب على الاستجابة Responding
ج3- أن يتمكن الطالب من التقييم (أعطاء قيمة) Valuing
ج4- تحسين قدرات الطالب على التنظيم القيمي Organization
ج5- تكامل القيمة مع سلوك الفرد (إعطاء سمه شخصية) Characterization by Value .

طرائق التعليم والتعلم

- اجراء منافسات علمية ممتعة (فردية أو فرقية).
- تنظيم محاضرات من اعداد الطلبة .
- تكوين جماعات عمل تطوعية .
- الرحلات العلمية .

طرائق التقييم

- تخصيص جوائز (كتب، شهادات تقديرية)
- تخصيص جزء من تقييم الطالب على مشاركاته في تلك النشاطات
- تخصيص مكان في القسم العلمي أو في الموقع الالكتروني لعرض صور ونتاجات و اسماء الطلبة المتميزين .

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- تعليم الطالب مهارات التواصل الشفهي والتحريري
د2- استخدام الادوات التكنلوجية الحديثة كاستخدام الحاسوب والانترنت والبرامج العلمية الخاصة باعداد التقارير والجداول والاشكال والعروض .

د3- تشجيع الطالب على العمل الجماعي ضمن فريق عمل . د4- تنمية قدرات الطالب على الاستفادة المثلى من الوقت (ادارة الوقت) .

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	تهدف الى توضيح تركيب الجهاز المناعي وفهم الاليات المتبعة من قبل جهاز المناعة للدفاع عن الجسم ضد الاجسام الغريبة والممرضة وكيفية التغلب عليها والتخلص منها.	المقدمة وتشمل تاريخ علم المناعة ومجالاته وتطوره	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	4	والتعرف على اهم التفاعلات المناعية بين الخلايا ودور المواد الكيمياوية المنتجه من قبل بعض الخلايا المناعية	انواع المناعة : المناعة الطبيعية والعوامل التحدد المناعة الطبيعية والية المناعة الطبيعية وتشمل الحواجز الميكانيكية والافرازات السطحية والعوامل الكيمياوية والحيوي	=	=
3	4		العوامل الخلوية :استجابة التهابية ، عملية البلعمة، المناعة المكتسبة،المناعة الفعالة المكتسبة:طبعية،صنعية	=	=
4	4		المناعة المفنصلة المكتسب: طبيعية ،صنعية ، خلوية ؛ مقارنة بين الناعة الفاعلة والمنفصلة : الاعضاء والخلايا المكونة لجهاز المناعة	=	=
5	4		الاعضاء اللمفاوية الثانوية ، خلايا الجهاز المناعي	=	=
6	4		فعالية الجهاز المناعي ، الاستجابة الاولية الثانوية (استجابة مناعية(	=	=
7	4		المستضدات (الممنعات،نوعية المستضدات،المحددات المستضدية للبروتين،مستضدات متعددة السكريات(	=	=
8	4		مستضدات الجسم(مستضدات التوافق النسيجي، مستضدات رمز الدم،مستضدات العامل الريسي(	=	=

9	4		الاضداد : الصفات العامة للاضداد، النضوج المناعي ، نظريات تكوين الاضداد	=	=
10	4		تفاعلات الاضداد مع المستضدات ومعرفة القوى المشمولة في تفاعلات الاضداد والمستضدات		
11	4		انواع التفاعلات بين المستضد والضد ومعرفة تفاعلات الترسيب وتطبيقاته واختبارات تفاعلات التلازن		
12	4		تفاعلات التعادل :اختبار تثبيت المتمم ، المتمم : الطريقة التقيلدية ، الطريقة البديلة لعمل المتمم. حالة التحميل المناعية		
13	4		الحساسية او الارجية		
14	4		انماط تفاعلات الحساسية		
15	4		امتحان نهائي		

12.البنية التحتية	
1ـ الكتب المقررة المطلوبة	مدخل الى علم المناعة اساسيات علم المناعة والمصول
2ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	Essential immunology Molecular immunology Cellular immunology
اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Journal of immunology Journal of clinical immunology American journal of immunology European journal of cellular immunology
ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	www.immuno.com www.cliniimmuno.com www.immunolabs.com

13.خطة تطوير المقرر الدراسي
تطوير مفردات المنهج بحيث تواكب التطورات في مجال المناعة ومناعة الاحياء المجهريه والمناعه الجزيئية - اعتماد طرائق تدريس مستحدثة . - الاطلاع على تجارب الدول الاكثر تطورا في هذا مجال والاستفادة من خبراتهم المتراكمة . - العمل على انشاء مختبرات متخصصة في مجال المناعة السريرية والوراثة المناعيه .

المعلوماتية الحيوية
نموذج وصف المقرر

((مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	المعلوماتية الحيوية Bioinformatics BT401
4. البرامج التي يدخل فيها	Molecular biology, Biochemical
5. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
6. الفصل / السنة	النظام الفصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022
9. أهداف المقرر	
1- فهم مجال المعلوماتية الحيوية و تغطية أساسيات التكنولوجيا الحاسوبيّة و المعلوماتيّة في إدارة المعلومات البيولوجيّة. 2 - تحليل وتفسير الأنواع المختلفة من البيانات الحيوية. 3 - تعدين و تحليل المعلومات البيولوجية باستخدام الكمبيوتر و التقنيّات الإحصائيّة	

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم كل مما ياتي: أ1- المباديء والاساسيات النظرية المتعلقة بالمادة العلمية للعلوم المعرفية أ2- أسس البحث العلمي وطرق القياس والتحليل و ايجاد الحلول للمسائل العلمية أ3- اهمية الجوانب العلمية النظرية المرتبطة بتطبيقات العلوم المختلفة أ4- المصطلحات العلمية واللغوية وتعريفها للمواد العلمية المختلفة أ5- الطرائق المتعلقة بتحليل وتصميم التجارب العلمية للمواد العلمية المختلفة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 - القدرة على التعامل مع مصادر المعلومات والبحث عن المواضيع العلمية المختلفة ب 2 - القدرة على الكتابة والتحليل باسلوب عمل للتطبيقات العلمية في المجالات المختلفة ب 3 - تحديد المعوقات والمشاكل للتطبيقات وايجاد الحلول المناسبة لها ب4- استعمال افضل الطرق الوصفية والكمية لتحليل المسائل العلمية
طرائق التعليم والتعلم
1- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 3- نظام الـواجبات البيتية والحلقات الدراسية <u>طرائق التعلم</u> 1- الامتحانات السريعة اسبوعيا 2- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية 3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص
طرائق التقييم
1- الامتحانات الاسبوعية والفصلية 2- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية 3- درجات محددة بواجبات بيتية
ج- مهارات التفكير ج1- مشاريع بحوث طلبة الدراسات العليا ج2- المشاريع البحثية الخاصة ج3- مشاريع خدمة المجتمع ج4- تعشيق العمل مع وزارات الدولة
طرائق التعليم والتعلم
- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 3- نظام الـحلقات الدراسية <u>طرائق التعلم</u> 1- الدورات التدريبية داخل وخارج القطر 2- ورش العمل 3- برنامج تطوير الملاكات التدريسية
طرائق التقييم
انظمة الجودة القياسية ((Quality standards - امتحانات يومية باسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري ومعايير التقنيات الاحيائية الدولية د2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية د3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم ومعاقبة المسيئين باستخدام الاحياء

المجهرية الخطرة .
د4- القدرة على استخدام امكانيات الحاسوب والوسائط التكنولوجية الحديثة في التواصل والاطلاع والبحث عن المعلومات
د5- القدرة على كتابة التقارير وعرضها باستخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا الحديثة
د6- القدرة على توصيل الافكار سواء بصورة مكتوبة او شفوية
د7- القدرة على التعامل بلغة اجنبية - واحدة على الاقل – تحدثا او كتابة
د8- القدرة على استخدام اساليب حل المشكلات سواء بين الافراد او في اطار مؤسسي بكفاءة
د9- القدرة على التعلم الذاتي مستخدما ادارة الوقت وتنظيم الذات
د10- القدرة على العمل الجماعي وادارة الفريق

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(ع2+ن2)	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	Introduction to Bioinformatics Introduction. Bioinformatics: What and why?	اسلوب المحاضرات والسيمينارات	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ع2+ن2)	″	Genomes and Chromosomes, Genetic code	″	″
3	(ع2+ن2)	″	EVOLUTION and the origin of SPECIES	″	″
4	(ع2+ن2)	″	Phylogenetic analyses	″	″
5	(ع2+ن2)		phylogenetic tree		
6	(ع2+ن2)	″	Sequence alignment. Scoring Matrices. Pairwise alignment and animals	″	″
7			First Exam		
8	(ع2+ن2)	″	Multiple Sequence Alignments	″	″
9	(ع2+ن2)	″	Probabilistic models of genome sequences	″	″
10	(ع2+ن2)	″	Database searching; BLAST, FASTA	″	″
11	(ع2+ن2)	″	Genomic sequences. Online databases	″	″
12	(ع2+ن2)	″	Bioinformatics Tools for the Laboratory	″	″
13			Second Exam		

12.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Lesk, A. (2019). Introduction to bioinformatics. Oxford university press.
1- المراجع الرئيسية (المصادر)	Baxevanis, A. D., Bader, G. D., & Wishart, D. S. (Eds.). (2020). Bioinformatics. John Wiley & Sons.
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير,...)	Text books المجلات العلمية الرسائل والاطاريح
المراجع الاليكترونية، مواقع الانترنت	https://www.bioinformatics.org/
13- خطة تطوير المقرر الدراسي	
اعداد خطة لدراسة المناهج العالمية المحدثة في موضوع المقرر في الجامعات العالمية من خلال الشبكة الدولية للمعلومات	

الفطريات الطبية
وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	الفطريات الطبية / Medical Mycology BT410
4. البرامج التي يدخل فيها	العلوم الطبية و السريرية
5. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
6. الفصل / السنة	النظام الفصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022
9. أهداف المقرر	
1.تعريف الطالب بالفطريات الطبية وخصائصها وطرق تشخيصها واهميتها للانسان والحيوان وفي الامراض التي تسببها للإنسان والحيوان. 2.تعريف الطالب بتصنيف الفطريات الطبية والتطورات التقنية التي تجري على هذا العلم مثل الطرق الكيميائية والجزيئية. 3.تعريف الطالب بالفطريات الممرضة وكيفيه الشفاء منها والوقاية كذلك الفطريات التي تنتج السموم وتلك التي تدخل في الصناعة والمقاومة البيولوجية .	

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم كل مما ياتي: أ1- المباديء والاساسيات النظرية المتعلقة بالمادة العلمية للعلوم المعرفية أ2- أسس البحث العلمي وطرق القياس والتحليل و ايجاد الحلول للمسائل العلمية أ3- اهمية الجوانب العلمية النظرية المرتبطة بتطبيقات العلوم المختلفة أ4- المصطلحات العلمية واللغوية وتعريفها للمواد العلمية المختلفة أ5- الطرائق المتعلقة بتحليل وتصميم التجارب العلمية للمواد العلمية المختلفة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 - القدرة على التعامل مع مصادر المعلومات والبحث عن المواضيع العلمية المختلفة ب 2 - القدرة على الكتابة والتحليل باسلوب عمل للتطبيقات العلمية في المجالات المختلفة ب 3 - تحديد المعوقات والمشاكل للتطبيقات وايجاد الحلول المناسبة لها ب4- استعمال افضل الطرق الوصفية والكمية لتحليل المسائل العلمية
طرائق التعليم والتعلم
1- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 3- نظام الـواجبات البيتية والحلقات الدراسية <u>طرائق التعلم</u> 1- الامتحانات السريعة اسبوعيا 2- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية 3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص
طرائق التقييم
1- الامتحانات الاسبوعية والفصلية 2- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية 3- درجات محددة بواجبات بيتية
ج- مهارات التفكير ج1- مشاريع بحوث طلبة الدراسات العليا ج2- المشاريع البحثية الخاصة ج3- مشاريع خدمة المجتمع ج4- تعشيق العمل مع وزارات الدولة
طرائق التعليم والتعلم
1- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 4- نظام الـحلقات الدراسية 5- تسجلات فيديو 6- اتصال مباشر ببرنامج زووم <u>طرائق التعلم</u> 1- الدورات التدريبية داخل وخارج القطر 2- ورش العمل 3- برنامج تطوير الملاكات التدريسية
طرائق التقييم
انظمة الجودة القياسية ((Quality standards - امتحانات يومية باسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية

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

د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري ومعايير التقنيات الاحيائية الدولية

د2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية

د3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم ومعاقبة المسيئين باستخدام الاحياء المجهرية الخطرة .

د4- القدرة على استخدام امكانيات الحاسوب والوسائط التكنولوجية الحديثة في التواصل والاطلاع والبحث عن المعلومات

د5- القدرة على كتابة التقارير وعرضها باستخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا الحديثة

د6- القدرة على توصيل الافكار سواء بصورة مكتوبة او شفوية

د7- القدرة على التعامل بلغة اجنبية - واحدة على الاقل – تحدثا او كتابة

د8- القدرة على استخدام اساليب حل المشكلات سواء بين الافراد او في اطار مؤسسي بكفاءة

د9- القدرة على التعلم الذاتي مستخدما ادارة الوقت وتنظيم الذات

د10- القدرة على العمل الجماعي وادارة الفريق

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(ن2+ع2)	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	Introduction to medical mycology	اسلوب المحاضرات والسيمينارات و تسجيل الفيديو وبرنامج زووم وبوربوينت	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ن2+ع2)	″	Superficial my codes	″	″
3	(ن2+ع2)	″	Dermatomycosis	″	″
4	(ن2+ع2)	″	Subcutaneous mycoses	″	″
5	(ن2+ع2)		Systemic mycosis		
6	(ن2+ع2)	″	Opportunistic mycoses: Aspergillosis	″	″
7	(ن2+ع2)	″	Candidiasis	″	″
8	(ن2+ع2)	″	Mucormycosis	″	″
9	(ن2+ع2)	″	Penicillosis	″	″
10	(ن2+ع2)	″	Cryptococcosis	″	″
11	(ن2+ع2)	″	Antifungal antibiotics	″	″
12	(ن2+ع2)	″	Molecular Identification	″	″
13	(ن2+ع2)	″	Invasive fungal diseases	″	″
14	(ن2+ع2)	″	Clinical diagnosis of medical fungi	″	″

15			Second exam		

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Chander, J. (2017). Textbook of medical mycology. JP Medical Ltd.
1- المراجع الرئيسية (المصادر)	Wickes, B. L., & Wiederhold, N. P. (2018). Molecular diagnostics in medical mycology. Nature communications, 9(1), 1-13. Reiss, E., Shadomy, H. J., & Lyon, G. M. (2011). Fundamental medical mycology. John Wiley & Sons.
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،...)	
المراجع الاليكترونية، مواقع الانترنت	
13- خطة تطوير المقرر الدراسي	
اعداد خطة لدراسة المناهج العالمية المحدثة في موضوع المقرر في الجامعات العالمية من خلال الشبكة الدولية للمعلومات.	

الانزيمات
نموذج وصف المقرر

((مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	الانزيمات / Enzymology BT405
4. البرامج التي يدخل فيها	العلوم الطبية و الصيدلانية
5. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
6. الفصل / السنة	النظام الفصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022
9. أهداف المقرر	
▪ ان يدرك الطالب ماهي علم الانزيمات ودورها في العمليات الايضية والمجال الطبي والصحي. ▪ تعريف الطالب بطرق استخلاص وتنقية الانزيمات. ▪ التعرف على تطبيقات الانزيمات في المجالات المختلفة (الطبية _ الصيدلانية_ البحثية_ الصناعية_ الزراعية) .	

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم كل مما ياتي: أ1- المباديء والاساسيات النظرية المتعلقة بالمادة العلمية للعلوم المعرفية أ2- أسس البحث العلمي وطرق القياس والتحليل و ايجاد الحلول للمسائل العلمية أ3- اهمية الجوانب العلمية النظرية المرتبطة بتطبيقات العلوم المختلفة أ4- المصطلحات العلمية واللغوية وتعريفها للمواد العلمية المختلفة أ5- الطرائق المتعلقة بتحليل وتصميم التجارب العلمية للمواد العلمية المختلفة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 - القدرة على التعامل مع مصادر المعلومات والبحث عن المواضيع العلمية المختلفة ب 2 - القدرة على الكتابة والتحليل باسلوب عمل للتطبيقات العلمية في المجالات المختلفة ب 3 - تحديد المعوقات والمشاكل للتطبيقات وايجاد الحلول المناسبة لها ب4- استعمال افضل الطرق الوصفية والكمية لتحليل المسائل العلمية
طرائق التعليم والتعلم
1- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 3- نظام الـواجبات البيتية والحلقات الدراسية 4- الفيديوهات التعليمية القصيرة <u>طرائق التعلم</u> 1- الامتحانات السريعة اسبوعيا المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية 3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص 4- الواجبات البيتية
طرائق التقييم
1- الامتحانات الاسبوعية والفصلية 2- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية 3- درجات محددة بواجبات بيتية
ج- مهارات التفكير ج1- مشاريع بحوث طلبة الدراسات العليا ج2- المشاريع البحثية الخاصة ج3- مشاريع خدمة المجتمع ج4- تعشيق العمل مع وزارات الدولة
طرائق التعليم والتعلم
- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 3- نظام الـحلقات الدراسية <u>طرائق التعلم</u> 1- الدورات التدريبية داخل وخارج القطر 2- ورش العمل 3- برنامج تطوير الملاكات التدريسية
طرائق التقييم
انظمة الجودة القياسية ((Quality standards - امتحانات يومية باسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري ومعايير التقنيات الاحيائية الدولية

د2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية
د3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم ومعاقبة المسيئين باستخدام الاحياء المجهرية الخطرة .
د4- القدرة على استخدام امكانيات الحاسوب والوسائط التكنولوجية الحديثة في التواصل والاطلاع والبحث عن المعلومات
د5- القدرة على كتابة التقارير وعرضها باستخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا الحديثة
د6- القدرة على توصيل الافكار سواء بصورة مكتوبة او شفوية
د7- القدرة على التعامل بلغة اجنبية - واحدة على الاقل – تحدثا او كتابة
د8- القدرة على استخدام اساليب حل المشكلات سواء بين الافراد او في اطار مؤسسي بكفاءة
د9- القدرة على التعلم الذاتي مستخدما ادارة الوقت وتنظيم الذات
د10- القدرة على العمل الجماعي وادارة الفريق

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(ن2+ع2)	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	مقدمة عن علم الانزيمات واهميتها وارتباطها بالعلوم الاخرى وبالإنسان (ن) + اجراءات السلامة المختبرية وكيفية العمل (في المختبر(ع	اسلوب المحاضرات والسيمينارات	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ن2+ع2)	″	كيمياء الانزيمات وطبيعتها التركيبية + جهاز الطرد المركزي واستخداماتها واهميتها	″	″
3	(ن2+ع2)	″	فرضيات عمل النظام الأنزيمي من مادة اساس ومرافقات انزيميه + جهاز المطيافية الضوئية واستخداماتها واهميتها	″	″
4	(ن2+ع2)	″	تسمية وتصنيف الانزيمات + جهاز قياس الرقم الهيدروجيني واستخداماتها واهميتها	″	″
5	(ن2+ع2)		العوامل المؤثرة على سرعه تفاعل الانزيم + اجربة اثبات التركيب البروتيني للأنزيم	"	"
6	(ن2+ع2)	″	مثبطات الانزيمات + التحري عن فعالية بعض الإنزيمات على الأوساط الصلبة (الغربلة الأولية - شبه الكمية)	″	″
7	(ن2+ع2)	″	حركية الانزيمات والطاقة الحرة + الكشف عن فعالية انزيم DNase	″	″
8	(ن2+ع2)	″	معادلات ميكالس مينتن ولاين ويفر بيرك لتقدير الفعالية الأنزيمية	″	″
9	(ن2+ع2)	″	التقنيات الأنزيمية البحثية	″	″
10	(ن2+ع2)	″	الكشف عن فعالية أنزيم الأميليز	″	″
11	(ن2+ع2)	″	الانزيمات المنظمة والانزيمات المتعددة المادة الاساس + التحري	″	″

		عن فعالية بعض الإنزيمات في الأوساط السائلة (الغربلة الثانوية- الكمية_ طرائق التقدير المستمرة) طريقة تقدير فعالية انزيم الكاتاليز			
		التحري عن فعالية بعض الإنزيمات في الأوساط السائلة الغربلة الثانوية- الكمية- طرائق (التقدير غير المستمرة)	″	″	″
		مصادر انتاج الانزيمات	″	″	″
		تطبيقات الانزيمات الطبية والصيدلانية والصناعية والزراعية ودورها في توليد الوقود الحيوي	″	″	″
12		**Second Exam**			

12.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	الكيمياء الحياتية العامة للمؤلف د. طلال النجفي او للمؤلفة خولة ال فليح _ جامعة الموصل او للمؤلف د. سامي المظفر Lehninger principal of biochemistry by David L. Nelson & Michael M.Cox
المراجع الرئيسية (المصادر) 1- Text books 2- الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر	Medical biochemistry by M. N Chatterjea& Rana Shinde Essential of Enzymology by N.S Punekar . Enzymes: catalysis, kinetics and mechanisms by N.S. Punekar
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,...)	Text books المجلات العلمية الرسائل والإطريح
المراجع الاليكترونية, مواقع الانترنت	الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر
13- خطة تطوير المقرر الدراسي	
اعداد خطة لدراسة المناهج العالمية المحدثة في موضوع المقرر في الجامعات العالمية من خلال الشبكة الدولية للمعلومات	

الوراثة المناعية
نموذج وصف المقرر

((مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	وراثة المناعية / Immunogenetics BT404
4. البرامج التي يدخل فيها	العلوم الطبية و الصيدلانية
5. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
6. الفصل / السنة	النظام الفصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022
9. أهداف المقرر	
1. التعرف على تاريخ علم المناعة ومجالاته وتطوره 2. وكذلك معرفة انواع المناعة وماهي العوامل التي تحدد المناعة 3. وكذلك دراسة الخلايا المناعية وكيفية عمل تلك الخلايا والتعرف على الاعضاء اللمفاوية وماهي انواع الاستجابة المناعية 4. والتعرف على الاضداد والمستضدات وتفاعلاتها والتعرف على انواع تفاعلات الحساسية ومضارها 5. وكذلك معرفة دور معقد التطابق النسيجي واهميته من الناحية المناعية 6. والتعرف على اهم التفاعلات المناعية بين الخلايا ودور المواد الكيمياوية المنتجه من قبل بعض الخلايا المناعية	

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم كل مما ياتي: أ1- المباديء والاساسيات النظرية المتعلقة بالمادة العلمية للعلوم المعرفية أ2- أسس البحث العلمي وطرق القياس والتحليل و ايجاد الحلول للمسائل العلمية أ3- اهمية الجوانب العلمية النظرية المرتبطة بتطبيقات العلوم المختلفة أ4- المصطلحات العلمية واللغوية وتعريفها للمواد العلمية المختلفة أ5- الطرائق المتعلقة بتحليل وتصميم التجارب العلمية للمواد العلمية المختلفة
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 - القدرة على التعامل مع مصادر المعلومات والبحث عن المواضيع العلمية المختلفة ب 2 - القدرة على الكتابة والتحليل باسلوب عمل للتطبيقات العلمية في المجالات المختلفة ب 3 - تحديد المعوقات والمشاكل للتطبيقات وايجاد الحلول المناسبة لها ب4- استعمال افضل الطرق الوصفية والكمية لتحليل المسائل العلمية
طرائق التعليم والتعلم
1- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 3- نظام الـواجبات البيتية والحلقات الدراسية <u>طرائق التعلم</u> 1- الامتحانات السريعة اسبوعيا 2- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية 3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص
طرائق التقييم
1- الامتحانات الاسبوعية والفصلية 2- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية 3- درجات محددة بواجبات بيتية
ج- مهارات التفكير ج1- مشاريع بحوث طلبة الدراسات العليا ج2- المشاريع البحثية الخاصة ج3- مشاريع خدمة المجتمع ج4- تعشيق العمل مع وزارات الدولة
طرائق التعليم والتعلم
- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 3- نظام الـحلقات الدراسية <u>طرائق التعلم</u> 1- الدورات التدريبية داخل وخارج القطر 2- ورش العمل 3- برنامج تطوير الملاكات التدريسية
طرائق التقييم
انظمة الجودة القياسية ((Quality standards

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

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

د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري ومعايير التقنيات الاحيائية الدولية

د2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية

د3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم ومعاقبة المسيئين باستخدام الاحياء المجهرية الخطرة .

د4- القدرة على استخدام امكانيات الحاسوب والوسائط التكنولوجية الحديثة في التواصل والاطلاع والبحث عن المعلومات

د5- القدرة على كتابة التقارير وعرضها باستخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا الحديثة

د6- القدرة على توصيل الافكار سواء بصورة مكتوبة او شفوية

د7- القدرة على التعامل بلغة اجنبية - واحدة على الاقل – تحدثا او كتابة

د8- القدرة على استخدام اساليب حل المشكلات سواء بين الافراد او في اطار مؤسسي بكفاءة

د9- القدرة على التعلم الذاتي مستخدما ادارة الوقت وتنظيم الذات

د10- القدرة على العمل الجماعي وادارة الفريق

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(ن2+ع2)	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	المقدمة وتشمل تاريخ علم المناعة ومجالاته وتطوره	اسلوب المحاضرات والسيمينارات	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ن2+ع2)	"	انواع المناعة : المناعة الطبيعية والعوامل التحدد المناعة الطبيعية والية المناعة الطبيعية وتشمل الحواجز الميكانيكية والافرازات السطحية والعوامل الكيمياوية والحيوية	"	"
3	(ن2+ع2)	"	العوامل الخلوية :استجابة التهابية ، عملية البلعمة، المناعة المكتسبة،المناعة الفعالة المكتسبة:طبعية،صنعية	"	"
4	(ن2+ع2)	"	المناعة المفنصلة المكتسب: طبيعية ،صنعية ، خلوية ؛ مقارنة بين الناعة الفاعلة والمنفصلة : الاعضاء والخلايا المكونة لجهاز المناعة	"	"
5	(ن2+ع2)		الاعضاء اللمفاوية الثانوية ، خلايا الجهاز المناعي		
6	(ن2+ع2)	"	فعالية الجهاز المناعي ، الاستجابة (الاولية الثانوية (استجابة مناعية	"	"
7	(ن2+ع2)	"	المستضدات (الممنعات،نوعية المستضدات،المحددات المستضدية	"	"

			للبروتين،مستضدات متعددة (السكريات		
8	(ع2+ن2)	″	مستضدات الجسم(مستضدات التوافق النسيجي، مستضدات رمز الدم،مستضدات العامل الريسي)	″	″
9	(ع2+ن2)	″	الاضداد : الصفات العامة للاضداد، النضوج المناعي ، نظريات تكوين الاضداد	″	″
10	(ع2+ن2)	″	تفاعلات الاضداد مع المستضدات ومعرفة القوى المشمولة في تفاعلات الاضداد والمستضدات	″	″
11	(ع2+ن2)	″	انواع التفاعلات بين المستضد والضد ومعرفة	″	″
12	(ع2+ن2)	″	تفاعلات الترسيب وتطبيقاته	″	″
13	(ع2+ن2)	″	واختبارات تفاعلات التلازن	″	″
14			**Second Exam**		

12.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	المناعية الوراثة مدخل الى علم اساسيات علم المناعة والمصول
المراجع الرئيسية (المصادر) 1- Text books 2- الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر	Essential immunology Molecular immunology Cellular immunology Journal of immunology Journal of clinical immunology American journal of immunology European journal of cellular immunology
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,...)	Text books المجلات العلمية الرسائل والاطاريح
المراجع الاليكترونية, مواقع الانترنت	الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر
13- خطة تطوير المقرر الدراسي	
اعداد خطة لدراسة المناهج العالمية المحدثة في موضوع المقرر في الجامعات العالمية من خلال الشبكة الدولية للمعلومات	

الاحياء المجهرية الصناعية
نموذج وصف المقرر

((مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي

وصف المقرر يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	BT302 الاحياء المجهرية الصناعية / Industrial Microbiology
4. البرامج التي يدخل فيها	علوم التقانة الاحيائية الصناعية
5. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
6. الفصل / السنة	النظام الفصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022
9. أهداف المقرر	
1. تعريف الطالب بالاحياء المجهرية الصناعية والتركيز على الانواع المهمة التي تدخل في صناعة المنتجات المختلفة مثل المنتجات الغذائية، الانزيمات، الحوامض العضوية، الاحماض الامينية، المضادات الحياتية واللقاحات. 2. تعريف الطالب بالطرق العملية المختبرية لحفظ وادامة العزلات التي تدخل في انتاج المنتجات اعلاه صناعيا. 3. تعريف الطالب باهم االاوساط الزرعية التي تستخدم لانتاج الانزيمات والحوامض العضوية والكحولات والمضادات الحياتية بواسطة الاحياء المجهرية الصناعية 4. تعريف الطالب بالطرق المثلى لانتاج هذه المواد مختبريا وصناعيا بواسطة الاحياء المجهرية لغرض زيادة وتحسين الانتاج.	

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم
يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم كل مما ياتي:
أ1- المباديء والاساسيات النظرية المتعلقة بالمادة العلمية للعلوم المعرفية
أ2- أسس البحث العلمي وطرق القياس والتحليل و ايجاد الحلول للمسائل العلمية
أ3- اهمية الجوانب العلمية النظرية المرتبطة بتطبيقات العلوم المختلفة
أ4- المصطلحات العلمية واللغوية وتعريفها للمواد العلمية المختلفة
أ5- الطرائق المتعلقة بتحليل وتصميم التجارب العلمية للمواد العلمية المختلفة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب 1 - القدرة على التعامل مع مصادر المعلومات والبحث عن المواضيع العلمية المختلفة
ب 2 - القدرة على الكتابة والتحليل باسلوب عمل للتطبيقات العلمية في المجالات المختلفة
ب 3 - تحديد المعوقات والمشاكل للتطبيقات وايجاد الحلول المناسبة لها
ب4- استعمال افضل الطرق الوصفية والكمية لتحليل المسائل العلمية

طرائق التعليم والتعلم

1- اسلوب المحاضرات
2- نظام الـ power point
3- نظام الـواجبات البيتية والحلقات الدراسية

<u>طرائق التعلم</u>
1- الامتحانات السريعة اسبوعيا
2- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية
3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص

طرائق التقييم

1- الامتحانات الاسبوعية والفصلية
2- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية
3- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- مهارات التفكير
ج1- مشاريع بحوث طلبة الدراسات العليا
ج2- المشاريع البحثية الخاصة
ج3- مشاريع خدمة المجتمع
ج4- تعشيق العمل مع وزارات الدولة

طرائق التعليم والتعلم

- اسلوب المحاضرات
2- نظام الـ power point
3- نظام الـحلقات الدراسية

<u>طرائق التعلم</u>
1- الدورات التدريبية داخل وخارج القطر
2- ورش العمل
3- برنامج تطوير الملاكات التدريسية

طرائق التقييم

انظمة الجودة القياسية ((Quality standards

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

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

د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري ومعايير التقنيات الاحيائية الدولية

د2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية

د3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم ومعاقبة المسيئين باستخدام الاحياء المجهرية الخطرة .

د4- القدرة على استخدام امكانيات الحاسوب والوسائط التكنولوجية الحديثة في التواصل والاطلاع والبحث عن المعلومات

د5- القدرة على كتابة التقارير وعرضها باستخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا الحديثة

د6- القدرة على توصيل الافكار سواء بصورة مكتوبة او شفوية

د7- القدرة على التعامل بلغة اجنبية - واحدة على الاقل – تحدثا او كتابة

د8- القدرة على استخدام اساليب حل المشكلات سواء بين الافراد او في اطار مؤسسي بكفاءة

د9- القدرة على التعلم الذاتي مستخدما ادارة الوقت وتنظيم الذات

د10- القدرة على العمل الجماعي وادارة الفريق

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(ع2+ن2)	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	Industrial Media and the Nutrition of Industrial Organisms	اسلوب المحاضرات والسيمينارات	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ع2+ن2)	″	Sterility in Industrial Microbiology	″	″
3	(ع2+ن2)	″	Maintenance and preservation of industrial strains.	″	″
4	(ع2+ن2)	″	Isolation of *Bacillus* sp. From soil and their potential to produce bacteriocin	″	″
5	(ع2+ن2)	″	Production of Single Cell Protein (SCP) form Yeast	″	″
6		″	Mid-term Exam.	″	″
7	(ع2+ن2)	″	Production of Ethanol (Biofuel) using wastepaper as a feedstock	″	″

8		″	Production of cellulase by microorganisms	″	″
9	(ع2+ن2)	″	Production of protease by *Asperigellus niger* using solid state fermentation	″	″
10	(ع2+ن2)	″	Production of amino acids	″	″
11	(ع2+ن2)	″	Production of organic acids	″	″
12	(ع2+ن2)	″	Production of antibiotics	″	″
13	(ع2+ن2)	″	Enzyme technology	″	″
14	(ع2+ن2)	″	Production of amylase	″	″
15			Second Exam		

12.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Text books الاحياء المجهرية الصناعية دكتور نظام الحيدري
1- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Text books 2- الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،...)	Text books المجلات العلمية الرسائل والاطاريح Okafor, N. (2016). *Modern industrial microbiology and biotechnology*. CRC Press. Skovgaard, N. (2002). Industrial Microbiology: An Introduction-Michael J. Waites, Neil L. Morgan, John S. Rockey, Gary Higton (Eds.); Blackwell Science, Oxford, UK.
المراجع الاليكترونية، مواقع الانترنت	الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر
13- خطة تطوير المقرر الدراسي	
اعداد خطة لدراسة المناهج العالمية المحدثة في موضوع المقرر في الجامعات العالمية من خلال الشبكة الدولية للمعلومات	

زراعة الانسجة النباتية
نموذج وصف المقرر

((مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج. يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم:) زراعة الانسجة النباتية (ويتضمن التعامل مع تقنية زراعة انسجة النباتات المختلفة لأجل 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.	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	زراعة الانسجة النباتية / Plant Tissue Culture BT406
4. البرامج التي يدخل فيها	العلوم الزراعية والتطبيقية
5. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
6. الفصل / السنة	النظام الفصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022
9. أهداف المقرر	

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم
يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم كل مما ياتي:
أ1- المباديء والاساسيات النظرية المتعلقة بالمادة العلمية للعلوم المعرفية
أ2- أسس البحث العلمي وطرق القياس والتحليل و ايجاد الحلول للمسائل العلمية
أ3- اهمية الجوانب العلمية النظرية المرتبطة بتطبيقات العلوم المختلفة
أ4- المصطلحات العلمية واللغوية وتعريفها للمواد العلمية المختلفة
أ5- الطرائق المتعلقة بتحليل وتصميم التجارب العلمية للمواد العلمية المختلفة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب 1 - القدرة على التعامل مع مصادر المعلومات والبحث عن المواضيع العلمية المختلفة
ب 2 - القدرة على الكتابة والتحليل باسلوب عمل للتطبيقات العلمية في المجالات المختلفة
ب 3 - تحديد المعوقات والمشاكل للتطبيقات وايجاد الحلول المناسبة لها
ب4- استعمال افضل الطرق الوصفية والكمية لتحليل المسائل العلمية

طرائق التعليم والتعلم

1- اسلوب المحاضرات
2- نظام الـ power point
3- نظام الـواجبات البيتية والحلقات الدراسية

<u>طرائق التعلم</u>
1- الامتحانات السريعة اسبوعيا
2- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية
3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص

طرائق التقييم

1- الامتحانات الاسبوعية والفصلية
2- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية
3- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- مهارات التفكير
ج1- مشاريع بحوث طلبة الدراسات العليا
ج2- المشاريع البحثية الخاصة
ج3- مشاريع خدمة المجتمع
ج4- تعشيق العمل مع وزارات الدولة

طرائق التعليم والتعلم

- اسلوب المحاضرات
2- نظام الـ power point
3- نظام الـحلقات الدراسية

<u>طرائق التعلم</u>
1- الدورات التدريبية داخل وخارج القطر
2- ورش العمل
3- برنامج تطوير الملاكات التدريسية

طرائق التقييم

انظمة الجودة القياسية ((Quality standards

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

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

د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري ومعايير التقنيات الاحيائية الدولية

د2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية

د3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم ومعاقبة المسيئين باستخدام الاحياء المجهرية الخطرة .

د4- القدرة على استخدام امكانيات الحاسوب والوسائط التكنولوجية الحديثة في التواصل والاطلاع والبحث عن المعلومات

د5- القدرة على كتابة التقارير وعرضها باستخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا الحديثة

د6- القدرة على توصيل الافكار سواء بصورة مكتوبة او شفوية

د7- القدرة على التعامل بلغة اجنبية - واحدة على الاقل – تحدثا او كتابة

د8- القدرة على استخدام اساليب حل المشكلات سواء بين الافراد او في اطار مؤسسي بكفاءة

د9- القدرة على التعلم الذاتي مستخدما ادارة الوقت وتنظيم الذات

د10- القدرة على العمل الجماعي وادارة الفريق

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(ن2+ع2)	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	Plant tissue culture	اسلوب المحاضرات والسيمينارات	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ن2+ع2)	"	Plant Growth Regulator	"	"
3	(ن2+ع2)	"	Sterilization	"	"
4	(ن2+ع2)	"	Plant Tissue Culture Terminology	"	"
5	(ن2+ع2)		Hormones		
6	(ن2+ع2)	"	First exam	"	"
7	(ن2+ع2)	"	Standard Nutrient Medium	"	"
8	(ن2+ع2)	"	Micropropagation	"	"
9	(ن2+ع2)	"	Culture and application of protoplast	"	"
10	(ن2+ع2)	"	Embryo Culture	"	"
11	(ن2+ع2)	"	Plant Growth Regulator	"	"
12	(ن2+ع2)	"	Preparation of Artificial seeds	"	"
13	(ن2+ع2)	"	Application of	"	"

		nanoparticles in plant tissue culture			
14		Second Exam			

12.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	كتاب زراعة انسجة / تاليف كاظم الصميدعي
المراجع الرئيسية (المصادر) 1- Text books 2- الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر	Loyola-Vargas, V. M., & Ochoa-Alejo, N. (2018). An introduction to plant tissue culture: advances and perspectives. Plant cell culture protocols, 3-13. Efferth, T. (2019). Biotechnology applications of plant callus cultures. Engineering, 5(1), 50-59.
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,...)	Text books المجلات العلمية الرسائل والاطاريح
المراجع الاليكترونية, مواقع الانترنت	الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر
13- خطة تطوير المقرر الدراسي	
اعداد خطة لدراسة المناهج العالمية المحدثة في موضوع المقرر في الجامعات العالمية من خلال الشبكة الدولية للمعلومات	

علم السموم
نموذج وصف المقرر

((مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	علم السموم / Toxicology BT408
4. البرامج التي يدخل فيها	العلوم الطبية و الصيدلانية
5. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
6. الفصل / السنة	النظام الفصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022
9. أهداف المقرر	
1. تعريف الطالب بعلم السموم من حيث تاريخ الاهتمام بها وخصائصهاواهميتها للانسان والحيوان وفي التحولات التي تجريها الكائنات الحية على المواد العضوية والمعدنية لكونها كائنات ذات نشاط أنزيمي ودور تلك الاحياء في انتاج السموم داخل وخارج جسم الكائن الحي. 2. تعريف الطالب بالتطورات التقنية التي تجري على هذا العلم مثل الطرق الكيميائية والجزيية. 3. تعريف الطالب بالسموم الضارة ودراسة خصائصها وكيفية ازالتها من الجسم ومعرفة تلك التي تدخل في الصناعات الكيميائية والعلاجية.	

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم كل مما ياتي: أ1- المباديء والاساسيات النظرية المتعلقة بالمادة العلمية للعلوم المعرفية أ2- أسس البحث العلمي وطرق القياس والتحليل و ايجاد الحلول للمسائل العلمية أ3- اهمية الجوانب العلمية النظرية المرتبطة بتطبيقات العلوم المختلفة أ4- المصطلحات العلمية واللغوية وتعريفها للمواد العلمية المختلفة أ5- الطرائق المتعلقة بتحليل وتصميم التجارب العلمية للمواد العلمية المختلفة
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 - القدرة على التعامل مع مصادر المعلومات والبحث عن المواضيع العلمية المختلفة ب 2 - القدرة على الكتابة والتحليل باسلوب عمل للتطبيقات العلمية في المجالات المختلفة ب 3 - تحديد المعوقات والمشاكل للتطبيقات وايجاد الحلول المناسبة لها ب4- استعمال افضل الطرق الوصفية والكمية لتحليل المسائل العلمية
طرائق التعليم والتعلم
1- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 3- نظام الـواجبات البيتية والحلقات الدراسية <u>طرائق التعلم</u> 1- الامتحانات السريعة اسبوعيا 2- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية 3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص
طرائق التقييم
1- الامتحانات الاسبوعية والفصلية 2- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية 3- درجات محددة بواجبات بيتية
ج- مهارات التفكير ج1- مشاريع بحوث طلبة الدراسات العليا ج2- المشاريع البحثية الخاصة ج3- مشاريع خدمة المجتمع ج4- تعشيق العمل مع وزارات الدولة
طرائق التعليم والتعلم
- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 3- نظام الـحلقات الدراسية <u>طرائق التعلم</u> 1- الدورات التدريبية داخل وخارج القطر 2- ورش العمل 3- برنامج تطوير الملاكات التدريسية
طرائق التقييم
انظمة الجودة القياسية ((Quality standards

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

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

د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري ومعايير التقنيات الاحيائية الدولية

د2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية

د3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم ومعاقبة المسيئين باستخدام الاحياء المجهرية الخطرة .

د4- القدرة على استخدام امكانيات الحاسوب والوسائط التكنولوجية الحديثة في التواصل والاطلاع والبحث عن المعلومات

د5- القدرة على كتابة التقارير وعرضها باستخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا الحديثة

د6- القدرة على توصيل الافكار سواء بصورة مكتوبة او شفوية

د7- القدرة على التعامل بلغة اجنبية - واحدة على الاقل – تحدثا او كتابة

د8- القدرة على استخدام اساليب حل المشكلات سواء بين الافراد او في اطار مؤسسي بكفاءة

د9- القدرة على التعلم الذاتي مستخدما ادارة الوقت وتنظيم الذات

د10- القدرة على العمل الجماعي وادارة الفريق

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(ن2+ع2)	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	Toxicology: definition History of toxins	اسلوب المحاضرات والسيمينارات	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ن2+ع2)	″	Scope and ethical principles of Toxicology	″	″
3	(ن2+ع2)	″	Biotransformation of Xenobiotics and Toxikinetics	″	″
4	(ن2+ع2)	″	Hepatotoxins: Mycotoxins	″	″
5	(ن2+ع2)	″	Hepatotoxins: Pyrrolizidines	″	″
6	(ن2+ع2)	″	Algal Hepatotoxins	″	″
7	(ن2+ع2)	″	First Exam	″	″
8	(ن2+ع2)	″	Neurotoxins	″	″
9	(ن2+ع2)	″	Toxicology of the Kidney and Intestine	″	″
10	(ن2+ع2)	″	Toxicology of the Skin	″	″
11	(ن2+ع2)	″	Cardiovascular Toxicology	″	″

12	(2ن+2ع)	″	Interesting of toxins	″	″
13	(2ن+2ع)	″	Environmental Toxicology	″	″
	(2ن+2ع)	″	Ethical principles of Toxicology	″	″
14			Second Exam		

12.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1. Mycotoxins, (2008) Editor: Leslie. 2. Poisonous plants in Iraq,(1980). Editor:Ali Alrawi 3. Poisonous plants in southern united states,(2005). Editor: John W. Everest et al 4. Algae (2006) Editor: Barsanti and Gualtieri 5. المضادات الحيوية تأليف محمد فرج المرجاني ،2011
المراجع الرئيسية (المصادر) 1- Text books 2- الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر	1. Manual Of Methods Of Analysis Of Foods,(2016). By: Food Safety And Standards Authority Of India Ministry Of Health And Family Welfare Government Of India , New Delhi. 2. The Pesticide Manual,(2012). Editor: C. MacBean
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,...)	Text books المجلات العلمية الرسائل والاطاريح
المراجع الاليكترونية, مواقع الانترنت	الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر
13- خطة تطوير المقرر الدراسي	
اعداد خطة لدراسة المناهج العالمية المحدثة في موضوع المقرر في الجامعات العالمية من خلال الشبكة الدولية للمعلومات	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى – كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	تحليلات مرضية / Pathological Analyzes BT305
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022
8. أهداف المقرر	
توضيح المبادئ الأساسية للاختبارات التحاليل المرضية	
توضيح التدخلات التي قد تحصل في التفاعلات	
وكذلك توضيح ميكانيكيات الاختبارات وكيفية التعامل مع النماذج المرضية بمختلف أنواعها	
وكذلك معرفة الأهمية السريرية والفائدة من اجراء اختبارات التحليلات المختبرية	
وكذلك معرفة تفسير النتائج وكيفية كتابة تقارير نتائج الاختبارات	

10.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- المستوى الأول تطوير المعارف (**Knowledge**) تطوير قدرة الطالب على استذكار ما تعلمه عن الاحياء المجهرية التي تعيش في التربة والمياه .

أ2- المستوى الثاني تحسين مستوى الاستيعاب (الفهم (**Comprehension**تطوير القدرة على التفسير و التنبؤ والاستنتاج .

أ3- المستوى الثالث تطوير القدرات التطبيقية ((**Application**

أ4- المستوى الرابع اكساب الطالب القدرة على التحليل **Analysis**

أ5- المستوى الخامس تطوير قدرة الطالب على دمج الافكار والمعلومات (مستوى التركيب**Synthesis**) وهي عكس التحليل

أ6- المستوى السادس التقويم**Evaluation** (تطوير قدرة الطالب على اعطاء حكم على قيمة المادة المتعلمة .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 – تحسين قدرة الطالب على الملاحظة) (**Observation**

ب 2 - أن يتعلم كيفية التقليد والمحاكاة :**Imitation**

ب 3 - أن يتعلم أسلوب التجريب **Experimentation**

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرة واستخدام السبورة والالقاء .
- العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والافلام التعليمية)
- المناقشة التفاعلية
- التعليم الذاتي

طرائق التقييم

- اختبارات قصيرة شفهية وتحريرية
- اعداد تقارير
- اختبارات عملية
- واجبات بيتية
- مساهمات ونشاطات أخرى

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تعليم الطالب على الاستقبال (التقبل/ الاستلام) Receiving

ج2- تطوير قدرة الطالب على الاستجابة Responding

ج3- أن يتمكن الطالب من التقييم (أعطاء قيمة) Valuing

ج4- تحسين قدرات الطالب على التنظيم القيمي Organization

ج5- تكامل القيمة مع سلوك الفرد (إعطاء سمه شخصية) Characterization by Value .

طرائق التعليم والتعلم

- اجراء منافسات علمية ممتعة (فردية أو فرقية).
- تنظيم محاضرات من اعداد الطلبة .

- تكوين جماعات عمل تطوعية .
- الرحلات العلمية .

طرائق التقييم

- تخصيص جوائز (كتب ، شهادات تقديرية)
- تخصيص جزء من تقييم الطالب على مشاركاته في تلك النشاطات
- تخصيص مكان في القسم العلمي أو في الموقع الالكتروني لعرض صور ونتاجات و اسماء الطلبة المتميزين .

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

د1- تعليم الطالب مهارات التواصل الشفهي والتحريري

د2- استخدام الادوات التكنلوجية الحديثة كاستخدام الحاسوب والانترنت والبرامج العلمية الخاصة باعداد التقارير والجداول والاشكال والعروض .

د3- تشجيع الطالب على العمل الجماعي ضمن فريق عمل .

د4- تنمية قدرات الطالب على الاستفادة المثلى من الوقت (ادارة الوقت) .

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	تهدف الى توضيح أهم أنواع التحليلات المرضية المستخدمة في التشخيصات المختبرية	ارشادات العمل المختبري		
2	4	معرفة الأهمية السريرية والفائدة من اجراء اختبارات التحليلات المختبرية	فحص الادرار العام		
3	4		فحص الابراز العام والفحص البيكترولوجي		
4	4		فحص القشع والفحص العا والتحري عن السل		
5	4		فحص سوائل الجسم وفحص سائل النخاع الشوكي		
6	4		فحص السائل المنوي		
7	4		فحص صورة الدم الكاملة		
8	4		فحص المسحات بانواعها		
9	4		فحوصات الانسجة المرضية		
10	4		تكملة فحوصات الانسجة المرضية		
11	4		الفحوصات المصلية		

12	4		تكملة الفحوصات المصلية		
13	4		فحوصات الكيمياء السريرية		
14	4		تكملة فحوصات الكيمياء السريرية		
15	4		امتحان نهائي		

12.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	مدخل إلى التحليلات المرضية أساسيات التحليلات المرضية
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	A Manual of Laboratory and Diagnostic Tests 8th Edition 2009 Lippincott Williams & Wilkins
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	• Molecular diagnostics • Healthcare scientist • Laboratory automation • Automated analyzer
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	International Laboratory Accreditation Cooperation. ILAC http://ilac.org/signatory-detail Health Management Technology magazine *Journal of Laboratory Automation*

13.خطة تطوير المقرر الدراسي
- تطوير مفردات المنهج بحيث تواكب التطورات في مجال التحليلات المرضية - اعتماد طرائق تدريس مستحدثة . - الاطلاع على تجارب الدول الاكثر تطورا في هذا مجال والاستفادة من خبراتهم المتراكمة . - العمل على انشاء مختبرات متخصصة في مجال التحليلات المرضيه بكافة فروعها .

كيمياء نبات
نموذج وصف المقرر

((مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي

وصف المقرر يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	كيمياء نبات / Plant Chemistry BT407
4. البرامج التي يدخل فيها	العلوم الطبية و الصيدلانية
5. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
6. الفصل / السنة	النظام الفصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022
9. أهداف المقرر	
1- تغطية أساسيات البيولوجيا الجزيئية للكائنات الحية حقيقية وبدائية النواة. 2 - الفهم الكامل لكيفية عمل خلايا الكائنات الحية على المستوى الجزيئي . 3 - أمكانية استخدام التطبيقات الحديثة لعلم الحياة الجزيئي لتطوير الصناعات الدوائية والطبية المختلفة.	

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم كل مما ياتي: أ1- المباديء والاساسيات النظرية المتعلقة بالمادة العلمية للعلوم المعرفية أ2- أسس البحث العلمي وطرق القياس والتحليل و ايجاد الحلول للمسائل العلمية أ3- اهمية الجوانب العلمية النظرية المرتبطة بتطبيقات العلوم المختلفة أ4- المصطلحات العلمية واللغوية وتعريفها للمواد العلمية المختلفة أ5- الطرائق المتعلقة بتحليل وتصميم التجارب العلمية للمواد العلمية المختلفة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 - القدرة على التعامل مع مصادر المعلومات والبحث عن المواضيع العلمية المختلفة ب 2 - القدرة على الكتابة والتحليل باسلوب عمل للتطبيقات العلمية في المجالات المختلفة ب 3 - تحديد المعوقات والمشاكل للتطبيقات وايجاد الحلول المناسبة لها ب4- استعمال افضل الطرق الوصفية والكمية لتحليل المسائل العلمية
طرائق التعليم والتعلم
1- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 3- نظام الـواجبات البيتية والحلقات الدراسية <u>طرائق التعلم</u> 1- الامتحانات السريعة اسبوعيا 2- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية 3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص
طرائق التقييم
1- الامتحانات الاسبوعية والفصلية 2- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية 3- درجات محددة بواجبات بيتية
ج- مهارات التفكير ج1- مشاريع بحوث طلبة الدراسات العليا ج2- المشاريع البحثية الخاصة ج3- مشاريع خدمة المجتمع ج4- تعشيق العمل مع وزارات الدولة
طرائق التعليم والتعلم
- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 3- نظام الـحلقات الدراسية <u>طرائق التعلم</u> 1- الدورات التدريبية داخل وخارج القطر 2- ورش العمل 3- برنامج تطوير الملاكات التدريسية
طرائق التقييم
انظمة الجودة القياسية ((Quality standards - امتحانات يومية باسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري ومعايير التقنيات الاحيائية الدولية د2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية د3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم ومعاقبة المسيئين باستخدام الاحياء

المجهرية الخطرة .
د4- القدرة على استخدام امكانيات الحاسوب والوسائط التكنولوجية الحديثة في التواصل والاطلاع والبحث عن المعلومات
د5- القدرة على كتابة التقارير وعرضها باستخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا الحديثة
د6- القدرة على توصيل الافكار سواء بصورة مكتوبة او شفوية
د7- القدرة على التعامل بلغة اجنبية - واحدة على الاقل – تحدثا او كتابة
د8- القدرة على استخدام اساليب حل المشكلات سواء بين الافراد او في اطار مؤسسي بكفاءة
د9- القدرة على التعلم الذاتي مستخدما ادارة الوقت وتنظيم الذات
د10- القدرة على العمل الجماعي وادارة الفريق

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(ن2+ع2)	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	Introduction and overview	اسلوب المحاضرات والسيمينارات	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ن2+ع2)	″	History of use of plants to cure diseases	″	″
3	(ن2+ع2)	″	History of use of plants to cure diseases	″	″
4	(ن2+ع2)	″	Therapeutic uses of plants	″	″
5	(ن2+ع2)		Pharmacognosy, ethnopharmacology, and chemistry of medicinal plants		
6	(ن2+ع2)	″	Psychoactive plants	″	″
7	(ن2+ع2)	″	Ailments caused by some plants to humans and animals	″	″
8	(ن2+ع2)	″	Beneficial effects of some food plants	″	″
9	(ن2+ع2)	″	Contribution of medicinal plants to alternative and modern medicine	″	″
10	(ن2+ع2)	″	Medicinal Plants of the American and Mexican West	″	″
11	(ن2+ع2)	″	Plant investigation methods	″	″
12	(ن2+ع2)	″	An overview of Structural identification methods	″	″
13	(ن2+ع2)	″	Secondary metabolism	″	″
14	(ن2+ع2)	″	Future of medicinal plants	″	″

		Second Exam			15

12.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Medicinal Plants: Chemistry and Properties 1st Edition by M Daniel
المراجع الرئيسية (المصادر) 1- Text books 2- الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر	Textbook of Plant Chemistry , 2011
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,...)	Text books المجلات العلمية الرسائل والاطاريح
المراجع الاليكترونية, مواقع الانترنت	الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر
13- خطة تطوير المقرر الدراسي	
اعداد خطة لدراسة المناهج العالمية المحدثة في موضوع المقرر في الجامعات العالمية من خلال الشبكة الدولية للمعلومات	

الهندسة الوراثية
نموذج وصف المقرر

((مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم مبادئ الهندسة الوراثية وتتضمن التعامل مع الاحياء المجهرية المعدلة وراثيا في المجالات الطبية والصناعية الزراعية فضلاً عن التحري المبكر علن الجينات المسؤولة لكثير من الامراض الوراثية باتباع التقنيات الحديثة للهندسة الوراثية والمناعية والزراعة النسيجية للخلايا الحيوانية .	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	الهندسة الوراثية / Genetic Engineering BT403
4. البرامج التي يدخل فيها	العلوم الطبية و الصيدلانية والزراعية
5. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
6. الفصل / السنة	النظام الفصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	3/10/2022
9. أهداف المقرر	
1- تغطية أساسيات الهندسة الوراثية للكائنات الحية حقيقية وبدائية النواة. 2 - الفهم الكامل لكيفية نقل الجينات بين الكائنات الحية . 3 - أمكانية استخدام التطبيقات الحديثة للهندسة الوراثية لتطوير الصناعات الدوائية والطبية المختلفة.	

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم يجب ان يكون الخريج قادر على معرفة وفهم كل مما ياتي: أ1- المباديء والاساسيات النظرية المتعلقة بالمادة العلمية للعلوم المعرفية أ2- أسس البحث العلمي وطرق القياس والتحليل و ايجاد الحلول للمسائل العلمية أ3- اهمية الجوانب العلمية النظرية المرتبطة بتطبيقات العلوم المختلفة أ4- المصطلحات العلمية واللغوية وتعريفها للمواد العلمية المختلفة أ5- الطرائق المتعلقة بتحليل وتصميم التجارب العلمية للمواد العلمية المختلفة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 - القدرة على التعامل مع مصادر المعلومات والبحث عن المواضيع العلمية المختلفة ب 2 - القدرة على الكتابة والتحليل باسلوب عمل للتطبيقات العلمية في المجالات المختلفة ب 3 - تحديد المعوقات والمشاكل للتطبيقات وايجاد الحلول المناسبة لها ب4- استعمال افضل الطرق الوصفية والكمية لتحليل المسائل العلمية
طرائق التعليم والتعلم
1- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 3- نظام الـواجبات البيتية والحلقات الدراسية <u>طرائق التعلم</u> 1- الامتحانات السريعة اسبوعيا 2- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية 3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص
طرائق التقييم
1- الامتحانات الاسبوعية والفصلية 2- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية 3- درجات محددة بواجبات بيتية
ج- مهارات التفكير ج1- مشاريع بحوث طلبة الدراسات العليا ج2- المشاريع البحثية الخاصة ج3- مشاريع خدمة المجتمع ج4- تعشيق العمل مع وزارات الدولة
طرائق التعليم والتعلم
- اسلوب المحاضرات 2- نظام الـ power point 3- نظام الـحلقات الدراسية <u>طرائق التعلم</u> 1- الدورات التدريبية داخل وخارج القطر 2- ورش العمل 3- برنامج تطوير الملاكات التدريسية
طرائق التقييم
انظمة الجودة القياسية ((Quality standards - امتحانات يومية باسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري ومعايير التقنيات الاحيائية الدولية د2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الاحيائية د3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم ومعاقبة المسيئين باستخدام الاحياء

المجهرية الخطرة .
د4- القدرة على استخدام امكانيات الحاسوب والوسائط التكنولوجية الحديثة في التواصل والاطلاع والبحث عن المعلومات
د5- القدرة على كتابة التقارير وعرضها باستخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا الحديثة
د6- القدرة على توصيل الافكار سواء بصورة مكتوبة او شفوية
د7- القدرة على التعامل بلغة اجنبية - واحدة على الاقل – تحدثا او كتابة
د8- القدرة على استخدام اساليب حل المشكلات سواء بين الافراد او في اطار مؤسسي بكفاءة
د9- القدرة على التعلم الذاتي مستخدما ادارة الوقت وتنظيم الذات
د10- القدرة على العمل الجماعي وادارة الفريق

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(2ن+2ع)	مقدمةعن علم الهندسة الوراثية والعلماء الذين اكتشفوا هذا العلم	Introduction to genetic engineering	اسلوب المحاضرات والسيمينارات	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(2ن+2ع)	خطوات عملية الكلونة وهي 7 خطوات تشرح بالتفصيل	Cloning Steps	"	"
3	(2ن+2ع)		Isolation of total DNA	"	"
4	(2ن+2ع)		Isolation of plasmid DNA	"	"
5	(2ن+2ع)		Restriction enzymes		
6	(2ن+2ع)		Types of Restriction enzymes	"	"
7	(2ن+2ع)		Factor affecting on restriction enzymes	"	"
8	(2ن+2ع)		Cloning vectors	"	"
9	(2ن+2ع)		Types of cloning vectors	"	"
10	(2ن+2ع)		Plasmids	"	"
11	(2ن+2ع)		Phages	"	"
12	(2ن+2ع)		Cosmides	"	"
13	(2ن+2ع)	انواع نواقل التعبير وتركيبها والخارطة الجينية لكل ناقل	expression vectors	"	"
14	(2ن+2ع)	تطبيقات نواقل الكلونة في الجانب الطبي والزراعي والصناعي والاستفادة منها	Application of cloning vectors in genetic engineering	"	"
15			Second Exam		

12.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	مبادئ الهندسة الوراثية/ د. غالب يحيى البكري
المراجع الرئيسية (المصادر) 1- Text books 2- الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر	Glover, D. M. (2013). Genetic engineering cloning DNA. Springer Science & Business Media. Kurnaz, I. A. (2015). Techniques in genetic engineering. CRC press.
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,...)	Text books المجلات العلمية الرسائل والاطاريح
المراجع الاليكترونية, مواقع الانترنت	الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر
13- خطة تطوير المقرر الدراسي	
اعداد خطة لدراسة المناهج العالمية المحدثة في موضوع المقرر في الجامعات العالمية من خلال الشبكة الدولية للمعلومات	