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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة: ديالى
الكلية/ المعهد: العلوم
القسم العلمي: التقانة الاحيائية
تاريخ ملء الملف: ٨/ ١ /2019

التوقيع:
اسم رئيس القسم: أ.م.د. عصام حامد حميد
التاريخ: ٨ / ١ /2019

التوقيع:
اسم المعاون العلمي: أ.د. منذر حمزة راضي
التاريخ: / /2019

دقق الملف من قبل: شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م. علي حيدر رضا
التوقيع:
التاريخ: / /2019

مصادقة السيد العميد

جامعة ديالى / كلية العلوم
University of Diyala - College of Science
IRAQ
Department of Biotechnology
قسم التقانة الاحيائية

رابط وصف البرنامج الاكاديمي والمقررات على موقع الكلية:

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	**جامعة ديالى/كلية العلوم**
2. القسم العلمي / المركز	**قسم التقانة الاحيائية**
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	**برنامج قسم التقانة الاحيائية الاكاديمي**
4. اسم الشهادة النهائية	**بكالوريوس علوم تقانة احيائية**
5. النظام الدراسي: (سنوي /مقررات /أخرى)	**النظام الفصلي**
6. برنامج الاعتماد المعتمد	**ABET**
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	**لا يوجد**
8. تاريخ إعداد الوصف	**2019/1/8**

1. أهداف البرنامج الأكاديمي

1. توفير الكوادر المطلوبة من الخريجين في هذا الاختصاص لرفد مؤسسات الدولة الصناعية والزراعية والطبية والقطاع الخاص، ولهم القدرة على إكمال دراساتهم العليا.
2. تقديم الاستشارات العلمية والفنية لقطاعات المجتمع المختلفة بما له علاقة بالمجال التقني الأحيائي.

2. مخرجات البرنامج المطلوبة Programme Outcomes وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- يكون للطالب القدرة على تحصيل المعرفة وفهم مبادئ وأساسيات علم التقانة الاحيائية.
أ2- يكون للطالب القدرة على فهم مختلف المواضيع في تخصصات التقانة الاحيائية.
أ3- تمكين الطالب من مواكبة التطورات المتسارعة في تخصصات التقانة الاحيائية وتسخيرها في خدمة المجتمع.
أ4- تمكين الطالب من الإحاطة الكاملة بالجانب العملي والحقلي بما يتناسق مع الجوانب النظرية لتخصصات التقانة الاحيائية.
أ5- تأهيل الطالب للولوج في سوق العمل المحلي والوطني من خلال برامج تدريب واعداد علمية وعملية.

ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب1- مهارات علمية وعملية
ب2- مهارات تذكير وتحليل
ب3- مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

تزويد الطلبة بالمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في:

1) توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل التدريسي بوساطة السبورة البيضاء واستخدام برنامج عرض PowerPoint بوساطة شاشات عرض كبيرة فضلا عن استخدام جهاز العرض Data show
2) التعليم الإلكتروني ونشر المحاضرات الفديوية على قناة اليوتيوب والصف الالكتروني.
3) تزويد الطلبة بالمعرفة من خلال الواجبات البيتية للمواد الدراسية النظري والمختبرية.
4) مطالبة الطلبة بزيارة مكتبة الكلية والجامعة للحصول على المعلومات المطلوبة الخاصة بالمفردات الدراسية قيد الدراسة.
5) تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الإلكترونية الاكاديمية للحصول على المزيد من المعلومات الدراسية.
6) تنمية عادات التفكير المفيدة لدى الطالب من خلال استخدام وسيلة العصف الذهني أثناء الدرس.

طرائق التقييم Assessment

- اختبارات يومية بأسئلة متعددة الخيارات MCQ .
- وضع درجات تقييم مشاركة الأسئلة المنافسة الصعبة للطلبة.
- وضع درجات تقييم للواجبات البيتية Homework للطلبة المكلفين بها.
- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تأهيل الطلبة لحل المشاكل المرتبطة بالإطار الفكري لأسس وتطبيقات التقنيات الاحيائية.
ج2- تعزيز الدور القيادي لدى الطالب واكسابه الشعور بالمسؤولية تجاه الاخرين.
ج3- تأهيل الطلبة لحل المشاكل المرتبطة بالجوانب الصحية والبيئية والصناعية.
الوراثية
ج4- تأهيل الطلبة لحل لإيجاد أفكار بحثية من واقع المجتمع وكيفية التعامل معها من خلال انجاز بحوث تطبيقية ريادية.

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية.
- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الأكاديمي.
- مشاركة الطلبة خلال الدرس لحل بعض المسائل العلمية ذات الطابع النقدي.
- تنفيذ برنامج التدريب الصيفي للطلبة في المؤسسات الحكومية والقطاع الخاص المعتمدة من قبل الوزارة.

طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية.
- امتحانات يومية بأسئلة علمية وعملية.
- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية.
- وضع درجات تقييم للواجبات البيتية.
- تكليف الطلبة بعمل حلقات نقاشية علمية ومناقشتها معهم.

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

د1- تأهيل الطلبة للتفكير والتحليل النقدي للمواضيع المتعلقة بالإطار الفكري واسس وتطبيقات علم التقانة الاحيائية.

د2- تأهيل الطلبة فكريا من خلال التحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات ومعايير التدقيق الاحيائي.

د3- تأهيل الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بمختلف المواضيع المتعلقة بالتقانة الاحيائية مثل التخمرات والهندسة الكيماوية والبيئية.

د4- تأهيل قدرات الطالب العلمية وتمكينه من إدارة المختبرات في مؤسسات الدولة مثل وزارة الصناعة والصحة والزراعة.

طرائق التعليم والتعلم

- تكوين مجموعات من الطلبة في حلقات نقاشية خلال المحاضرة لمناقشة مواضيع في التقنيات الاحيائية تتطلب التفكير والتحليل.
- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرة (ماذا؟ وكيف؟ ومتى؟ ولماذا؟) لمواضيع مهمة محددة.
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب ايجاد تفسيرات ذاتية بطرق سببية.

طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا.
- امتحانات سريعة . quizzes
- درجات مشاركة اسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية.
- درجات محددة بواجبات بيتية.

3. بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الأولى/ف1		علم الاحياء العام1 (نبات)	2	2
الأولى/ف1		كيمياء تحليلية	2	2
الأولى/ف1		فيزياء حياتية	2	2
الأولى/ف1		حاسبات1	2	2
الأولى/ف1		لغة انكليزية	2	-
الأولى/ف1		حقوق انسان	2	-
الأولى/ف2		علم الاحياء العام2 (حيوان)	2	2
الأولى/ف2		مبادئ تقنيات احيائية	2	2
الأولى/ف2		كيمياء عضوية	2	2
الأولى/ف2		حاسبات2	2	2
الأولى/ف2		احصاء حياتي	2	-
الأولى/ف2		لغة عربية	2	-
الأولى/ف2		حرية وديمقراطية	2	-
الثانية/ف1		كيمياء حياتية1	2	2
الثانية/ف1		تقنيات حياتية بيئية	2	2
الثانية/ف1		أحياء مجهرية عام	2	2

الثانية/ف1		فسلجة حيوانية	2	2
الثانية/ف1		مبادئ علم الوراثة	2	2
الثانية/ف1		حياتية خلية	2	2
الثانية/ف2		كيمياء حياتية2	2	2
الثانية/ف2		أحياء مجهرية طبية	2	2
الثانية/ف2		فسلجة أحياء مجهرية	2	2
الثانية/ف2		علم الأنسجة الحيوانية	2	2
الثانية/ف2		فسلجة نبات	2	2
الثانية/ف2		السلامة الحيوية وإدارة	2	2
الثالثة/ف1		بيولوجي جزيئي1	2	2
الثالثة/ف1		فايروسات ولقاحات	2	2
الثالثة/ف1		أحياء مجهرية غذائية	2	2
الثالثة/ف1		زراعة أنسجة حيوانية	2	2
الثالثة/ف1		فطريات	2	2
الثالثة/ف1		تقنيات جزيئية	2	2
الثالثة/ف2		بيولوجي جزيئي2	2	2
الثالثة/ف2		مناعة	2	2
الثالثة/ف2		وراثة خلوية	2	2
الثالثة/ف2		مضادات حيوية	2	2
الثالثة/ف2		وراثة أحياء مجهرية	2	2
الثالثة/ف2		تصميم التجارب والكتابة	2	2
الرابعة/ف1		وراثة مناعية	2	2
الرابعة/ف1		علم الأنزيمات	2	2
الرابعة/ف1		أحياء مجهرية صناعية	2	2
الرابعة/ف1		مشروع بحث تخرج	1	2
الرابعة/ف1		اختياري1	2	2
الرابعة/ف1		اختياري2	2	2
الرابعة/ف2		زراعة أنسجة نباتية	2	2
الرابعة/ف2		هندسة وراثية	2	2
الرابعة/ف2		كيمياء نبات	2	2
الرابعة/ف2		مشروع بحث تخرج	1	2
الرابعة/ف2		اختياري3	2	2
الرابعة/ف2		اختياري4	2	2

4. التخطيط للتطور الشخصي

- متابعة التطور العلمي من خلال التواصل بالجامعات العالمية والإقليمية.
- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج العراق.
- المشاركة في ورش العمل والندوات العلمية داخل وخارج العراق.
- الزيارات الميدانية للمشاريع الصناعية والزراعية ذات التخصصات في التقانة الاحيائية.

5. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
(مركزي/علمي) وحسب متطلبات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بحيث يتطابق مع اخر متطلبات القبول في الجامعات العراقية
6. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
▪ متطلبات جامعية ▪ توجهات علمية محلية ▪ متطلبات علمية عالمية ▪ تغطية الكادر المتخصص محلي

مخطط مهارات المنهج

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

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج															
				الأهداف المعرفية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
الأولى/ف1		علم الاحياء العام1	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى/ف1		كيمياء تحليلية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى/ف1		فيزياء حياتية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى/ف1		حاسبات1	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى/ف1		لغة انكليزية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى/ف1		حقوق انسان	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى/ف2		علم الاحياء العام2	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى/ف2		مبادئ تقنيات احيائية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى/ف2		كيمياء عضوية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى/ف2		حاسبات2	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى/ف2		احصاء حياتي	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى/ف2		لغة عربية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الأولى/ف2		حرية وديمقراطية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثانية/ف1		كيمياء حياتية1	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثانية/ف1		تقنيات حياتية بيئية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثانية/ف1		أحياء مجهرية عام	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثانية/ف1		فسلجة حيوانية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثانية/ف1		مبادئ علم الوراثة	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثانية/ف1		حياتية خلية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثانية/ف2		كيمياء حياتية2	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثانية/ف2		أحياء مجهرية طبية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

الثانية/ف2		فسلجة أحياء مجهرية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثانية/ف2		علم الأنسجة الحيوانية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثانية/ف2		فسلجة نبات	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثانية/ف2		السلامة الحيوية وإدارة	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثالثة/ف1		بيولوجي جزيئي1	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثالثة/ف1		فايروسات ولقاحات	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثالثة/ف1		أحياء مجهرية غذائية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثالثة/ف1		زراعة أنسجة حيوانية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثالثة/ف1		فطريات	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثالثة/ف1		تقنيات جزيئية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثالثة/ف2		بيولوجي جزيئي2	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثالثة/ف2		مناعة	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثالثة/ف2		وراثة خلوية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثالثة/ف2		مضادات حيوية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثالثة/ف2		وراثة أحياء مجهرية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثالثة/ف2		تصميم التجارب والكتابة	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة/ف1		وراثة مناعية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة/ف1		علم الأنزيمات	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة/ف1		أحياء مجهرية صناعية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة/ف1		مشروع بحث تخرج	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة/ف1		اختياري1	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة/ف1		اختياري2	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة/ف2		زراعة أنسجة نباتية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة/ف2		هندسة وراثية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة/ف2		كيمياء نبات	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة/ف2		مشروع بحث تخرج	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة/ف2		اختياري3	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة/ف2		اختياري4	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

مبادىء تقانة احيائية
وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم اسس التقنيات الاحيائية 1 والتي تشمل استغلال خلايا الاحياء المجهرية الصناعية والبيئية ومكوناتها في انتاج العديد من المركبات الحيوية مثل الانزيمات , البروتينات , الهرمونات ,المضادات الحياتية , والحوامض العضوية واستخدامها في المجالات الصناعية والبيئية والعمل على تحسين انتاجية هذه المركبات الحيوية بتطبيق كافة التقنيات الحديثة بالهندسة الوراثية فضلاً عن ذلك تطوير استخدام الانظمة الحيوية لمعالجة البيئات الملوثة وتحسين الطبيعة من خلال معالجة المخلفات البيئية وانتاج الاسمدة الحيوية والوقود الحيوي ضمن الطاقات المتجددة.	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	Principles of Biotechnology / مبادىء تقانة احيائية
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)	ساعتان اسبوعيا
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2019/1/8**
9. أهداف المقرر	
أ- توسيع مدارك الطلبة للتعرف على التقنيات الحديثة المعتمدة عالميا ب- المساهمة في اعداد التفكير العلمي الصائب للطلبة لحل المعوقات في مجالات البحث العلمي ج- ارفاد سوق العمل بالخرجين ذوي الخبرة والكفاءة في المجالات التطبيقية للتقنيات الحيوية	
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- استعمال نظام PowerPoint 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 PowerPoint 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	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	Biotechnology: An Introduction Types of Biotechnology Applications of Biotechnology	اسلوب المحاضرات والسيمينارات	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(2ن+2ع)	″	Fermentation Technologies: Solid Substrate Fermentation Liquid Fermentation	″	″
3	(2ن+2ع)	″	Fermentation Technologies: Batch Fermentation Feed-Batch Process Continuous Fermentation Downstream Processing	″	″
4	(2ن+2ع)	″	Monoclonal antibodies, Development of antibody-based therapeutics, Applications of monoclonal antibodies, Vaccine preparations	″	″
5			**First Exam**		
6	(2ن+2ع)	″	Processes and equipment of industrial Biotechnology	″	″
7	(2ن+2ع)	″	Isolation and analysis of product	″	″
8	(2ن+2ع)	″	Food Biotechnology	″	″
9	(2ن+2ع)	″	Pharmaceutical	″	″

		Biotechnology			
10	(ع2+ن2)	″	Environmental Biotechnology	″	″
11	(ع2+ن2)	″	Biodegradation and Bioremediation	″	″
12			**Second Exam**		

12.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Text books
1- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Text books 2- الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر
أ- 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 النبات
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	علم النبات
4. أشكال الحضور المتاحة	إلزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8

8. أهداف المقرر

تعريف الطالب بعلم النبات وعلاقته بالعلوم البايلوجية الأخرى و بدءا من تاريخ إهتمام الإنسان بتصنيف الكائنات الحية ووضعها ضمن الممالك الحية. إضافة الى الاهتمام بتركيب ووظيفة جسم النبات وتصنيفه ودراسة الأنواع المهمة خصوصا ذات العلاقة بالإنسان. يعرف الطالب أيضا على مدى تأثير النباتات في السلسلة الغذائية للكائنات الحية الأخرى ومدى انتشارها في البيئات المختلفة.

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 .

أ2- المستوى الثاني تحسين مستوى الاستيعاب (الفهمComprehension)تطوير القدرة على التفسير و التنبؤ والاستنتاج .

أ3- المستوى الثالث تطوير القدرات التطبيقية (Application)

أ4- المستوى الرابع إكساب الطالب القدرة على التحليلAnalysis

أ5- المستوى الخامس تطوير قدرة الطالب على دمج الأفكار 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 والإلقاء. - العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والأفلام التعليمية) - المناقشة التفاعلية - التعليم الذاتي
طرائق التقييم
- اختبارات قصيرة شفهية وتحريرية - إعداد 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
- إجراء منافسات علمية ممتعة (فردية أو فرقية). - تنظيم محاضرات من إعداد 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 أسماء الطلبة المتميزين .
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تعليم الطالب مهارات التواصل الشفهي والتحريري د2- استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة كاستخدام الحاسوب والانترنت والبرامج العلمية الخاصة بإعداد التقارير والجداول والأشكال والعروض . د3- تشجيع الطالب على العمل الجماعي ضمن فريق عمل . د4- تنمية قدرات الطالب على الاستفادة المثلى من الوقت (إدارة الوقت) .

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(2ن+2ع)		Optical microscope	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى

2	(2ن+2ع)		Prokaryotes and eukaryotes	=	=
3	(2ن+2ع)		Plant cell structure: Cell wall and cell membrane	=	=
4	(2ن+2ع)		Cell organelles	=	=
5	(2ن+2ع)		Chemistry of plant	=	=
6	(2ن+2ع)		The plant body	=	=
7	(2ن+2ع)		Monthly exam 1	=	=
8	(2ن+2ع)		Classification of organisms	=	=
9	(2ن+2ع)		Water absorption and transpiration	=	=
10	(2ن+2ع)		Diffusion and osmosis	=	=
11	(2ن+2ع)		Light ,fitness of light	=	=
12	(2ن+2ع)		Photosynthesis	=	=
13	(2ن+2ع)		Respiration	=	=
14	(2ن+2ع)		Cell division	=	=
15	(2ن+2ع)		Monthly exam 2	=	=
				الامتحانات الشهرية	

11.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Essentials of The Living World, 4th Edition, By George Johnso, ISBN: 0073525472 ,Copyright year: 2013.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1.Anatomy of Flowering Plants. (An Introduction to Structure and Development). 2007. PAULA J. RUDALL. 2.Princibles of Cell Biology. 1st ed. by George Plopper. 2012. 3. علم تصنيف النبات .1987. تأليف الأستاذ الدكتور علي حسين الموسوي.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Biology-Concepts and Connections. N. Campbell, J. Reece, L. Mitchell, & M. Taylor, 4th Edition. Benjamin Cummings, Menlo Park, CA 2003.
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	Plant Cell Reports . (2016).ISSN: 0721-7714 (Print) 1432-203X (Online)

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

- تطوير مفردات المنهج بحيث تواكب التطورات في مجال الإستخدامات التطبيقية للنبات من أجل تنمية بيئية مستدامة .
- اعتماد طرائق تدريس مستحدثة .
- الاطلاع على تجارب الدول الأكثر تطورا في هذا المجال والاستفادة من خبراتهم المتراكمة .
- العمل على إنشاء مختبرات متخصصة في مجال علم النبات.

علم الحيوان
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	علم الحيوان
4. أشكال الحضور المتاحة	إلزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2019/1/8**
8. أهداف المقرر	
تعريف الطالب بعلم الحيوان وعلاقته بالعلوم البايلوجية الأخرى و بدءا من تاريخ إهتمام الإنسان بتصنيف الكائنات الحية ووضعها ضمن الممالك الحية. إضافة الى الاهتمام بتركيب ووظيفة جسم الحيوان وتصنيفه ودراسة الأنواع المهمة خصوصا ذات العلاقة بالإنسان. يعرف الطالب أيضا على مدى تأثير الحيوانات في الكائنات الحية الأخرى ومدى انتشارها في البيئات المختلفة.	
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 . أ2- المستوى الثاني **تحسين مستوى الاستيعاب (الفهمComprehension)**تطوير القدرة على التفسير و التنبؤ والاستنتاج . أ3- المستوى الثالث **تطوير القدرات التطبيقية (Application)** أ4- المستوى الرابع اكساب الطالب **القدرة على التحليلAnalysis** 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 والإلقاء .
- العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والأفلام 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 التكنولوجية الحديثة كاستخدام الحاسوب والانترنت والبرامج العلمية الخاصة بإعداد التقارير والجداول والإشكال 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	تعريف الطالب بالكائنات الحية وخصائصها	Key Definitions and Characteristics of living things	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	2	تعريف الطالب بالخلية الحية والمقارنة بين الخلية الحيوانية والنباتية كذلك بين بدائية وحقيقية النواة	Animal and plant cells, Prokaryotic and eukaryotic cells	=	=
3	2	تعريف الطالب بدورة الخلية وأطوار الانقسام	Cell cycle	=	=
4	2	تعريف الطالب بالأنسجة الحيوانية ووظائفها	Animal tissues 1. Epithelial Tissues, 2. Connective Tissues 3. Muscle Tissue 4. Nervous Tissues	=	=
5	2		Animal (Including Human) Organ Systems : 1. Skin (integumentary system) 2. Skeletal System 3. Muscular System 4. Digestive System 5. The Respiratory System	=	=
6	2		6. Circulatory System 7. The Endocrine System 8. Nervous System 9. The Senses 10. Excretory System (Urinary System) 11. Reproductive System	=	=
7	2		First Exam	=	=
8	2	تعريف الطالب بالعضيات الصغيرة واهيتها في تماسك الخلية و تغذيتها والتفاعلات الايضية لها	Taxonomy and Classification of Animals : The Animal Kingdom: Subkingdom Protozoa (single-celled animals)	=	=
9	2	تعريف الطالب باهية بيوت الطاقة كونها مصدر مهم لانتاج الـ ATP, اضافة الى تركيبها ووظيفة كل تركيب.	Subkingdom Metazoa (multi-cellular animals): Phylum: Platyhelminthes [Flatworms],	=	=
10	2		Phylum: Acanthocephala [Spiny-Headed Worms Phylum: Porifera [Sponges]	=	=

11	2		Phylum: Mollusca Phylum: Arthropoda [Arthropods]: Class: Insecta		
12	2		Phylum: Chordata [Chordates : Subphylum: Vertebrata		
13	2		Subkingdom Metazoa (multi-cellular animals): Phylum: Platyhelminthes [Flatworms],		
14	2		Seminar		
15	2		Second Exam		

11.البنية التحتية

1ـ الكتب المقررة المطلوبة	Essentials of The Living World, 4th Edition, By George Copyright year: 2013. Johnso, ISBN: 0073525472 ,
2ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	1.Princibles of Cell Biology. 1st ed. by George Plopper. 2012. 3. Integrated Principles of Zoology.2008. Hickman; Robert and Lerson.MCB/McGraw-Hill.
اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

- تطوير مفردات المنهج بحيث تواكب التطورات في مجال الإستخدامات التطبيقية للحيوان 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 مجال علم الحيوان.

الكيمياءالعضوية
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 علوم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	الكيمياءالعضوية
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي/ الفصل الاول
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8

8. أهداف المقرر

تعريف الطلاب بالتراكيب الكيميائية للجزيئات العضوية واهميتها وكيفية ترابطها لتكوين الجزيئات الكبيرة ومعرفة طرق الكشف عنها وتمييزها مختيريا وتطبيقاتها العملية الهادفة الى التطوير ومواكبة التطور العلمي للكيمياء العضوية

تعريف وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة الكيمياء العضوية مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة مجالات الكيمياءالعضوية.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للكيمياء العضويةأ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتراكيب الكيميائية للمركبات العضوية

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لميكانيكة التفاعلات العضوية وطرق الكشف عن المركبات العضويةأ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتجارب العملية للكيمياء العضوية

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب 1 - تحسين قدرة الطالب على الملاحظة ب 2 - أن يتعلم كيفية التقليد والمحاكاة ب 3 - أن يتعلم أسلوب التجريب ب4- مهارات المعرفة -التذكر ب5 - مهارات التذكير والتحليل
طرائق التعليم والتعلم
- المحاضرة واستخدام السبورة والالقاء مع الشرح والتوضيح - العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والافلام التعليمية) - المناقشة التفاعلية - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي العضوي - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكيمياء العضوية تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4-اختبارات قصيرة شفهية وتحريرية 5- درجات محددة بواجبات بيتية ومساهمات ونشاطات أخرى
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تعليم الطالب على الاستقبال ج2- تطوير قدرة الطالب على الاستجابة ج3- أن يتمكن الطالب من التقييم (إعطاء قيمة) ج4- تحسين قدرات الطالب على التنظيم ج5- تمكين الطلبة من فهم االكيمياء العضوية ج6- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة في تحليل وتشخيص وتمييز المركبات العضوية ج7- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للكيمياء العضوية
طرائق التعليم والتعلم
- اجراء منافسات علمية ممتعة (فردية أو فرقية). - تنظيم محاضرات من اعداد الطلبة . - تكوين جماعات عمل تطوعية . - الرحلات العلمية . - طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي العضوي - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكيمياء العضوية تتطلب التفكير والتحليل

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

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) .

9- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	تعريف الطالب بالكيمياء العضويةواهميتها في حياتنا .تعريف الطالب, ,خواص ووظائف. بالهيدروكربونات وانواعها	مدخل للكيمياء العضوية	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	4	تعريف الطالب بخصائص الالكانات والالكينات تعريف الطالب بالمركبات العضويةواهميتها, تركيبها تصنيفها انواعها خصائصها.	مركبات الكاربون العضوية	السبورة والداتا شو	=
3	4	تعريف الطالب بالالكانات	الحلقية وغيرالحلقية	السبورة والداتا شو	=
4	4	تعريف الطالب بطرق تحضير الالكانات	كاشف كرينيادرد	السبورة والداتا شو	=
5	4	تعريف الطالب بتفاعلات الألكانات	الاحتراق والتكسيرالحراري	السبورة والداتا شو	=
6	4	الألكينات خصائصهاواهميتها, تركيبها تصنيفها انواعها	الألكينات المستقيمة والحلقية	السبورة والداتا شو	=
7	4	تسمية الألكينات	الطريقة الاعتيادية والشائعة	السبورة والداتا شو	=
8	4	الامتحان الاول\ الفصل الاول		السبورة والداتا شو	=
9	4	تحظير الألكينات	سحب جزيئة ماء من الكحول	السبورة والداتا شو	=

10	4	.تحضير الألكينات	انتزاع جزيئة هاليد الالكيل	السبورة والداتا شو	=
11	4	تفاعلات الألكينات	الهدرجة بوجود البلاتين	السبورة والداتا شو	=
12	4	ميكانيكية سحب جزيئة ماء	ايون الكاربونيوم	السبورة والداتا شو	=
13	4	هاليدات الألكيل الثنائية المتجاورة	سحب جزيئة هالوجين	السبورة والداتا شو	=
14	4	اختزال الألكايانات	الهدرجة بخطوة واحدة	السبورة والداتا شو	=
15	4	الامتحان الثاني \الفصل الاول			

10-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	الكيمياءالعضويةا \د.فهد علي حسين الكيمياءالعضوية \د. هادي كاضم عوض
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	www.bytoco.com

10-خطة تطوير المقرر الدراسي
- اعتماد طرائق وتطبيق استراتيجيات طرائق التدريس الحديثة.والإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليموالتعلم. - الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الكيمياء العضوية - تطوير مفردات المنهج بحيث تواكب التطورات في مجال الاستخدامات التطبيقية للكيمياء العضوية - الاطلاع على تجارب الدول الاكثر تطورا في هذا المجال والاستفادة من خبراتهم المتراكمة .

الكيمياء التحليلية
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 علوم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	الكيمياء التحليلية
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي/ الفصل الثاني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8

8. أهداف المقرر

تعريف الطلاب بالتراكيب الكيميائية للجزيئات التحليلية واهميتها وكيفية ترابطها لتكوين الجزيئات الكبيرة ومعرفة طرق الكشف عنها وتمييزها مختيريا وتطبيقاتها العملية الهادفة الى التطوير ومواكبة التطور العلمي للكيمياء التحليلية

تعريف وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة الكيمياء اللتحليليةمما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة مجالات الكيمياء التحليلية

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للكيمياء اللتحليليةأ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم اسس الكيمياء التحليلية

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم تجارب الكيمياء التحليلية

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 - تحسين قدرة الطالب على الملاحظة

ب 2 - أن يتعلم كيفية التقليد والمحاكاة

ب 3 - أن يتعلم أسلوب التجريب

ب4- مهارات المعرفة -التذكر

ب5 - مهارات التذكير والتحليل

طرائق التعليم والتعلم
- المحاضرة واستخدام السبورة والالقاء مع الشرح والتوضيح - العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والافلام التعليمية) - المناقشة التفاعلية - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكيمياء العضوية تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4-اختبارات قصيرة شفهية وتحريرية 5- درجات محددة بواجبات بيتية ومساهمات ونشاطات أخرى
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تعليم الطالب على الاستقبال ج2- تطوير قدرة الطالب على الاستجابة ج3- أن يتمكن الطالب من التقييم (إعطاء قيمة) ج4- تحسين قدرات الطالب على التنظيم
طرائق التعليم والتعلم
- اجراء منافسات علمية ممتعة (فردية أو فرقية). - تنظيم محاضرات من اعداد الطلبة . - تكوين جماعات عمل تطوعية . - الرحلات العلمية . - طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكيمياء التحليلية تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
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	4	تعريف الطالب بالكيمياء التحليليةواهميتها في حياتنا .تعريف الطالب	مدخل للكيمياء التحليلية	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	4	تعريف الطالب بشروط المادة القياسية الأولية	نقاوة المواد واستقرارها وذوبانيتها	السبورة والداتا شو	=
3	4	تعريف الطالب بالتكافؤ والصيغ الكيميائية	طرائق التعبير عن كمية المذاب	السبورة والداتا شو	=
4	4	تعريف الطالب بطرق التعبير عن التراكيز	الفورمالية النورمالية المولارية	السبورة والداتا شو	=
5	4	تعريف الطالب بعمليات التسحيح	تسحيحات التعادل والترسيب وتكوين المعقدات	السبورة والداتا شو	=
6	4	تعريف الطالب بالحوامض والقواعد	مفهوم ارينيوس	السبورة والداتا شو	=
7	4	تعريف الطالب بالمواد الأمفوتيرية	السلوك الأمفوتيري للماء	السبورة والداتا شو	=
8	4	الامتحان الثاني /الفصل الثاني		السبورة والداتا شو	=
9	4	تعريف الطالب بالألكتروليتات	القوية والضعيفة	السبورة والداتا شو	=
10	4	الدالة الحامضية	المحاليل المتعادلة والحامضية والقاعدية	السبورة والداتا شو	=
11	4	المحاليل	تصنيف المحاليل	السبورة والداتا شو	=
12	4	المحلول القياسي	شروطه	السبورة والداتا شو	=
13	4	الأمتحان الثاني /الفصل الثاني			=

11-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	الكيمياءاللتحليليةا \د.مؤيد قاسم العبايجي اساسيات النضرية للكيمياء التحليلية والاعضوية \د. هادي كاضم عوض ود.جواد البدري
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	www.bytoco.com

11-خطة تطوير المقرر الدراسي
- اعتماد طرائق وتطبيق استراتيجيات طرائق التدريس الحديثة.والإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليموالتعلم. - الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الكيمياء التحليلية - تطوير مفردات المنهج بحيث تواكب التطورات في مجال الاستخدامات التطبيقية للكيمياء التحليلية - الاطلاع على تجارب الدول الاكثر تطورا في هذا المجال والاستفادة من خبراتهم المتراكمة .

اللغة الانجليزية
وصف المقرر

يقدم الوصف موجزا بأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها من خلال تحقيق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى/كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	اللغة الانجليزية English Language
4. أشكال الحضور المتاحة	إلزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2019/1/8**

8. أهداف المقرر

تعريف الطالب بقواعد اللغة الانجليزية والازمنة الثلاث الرئيسية (الحاضر والماضي والمستقبل) وفروعها الاربعة (البسيط والمستمر واالتام بالإضافة الى التام المستمر).كما يهدف المقرر الى تعريف الطالب بقواعد كيفية التكلم باللغة الانجليزية بطلاقة.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تطوير المعرفة (Knowledge) من خلال تطوير قدرة الطالب على استذكار ما تعلمه.
أ2- تحسين مستوى الاستيعاب (الفهم Comprehension)تطوير القدرة على التفسير و التنبؤ والاستنتاج .
أ3- تطوير القدرات التطبيقية (Application)
أ4- اكساب الطالب القدرة على التحليل (Analysis)
أ5- تطوير قدرة الطالب على دمج الافكار والمعلومات (مستوى التركيب Synthesis).
أ6- تطوير قدرة الطالب على اعطاء حكم على قيمة المادة المتعلمة (التقويم Evaluation).

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 – تحسين قدرة الطالب على الملاحظة (Observation)
ب 2 - تعلم كيفية التقليد والمحاكاة (Imitation)
ب 3 - تعلم أسلوب التجريب (Experimentation)

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرة واستخدام السبورة والإلقاء .
- العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والأفلام 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)

ج4- تحسين قدرات الطالب على التنظيم القيمي (Organization)

طرائق التعليم والتعلم

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

طرائق التقييم

- 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 التكنولوجية الحديثة كاستخدام الحاسوب والانترنت والبرامج العلمية الخاصة بإعداد التقارير والجداول والإشكال 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	مقدمة عامة عن المقرر وتعريف الطالب بقواعد كيفية التحدث باللغة الانجليزية بطلاقة.	General introduction and the rules of how to speak English fluently?	جهاز العرض و السبورة	امتحانات قصيرة اسبوعية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية

2	2	تعريف الطالب بالزمن المضارع (الحاضر) البسيط وتطبيقاته.	Present simple tense and its applications.		
3	2	تعريف الطالب بالزمن المضارع (الحاضر) المستمر وتطبيقاته.	Present continuous tense and its applications.		
4	2	تعريف الطالب بالزمن المضارع (الحاضر) التام وتطبيقاته.	Present perfect tense and its applications.		
5	2	تعريف الطالب بالزمن المضارع (الحاضر) التام المستمر وتطبيقاته.	Present perfect continuous tense and its applications.		
6	2	الامتحان الاول	First midterm exam.		
7	2		Past simple tense and its applications.		
8	2		Past continuous tense and its applications		
9	2		Past perfect tense and its applications.		
10	2		Past perfect continuous tense and its applications.		
11	2		Second midterm exam.		
12	2		Future simple tense and its applications.		
13	2		Future continuous tense and its applications.		
14	2		Future perfect tense and its applications		
15	2		Future perfect continuous tense and its applications.		

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Murphy, R. (2012). English grammar in use. 4th Edition Cambridge University Press.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
- اعتماد طرائق تدريس مستحدثة. - الاطلاع على تجارب الدول الاكثر تطورا في هذا المجال والاستفادة من خبراتهم المتراكمة .

حاسوب1
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 الجامعي / المركز	قسم علوم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	حاسوب1
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور داخل الجامعة
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	ساعتان في الاسبوع
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8
8. أهداف المقرر	
تهدف هذه المادة تزويد الطلاب بمهارات الحاسوب الأساسية المتقدمة واللازمة لإثراء حصيلتهم الفكرية والفنية في مجالات علوم الحاسب الآلي وتطبيقاتها المختلفة .	
10.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الاهداف المعرفية أ1-تعريف اساسيات الحاسوب أ2-تحديد المكونات الرئيسة للحاسوب أ3- تعريف امن الحاسوب وتراخيص البرامج أ4- تعريف نظم التشغيل	
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1- مهارات المعرفة -التذكر ب2 - مهارات التذكير والتحليل ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير	
طرائق التعليم والتعلم	
• المحاضرة المطورة (العروض التقديمية) • المناقشة	

• العصف الذهني استخدام التقنيات التعليمية (الفيديو التعليمي)
طرائق التقييم
• تقويم بنائي (أسئلة شفهية – بحوث وأوراق عمل وتقارير) تقويم نهائي (الاختبارات التحريرية – ملف إنجاز الطالب)
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- خلق روح العمل الجماعي بين الطلاب ج2-تعزيز ثقة الطالب بنفسه من خلال المناقشات اليومية ج3- ج4-
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-المشاركة في المؤتمرات العالمية د2-نشر البحوث د3-المشاركة في الندوات د4- مواكبة التطور الحاصل في مجال الاختصاص

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		مقدمة عامة, اطوار دورة حياة الحاسوب, اجيال الحاسوب	محاضرة الكترونية باستخدام محرر مايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
2	2		الحاسوب الالكتروني, البيانات والمعلومات, مميزات الحاسوب, مجالات استخدام الحاسوب	محاضرة الكترونية باستخدام محرر مايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
3	2		مكونات الحاسوب, انواع الحواسيب, تصنيف الحواسيب حسب الغرض من الاستخدام والحجم والاداء	محاضرة الكترونية باستخدام محرر مايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
4	2		مكونات الحاسوب, الاجزاء المادية , الاجزاء البرمجية	محاضرة الكترونية باستخدام محرر مايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
5	2		انظمة الاعداد في الحاسوب, عوامل التي يجب مراعاتها عند شراء الحاسوب, المميزات الرئيسية للحاسوب الشخصي	محاضرة الكترونية باستخدام محرر مايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري

6	2		Mid term exam		
7	2		امان الحاسوب وتراخيص البرامج, اخلاق العالم الالكتروني, امن الحاسوب, خصوصية الحاسوب	محاضرة الكترونية باستخدام محرر مايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
8	2		الاختراق الالكتروني, البرمجيات الخبيثة, الحماية من الاختراق, اضرار الحاسوب على الصحة	محاضرة الكترونية باستخدام محرر مايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
9	2		تعريف نظم التشغيل, وظائف نظام التشغيل,	محاضرة الكترونية باستخدام محرر مايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
10	2		اهداف نظام التشغيل, تصنيف نظم التشغيل	محاضرة الكترونية باستخدام محرر مايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
11	2		امثلة لبعض نظم التشغيل, نظام التشغيل ويندوز 7, تثبيت النظام, مميزات ويندوز 7,مكونات سطح المكتب	محاضرة الكترونية باستخدام محرر مايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
12	2		قائمة ابدا, شريط المهام, منطقة الاعلام, المجلدات والملفات, الايقونات	محاضرة الكترونية باستخدام محرر مايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
13	2		اجراءات عملية النوافذ, خلفيات سطح المكتب, لوحة التحكم, الحالات والاعدادات الشائعة في الحاسوب	محاضرة الكترونية باستخدام محرر مايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
14	2		Mid exam2		
15	2		Project presentation		

12.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية	اساسيات الحاسوب وتطبيقاته المكتبية – الجزء الاول-
أ- الكتب والمراجع التي يوصي بها (المجلات العلمية,التقارير,...)	

ب- المراجع الالكترونية,مواقع الانترنت...	

13.خطة تطوير المقرر الدراسي
• الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. • الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية الحديثة. • تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة. • توسيع مفردات المنهج. • ادخال كتب مصدرية ومنهجية حديثة. • اعداد ورش عمل مستقبلية.

الكيمياء الحياتية 1
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 علوم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	الكيمياء الحياتية 1
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي/ الفصل الاول
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8

8. أهداف المقرر

تعريف الطلاب بالتراكيب الكيميائية للجزيئات الحياتية واهميتها في بناء خلايا الكائنلت الحية وكيفية ترابطها لتكوين الجزيئات الكبيرة للخلايا ومعرفة طرق الكشف عنها وتمييزها مختيريا وتطبيقاتها العملية الهادفة الى التطوير ومواكبة التطور العلمي للكيمياء الحياتية.

تعريف وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة الكيمياء الحياتية مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة مجالات الكيمياء الحياتية.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للكيمياء الحياتية

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتراكيب الكيميائية للمركبات الحياتية

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لميكانيكة التفاعلات الحياتية وطرق الكشف عن المركبات الحياتية

أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتجارب العملية للكيمياء الحياتية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
ب 1 - تحسين قدرة الطالب على الملاحظة
ب 2 - أن يتعلم كيفية التقليد والمحاكاة
ب 3 - أن يتعلم أسلوب التجريب
ب4 - مهارات المعرفة -التذكر
ب5 - مهارات التذكير والتحليل

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرة واستخدام السبورة والالقاء مع الشرح والتوضيح
- العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والافلام التعليمية)
- المناقشة التفاعلية
- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي الحياتي
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكيمياء الحياتية تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

1- الاختبارات العملية
2- الاختبارات النظرية
3- التقارير والدراسات
4- اختبارات قصيرة شفهية وتحريرية
5- درجات محددة بواجبات بيتية ومساهمات ونشاطات أخرى

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
ج1- تعليم الطالب على الاستقبال
ج2- تطوير قدرة الطالب على الاستجابة
ج3- أن يتمكن الطالب من التقييم (إعطاء قيمة)
ج4- تحسين قدرات الطالب على التنظيم
ج5- تمكين الطلبة من فهم االكيمياء الحياتية
ج6- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة في تحليل وتشخيص وتمييز المركبات الحياتية
ج7- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للكيمياء الحياتية

طرائق التعليم والتعلم

- اجراء منافسات علمية ممتعة (فردية أو فرقية).
- تنظيم محاضرات من اعداد الطلبة .
- تكوين جماعات عمل تطوعية .
- الرحلات العلمية .
- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي الحياتي
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكيمياء الحياتية تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

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) .

11- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(ن2+ع2)	تعريف الطالب بالكيمياء الحياتية واهميتها في حياتنا .تعريف الطالب بالجزيئات والحياة,نماذج من الخلايا الحية,خواص ووظائف اجزاء الخلية. بالهيدروكربونات وانواعها	مدخل للكيمياء الحياتية/ الجزيئات الحياتية/ الخلايا الحية	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	(ن2+ع2)	تعريف الطالب بخصائص الماء والمحاليل وذوبان المركبات القطبية,حسابات تركيز ايون الهيدروجين ومنحنى قياس التسحيح تعريف الطالب بالكاربوهيدرات واهميتها, تركيبها تصنيفها انواعها خصائصها.	الماء والمحاليل/ كيمياء الكربوهيدرات	السبورة والداتا شو	=
3	(ن2+ع2)	تعريف الطالب بالسكريات الاحادية انواعها ,تركيبها الحلقي ,فعاليتها البصرية.	الكاربوهيدرات/ السكريات الاحادية	السبورة والداتا شو	=
4	(ن2+ع2)	تعريف الطالب بالصيغ الحلقية للسكريات وتفاعلات السكريات الاحادية واهم السكريات الاحادية, ومشتقاتها	الكربوهيدرات / الصيغ الحلقية/ تفاعلات السكريات الاحادية	السبورة والداتا شو	=
5	(ن2+ع2)	تعريف الطالب السكريات المحدودة الوحدات oligosaccharides (السكريات الثنائية),السكريات العديدة الوحدات polysaccharides.	الكربوهيدرات/ السكريات المركبة (oligo- and polysaccharides)	السبورة والداتا شو	=
6	(ن2+ع2)	الدهون خصائصها واهميتها, تركيبها تصنيفها انواعها وظائفها. الدهون البسيطةTriglycerides , الشحوم والزيوت, الاحماض الدهنية	الدهون/ الدهون البسيطة	السبورة والداتا شو	=

7	(ن2+ع2)	الدهون الفوسفاتية/ الدهون السفنكولية, الدهون الستيرويدية, الكوليستيرول التربينات	الدهون / الدهون المركبة/ الدهون الستيرويدية والتربينية	السبورة والداتا شو	=
8	(ن2+ع2)	الامتحان الاول\ الفصل الاول		السبورة والداتا شو	=
9	(ن2+ع2)	الحوامض الامينية تركيبها وخواصه العامة . فصل وتشخيص الاحماض الامينية للببتيدات	الاحماض الامينية	السبورة والداتا شو	=
10	(ن2+ع2)	الببتيدات تركيبها, تسلسل الحوامض الامينية للببتيدات البروتينات تركيبها ,تصنيفها ,بروتينات البلازما, تغير الصفات العامة للبروتينات.	الببتيدات البروتينات	السبورة والداتا شو	=
11	(ن2+ع2)	الانزيمات واهميتها , تركيبها وخواصها العامة / تصنيف الانزيمات ,وعملها كمحفزات والعوامل الؤثرة عليها	الانزيمات	السبورة والداتا شو	=
12	(ن2+ع2)	معادلة ميكاليس –مينتن / تثبيط الانزيمات/ تنظيم عمل الانزيمات, والانزيمات المنظمة	الانزيمات	السبورة والداتا شو	=
13	(ن2+ع2)	النكليوتيدات,تركيبها وخواصها العامة, وضائفها ,القواعد النتروجينية. والنيوكليوتيدات والاحماض النووية الاحماض النووية \تركيبها وخواصها العامة	النيوكليوتيدات / الاحماض النووية	السبورة والداتا شو	=
14	(ن2+ع2)	الفيتامينات اهميته تركيبها تصنيفها انواعها خصائصها وادوارها الحياتية الهورمونات تركيبها تصنيفها انواعها والغدد التي تفرزها وادوارها الحياتية	الفيتامينات / الهرمونات	السبورة والداتا شو	=
15	4	الامتحان الثاني \الفصل الاول			

12- البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	الكيمياء الحياتية الحديثة \د. رياض رشيد سليمان الكيمياء الحياتية \د. سامي المضفر الوجيز في الكيمياء الحياتية \ د. قصي الجلبي
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Harpers Review of Biochemistry, 2- Principle of Bio Chemistry, Smith & White 3- Biochemistry by Armstrong
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	-
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	www.bytoco.com

12-خطة تطوير المقرر الدراسي
- اعتماد طرائق وتطبيق استراتيجيات طرائق التدريس الحديثة. والإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. - الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الكيمياء الحياتية. - تطوير مفردات المنهج بحيث تواكب التطورات في مجال الاستخدامات التطبيقية للكيمياء الحياتية . - الاطلاع على تجارب الدول الاكثر تطورا في هذا المجال والاستفادة من خبراتهم المتراكمة .

الكيمياء الحياتية2
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 علوم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	الكيمياء الحياتية2
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي /اجباري
5. الفصل / السنة	فصلي/ الفصل الثاني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8

8. أهداف المقرر

تعريف الطلاب بالتفاعلات الكيميائية للجزيئات الحياتية (عمليات الايض) واهميتها في :
- بناء الجزيئات التي تحتاجها خلايا الكائنات الحية وكيفية ترابطها لتكوين الجزيئات الكبيرة للخلايا
- ومعرفة طرق هدم الجزيئات الغذائية للحصول على الطاقة الحياتية منها
- التعريف بكيمياء الدم (الجزيئات الكيميائية الحياتية في الدم) وطرق الكشف عنها وتمييزها مختبريا وتطبيقاتها العملية الهادفة الى التطوير ومواكبة التطور العلمي للكيمياء الحياتية.

تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة الكيمياء الحياتية مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة مجالات الكيمياء الحياتية.

10.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للكيمياء الحياتية

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتراكيب الكيميائية للمركبات الحياتية وتفاعلاتها الحياتية

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لميكانيكية التفاعلات الحياتية وطرق الكشف عن المركبات الحياتية

أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتجارب العملية للكيمياء الحياتية

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
ب1 – مهارات المعرفة -التذكر
ب2 - مهارات التذكير والتحليل
ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي الحياتي
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكيمياء الحياتية تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

1- الاختبارات العملية
2- الاختبارات النظرية
3- التقارير والدراسات
4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا
5- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
ج1- تمكين الطلبة من فهم الكيمياء الحياتية
ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة في تحليل وتشخيص وتمييز المركبات الحياتية
ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للكيمياء الحياتية

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي الحياتي
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكيمياء الحياتية تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

1- الاختبارات العملية
2- الاختبارات النظرية
3- التقارير والدراسات
4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا
5- درجات محددة بواجبات بيتية

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
-متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت
-المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر
-المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر

-الزيارات الميدانية في مشاريع الكيمياء الحياتية

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالعملبات الكيميائية الحياتية واهميتها في حياتنا	التفاعلات الكيميائية الحياتية – الطاقة الحياتية	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	(2ن+2ع)	هضم وامتصاص الكاربوهيدرات مصير الكلوكوز الممتص\ عملية انحلال السكر Glycolysis وتكون البايروفيت	العمليات الحياتية(الايض)/هض وامتصاص الكربوهيدرات	السبورة والداتا شو	=
3	(2ن+2ع)	تحول البايروفيت الى Acetyl-CoA \ دخول Acetyl-CoA في دورة كريبس\ - حساب الطاقة لتكسر الكلوكوز	ايض الكربوهيدرات	السبورة والداتا شو	=
4	(2ن+2ع)	- تحول البايروفيت الى لاكتات ودورة كوري - تحول الكلوكوز الى كلايكوجين Glycogenesis - انحلال الكلايكوجين Glycogenolysis	ايض الكربوهيدرات	السبورة والداتا شو	=
5	(2ن+2ع)	- تكون الكلوكوز Gluconeogenesis - مسارفوسفات البنتوز pentose phosphate ,pathway - دورة الكلايوكسيليت.	ايض الكربوهيدرات	السبورة والداتا شو	=
6	(2ن+2ع)	- هضم وامتصاص الدهون, تحلل الحواض الدهنية Beta-Oxidation وحساب الطاقة لتحلل الحوامض الدهنية	هضم وامتصاص الدهون/ ايض الدهون	السبورة والداتا شو	=
7	(2ن+2ع)	التخليق الحياتي للحوامض الدهنية Fatty acids Biosynthesis	ايض الدهون	السبورة والداتا شو	=

		-تخليق الدهون الثلاثية والفوسفاتية -تخليق الكوليستيرول l			
8	(2ن+2ع)	الامتحان الاول\ الفصل الاول	الامتحان الاول للفصل الثاني	السبورة والداتا شو	=
9	(2ن+2ع)	التغذية\ هضم وامتصاص البروتينات \ حالات التكسر التاكسدي للحوامض الامينية	ايض الاحماض الامينية	السبورة والداتا شو	=
10	(2ن+2ع)	-دورة اليوريا وطرح النايتروجين -طرق طرح النايتروجين في الكائنات -القصور الجيني لانزيمات دورة اليوريا	ايض الاحماض الامينية/ دورة اليوريا	السبورة والداتا شو	=
11	(2ن+2ع)	-عمليات الايض للنكليوتيدات ونواتج ايض النكليوتيدات/ تكرار واستنساخ وترجمة المعلومات الوراثية	ايض النيوكليوتيدات	السبورة والداتا شو	=
12	(2ن+2ع)	الهورمونات تركيبها تصنيفها انواعها والغدد التي تفرزها وادوارها الحياتية	الهورمونات	السبورة والداتا شو	=
13	(2ن+2ع)	مكونات الدم / بروتينات الدم وادوارها الحياتية	كيمياء الدم	السبورة والداتا شو	=
14	(2ن+2ع)		الامتحان الثاني للفصل الثاني	السبورة والداتا شو	=
15	(2ن+2ع)	الامتحان الثاني للفصل الثاني		السبورة والداتا شو	=

12.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	الكيمياءالحياتية \ د.سامي المظفر الوجيز في الكيمياء الحياتية \ د.قصي الجلبي الايض \ د.أنيس الراوي
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Harpers Revew of Biochemistry, 2- Principle of Bio Chemistry, Smith & White 3- Biochemistry by Armstrong
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	www.chemicalprocessing.com
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	www.bytoco.com

13.خطة تطوير المقرر الدراسي
• الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. • الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الكيمياء الحياتية. • تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

احياء مجهرية عام
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	احياء مجهرية عام
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8

8. أهداف المقرر

تعريف الطالب بالاحياء المجهرية بدءا من تاريخ اكتشافها والعلماء الذين كان لهم الفضل في ذلك. اضافة الى الاهتمام بتصنيفها الى بدائية و حقيقية، الى بكتيريا وفايروسات وفطريات، الى طبية، غذائية، صناعية، هوائية، الى مفيدة و ضارة لصحة الانسان او الحيوان او النبات. يعرف الطالب ايضا على التحولات التي تجريها هذه المايكوبات على المواد العضوية والمعدنية لكونها كائنات ذات نشاط أنزيمي لها الدور الفعال في المحافظة على التوازن الحيوي البئي.

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 .

أ2- المستوى الثاني تحسين مستوى الاستيعاب (الفهمComprehension)تطوير القدرة على التفسير و التنبؤ والاستنتاج .

أ3- المستوى الثالث تطوير القدرات التطبيقية (Application)

أ4- المستوى الرابع اكساب الطالب القدرة على التحليلAnalysis

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)	تعريف الطالب بالاحياء المجهرية وتاريخ اكتشاف المجهر وعلاقته بالمايكروبات	Microbiology; Introduction and History	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالخلايا البدائية النواة ووظيفةكل تركيب من تراكيبها الداخلية والخارجية	Prokaryotes; structure and function	=	=
3	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالخلايا البدائية النواة ووظيفةكل تركيب من تراكيبها الداخلية والخارجية	Prokaryotes; structure and function	=	=
4	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالخلايا الحقيقية النواة ووظيفةكل تركيب من تراكيبها الداخلية والخارجية	Euokaryotes; structure and function	=	=
5	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالخلايا الحقيقية النواة ووظيفةكل تركيب من تراكيبها الداخلية والخارجية	Euokaryotes; structure and function	=	=
6	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بتركيب الفايروسات ووظيفة كل تركيب منها	Viruses; structure and function	=	=
7	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالمواد الاساسية والطرق التي تحتاجها البكتيريا في تغذيتها ونموها	Microbial nutrition and growth	=	=
8	(2ن+2ع)		Mid Term Exam	=	=
9	(2ن+2ع)	تعريف الطالب باهمية الفعاليات الايضية التي تحدث في داخل المايكروب واهمية الهدم والبناء الايضي في ديمومة الخلايا.	Microbial metabolism	=	=
10	(2ن+2ع)	تعريف الطالب باهمية الفعاليات الايضية التي تحدث في داخل المايكروب واهمية الهدم والبناء الايضي في ديمومة الخلايا.	Microbial metabolism	=	=
11	(2ن+2ع)	تعريف الطالب باهمية التركيب الجيني والسيطرة الجينية في نمو المايكروبات	Microbial genetics	=	=
12	(2ن+2ع)	تعريف الطالب باهمية	Industrial	=	=

		microbiology	المايكروبات الصناعية باعتبارها مصنع للانزيمات والبروتينات والدهون والاحماض وغيرها		
13	(2ن+2ع)	Medical microbiology	تعريف الطالب المايكروبات المرضية على صحة الانسان وخصائصها الامراضية	=	=
14	(2ن+2ع)	Food microbiology	تعريف الطالب المايكروبات الغذائية واهميتها في تعفن او تفسخ المواد الغذائية	=	=
15		Final exam			

11.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	1.Microbiology: A Fundamental Introduction. By Frank J Carr.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1. Stanier, R.Y., Ingraham, J.L., Wheelis, M.L. & P.R.Painter. General Microbiology. Fifth Edition, MacMillan.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	1. Pelczar, M.J, Chan, E.C.S & N. R. Krieg. Microbiology- Concepts and Applications (International Edition), McGraw- Hill Inc 2. Prescott, L. M, Harley, J.P & D.A. Klein. Microbiology. Third Edition, WCB Publishers.
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	https://absa.org/wp-content/uploads/2017/01/ABSAGeneralMicrobiologyFactSheets.pdf

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

- 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.

احياء مجهرية طبية
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	احياء مجهرية طبية
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8

8. أهداف المقرر

تعريف الطالب الاحياء المجهرية الطبية (بكتيريا وفايروسات وفطريات). ويتم ذلك عن طريق شرح وتوضيح الصفات الممرضةلهذه البكتيريا وطريقة امراضيها وكيفية تشخيصصا بالطرق التقليدية والحديثة.

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 .

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

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

أ4- المستوى الرابع اكساب الطالب **القدرة على التحليلAnalysis**

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)	تعريف الطالب بامراضية الاحياء المجهرية ووبائيتها	Overview, Impact of microbial diseases, epidemiology, Pathogenesis The Parasite's Way of Life	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بمناعةجسم المضيف بنوعيها الانية والمكتسب واهميه الخلايا الناعية في الحيلولة دون الاصابة بالامراض	Host Response: Innate immunity and Acquired Immunity (B cells) and (T cells)	=	=
3	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالسموم البكتيريا المنتجة من قبل البكتيريا المرضية وخاصة المعوية منها	Microbial Toxins ; Enteric Pathogens – Choleram Salmonella, Shigella, E. coli	=	=
4	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالسموم البكتيريا المنتجة من قبل البكتيريا المرضية وخاصة الموجبة لصبغة كرام	Extracellular pathogens – Staphylococcus, Streptococcus	=	=
5	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالبكتيريا المرضية وخاصة الخارج خلوية منها	Facultative intracellular pathogens – Mycobacterium and Obligate intracellular pathogens – Chlamydia, Rickettsia	=	=
6	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالبكتيريا المرضية وخاصة الزائفة الزنجارية ذات الاهمية الطبية المعروفة بامراضيتها	Accidental pathogens – Pseudomonas, Chronic pathogens – Helicobacter pylori	=	=
7	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالبكتيريا المرضية التي لها علاقة بالامراض المنتلقة عن طريق الجنس	Sexually transmitted diseases – Gonorrhea, Syphilis	=	=
8	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالبكتيريا المرضية التيلها علاقة بالامراض الانتقالية بين الانسان والحيوان	Zoonoses – Borrelia burgdorferi Bioterrorism - Anthrax	=	=
9	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالفايروسات الطبية، امراضيتها ووبائيتها	Biology of viruses; Viruses transmitted via air: Influenza, Rhinovirus, SARS	=	=
10	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالفايروسات	Viruses transmitted	=	=

		المنتقلة عن طريق الاغذية او الاشربة الملوثة	via food or water: Rotavirus, Polio, Hepatitis A, Coxsackievirus		
11	(ن2+ع2)	تعريف الطالب بالفايروسات المرضية المنتقلة عن طريق الجنس، او الدم	Viruses transmitted via sex, needles, or blood: Hepatitis C and HIV	=	=
12	(ن2+ع2)	تعريف الطالب بالفايروسات ذات الامراض الانتقالية	Emerging Viruses, Zoonoses	=	=
13	(ن2+ع2)	تعريف الطالب بالطفيليات وامراضها المختلفة	Parasitic infections	=	=
14	(ن2+ع2)	تعريف الطالب بالاهمية الطبية للفطريات وامراضها المتسببة بالاسبريجيلوسس والزايكومايسس	Fungal pathogens; Aspergillosis, Zycomysosis, Dimorphic fungi, ...	=	=
15		الامتحان النهائي	**Final Exam**		

11.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	1.Essential Microbiology. 2005. By Stuart Hogg
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1. Jawetz, Melnick, & Adelberg's. Medical Microbiology.26th edition. 2013
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	1. Warren Levinson, MD.PhD. Review of Medical Microbiology and Immunology. 13th edition. 2014. 2. Prescott, L. M, Harley, J.P & D.A. Klein. Microbiology. Third Edition, WCB Publishers.
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت ...	Manual for the Laboratory Identification and Antimicrobial Susceptibility Testing of Bacterial Pathogens of Public Health Importance in the Developing World. 2003.

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

- 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.

حياتية خلية
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	حياتية خلية Cell Biology
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2019/1/8**

8. أهداف المقرر

تعريف الطالب بالخلية الحية بدءا من تاريخ اكتشافها والعلماء الذين كان لهم الفضل في ذلك. اضافة الى الاهتمام بها وخصائص تركيبها العضيي من ناحية كيميائية وفيزيائية وفسلجية المهمة للانسان والحيوان والنبات. يعرف الطالب ايضا على التحولات التي تجريها هذهالخلايا على المواد العضوية والمعدنية لكونها كائنات ذات نشاط أنزيمي ودور تلك الخلايا في المحافظة على التوازن الحيوي في بيئاتها المختلفة.

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 .

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

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

أ4- المستوى الرابع اكساب الطالب **القدرة على التحليلAnalysis**

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)	تعريف الطالب بالخلية الحية وتاريخ اكتشاف المجهر وعلاقته بالخلية	Cell biology; introduction and history	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	(2ن+2ع)	تعريف الطالب باهمية جزيئة الماء كجزيئة مهمة لادامة الفعاليات الحياتية للخلية	Water and its Properties	=	=
3	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالمركبات الكيميوحياتية واهميتها في ديمومة الخلية	Biochemistry of Cells	=	=
4	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالمركبات الكيميوحياتية واهميتها في ديمومة الخلية	Biochemistry of Cells	=	=
5	(2ن+2ع)	تعريف الطالب باهمية الغشاء البلازمي كونه احد الوسائل الدفاعية للخلية الحية ضد الموثرات الخارجية	Plasma membrane	=	=
6	(2ن+2ع)	امتحان اول	First exam	=	=
7	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالعضيات الصغيرة واهيتها في تماسك الخلية و تغذيتها والتفاعلات الايضية لها	Cytoskeleton, Cell wall, Lysosomes, Microbodies, Vacuoles	=	=
8	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالعضيات الصغيرة واهيتها في تماسك الخلية و تغذيتها والتفاعلات الايضية لها	Cytoskeleton, Cell wall, Lysosomes, Microbodies, Vacuoles	=	=
9	(2ن+2ع)	تعريف الطالب باهية بيوت الطاقة كونها مصدر مهم لانتاج الـ ATP, اضافة الى تركيبها ووظيفة كل تركيب.	Mitochonderia	=	=
10	(2ن+2ع)	تعريف الطالب باهية بيوت الطاقة كونها مصدر مهم لانتاج الـ ATP في الخلية الحيوانية. اضافة الى تركيبها ووظيفة كل تركيب.	Mitochonderia	=	=
11	(2ن+2ع)	تعريف الطالب باهية بيوت الطاقة كونها مصدر مهم لانتاج الـ ATP في الخلية النباتية. اضافة الى تركيبها ووظيفة كل تركيب فيها	Plastids	=	=
12	(2ن+2ع)	تعريف الطالب باهية بيوت الطاقة كونها مصدر مهم لانتاج الـ ATP في الخلية النباتية. اضافة الى تركيبها ووظيفة كل تركيب فيها	Plastids	=	=

13	(ع2+ن2)	تعريف الطالب باهمية النواة كونها العقل المدبر للخلية والمسيطر على الفعاليات الحيوية التي تجري فيها	The Nucleus	=	=
14	(ع2+ن2)	تعريف الطالب باهمية النواة كونها العقل المدبر للخلية والمسيطر على الفعاليات الحيوية التي تجري فيها	The Nucleus		
15		امتحان ثاني	Second exam		

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1.Princibles of Cell Biology. 1st ed. by George Plopper. 2012 2. Essential Cell Biology. 3rd Edition by Bruce Alberts, Dennis Bray, Karen Hopkin. 2011
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	- Alberts B, Johnson A, Lewis J, et al. Molecular Biology of the Cell. 4th edition. New York: Garland Science; 2002. The Mitochondrion. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK26894/
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	- Cooper GM. The Cell: A Molecular Approach. 2nd edition. Sunderland (MA): Sinauer Associates; 2000. Mitochondria. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK9896/
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	Review - David J Pagliarini, Jared Rutter Hallmarks of a new era in mitochondrial biochemistry. Genes Dev.: 2013, 27(24);2615-27 PubMed 24352419

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
- تطوير مفردات المنهج بحيث تواكب التطورات في مجال الإستخدامات التطبيقية للتطورات الخلوية 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 مجال علم الخلية.

علم 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	علم الأنسجة الحيوانية Animal Histology
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2019/1/8**
8. أهداف المقرر	
تعريف الطالب بعلم الأنسجة الذي يعني بدراسة خلايا وأنسجة وأعضاء الجسم المختلفة وكيفية بنيانها وتنظيمها لغرض الوصول إلى طبيعة عملها وتوافق وظائفها بالشكل الذي يؤمن استمرار الحياة للحيوان والتفاعل مع البيئة المحيطة به.	
9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية إن الهدف او الغرض من دراسة علم الأنسجة هو أن يكون للطالب تخيل مجسم وبالإبعاد الثلاثة لبنيان اي عضو والترابط البنياني والوظيفي بين أجزاءه او مكوناته المختلفة لكي تكون له القدرة على استيعاب طريقه عمله وفهم التغيرات التي تحدث على العضو او النسيج في إثناء المرض وأسباب تلك التغيرات ونتائجها وطرق معالجتها مما يجعل من مادة الأنسجة اللبنة الأساس التي تسند عليها بقية العلوم الطبية، وعلى ذلك فان دراسة علم الأنسجة يهيئ الخلفية العلمية الضرورية لدراسة مادة الفيزيولوجيا وعلاقة البنيان بالوظيفة، ومن جهة أخرى فان دراسة الأنسجة السوية تعتبر تهيئة ضرورية لدراسة علم الإمراض الذي يعني بالتغيرات البنيانية والوظيفية للجسم او أعضائه او أنسجته او خلاياه الناتجة عن المرض.	

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)	تعريف الطالب بعلم الأنسجة الذي يعني بدراسة خلايا وأنسجة وأعضاء الجسم المختلفة	Histology review	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالأنسجة الظهارية المكونة للأسطح الخارجية والداخلية للجسم	Epithelial tissue	=	=
3	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالأنسجة الضامة والساندة من حيث الشكل والموقع والتركيب	Connective tissue	=	=
4	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالتركيب النسيجي للأنسجة الضامة المتخصصة (الغضروف، العظم، الدم)	Cartilage, Bone, and Blood	=	=
5	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالتركيب النسيجي لأنواع العضلات المسؤولة عن حركة الجسم ككل وحركة العديد من الاجزاء ذات العلاقة	Muscles tissue	=	=
6	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالتركيب النسيجي للخلية العصبية ووظائفها	Nervous tissue	=	=
7	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بالتركيب النسيجي للجهاز الوعائي القلبي	Cardiovascular system	=	=
8	(2ن+2ع)	اختبار نصف الفصل	Midterm exam	=	=
9	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بوصف التركيب النسيجي لأعضاء الجهاز التنفسي	Respiratory system	=	=
10	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بوصف التركيب النسيجي لأعضاء الجهاز الهضمي.	Digestive system	=	=
11	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بوصف التركيب النسيجي لأعضاء الجهاز البولي.	Urinary system	=	=
12	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بوصف التركيب النسيجي لأعضاء الجهاز التناسلي الأنثوي.	Female Reproductive system	=	=
13	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بوصف التركيب النسيجي لأعضاء الجهاز التناسلي الذكري.	Male Reproductive system	=	=
14	(2ن+2ع)	تعريف الطالب بوصف التركيب النسيجي للغدد الصم ووظائفها.	Endocrine system	=	=
15		الامتحان نهائي	Final Examination		

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Text book of veterinary histology by Samuelson 2012
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Text book of veterinary histology by Dellmann & Brown 2007
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	- Cooper GM. The Cell: A Molecular Approach. 2nd edition. Sunderland (MA): Sinauer Associates; 2000. Mitochondria. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK9896/
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	Review - David J Pagliarini, Jared Rutter Hallmarks of a new era in mitochondrial biochemistry. Genes Dev.: 2013, 27(24);2615-27 PubMed 24352419

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
- تطوير مفردات المنهج بحيث تواكب التطورات في مجال الإستخدامات التطبيقية للأنسجة 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.

فسلجة نبات
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.

13. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى/كلية العلوم
14.القسم العلمي / المركز	قسم التقانة
15.اسم / رمز المقرر	فسلجة نبات
16.أشكال الحضور المتاحة	إلزامي
17.الفصل / السنة	فصلي
18.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
19.تاريخ إعداد هذا الوصف	**2019/1/8**

20.أهداف المقرر

تعريف الطالب بكيفية اجراء التجارب العملية لمادة الفسلجة النباتية وتعليم الطالب عن كيفية الزراعة

21.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- المستوى الأول تطوير المعارف (**Knowledge**) تطوير قدرة الطالب على استذكار ما تعلمه عن الفطريات .

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

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

أ4- المستوى الرابع اكساب الطالب **القدرة على التحليلAnalysis**

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) .

22.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 ن	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	Type of natural solution	اسلوب المحاضرات والسيمينارات و تسجيل الفيديو وبرنامج زووم وبوربوينت	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	2 ن	=	Acids, bases, salts	=	=
3	2 ن	=	Ions hydrogen concentration	=	=
4	2 ن	=	Osmosis	=	=
5	2 ن	=	Imbibition	=	=
6	2 ن	=	Permeability	=	=
7	2 ن	=	Photosynthesis	=	=
8	2 ن	=	Respiration	=	=
9	2 ن	=	Plant hormone	=	=
10	2 ن	=	Transpiration	=	=
11	2 ن	=	Water potential	=	=
12	2 ن	=	Diffusion	=	=
13	2 ن	=	Photorespiration	=	=
14	2 ن	=	Water absorption	=	=
15	2 ن		Second exam	=	=

23.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	. Plant Physiology Mineral Nutrition, Manisha Majumdar,Book Rix-Editon, 2011
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	كتاب فسلجة نبات للدكتور عبد العظيم كاظم كتاب فسلجة نبات للمولف روبرت اسس علم النبات للدكتور تاروسمنقريوس تاروس
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Journal of plant physiology Russian journal of plant physiology
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	Permalink chps // m.face book.com

24.خطة تطوير المقرر الدراسي
- تطوير مفردات المنهج بحيث تواكب التطورات في مجال الإستخدامات التطبيقية للتجارب الفسلجية 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 مجا ل علم الفسلجة

السلامة الحيوية وإدارة المخاطر
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	**السلامة الحيوية وإدارة المخاطر** Biosafety and risks management
4. أشكال الحضور المتاحة	إلزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8
8. أهداف المقرر	
تعريف الطالب	
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 . أ2- المستوى الثاني تحسين مستوى الاستيعاب (الفهمComprehension)تطوير القدرة على التفسير و التنبؤ والاستنتاج . أ3- المستوى الثالث تطوير القدرات التطبيقية (Application) أ4- المستوى الرابع اكساب الطالب القدرة على التحليلAnalysis 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 إعطاء 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 والإلقاء . - العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والأفلام التعليمية) - المناقشة التفاعلية - التعليم الذاتي
طرائق التقييم
- اختبارات قصيرة شفهية وتحريرية - إعداد 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 أسماء 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 والأشكال والعروض . د3- تشجيع الطالب على العمل الجماعي ضمن فريق عمل . د4- تنمية قدرات الطالب على الاستفادة المثلى من الوقت (إدارة الوقت) .

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 ن	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	Biological safety, lab-acquired infections, Biosafety and Biosecurity-Regulations	اسلوب المحاضرات والسيمينارات و تسجيل الفيديو وبرنامج زووم وبوربوينت	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	2 ن	=	Biosafety foundation: risk assessment	=	=
3	2 ن	=	Biosafety Program Management	=	=
4	2 ن	=	Regulations, Standards, & Guidelines of Biological safety	=	=
5	2 ن	=	Controls in Biosafety I: Facility Design & Containment Equipment	=	=
6	2 ن	=	Work Practices and Personal Protective equipment	=	=
7	2 ن	=	Documentation and emergency response	=	=
8	2 ن	=	Midterm exam	=	=
9	2 ن	=	Bioaerosolas and indoor air quality	=	=
10	2 ن	=	Biological spills and decontamination	=	=
11	2 ن	=	Biosecurity and Security sensitive biological agents (SSBA)	=	=
12	2 ن	=	Human Gene Transfer	=	=
13	2 ن	=	Animal Biosafety	=	=
14	2 ن	=	Biosafety Level 3 & 4 Containments	=	=
15			Final exam		

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Schröder, I. (2019). Biological Safety: Principles and Practices.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Schröder, I. (2019). Biological Safety: Principles and Practices. Finster, D. C., & Jackson, P. (2020). Comprehensive Undergraduate Safety Instruction. *Journal of Chemical Education*.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	https://riskmanagement.nd.edu/safety/laboratory-safety/biosafety/

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
- تطوير مفردات المنهج بحيث تواكب التطورات في مجال الإستخدامات التطبيقية لل أجل تنمية بيئية مستدامة . - اعتماد طرائق تدريس مستحدثة . - الاطلاع على تجارب الدول الأكثر تطورا في هذا المجال والاستفادة من خبراتهم المتراكمة . - العمل على إنشاء مختبرات متخصصة في مجال التقنيات البيئية.

علم الفسلجة 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	علم الفسلجة الحيوانية
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8
8. أهداف المقرر	
تعريف الطالب بعلم الفسلجة الذي يعني بدراسة **علم** دراسة وظائف الأعضاء والأجهزة الحيوية ويتضمن ذلك كيف تقوم الأجهزة العضوية، والخلايا، والجزيئات الحيوية بالعمليات الكيميائية والفيزيائية في الكائنات الحية.	
9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
ب- الأهداف المعرفية الهدف الرئيسي من دراسة علم وظائف الأعضاء هو دراسة أعضاء جسم الكائن الحي والأجهزة التي تكونها. والتُوصِل إلى الكثير من المعلومات عن وظائف أعضاء جسم الإنسان من خلال التجارب التي تجرى على الحيوانات. يرتبط علم وظائف الأعضاء ارتباطاً وثيقاً بعلم التشريح ، حيث يدرس علم التشريح تركيب الأعضاء والأجهزة الحيوية، بينما يدرس علم وظائف الأعضاء وظيفة تلك الأعضاء والأجهزة، ونظراً لمدى التداخل بين التركيب والوظيفة فإنه لا يمكن الفصل بين دراسة علم وظائف الأعضاء وعلم التشريح ولذلك فهما يشكلان جزءاً لا يتجزأ من الخطة المنهجية في دراسة الطب.	

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 بالمادة	Introduction	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	2	=	Membranes, Cell structure, Water and Osmosis	=	=
3	2	=	Ion and water balance, Kidney Function	=	=
4	2	=	Kidney Function, Cell Signaling, Neurons	=	=
5	2	=	Neurons, Sensory Systems, Nervous systems	=	=
6	2	=	Extracellular Recordings of Action Potentials	=	=
7	2	=	Compound Action Potential of a Frog Sciatic	=	=
8	2	اختبار نصف الفصل	Midterm exam	=	=
9	2	=	Frog Neuromuscular Junction: Synaptic Fatigue & Delay, Isometric and Isotonic Muscle Contraction	=	=
10	2	=	Circulation : Blood: A Comparison Between Two Vertebrates, Cardiopulmonary Function in Humans	=	=
11	2	=	Circulation, Respiration,	=	=
12	2	=	Endocrine System : Glands ,hormones, Mechanoreceptors	=	=
13	2	=	Digestion : Properties of Digestive Enzymes	=	=
14	2	=	Metabolism :Absorption ,Secretion	=	=
15	2	الامتحان نهائي	Final Examination		

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Text book of Animal Physiology,Wesley Mills,New York,1989. Human physiology,2008
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Comparative Animal Physiology,C.Ladd,4th Edition,1991.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	- Cooper GM. The Cell: A Molecular Approach. 2nd edition. Sunderland (MA): Sinauer Associates; 2000. Mitochondria. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK9896/
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	Review - David J Pagliarini, Jared Rutter **Hallmarks of a new era in mitochondrial biochemistry.** Genes Dev.: 2013, 27(24);2615-27 PubMed 24352419

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
- 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.

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
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8

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

1ـ الكتب المقررة المطلوبة	Verma, A., Verma, M., & Singh, A. (2020). Animal tissue culture principles and applications. In Animal Biotechnology (pp. 269-293). Academic Press.
2ـ 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.
اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	

ب ـ 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.

التقنيات الاحيائية البيئية
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	التقنيات الاحيائية البيئية
4. أشكال الحضور المتاحة	إلزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8

8. أهداف المقرر

1. تعريف الطالب بتقنيات معالجة التلوث البيئي باستعمال الانظمة الحيوية.
2. تعريف الطالب بطرق الكشف البيولوجية عن المخلفات والملوثات البيئية.
3. تعريف الطالب بكيفية التعامل مع حوادث التلوث البيئي مثل التسرب النفطي وطريقة معالجته.
4. تعريف الطالب بكيفية الاستفادة من المخلفات العضوية في انتاج الوقود الحيوي.

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 .

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:

ب1- تحسين قدرة الطالب على الملاحظة Observation

ب2- أن يتعلم كيفية التقليد والمحاكاة Imitation

ب3- 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 أسماء 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 والأشكال والعروض . د3- تشجيع الطالب على العمل الجماعي ضمن فريق عمل . د4- تنمية قدرات الطالب على الاستفادة المثلى من الوقت (إدارة الوقت) .

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(2ن+2ع)	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	Fundamental Aspects of Environmental Microbiology Environmental Significance of Bacteria, Fungi and Algae	اسلوب المحاضرات والسيمينارات	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية

=	=	Microbial Metabolism, Growth and Biokinetics. Batch and Continuous Chemostat Studies. Determination of Biokinetic Parameters.	=	(2ن+2ع)	2
=	=	Microbial Genetics Recombinant DNA Technology, Polymerase Chain Reactions, Isolating and Cloning Fragments, Concept of Gene Probes, Fundamentals of Cloning.	=	(2ن+2ع)	3
=	=	Insertion and Expression of Foreign Genes, Recombinant DNA, Techniques in Biotechnology	=	(2ن+2ع)	4
=	=	Microbiology Reactions, types of reactors	=	(2ن+2ع)	5
=	=	Biofilm Processes. Trickling Filters and Biological Towers, Rotating Biological Contactors, Granular Media Filters, Fluidized-bed Reactors, Hybrid Biofilm Processes	=	(2ن+2ع)	6
=	=	Bioremediation for Soil Environment	=	(2ن+2ع)	7
=	=	**Midterm exam**			8
=	=	Industrial solvents and Microorganisms	=	(2ن+2ع)	9
=	=	Bioremediation for Air Environment	=	(2ن+2ع)	10
=	=	Bioremediation for Water Environment	=	(2ن+2ع)	11
=	=	Landfill Leachate Biotreatment Technologies.	=	(2ن+2ع)	12
=	=	Biotreatment of Metals	=	(2ن+2ع)	13
=	=	Emerging Environmental Biotechnologies, Phytoremediation.	=	(2ن+2ع)	14
		Final Exam			15

11.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Singh, R. L. (Ed.). (2017). Principles and applications of environmental biotechnology for a sustainable future. Springer Singapore.

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Kumar, R., Sharma, A. K., & Ahluwalia, S. S. (Eds.). (2017). Advances in environmental biotechnology. Springer Singapore.
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	https://www.handbook.unsw.edu.au/undergraduate/courses/2020/biot3081

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
▪ تطوير مفردات المنهج بحيث تواكب التطورات في مجال الإستخدامات التطبيقية لل أجل تنمية بيئية مستدامة . ▪ اعتماد طرائق تدريس مستحدثة . ▪ الاطلاع على تجارب الدول الأكثر تطورا في هذا المجال والاستفادة من خبراتهم المتراكمة . ▪ العمل على إنشاء مختبرات متخصصة في مجال التقنيات البيئية.

Molecular Biology 1
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	Molecular Biology1 / البيولوجي 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)	ساعتان اسبوعيا
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8
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> 3- الامتحانات السريعة اسبوعيا 4- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية 3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص
طرائق التقييم
4- الامتحانات الاسبوعية والفصلية 5- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية 6- 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 7- نظام الـحلقات الدراسية 8- تسجلات فيديو 9- 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)	″	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	(ع2+ن2)	″	Proteins	″	″
11	(ع2+ن2)	″	Central dogma	″	″
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
2- 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
ب- 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
13- خطة تطوير المقرر الدراسي	
اعداد خطة لدراسة المناهج العالمية المحدثة في موضوع المقرر في الجامعات العالمية من خلال الشبكة الدولية للمعلومات	

Molecular Biology 2
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	**Molecular Biology / البايلوجي 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)	ساعتان اسبوعيا
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/4

9. أهداف المقرر

2- 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> 5- الامتحانات السريعة اسبوعيا 6- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية 3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص
طرائق التقييم
10- الامتحانات الاسبوعية والفصلية 11- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية 12- 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 13- نظام الـحلقات الدراسية 14- تسجلات فيديو 15- 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	(ع2+ن2)	″	Ribosomes structures	″	″
10	(ع2+ن2)	″	Proteins extraction and properties	″	″
11	(ع2+ن2)	″	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
3- 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
ت- 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.	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	Antibiotics / مضادات حياتية
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)	ساعتان اسبوعيا
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8
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	(ن2+ع2)	فهم المباديء والاساسيات النظرية والعملية المتعلقة بالمادة	Introduction to Antimicrobial and Drug Therapy	اسلوب المحاضرات والسيمينارات	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ن2+ع2)	″	Sources, Mechanism of action of Antibiotics	″	″
3	(ن2+ع2)	″	Pharmacology of Antibiotics& hypersensitivity	″	″
4	(ن2+ع2)	″	Bacteriostatic vs Bactericidal, MIC	″	″
5	(ن2+ع2)	″	Antimetabolites, Toxicity of Antibiotics	″	″
6	(ن2+ع2)	″	Mechanism of resistance to antibiotics Future Antibiotics	″	″
7	(ن2+ع2)	″	Toxins-I: Biotoxins	″	″
8	(ن2+ع2)	″	Toxin-II: Bacterial & Fungal Toxins	″	″

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.	
Text books المجلات العلمية الرسائل والاطاريح	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,...)
https://www.futurelearn.com/subjects/healthcare-medicine-courses/antimicrobial-and-antibiotic-resistance	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	

وراثة الاحياء المجهرية
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 الاحياء المجهرية
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)	ساعتان اسبوعيا
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8
9. أهداف المقرر	
2- 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> 3- الامتحانات السريعة اسبوعيا 4- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية 3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص
طرائق التقييم
4- الامتحانات الاسبوعية والفصلية 5- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية 6- 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 7- نظام الـحلقات الدراسية 8- تسجلات فيديو 9- 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	(ع2+ن2)	″	Genotypes and phenotypes	″	″
11	(ع2+ن2)	″	Regulatory mRNA sequences	″	″
12			**Second Exam**		

12.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Text books
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Text books 2- الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر
ب- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,...)	Text books المجلات العلمية الرسائل والاطاريح
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	

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	Cytogenetics\ الوراثة الخلوية
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)	اربع ساعات (2 نظري\ 2 عملي)
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8
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 to cytogenetics	اسلوب المحاضرات والسيمينارات	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ن2+ع2)	″	Heterochromatin, euchromatin, and the nucleosome	″	″
3	(ن2+ع2)	″	Chromosome replication, segregation, and the centrosome	″	″
4	(ن2+ع2)	″	Numerical Abnormalities	″	″
5	(ن2+ع2)		Structural Chromosome Abnormalities		
6	(ن2+ع2)	″	First exam	″	″
7	(ن2+ع2)	″	Mechanisms of structural Abnormalities	″	″
8	(ن2+ع2)	″	Sex chromosomes, X chromosome inactivation	″	″
9	(ن2+ع2)	″	Sex chromosome abnormalities	″	″
10	(ن2+ع2)	″	Sample collection, culture, and harvest	″	″
11	(ن2+ع2)	″	Banding Techniques	″	″
12			**Second Exam**		

12. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Text books
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
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

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	الاحياء المجهرية الغذائية
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8

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

ت- 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 بالمادة	Introduction to Food Microbiology	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات

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

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.

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
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8
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	

14.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 (الفهمComprehension) 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) .

15.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	=	=

16.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

17.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 .

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.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى/كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم التقانه الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	علم المناعة
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8
8. أهداف المقرر	
التعرف على تاريخ علم المناعة ومجالاته وتطوره	
وكذلك معرفة انواع المناعة وماهي العوامل التي تحدد المناعة	
وكذلك دراسة الخلايا المناعية وكيفية عمل تلك الخلايا والتعرف على الاعضاء اللمفاوية وماهي انواع الاستجابة المناعية	
والتعرف على الاضداد والمستضدات وتفاعلاتها والتعرف على انواع تفاعلات الحساسية ومضارها	
وكذلك معرفة دور معقد التطابق النسيجي واهميته من الناحية المناعية	
والتعرف على اهم التفاعلات المناعية بين الخلايا ودور المواد الكيمياوية المنتجه من قبل بعض الخلايا المناعية	

18.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 (الفهمComprehension)** 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) .

19. 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	التعرف على اهم التفاعلات المناعية بين الخلايا ودور لمواد الكيمياوية المنتجه من قبل بعض الخلايا المناعية	انواع المناعة : المناعة الطبيعية والعوامل التحدد المناعة الطبيعية والية المناعة الطبيعية وتشمل الحواجز الميكانيكية والافرازات السطحية العوامل الكيمياوية والحيوية	=	=
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		

20.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	مدخل الى علم المناعة اساسيات علم المناعة والمصول
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Essential immunology Molecular immunology Cellular immunology
ا- 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 - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	www.immuno.com www.cliniimmuno.com www.immunolabs.com

21.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 .

تحليلات مرضية
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
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8

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

22.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 (الفهمComprehension)** 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) .

23. 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	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	4	معرفة الأهمية السريرية والفائدة من اجراء اختبارات التحليلات المختبرية	فحص الادرار العام	=	=
3	4	=	حص الابراز العام والفحص البيكترولوجي	=	=
4	4	=	فحص القشع والفحص العام والتحري عن السل	=	=
5	4	=	حص سوائل الجسم وفحص سائل النخاع الشوكي	=	=
6	4	=	فحص السائل المنوي	=	=
7	4	=	فحص صورة الدم الكاملة	=	=
8	4	=	فحص المسحات بانواعها	=	=
9	4	=	حوصات الانسجة المرضية	=	=
10	4	=	تكملة فحوصات الانسجة المرضية	=	=
11	4	=	الفحوصات المصلية	=	=
12	4	=	تكملة الفحوصات المصلية	=	=
13	4	=	حوصات الكيمياء السريرية	=	=
14	4	=	تكملة فحوصات الكيمياء السريرية	=	=
15	4		امتحان نهائي		

24.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	

25.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
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**
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)	ساعتان اسبوعيا
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8
9. أهداف المقرر	
3- 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> 5- الامتحانات السريعة اسبوعيا 6- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية 3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص
طرائق التقييم
10- الامتحانات الاسبوعية والفصلية 11- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية 12- 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)	″	Future of medicinal plants	″	″
12			**Second Exam**		

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	Textbook of Plant Chemistry , 2011

المقرر	
ت- 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
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.	
13.المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
14.القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
15.اسم / رمز المقرر	**الهندسة الوراثية**
16.البرامج التي يدخل فيها	العلوم الطبية و الصيدلانية
17.أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
18.الفصل / السنة	النظام الفصلي
19.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	ساعتان اسبوعيا
20.تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8
21.أهداف المقرر	
4- تغطية أساسيات الهندسة الوراثية للكائنات الحية حقيقية وبدائية النواة. 2 - الفهم الكامل لكيفية تحوير المادة الوراثية . 3 - أمكانية استخدام التطبيقات الحديثة لعلم الهندسة الوراثية في التطبيقات المختلفة مثل التحسين النباتي.	
22.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> 7- الامتحانات السريعة اسبوعيا 8- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية 3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص
طرائق التقييم
13- الامتحانات الاسبوعية والفصلية 14- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية 15- 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

23.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 genetic engineering	اسلوب المحاضرات والسيمينارات	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ن2+ع2)	″	Cloning	″	″
3	(ن2+ع2)	″	Isolation of Plasmid and chromosomal DNA	″	″
4	(ن2+ع2)	″	Restriction enzymes	″	″
5			First Exam		
6	(ن2+ع2)		Types of Restriction enzymes		
7	(ن2+ع2)	″	Factor affecting on restriction enzymes	″	″
8	(ن2+ع2)	″	Cloning vectors	″	″
9	(ن2+ع2)	″	Types of cloning vectors	″	″
10	(ن2+ع2)	″	Plasmids, Phages, cosmids	″	″
11	(ن2+ع2)	″	expression vectors	″	″
12	(ن2+ع2)	″	Application of cloning vectors in genetic engineering	″	″
13	(ن2+ع2)	″	Applications of genetic engineering in medicine	″	″
14	(ن2+ع2)	″	Applications of genetic engineering in agriculture	″	″
14			Second Exam		

24.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Nicholl, D. S. (2008). An introduction to genetic .engineering. Cambridge University Press Jamal, F. (Ed.). (2020). Genetic Engineering: A Glimpse of Techniques and Applications. BoD– .Books on Demand

المراجع الرئيسية (المصادر) Text books -1 2- الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر	Spicer, A., & Purton, S. (2017). Genetic Engineering of Microalgae Current Status and Future Prospects. In Microalgal Production (pp. .139-163). CRC Press
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	Text books المجلات العلمية الرسائل والاطاريح
المراجع الاليكترونية، مواقع الانترنت	https://www.edx.org/learn/genetic-engineering
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
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.	
25.المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
26.القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
27.اسم / رمز المقرر	**الاحياء المجهرية الصناعية**
28.البرامج التي يدخل فيها	العلوم الطبية و الصيدلانية
29.أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
30.الفصل / السنة	النظام الفصلي
31.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	ساعتان اسبوعيا
32.تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8

33.أهداف المقرر

5- تغطية أساسيات الاحياء المجهرية الصناعية.
2 - الفهم الكامل لتطبيقات الاحياء المجهرية الصناعية في التقانة الاحيائية .
3 - أمكانية استخدام التطبيقات الحديثة في التطبيقات المختلفة للاحياء المجهرية الصناعية.

34.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> 9- الامتحانات السريعة اسبوعيا 10- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية 3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص
طرائق التقييم
16- الامتحانات الاسبوعية والفصلية 17- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية 18- 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

35.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 industrial microbiology	اسلوب المحاضرات والسيمينارات	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ن2+ع2)	″	Bioprocess technology	″	″
3	(ن2+ع2)	″	Improvement of industrial strains	″	″
4	(ن2+ع2)	″	Production of microbial metabolites	″	″
5			First Exam		
6	(ن2+ع2)		Production of Ethanol		
7	(ن2+ع2)	″	Enzyme technology	″	″
8	(ن2+ع2)	″	Production of antibiotics	″	″
9	(ن2+ع2)	″	Microbial biomass production	″	″
10	(ن2+ع2)	″	Production of amino acids	″	″
11	(ن2+ع2)	″	Production of organic acids	″	″
12	(ن2+ع2)	″	Isolation of industrial microorganisms	″	″
13	(ن2+ع2)	″	single cell protein	″	″
14	(ن2+ع2)	″	ethanol (biofuel)	″	″
15			Second Exam		

36.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Reddy, S. M., Girisham, S., & Babu, G. N. (2017). Applied Microbiology (agriculture, environmental, food and industrial .microbiology). Scientific Publishers
المراجع الرئيسية (المصادر) 1- Text books 2- الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر	Waites, M. J., Morgan, N. L., Rockey, J. S., & Higton, G. (2009). Industrial microbiology: an .introduction. John Wiley & Sons

الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	Text books المجلات العلمية الرسائل والاطاريح
المراجع الاليكترونية، مواقع الانترنت	https://www.edx.org/learn/genetic-engineering
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
وصف المقرر

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم:) زراعة الانسجة النباتية(ويتضمن التعامل مع تقنية زراعة انسجة النباتات المختلفة لاجل إعطاء نبات كامل)خلايا جنينية(. يمكن استخدام الخلايا المفردة أو أجزاء من الأوراق أو السوق أو الجذور لإنتاج نبات جديد على وسط زراعة يوفر المغذيات والهرمونات النباتية المطلوبة .الغرض من هذه الدراسة هو إنتاج النباتات الناضجة بشكل سريع وإكثار النباتات في غياب البذور او لتخليق نبات كامل ابتداءً من خلاياه وكذلك لاستبعاد الإصابات الفيروسية أو الإصابات الممرضة الأخرى.	
37.المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
38.القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
39.اسم / رمز المقرر	**زراعة الانسجة النباتية**
40.البرامج التي يدخل فيها	العلوم الطبية و الصيدلانية
41.أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
42.الفصل / السنة	النظام الفصلي
43.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	ساعتان اسبوعيا
44.تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8
45.أهداف المقرر	
6- تغطية أساسيات زراعة الانسجة النباتية. 2 - الفهم الكامل لتطبيقات زراعة الانسجة النباتية في التقانة الاحيائية . 3 - أمكانية استخدام التطبيقات الحديثة في التطبيقات المختلفة لزراعة الانسجة النباتية.	
46.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> 11- الامتحانات السريعة اسبوعيا 12- المناقشة والاسئلة والاجوبة الفورية 3-الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع الاختصاص
طرائق التقييم
19- الامتحانات الاسبوعية والفصلية 20- تقييم اداء الطلبة من خلال الحلقات الدراسية 21- 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

47.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 in plant tissue culture	اسلوب المحاضرات والسيمينارات	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ن2+ع2)	″	History and development of plant tissue culture	″	″
3	(ن2+ع2)	″	cell cycle, growth patterns, differentiation	″	″
4	(ن2+ع2)	″	plant growth regulators	″	″
5		″	factors affecting plant tissue culture	″	″
6	(ن2+ع2)	″	environmental effects	″	″
7	(ن2+ع2)	″	Organogenesis/somatic embryogenesis	″	″
8	(ن2+ع2)	″	First Exam	″	″
9	(ن2+ع2)	″	Plane Cell Cultures for Plant Transformation	″	″
10	(ن2+ع2)	″	micropropagation	″	″
11	(ن2+ع2)	″	Protoplast Culture and Somatic Hybridization	″	″
12	(ن2+ع2)	″	Direct and Indirect Organogenesis	″	″
13	(ن2+ع2)	″	Anther Culture, Haploidy and Embryo Rescue	″	″
14	(ن2+ع2)	″	Culture Types and Applications	″	″
15			Second Exam		

48.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Loyola-Vargas, V. M., & Ochoa-Alejo, N. (2018). An introduction to plant tissue culture: advances and perspectives. Plant cell culture .protocols, 3-13
المراجع الرئيسية (المصادر) 1- Text books 2- الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر	Abdin, M. Z., Kiran, U., & Ali, A. (Eds.). (2017). Plant biotechnology: principles and applications. .Singapore: Springer
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	Text books المجلات العلمية الرسائل والاطاريح
المراجع الاليكترونية، مواقع الانترنت	https://www.jove.com/science-education/11112/plant-tissue-culture
13- خطة تطوير المقرر الدراسي	
اعداد خطة لدراسة المناهج العالمية المحدثة في موضوع المقرر في الجامعات العالمية من خلال الشبكة الدولية للمعلومات.	