الهندسة الوراثية
نموذج وصف المقرر

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

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم مبادئ الهندسة الوراثية وتتضمن التعامل مع الاحياء المجهرية المعدلة وراثيا في المجالات الطبية والصناعية الزراعية فضلاً عن التحري المبكر علن الجينات المسؤولة لكثير من الامراض الوراثية باتباع التقنيات الحديثة للهندسة الوراثية والمناعية والزراعة النسيجية للخلايا الحيوانية .	
1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/ جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	قسم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	الهندسة الوراثية
4. البرامج التي يدخل فيها	العلوم الطبية و الصيدلانية والزراعية
5. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات والندوات والحلقات الدراسية
6. الفصل / السنة	النظام الفصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	ساعتان اسبوعيا
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8

9. أهداف المقرر

1- تغطية أساسيات الهندسة الوراثية للكائنات الحية حقيقية وبدائية النواة.
2 - الفهم الكامل لكيفية نقل الجينات بين الكائنات الحية .
3 - أمكانية استخدام التطبيقات الحديثة للهندسة الوراثية لتطوير الصناعات الدوائية والطبية المختلفة.

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

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

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

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

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(ن2+ع2)	مقدمةعن علم الهندسة الوراثية والعلماء الذين اكتشفوا هذا العلم	Introduction to genetic engineering	اسلوب المحاضرات والسيمينارات	1- امتحانات شفهية وتحريرية 2- حلقات دراسية
2	(ن2+ع2)	خطوات عملية الكلونة وهي 7 خطوات تشرح بالتفصيل	Cloning Steps	"	"
3	(ن2+ع2)		Isolation of total DNA	"	"
4	(ن2+ع2)		Isolation of plasmid DNA	"	"
5	(ن2+ع2)		Restriction enzymes		
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	"	"
11	(ن2+ع2)		Phages	"	"
12	(ن2+ع2)		Cosmides	"	"
13	(ن2+ع2)	انواع نواقل التعبير وتركيبها والخارطة الجينية لكل ناقل	expression vectors	"	"
14	(ن2+ع2)	تطبيقات نواقل الكلونة في الجانب الطبي والزراعي والصناعي والاستفادة منها	Application of cloning vectors in genetic engineering	"	"
15			Second Exam		

12.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	مبادئ الهندسة الوراثية/ د. غالب يحيى البكري
المراجع الرئيسية (المصادر) 1- Text books 2- الشبكة الدولية للمعلومات في موضوع المقرر	Glover, D. M. (2013). Genetic engineering cloning DNA. Springer Science & Business Media. Kurnaz, I. A. (2015). Techniques in genetic engineering. CRC press.
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	