



امتحان الفصل الدراسي  
(شتوي ٢٠٢٠ للعام الجامعي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠)

جامعة كفر الشيخ  
كلية الزراعة  
قسم الوراثة

كود المقرر: (١١٢٠٥)  
عدد الطلاب: ٦٠  
الزمن:

البرنامج: التكنولوجيا الحيوية الزراعية  
اسم المقرر: تقنيات الهندسة الوراثية  
المستوى: الثالث  
تاريخ الامتحان:  
لجنة الممتحنين:

٣- أ.د./ جمعه بهجت الفاضلي

٢- أ.د./ سالم عبدالكريم عبدالله

١- د./ عزيزه أحمد أبوليله

### يتناول الطالب أحد الموضوعات البحثية الآتية:

- ١- الانزيمات التي تشارك في معالجة المادة الوراثية (DNA) مع ذكر الدور الهام لانزيمات القطع المحددة RE في تطبيقات الهندسة الوراثية.
- ٢- الفصل الكهربائي للبروتين باستخدام مادة SDS.
- ٣- مستقبلات الاستزراع الجيني وطرق التحول الوراثي المختلفة.
- ٤- الفرق بين الاستزراع الجيني والأستنساخ.
- ٥- تقنيات الهندسة الوراثية التي تستخدم في الكشف عن الكائنات المعدلة وراثياً.
- ٦- استخدام بكتريا الأجروبكتريم (*Agrobacterium tumefaciens*) في تحسين المحاصيل الزراعية.
- ٧- الدلائل المورفولوجية والبيوكيميائية والجزيئية التي تستخدم في تشخيص أمراض النبات.
- ٨- تطبيقات الهندسة الوراثية في مجالات الطب والزراعة ودورها في كسر الحواجز بين أنواع الكائنات الحية موضحاً مخاطر استخدام التكنولوجيا الحيوية.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح  
توقيع لجنة الممتحنين