



جامعة فيلادلفيا

Philadelphia University

Science Faculty

كلية العلوم

قسم التكنولوجيا الحيوية وهندسة الجينات

المحددات " السمات " والميزات الأساسية لبرنامج التكنولوجيا الحيوية وهندسة الجينات

مقدمة :

برنامج التكنولوجيا الحيوية يضم العديد من التقنيات الحيوية مثل حمض DNA المركب وغيرها من التقنيات التي ساهمت في أبحاث وتطبيقات فعالة في مجالات عدة مثل الطب والزراعة وعلم الحيوان والعلوم البحرية والميكروبات ، وكذلك علم الأدوية على سبيل المثال انتاج المضادات الحيوية بواسطة الميكروبات واستخدامها في مجال الصناعات الدوائية كمنتج حيوي فعال .

إن التكنولوجيا الحيوية أسهمت تقدماً هائلاً في مجال الحياة البشرية وفي جوانب عدة بظهور علوم البيولوجيا الجزيئية والوراثية في السنوات الأخيرة الماضية

قسم التكنولوجيا الحيوية وهندسة الجينات في جامعة فيلادلفيا يعمل على إعداد وتدريب الكادر المؤهل في مجال التكنولوجيا الحيوية وهندسة الجينات ، وتمنح كلية العلوم في الجامعة درجة البكالوريوس في تخصص التكنولوجيا الحيوية .

أهداف البرنامج :

يقوم قسم التكنولوجيا الحيوية وهندسة الجينات ومن خلال برنامج البكالوريوس بما يلي :

1. تأهيل الطلبة للتخصص في الاتجاهات التطبيقية العصرية الحديثة :
2. العمل على تطوير الاتجاهات التطبيقية في خدمة المشاريع الصناعية والصحية والصيدلانية والزراعة وقطاع الانتاج العامة والخاصة .
3. إعداد الطلبة إعداداً جيداً لمتابعة الدراسة للحصول على درجتي الماجستير والدكتوراة .

مخرجات التعليم :

أ. المعرفة :

- تعريف الطالب بالتكنولوجيا الحيوية وأهميتها باستخدام الكائنات الحية كوسيلة لإنتاج مركبات حيوية للغايات العلاجية والصناعية .
- تعريف الطالب بعلم الأحياء كمدخل للتكنولوجيا الحيوية .
- إكساب الطالب خلفية علمية ومهارات علمية تتحدث عن ممارسة التجارب العلمية باستخدام التقنيات الحديثة .
- الإلمام بأهمية البحث العلمي وتأثيراته الإيجابية في العالم بأسره .

وسائل اكتساب المعرفة :

- المحاضرات التعليمية .
- ورشات العمل .
- المختبرات العملية .
- الدورات العلمية والعملية .
- القراءة .
- الوسائل الإلكترونية .

ب. مهارات التفكير :

1. القدرة على التحليل والنقد البناء ...
2. القدرة على صياغة الفرضيات بالحد الأدنى من المساعدة .
3. القدرة على استخدام الأساليب المتكاملة لحل المشكلات .

وسائل مهارات التفكير :

- التعليم بوسيلة الحاسب .
- عرض البيانات .
- التحضير لورات العمل والندوات .
- تقديم تقارير والمعلومات العملية والنظرية بما فيها تحليل البيانات .

ج. المهارات العملية المرتكزة على الموضوعات :

- القدرة على التحليل الشخصي للبيانات وتجارب الآخرين والتعليق حسب الأعمال المنشورة .
- القدرة على اختيار وتطبيق مهارات عملية واسعة في مجال علم الحياة .
- القدرة على تصميم وتنفيذ التجارب .
- القدرة على تواصل المعلومات مع العلماء والعامّة .
- القدرة على اختيار واستخدام البرامج Software المناسبة .
- القدرة على البحث في المنشورات بفعالية للحصول على المعلومات الخاصة بالمجال المتخصص .

تطوير المهارات العملية من خلال :

- المختبرات العملية وحقل التدريب .
- استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات .

د. المهارات العلمية والعملية " مهارات عامة " :

- تطوير الأسلوب الشخصي في التعلم الذاتي .
- القدرة على ربط الأفكار والتجارب بغيرها .
- القدرة على مناقشة القضايا العلمية والأخلاقية .
- مهارات التواصل
- العمل ضمن فريق
- إدارة الوقت
- الثقة

تطوير المهارات العلمية والعملية " مهارات عامة " من خلال :

- إدارة الوقت .
- عرض الافكار والمناقشات والتواصل كتابة وشفوياً .
- حل المشكلات
- العمل ضمن فريق

** فرص العمل في المستقبل لخريجي برنامج التكنولوجيا الحيوية وهندسة الجينات .

1. مراكز البحث العلمي والجامعات .
2. المستشفيات التخصصية : التشخيص الحديث الذي يعتمد بشكل كبير على تقنيات متقدمة والتشخيص الجيني للأمراض الوراثية .
3. مراكز الأبحاث التابعة لوزارة الزراعة والتي تعنى بإنتاج وتحسين السلالات والأصناف الجديدة والمقاومة للأمراض والحشرات .
4. وزارة الصحة .
5. الشركات المصنعة للأدوية والأمصال .
6. المختبرات الجنائية والطب الشرعي .
7. مؤسسات حماية البيئة المختلفة .
8. تسويق الشركات المتخصصة .
9. وسائل الإعلام المتخصصة في الاكتشاف العلمية الحديثة والتكنولوجيا الحديثة .

إعداد الدكتورة رائدة وجيه خليل

مسؤول ضبط الجودة في القسم
ق.أ. رئيس قسم التكنولوجيا الحيوية وهندسة الجينات