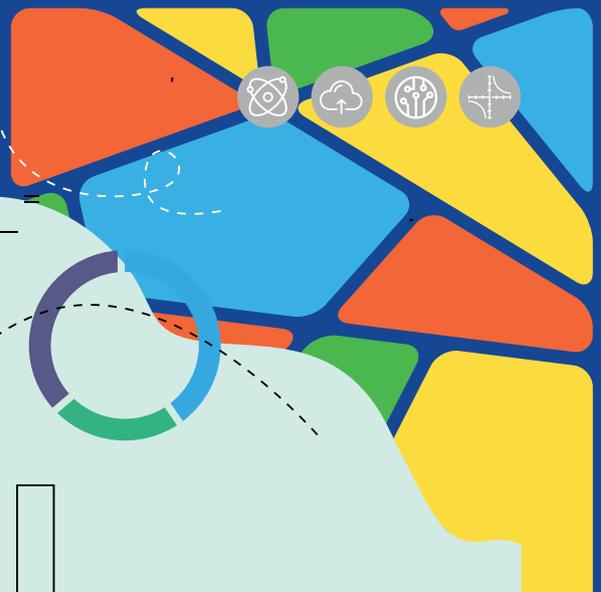




التقنيات الحيوية الجراحية و الطيية



سنة ١٤٤٤
١٤٤٤
١٤٤٤



إن الاهتمام بالعلم والابتكار، والتطوير التقني،
وتطوير الكفاءات البشرية، يمثل ركيزة مهمة
للتنمية المستدامة» .

خَادِمُ الْحَرَمَيْنِ الشَّرِيفَيْنِ
الْمَلِكِ سَلْمَانَ بْنِ عَبْدِ الْعَزِيزِ السَّعُودِي

هلال هذافح





لدينا عقول وطاقات شغوفة بالابتكار والإبداع،
وبتمكينها ستكون المملكة بيئة خصبة للاقتصاد
المعرفي.

صاحب السمو الملكي الأمير

محمد بن سلمان بن عبدالعزيز آل سعود

ولي العهد نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الدفاع



برنامج علماء المستقبل - النسخة الثانية

اسم المسار

التقنيات الحيوية الجراحية و الطبية

عنوان البرنامج (عربي/انجليزي)

استخدام المواد الطبيعية بتقنية النانو في علاج البكتريا المقاومة للمضادات الحيوية

Nanotechnology fortified natural materials in treatment of antibiotic resisting bacteria

المشرف/المشرفين على البرنامج

اسم المشرف	الدرجة العلمية	الكلية	الجوال	البريد الالكتروني
اسامة محمد زكريا	استاذ	الطب	0563910444	ozakaria@kfu.edu.sa

وصف البرنامج

صمم هذا البرنامج ليكون وثيق الصلة بمسار (امداد) ضمن برنامج خادم الحرمين للابتعاث، فالتقنية الحيوية قائمة التخصصات المطلوبة به، كما انه يخدم مسار (رواد) كذلك. يشمل البرنامج ايضا علي تعريف استخدامات الذكاء الصناعي وتطبيقاته في دراسة التأثيرات المتوقعة علي نتائج العلاج في المرحلة التالية، وسوف يقوم الطلاب بمشاهدة ومعايشة الفيارات الجراحية بالمستشفى.

البرنامج يشمل جزئان:

« جزء نظري (محاضرات نظرية)

« وجزء عملي (دروس عملية)

ستتناول الآتي: المفاهيم الأساسية في مجال البكتريا , تأثير المضادات الحيوية, المواد الطبيعية مثل بعض النباتات و عسل النحل الطبيعي , و كذلك الخمائر الطبيعية في علاج البكتريا المعزولة من مرضى قرح الفراش - القدم السكري و تلوث ما بعد الجراحة، وتأثيرات استخدام هذه المواد عند دمجها بتقنية النانو تكنولوجي على أنواع من البكتيريا في المختبر وكذلك على نماذج حيوانية من فئران التجارب.

أهداف البرنامج

- « دمج طلبة المرحلة الثانوية في مشروع بحثي لدراسة الأحياء الدقيقة و الطرق المختلفة لعلاج البكتريا.
- « ترسيخ معارف الطلبة في معمل الميكروبيولوجي وإدخالهم إلى التقنية الحيوية وتطبيقاتها
- « نقل مهارات الطلبة العملية اللازمة لاستزراع البكتريا في المختبر و استخدام الأدوية من خلال التدريب على تحضير الادوية في معمل الأدوية.
- « تشجيع الطلاب على التفاعل الإيجابي والعمل ضمن فريق لإنجاز هدف محدد.
- « تنمية مهارات الطلاب على إيجاد حلول مبتكرة للمشكلات، والتخطيط الجيد وإدارة الوقت
- « اكساب الطلبة مهارات اساسيات البحث العلمي و الكتابة العلمية والعرض الفعال.

مخرجات البرنامج المتوقعة لهذا المسار

- تشمل المخرجات المتوقعة من هذا المسار التالي:
- « أوراق علمية
 - « براءات اختراع
 - « ملصقات
 - « المشاركة في مؤتمرات عالمية

المهارات التي سيحصل عليها الطالب في هذا المسار

تأهيل الطلبة علمياً ومعملياً للاندماج في البحث العلمي في المراحل العليا مستقبلاً ضمن برنامج خادم الحرمين للابتعاث، مما يعزز فرص تفوقهم به. الحصول على منتجات بحثية ملموسة باستخدام مواد طبيعية في علاج البكتريا و استنتاج ادوية طبيعية للحصول على براءة اختراع. المشاركة الفاعلة في الفاعليات العلمية وعرض نتائج الأبحاث و منتجاته فيها.

تعريف الطالب بالميكروبات وطرق تكاثرها وتاثيرها علي العمليات الجراحية عمل مزارع للكائنات الدقيقة.

معرفة تأثير المضادات الحيوية وكذلك المواد الطبيعية المستخلصة علي انواع متعددة من البكتريا في المختبر.

تحضير مواد طبيعيه بتقنية النانو لدراسة تأثيرها علي الأحياء الدقيقة (البكتيريا).

عمل نموذج حيواني للالتهابات الجراحية ودراسة تأثير المركبات الطبيعيه عن طريق المجهر العادي (الفحص الباثولوجي) والمجاهر الالكترونية مثل: المجهر الالكتروني (SEM & TEM)

الفحص المناعي الكيميائي المجهرى (Immunohistochemistry)

سوف يقوم الطلاب بالمشاركة العملية في اجراء التجارب بعد دراسة الجانب النظري باستفاضة من اجل الاستفاده القصوي من التقنيات الحديثه في هذا المجال الطبي الحيوي مع التدريب ايضا بالمستشفى علي كيفية التعامل مع التحديات الجراحية وغيار الجروح والميكروبات.





التقنيات الحيوية الجراحية و الطبيعية

