

ماجستير العلوم في الهندسة الطبية الحيوية

نبذة عن البرنامج :

برنامج أكاديمي بحثي يهدف إلى إعداد كوادر متخصصة تمتلك معرفة متقدمة ومهارات بحثية في مجالات الهندسة الطبية الحيوية، مع تركيز على الدمج بين الأسس النظرية، والتطبيقات المخبرية، والبحث العلمي. يختتم البرنامج برسالة ماجستير تمكّن الطالب من المساهمة في تطوير الحلول الهندسية المبتكرة في القطاع الصحي والبحثي.

اهداف البرنامج :

1. تزويد الخريجين بمعرفة نظرية وتطبيقية متقدمة في الهندسة الطبية الحيوية تؤهلهم للممارسة المهنية والبحث العلمي في مجالات الرعاية الصحية والصناعات ذات الصلة.
2. تنمية القدرات البحثية المتقدمة لدى الطلبة من خلال التدريب المنهجي على أساليب البحث العلمي، والتحليل النقدي، والعمل متعدد التخصصات في مجال الهندسة الطبية الحيوية.
3. تعزيز الابتكار في التقنيات الطبية الحيوية وحلول الصحة الرقمية لمعالجة التحديات الصحية المعاصرة.
4. ضمان توافق مخرجات البرنامج مع المعايير الدولية، والأنظمة التنظيمية، والمبادئ الأخلاقية الحاكمة لممارسة الهندسة الطبية الحيوية وتقنيات الرعاية الصحية.
5. إعداد الخريجين للقيادة والتقدم المهني عبر تعزيز مهارات حل المشكلات، والتواصل الفعّال، واتخاذ القرار في البيئات الطبية والهندسية.

لغة الدراسة : اللغة الانجليزية

مدة البرنامج : سنتان

أوقات الدراسة : الفترة المسائية

نمط الدراسة : حضوري

الفئة المستهدفة :

خريجو برامج البكالوريوس في الهندسة الطبية الحيوية، أو التخصصات الهندسية ذات الصلة مثل الهندسة الكهربائية، والهندسة الميكانيكية، والهندسة الكيميائية، والعلوم الهندسية، ممن لديهم اهتمام بالبحث العلمي والتطوير في مجالات التقنيات الطبية، والرعاية الصحية، والهندسة الحيوية، ويتطلعون إلى استكمال دراساتهم العليا والعمل في المجالات الأكاديمية أو البحثية أو في مراكز البحث والتطوير في القطاع الصحي.

أبرز مميزات البرنامج (المميزات التنافسية)

1. برنامج أكاديمي بحثي متقدم يركّز على البحث العلمي والابتكار في مجالات الهندسة الطبية الحيوية ذات الأولوية الصحية.
2. منهج دراسي متكامل يجمع بين المعرفة النظرية المتقدمة والتطبيقات العملية والبحثية.
3. إتاحة فرص بحثية في مجالات حديثة مثل معالجة الإشارات والصور الطبية، والأجهزة الطبية، والمواد الحيوية، والنمذجة الفيزيولوجية.
4. إشراف أكاديمي من أعضاء هيئة تدريس متخصصين وذوي خبرة بحثية في مجالات متعددة من الهندسة الطبية الحيوية.
5. إعداد كوادر بحثية تساهم في دعم التحول الصحي والابتكار في أنظمة الرعاية الصحية الذكية والطب الرقمي.
6. مواءمة مخرجات البرنامج مع الأولويات الوطنية للبحث والابتكار في مجالات الصحة الرقمية، والأجهزة الطبية، والتقنيات الحيوية.

بيانات التواصل

CE.BED@iau.edu.sa

013 3331703

الخطة الدراسية

السنة الأولى

- الفصل الدراسي الأول

ساعات الاتصال	الساعات المعتمدة	عنوان المقرر	رقم المقرر
3	3	علم التشريح ووظائف الأعضاء المتقدم للمهندسين	BMEN 601
3	3	الأجهزة الكلينيكية	BMEN 603
1	1	ندوة 1	BMEN 695
3	3	الاحصاء والاحتمالات التطبيقية للمهندسين	BMEN 602

الفصل الدراسي الثاني

ساعات الاتصال	الساعات المعتمدة	عنوان المقرر	رقم المقرر
3	3	التصوير الطبي بالإشعاع المؤين	BMEN 604
1	1	مناهج البحث	BMEN 694
3	3	معالجة الإشارات الرقمية المتقدمة	BMEN 605
3	3	مادة اختيارية 1	BMEN 6xx

السنة الثانية

الفصل الدراسي الأول

ساعات الاتصال	الساعات المعتمدة	عنوان المقرر	رقم المقرر
1	1	ندوة ٢	BMEN 696
3	3	مادة اختيارية	BMEN 6xx

الفصل الدراسي الثاني

ساعات الاتصال	الساعات المعتمدة	عنوان المقرر	رقم المقرر
6	6	أطروحة الماجستير (الرسالة العلمية)	BMEN 699-

المقررات الاختيارية

الساعات المعتمدة	عنوان المقرر	رقم المقرر
3	الاتصالات ومعالجة الصور الطبية المتقدمة	BMEN 621
3	التصوير بالرنين المغناطيسي في الطب	BMEN 622
3	الموجات فوق الصوتية في الطب	BMEN 623
3	البصريات الطبية الحيوية	BMEN 624
3	الليزر الطبي	BMEN 625
3	المعدات الطبية الحيوية	BMEN 626
3	الحساسات (المستشعرات) الحيوية	BMEN 627
3	الكهرومغناطيسية الطبية الحيوية	BMEN 628
3	ميكانيكا الإنسان وتحليل طريقة المشي	BMEN 629

الساعات المعتمدة	عنوان المقرر	رقم المقرر
3	الأنظمة الفسيولوجية	BMEN 630
3	الأجهزة الإلكترونية الحيوية القابلة للزرع داخل الجسم	BMEN 631
3	نمذجة ومحاكاة النظم البيولوجية	BMEN 632
3	المواد الحيوية المتقدمة	BMEN 633
3	أنظمة توصيل الدواء داخل الجسم	BMEN 634
	مواضيع متخصصة في الهندسة الطبية الحيوية	BMEN 635