Modules Catalogue | 2026 - 2025 دليل المواد الدراسية

URUK University

جامعة أوروك

Sixth Cycle – Bachelor's Degree (B.Sc.) –

Department of Medical Instrumentation

Techniques Engineering

بكالوريوس - قسم هندسة تقنيات الاجهزة الطبية

جدول المحتويات

1. نظرة عامة
2. وحدات البكالوريوس 2026-2025
3. الاتصال

1- نظرة عامة

يتناول هذا الدليل المواد الدراسية التي يقدمها برنامج هندسة تقنيات الأجهزة الطبية للحصول على درجة البكالوريوس. يقدم البرنامج (53) مادة دراسية، على سبيل المثال، مع (7200) أجمالي ساعات حمل الطالب و(240) أجمالي وحدات أوربية يعتمد تقديم المواد الدراسية على عملية بولونيا

وحدات البكالوريوس 2025-2026

المادة	المادة 1
رمز المادة	MITE1101
اسم المادة	مبادئ الهندسة الكهربائية DC
عدد الوحدات (ECTS)	6
الفصل الدراسي	1
عدد الساعات (أسبوعيًا)	3
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	4
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	79
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	71
الوصف	يغطي هذا المقرر المفاهيم والمبادئ الأساسية للشبكات الكهربائية وتطبيقاتها. يحصل الطلاب على فهم شامل للهندسة الكهربائية، بما في ذلك الرموز والوحدات وقانون أوم، وطرق ونظريات تحليل الشبكات، وتحويلات دلتا-واي، وتحليل الدوائر. تشمل المواضيع: الشبكات ذات التيار المستمر (قوانين كيرشوف)، تحويل المقاومات المتصلة على شكل دلتا إلى واي والعكس، مصادر الطاقة في التوصيل التوازي، طرق ونظريات تحليل الدوائر، توليد التيار المتناوب، التيار الجيبي، القيم المتوسطة والفعالة للتيار والفولتية، المخططات الشعاعية، القدرة اللحظية والمتوسطة في التيار الانتقالية، النظام RC المتناوب، القدرة النسبية والظاهرية، الدوائر الانتقالية، دائرة ثلاثي الأطوار، والدوائر المغناطيسية.

المادة 1	المادة 2
رمز المادة	MITE1102
اسم المادة	اساسيات الحاسوب
عدد الوحدات (ECTS)	3
الفصل الدراسي	1
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	4
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	49
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	26
الوصف	يقدم هذا المقرر أساسيات في مكونات الحاسوب (العتاد والبرمجيات)، أنظمة التشغيل، والملحقات. يغطي فهم أنظمة التشغيل، مكونات الحاسوب، خيارات الطاقة، واستخدام لوحة التحكم. كما يستعرض أنواع البرمجيات وتطبيقات مايكروسوفت أوفيس (وورد، إكسل، باوربوينت، أوتلوك)، وتطبيقات Google مثل (Docs، Sheets، Slides، Gmail، Calendar).

المادة	المادة 3
رمز المادة	MITE1103
اسم المادة	الرياضيات التفاضلية
عدد الوحدات (ECTS)	5
الفصل الدراسي	1
عدد الساعات (أسبوعيًا)	3
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	2
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	78
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	47
الوصف	تُعد الرياضيات التفاضلية فرعًا من فروع حساب التفاضل يركز على مفهوم المشتقة. يشمل حساب معدلات التغير، انحدار المنحنيات، وتحسين الدوال. تُستخدم المعادلات التفاضلية لنمذجة ظواهر مختلفة وحل المشكلات في مجالات مثل الفيزياء والهندسة.

المادة 1	المادة 4
رمز المادة	MITE1104
اسم المادة	الرسم الهندسي
عدد الوحدات (ECTS)	5
الفصل الدراسي	1
عدد الساعات (أسبوعيًا)	
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	4
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	63
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	62
الوصف	يقدم هذا المقرر أساسيات الرسم الهندسي واستخدام برنامج AutoCAD ، ويشمل القوائم، أشرطة الأدوات، الأوامر، وتقنيات القياس. يتعلم الطلاب إنشاء رسومات دقيقة وفقًا لمعايير الرسم الهندسي وتطبيقها باستخدام AutoCAD ، مع دراسة الإسقاط المتعامد في الهندسة التقليدية ومن خلال البرنامج.

المادة	المادة 5
رمز المادة	MITE1105
اسم المادة	الديمقراطية وحقوق الإنسان
عدد الوحدات (ECTS)	2
الفصل الدراسي	1
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	1
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	33
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	17
الوصف	يقدّم المقرر فهماً شاملاً للديمقراطية كنهج حياة، وعلاقتها بالحريات، والخصائص والمزايا والعناصر والأشكال المختلفة للديمقراطية. يغطي أيضًا إجراءات الانتخابات والتزوير المحتمل، قوانين الانتخابات في العراق، وتطور الديمقراطية، والحقوق الدستورية والقانونية، وحقوق الإنسان، وتنمية ثقافة الحوار وتقبّل الآخر.

المادة	المادة 6
رمز المادة	MITE1106
اسم المادة	اللغة الإنجليزية (المستوى الأولي)
عدد الوحدات (ECTS)	2
الفصل الدراسي	1
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	1
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	33
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	17
الوصف	يقدم هذا المقرر المهارات اللغوية الأساسية للمبتدئين. يشمل قواعد اللغة، المفردات، الاستماع، المحادثة، القراءة، والكتابة. يركز على تنمية الكفاءة الأساسية في اللغة الإنجليزية وبناء الثقة لاستخدامها في المواقف اليومية.

المادة	المادة 7
رمز المادة	MITE1107
اسم المادة	الكيمياء الطبية
عدد الوحدات (ECTS)	7
الفصل الدراسي	1
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	1
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	94
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	31
الوصف	يقدم المقرر المبادئ الأساسية للكيمياء، مثل تعريف المادة، أنظمة القياس، كتابة المعادلات الكيميائية وموازنتها، وحساب تراكيز المواد وثوابت التفكك. يتناول الأسس النظرية للتحليل الكيفي والكمّي، والعلاقات بين الكيمياء والفيزياء، وتحولات المادة، والطاقة والحرارة الناتجة عن التفاعلات. كما يتطرق إلى مبادئ عمل الأجهزة التحليلية مع التركيز على أجهزة المطيافية.

الفصل الدراسي الثاني

المادة	المادة 8
رمز المادة	MITE1201
اسم المادة	الفيزياء الطبية
عدد الوحدات (ECTS)	5
الفصل الدراسي	2
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	2
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	64
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	61
الوصف	يزود هذا المقرر طلاب الهندسة الطبية بخلفية فيزيائية، ويغطي قوى الجسم، فيزياء الهيكل العظمي، الطاقة، الشغل، والقدرة. يشمل أيضًا فيزياء عمل الأعضاء كالجهاز التنفسي، البولي، والدوراني، والأجهزة المرتبطة بها، وفيزياء السمع، مع تسليط الضوء على العلاج الإشعاعي.

المادة	المادة 9
رمز المادة	MITE1202
اسم المادة	مبادئ الهندسة الكهربائية AC
عدد الوحدات (ECTS)	6
الفصل الدراسي	2
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	2
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	79
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	71
الوصف	يقدم المقرر أساسا في نظرية دائرة التيار المتردد، تغطي الجهد والتيار وحسابات الطاقة وقوانين كيرشوف .يتضمن تحليل دوائر التيار المتردد ونظريات الشبكة وأشكال الموجة الجيبية.

المادة	المادة 10
رمز المادة	MITE1203

المادة	المادة 10
اسم المادة	الميكانيك
عدد الوحدات (ECTS)	5
الفصل الدراسي	2
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	1
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	48
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	52
الوصف	يغطي المقرر المفاهيم والمبادئ الأساسية للميكانيك وتطبيقاتها في الأحمال الثابتة. يتعلم الطلاب القوى، ناتج القوة، الإجهاد والانفعال، عزم القوة، الاحتكاك، القوة الانحنائية، اختيار المواد، الوصلات الملحومة، وتوزيع الأحمال في الهياكل والجسور. كما يشمل تصميم واختبار المواد ميكانيكيًا.

المادة	المادة 11
رمز المادة	MITE1204
اسم المادة	الرياضيات التكاملية
عدد الوحدات (ECTS)	5
الفصل الدراسي	2
عدد الساعات (أسبوعيًا)	3
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	2
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	78
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	47
الوصف	تُعنى الرياضيات التكاملية بمفهوم التكامل في حساب التفاضل والتكامل، وتشمل حساب المساحات تحت المنحنيات، الكميات التراكمية، وحل المعادلات التفاضلية. تُستخدم التكاملات لتحليل الدوال المستمرة وتقديم حلول لمشاكل رياضية وحياتية متنوعة.

المادة	المادة 12
رمز المادة	MITE1205

المادة	المادة 12
اسم المادة	الورش الهندسية
عدد الوحدات (ECTS)	5
الفصل الدراسي	2
عدد الساعات (أسبوعيًا)	غير مذكور
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	4
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	63
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	62
الوصف	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بخبرة عملية ومعرفة نظرية في مجالات الهندسة الميكانيكية والكهربائية والإلكترونية. يكتسب الطالب مهارات التعامل مع الآلات، تشكيل المعادن، والعمل مع الدوائر والمكونات الإلكترونية، مما يمكّنه من تطبيق هذه المهارات في بيئة عمل حقيقية.

اللمادة	المادة 13
رمز المادة	MITE1206
اسم المادة	اللغة العربية
عدد الوحدات (ECTS)	2
الفصل الدراسي	2
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	1
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	33
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	17
الوصف	يعرّف هذا المقرر الطالب على القواعد الأساسية للغة العربية اللازمة للبيئة الأكاديمية. يشمل تعليم اللغة كوسيلة تواصل، وتكوين الجمل باستخدام الأدوات اللغوية الصحيحة، وتمكين الطالب من الكتابة وفق قواعد لغوية ونحوية سليمة، مع تطبيقاتها في السياقات العلمية.

اللمادة	المادة 14
رمز المادة	MITE1207

اللمادة	المادة 14
اسم المادة	برمجة الحاسوب وتطبيقاته I
عدد الوحدات (ECTS)	3
الفصل الدراسي	2
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	4
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	49
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	26
الوصف	يهدف هذا المقرر إلى تقديم مهارات أساسية في حل المشكلات والبرمجة باستخدام سي ++، مع التركيز على التصميم المنطقي ، وبناء الجملة ، والوظائف ، وتصحيح الأخطاء

الفصل الدراسي الثالث

المادة	المادة 15
رمز المادة	MITE2101
اسم المادة	الأجهزة الطبية المختبرية I
عدد الوحدات (ECTS)	6
الفصل الدراسي	3
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	3
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	74
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	106
الوصف	يغطي هذا المقرر المفاهيم والمبادئ الأساسية في الأجهزة الطبية المختبرية. تشمل المواضيع: تعريف الأجهزة الطبية، مقدمة وتصنيف الأجهزة الطبية، تصميم المستشفيات وغرف العمليات، سلامة المرضى، أجهزة وأدوات المختبرات الطبية، معايرة الأجهزة المختبرية، ميزان الحرارة وأنواعه، وحمامات الشمع والماء.

اللمادة	المادة 16
رمز المادة	MITE2102
اسم المادة	دوائر إلكترونية I
عدد الوحدات (ECTS)	6
الفصل الدراسي	3
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	3
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	74
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	106
الوصف	يتناول هذا المقرر موضوعات متعددة تتعلق بالدوائر الكهربائية والأجهزة شبه الموصلة، منها: التحفيز الجيبي، المواد شبه الموصلة، تطبيقات الدايود، الترانزستورات(BJT) ، الانحياز فيBJT ، الترانزستورات ذات التأثير المجالي FET) و(MOSFET، تحليل التيار المتردد فيBJT ، وتحليل الإشارات الصغيرة. يزوّد هذا المقرر الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة لتحليل وتصميم الدوائر الإلكترونية.

المادة	المادة 17
رمز المادة	MITE2103
اسم المادة	مكائن كهربائية
عدد الوحدات (ECTS)	5
الفصل الدراسي	3
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	3
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	74
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	76
الوصف	يغطي هذا المقرر المبادئ الأساسية لتكنولوجيا الكهرباء وتطبيقاتها، بما في ذلك أنواع المحولات وتصاميمها، وتصميم المولدات والمحركات للتيار المستمر والمتناوب، ومكوناتها. كما يناقش طرق تصميمها للتطبيقات المختلفة، خصوصًا في الأجهزة الطبية، بالإضافة إلى حل المسائل الحسابية المرتبطة بها. كما يطوّر المقرر قدرات الطلبة في فحص وصيانة وإصلاح الأجزاء الكهربائية في الأجهزة الطبية.

المادة	المادة 18
رمز المادة	MITE2104
اسم المادة	الرياضيات الهندسية
عدد الوحدات (ECTS)	5
الفصل الدراسي	3
عدد الساعات (أسبوعيًا)	3
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	2
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	73
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	77
الوصف	تهتم الرياضيات الهندسية بتطبيق المبادئ والتقنيات الرياضية لحل المشكلات الهندسية. تشمل مواضيع متعددة مثل حساب التفاضل والتكامل، المعادلات التفاضلية، الجبر الخطي، نظرية الاحتمالات، والأساليب العددية. توفر هذه المادة الأساس لتحليل وتصميم الأنظمة الهندسية مثل الهياكل والدوائر الكهربائية.

المادة	المادة 19
رمز المادة	MITE2105
اسم المادة	علم التشريح وعلم وظائف الأعضاء
عدد الوحدات (ECTS)	5
الفصل الدراسي	3
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	2
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	74
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	76
الوصف	يُهيئ هذا المقرر الطالب لفهم الأجهزة الطبية من خلال شرح التغيرات الفسيولوجية، وخصوصًا الكهربائية، التي تحدث أثناء قيام أعضاء الجسم بوظائفها، وعلاقتها بالأجهزة المستخدمة لقياس وتشخيص الظواهر والأمراض المختلفة. يساعد هذا المقرر على ربط التغيرات الحيوية بوظيفة الأجهزة الطبية المستخدمة في الفحص والعلاج.

المادة	المادة 20
رمز المادة	MITE2106
اسم المادة	برمجة الحاسوب وتطبيقاتها (ماتلاب - مبتدئ)
عدد الوحدات (ECTS)	3
الفصل الدراسي	3
عدد الساعات (أسبوعيًا)	1
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	2
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	46
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	44
الوصف	يغطي هذا المقرر المفاهيم الأساسية لبيئة برمجة ماتلاب. يتعلم الطالب كيفية استخدام ماتلاب لحل المسائل الرياضية والهندسية، وإنشاء الرسوم البيانية، وتصميم المشاريع باستخدام الشيفرات أو الواجهة الرسومية .(GUI) تشمل المواضيع: المتغيرات، الإدخال، الإخراج، المتجهات، المصفوفات، الدوال، الرسم، وتصميم الواجهات. يكتسب الطالب مهارات تصميم وتنفيذ الخوارزميات المناسبة لتطبيقات متنوعة.

الفصل الدراسي الرابع

المادة	المادة 21
رمز المادة	MITE2201
اسم المادة	دوائر إلكترونية II
عدد الوحدات (ECTS)	6
الفصل الدراسي	4
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	3
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	74
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	106
الوصف	يتناول هذا المقرر المفاهيم المتقدمة في الدوائر الإلكترونية، مثل المضخمات، المذبذبات، أنظمة التغذية الراجعة، المرشحات، والدوائر التناظرية المتكاملة. يتعلم الطالب تحليل وتصميم وتحسين الدوائر المعقدة المستخدمة في أنظمة الاتصالات، تضخيم الصوت، ومعالجة الإشارات، مما يعزز فهمه النظري والتطبيقي للإلكترونيات.

المادة	المادة 22
رمز المادة	MITE2202
اسم المادة	الأجهزة الطبية المختبرية II
عدد الوحدات (ECTS)	6
الفصل الدراسي	4
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	3
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	74
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	106
الوصف	يغطي هذا المقرر مفاهيم ومبادئ الأجهزة الطبية وتصنيفها. تشمل المواضيع: مقدمة عن تصميم المختبرات، أجزاء من أجهزة المختبر مثل أجهزة الطرد المركزي، تعريف المجاهر وأنواعها، تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR) ، الحاضنات المختبرية وأنواعها، الأفران وتطبيقاتها الطبية، الأوتوكليف، التقطير المائي، وتعريف أنظمة التأهيل الطبي وتصنيفاتها.

المادة	المادة 23
رمز المادة	MITE2203
اسم المادة	الإلكترونيات الرقمية
عدد الوحدات (ECTS)	5
الفصل الدراسي	4
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	3
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	74
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	76
الوصف	يغطي هذا المقرر المفاهيم الأساسية والمبادئ العامة لدوائر الإلكترونيات الرقمية. يكتسب الطلاب فهماً شاملاً لتطبيقات الدوائر الرقمية، بما في ذلك مبدأ عمل بعض الأجهزة الطبية التي تحتوي على هذه الدوائر. كما يتعلم الطالب كيفية تصميم هذه الدوائر وتطويرها وصيانتها. تشمل المواضيع: أنظمة الأرقام، الشيفرات الرقمية، العمليات الحسابية، دوائر القلابات، الدوائر الحسابية، العدادات الإلكترونية، مسجلات الإزاحة، والتحويل بين الإشارات الرقمية والتماثلية.

المادة	المادة 24
رمز المادة	MITE2204
اسم المادة	أجهزة الكيمياء السريرية
عدد الوحدات (ECTS)	5
الفصل الدراسي	4
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	2
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	60
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	90
الوصف	يقدم هذا المقرر مقدمة في الكيمياء السريرية ويدرس الآليات الكيميائية والبيوكيميائية في جسم الإنسان وعلاقتها بالأمراض. يتعرف الطلاب على أنواع أجهزة الكيمياء السريرية مثل أجهزة الطيف الضوئي، التحاليل الآلية، الترحيل الكهربائي، ومعامل كتلة الجسم. كما يتعلمون مبدأ عمل هذه الأجهزة، وكيفية تشغيلها وصيانتها وتشخيص أعطالها. تشمل المواضيع: البروتينات، الدهون، المعادن، الإنزيمات، وأهميتها في الجسم، بالإضافة إلى مفاهيم المناعة وتأثيراتها.

المادة	المادة 25
رمز المادة	MITE2205
اسم المادة	المحولات والمستشعرات الطبية الحيوية
عدد الوحدات (ECTS)	5
الفصل الدراسي	4
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	2
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	60
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	90
الوصف	يستعرض هذا المقرر المبادئ والتطبيقات الخاصة بالمحولات والمستشعرات في المجال الطبي الحيوي. تشمل المواضيع تقنيات الاستشعار، معالجة الإشارات، تقنيات القياس، وواجهة الربط بين المستشعرات والأنظمة البيولوجية. يتعلم الطالب كيفية اختيار وتصميم وتحليل المستشعرات الطبية الحيوية لاكتساب بيانات دقيقة وموثوقة في التطبيقات الصحية والبحثية.

المادة	المادة 26
رمز المادة	MITE2206
اسم المادة	اللغة الإنجليزية (المستوى المتوسط)
عدد الوحدات (ECTS)	3
الفصل الدراسي	4
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	1
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	45
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	45
الوصف	يعتمد هذا المقرر على سلسلة New Headway Plus لتطوير مهارات اللغة الإنجليزية لدى الطلاب في المستوى المتوسط. يشمل تدريبات في القواعد، المفردات، الاستماع، المحادثة، القراءة، والكتابة. يركز على تنمية مهارات التواصل والفهم والتعبير باللغة الإنجليزية وبناء الثقة في استخدامها في الحياة اليومية.

الفصل الدراسي الخامس

المادة	المادة 27
رمز المادة	MITE3101
اسم المادة	أجهزة التشخيص الطبية I
عدد الوحدات (ECTS)	7
الفصل الدراسي	5
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	3
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	74
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	136
الوصف	يغطي هذا المقرر المبادئ الأساسية لمجموعة من أجهزة التشخيص الطبية المستخدمة في المستشفيات والعيادات. يتعرف الطالب على مكونات هذه الأجهزة وآلية عملها، ويتمكن من اكتساب المهارات اللازمة لتشخيص الأعطال، إجراء الصيانة، واقتراح البدائل في الحالات الطارئة. تشمل الأجهزة المغطاة: جهاز تخطيط القلب(ECG) ، جهاز تخطيط الدماغ(EEG) ، جهاز تخطيط القلب الاتجاهي (VCG) وغيرها، مع مقدمة في تقنيات القياس والتحليل.

المادة	المادة 28
رمز المادة	MITE3102
اسم المادة	المعالج الدقيق
عدد الوحدات (ECTS)	6
الفصل الدراسي	5
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	4
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	88
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	92
الوصف	يغطي هذا المقرر المفاهيم الأساسية والمبادئ المتعلقة بالمعالجات الدقيقة وتطبيقاتها. يتعلم الطالب تصميم وتطوير وبرمجة الأنظمة المعتمدة على المعالجات الدقيقة، بما في ذلك الربط مع وحدات الإدخال والإخراج، مجموعات التعليمات، التوقيت، وهيكلية الذاكرة.

المادة	المادة 29
رمز المادة	MITE3103
اسم المادة	المجالات الكهرومغناطيسية
عدد الوحدات (ECTS)	6
الفصل الدراسي	5
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	3
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	74
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	106
الوصف	يستعرض هذا المقرر مواضيع في الكهروستاتيكية والمغناطيسية الساكنة، الموجات الكهرومغناطيسية، معادلات ماكسويل، وتطبيقاتها في المشكلات الهندسية مثل الاتصالات، الهوائيات، والتوافق الكهرومغناطيسي.

المادة	المادة 30
رمز المادة	MITE3104
اسم المادة	الإشارات والأنظمة
عدد الوحدات (ECTS)	4
الفصل الدراسي	5
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	2
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	60
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	60
الوصف	يقدم هذا المقرر المفاهيم الأساسية والأدوات الرياضية لتحليل الإشارات والأنظمة الزمنية المستمرة والمتقطعة. تشمل المواضيع: تمثيل الإشارات، تحليل فوريه، الالتفاف، تحويلات لابلاس وZ، وتوصيف الأنظمة. يركز على فهم خصائص الإشارات والأنظمة في مجالي الزمن والتردد.

المادة	المادة 31
رمز المادة	MITE3105
اسم المادة	برمجة الحاسوب وتطبيقاتها لغة (C++)
عدد الوحدات (ECTS)	4
الفصل الدراسي	5
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	2
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	60
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	60
الوصف	يقدم هذا المقرر مقدمة في برمجة الحاسوب باستخدام لغة .C++ يتعلم الطالب الأساسيات مثل بنية اللغة، أنواع البيانات، تراكيب التحكم، الدوال، ومفاهيم البرمجة الكائنية. يتضمن المقرر تدريبات عملية ومشاريع تطبيقية لتنمية المهارات البرمجية وحل المشكلات.

المادة	المادة 32
رمز المادة	MITE3106
اسم المادة	اللغة الإنجليزية (المستوى المتقدم)
عدد الوحدات (ECTS)	3
الفصل الدراسي	5
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	1
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	45
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	45
الوصف	يهدف هذا المقرر إلى تعزيز الكفاءة اللغوية لدى الطلبة في المستوى المتقدم. يشمل بنى قواعدية معقدة، توسيع المفردات، التعابير الاصطلاحية، ومهارات متقدمة في القراءة والكتابة. يركز على تحسين الطلاقة والدقة والقدرة على التواصل الفعّال باللغة الإنجليزية.

الفصل الدراسي السادس

المادة	المادة 33
رمز المادة	MITE3201
اسم المادة	أجهزة التشخيص الطبية II
عدد الوحدات (ECTS)	7
الفصل الدراسي	6
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	3
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	74
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	136
الوصف	يغطي هذا المقرر أنظمة التصوير الطبي الحديثة، تقنيات الطب عن بُعد، وتحليل أداء أجهزة التشخيص. تشمل المواضيع: الأشعة السينية، التصوير الطبقي(CT) ، التصوير بالرنين المغناطيسي(MRI) ، الموجات فوق الصوتية، وأنظمة التصوير الحراري.

المادة	المادة 34
رمز المادة	MITE3202

المادة	المادة 34
اسم المادة	النظم الإلكترونية الطبية
عدد الوحدات (ECTS)	6
الفصل الدراسي	6
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	3
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	74
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	106
الوصف	يستعرض هذا المقرر المبادئ والتقنيات وتصميم الأنظمة الإلكترونية في قطاع الرعاية الصحية. تشمل المواضيع: المضخمات، المرشحات، اكتساب البيانات، ومتطلبات الامتثال التنظيمي.

المادة	المادة 35
رمز المادة	MITE3203
اسم المادة	نظم الاتصالات الطبية
عدد الوحدات (ECTS)	6
الفصل الدراسي	6
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	2
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	60
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	120
الوصف	يغطي هذا المقرر تقنيات الاتصال المهني في البيئة الطبية، بما في ذلك الخطابة العامة، الكتابة المهنية، ومهارات الاتصال غير اللفظي، لتعزيز التفاعل الفعّال بين مقدمي الرعاية الصحية والمرضى أو الفرق الطبية.

المادة	المادة 36
رمز المادة	MITE3204
اسم المادة	إلكترونيات القدرة
عدد الوحدات (ECTS)	5
الفصل الدراسي	6
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	3
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	74
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	76
الوصف	يشمل هذا المقرر دراسة المقومات، العاكسات، أجهزة التغذية غير المنقطعة (UPS)، المحولات، ومصادر القدرة ذات نمط التبديل. كما يستعرض التطبيقات العملية لهذه التقنيات في مختلف الأجهزة الطبية الحيوية.

المادة	المادة 37
رمز المادة	MITE3205
اسم المادة	مشروع I
عدد الوحدات (ECTS)	3
الفصل الدراسي	6
عدد الساعات (أسبوعيًا)	1
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	1
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	60
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	90
الوصف	يقوم الطلاب في هذا المقرر بتحديد مشكلة في المجال الطبي الحيوي والعمل على تخطيط حل مناسب لها. يتم التركيز على العمل الجماعي، التفكير النقدي، وتوثيق خطوات التصميم والتطوير.

المادة	المادة 38
رمز المادة	MITE3206
اسم المادة	إدارة المشاريع
عدد الوحدات (ECTS)	3
الفصل الدراسي	6
عدد الساعات (أسبوعيًا)	2
محاضرات/مختبر/عملي/تمارين	غير مذكور
العبء الدراسي المنظم (ساعة/فصل)	45
العبء الدراسي غير المنظم (ساعة/أسبوع)	45
الوصف	يتناول هذا المقرر أسس إدارة المشاريع الهندسية الطبية من خلال التخطيط، الجدولة، تقدير التكاليف، ودراسات الجدوى باستخدام معايير عالمية معتمدة.

3. الاتصال

مدير البرنامج:

د. فاضل عباس القرملي – مدرس – دكتوراه – الهندسة الكهربائية والإلكترونية
ايميل: dr.fadhil_alqrimli@uruk.edu.iq
موبايل: +9647712777216

منسق البرنامج

د. سعدية حسن هلوس – مدرس- دكتوراه – علوم فيزياء
ايميل: saadiyah.halos@gmail.com
موبايل: +9647707909478