

(1-1)2	مهارات الحياة والعمل	L60000123
<p>مفهوم المهارات الحياتية وتصنيفها، الكفايات والمهارات التي يحتاجها الطلبة والمطابقة لاحتياجات سوق العمل سواء أكانت ادارية أم الكترونية للانخراط والنجاح في سعيهم للحصول على تعليم افضل ونتائج ايجابية في العمل وبما يساهم في بناء المجتمع ، من خلال بناء المعرفة في موضوعات الحياة العملية، وتشمل المهارات الآتية: مهارات الوعي الذاتي، مهارات تحديد الهدف، مهارات إدارة الوقت، مهارات حل المشكلات، مهارات التواصل، مهارات اتخاذ القرار، مهارات التفكير النقدي، مهارات ضبط النفس، مهارات المرونة</p>		
(1-1)2	مهارات رقمية	L60000125
<p>مفهوم المهارات الرقمية وأهميتها في سوق العمل، مهارات استخدام الأجهزة والتقنيات الرقمية، مهارات إنشاء المحتوى الرقمي، مهارات إنشاء خدمة رقمية، مهارات تسويق الخدمات الرقمية. أمثلة وتطبيقات عملية وتشمل تنظيم وإدارة قواعد البيانات، تصميم المواقع الإلكترونية، تحليل البيانات، التسويق الإلكتروني للسلع والخدمات.</p> <p>المتطلب السابق: النجاح في امتحان مستوى مهارات الحاسوب، أو دراسة مادة مهارات الحاسوب</p>		
(1-2)3	رياضيات هندسية	L60100131
<p>دراسة المفاهيم الرياضية الأساسية وتطبيقها في مجالات الهندسة المختلفة، مع التركيز على الاحتياجات الخاصة بالفنيين، ويتضمن هذا المساق مواضيع مثل الجبر الخطي، حساب التفاضل والتكامل وحل المعادلات التفاضلية، مع التركيز على التطبيقات العملية في مجالات مثل الهندسة الميكانيكية والكهربائية والمدنية.</p>		
(0-2)2	علوم هندسية	L60100133
<p>المفاهيم والتعاريف الأساسية والعلاقات والقوانين الرئيسة في الميكانيكا والكهرباء والمغناطيسية والحرارة والضوء.</p>		
(3-0)1	مختبر علوم هندسية	L60100135
<p>تجارب عملية في مجال الميكانيكا والكهرباء واطلمغناطيسية والحرارة والضوء.</p>		
(3-0)1	مشاغل هندسية	L60100137
<p>السلامة في مكان العمل واستخدام الأدوات : المهارات الأساسية للقياسات : المهارات الأساسية للبرادة اليدوية واللحام والنجارة وتشكيل الصفائح المعدنية ، الأعمال الكهربائية اليدوية.</p>		
(1-1)2	الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر	L60000132
<p>تعريف الاقتصاد الأخضر، مبادئ الاقتصاد الأخضر، الكفاءة والكفاية، كيفية التعبير عن الاقتصاد الأخضر، خصائص الاقتصاد الأخضر، مؤشرات قياس الاقتصاد الأخضر، القطاعات المعنية بالاقتصاد الأخضر: الطاقة المتجددة، العمارة الخضراء، النقل المستدام، المياه، تدوير المخلفات، الزراعة المستدامة.</p>		

(0-1)1	علوم عسكرية	L60000112	يحدد ويحدث المحتوى وكذلك المرجع المعتمد من قبل مديرية التربية والتعليم والثقافة العسكرية
(0-2)2	تربية وطنية	L60000114	مجموعة الثوابت الوطنية الأردنية وعلى رأسها العقيدة الإسلامية السمحاء، ومبادئ الثورة العربية الكبرى والدستور الاردني والميثاق الوطني وفكر القيادة الهاشمية المستنير، ببعاده العربية والإسلامية والانسانية وتجربة الامة التاريخية بالشكل الذي ينسجم مع الاستراتيجية الوطنية الأردنية للتعليم العالي تأصيل روح المواطنة الفاعلة عند الطالب بصورة حضارية متوازنة بعيداً عن التطرف والتعصب، وبما يمكنه من مواجهة التحديات القائمة ومواكبة التطورات العصرية.
(0-3)3	الثقافة الإسلامية	L60000111	الثقافة الإسلامية وبيان معانيها وموضوعاتها والنظم المتعلقة بها – وظائفها وأهدافها، مصادر ومقومات الثقافة الإسلامية والأركان والأسس التي تقوم عليها، خصائص الثقافة الإسلامية، الإسلام والعلم، والعلاقة بين العلم والإيمان، التحديات التي تواجه الثقافة الإسلامية، رد الشبهات التي تثار حول الإسلام، الأخلاق الإسلامية والآداب الشرعية في إطار الثقافة الإسلامية، النظم الإسلامية.
(1-2)3	اللغة الإنجليزية التطبيقية	L60000122	Introduction to communication, Verbal communication skills, Interpersonal communication, Public speaking, Written communication & Presentation Skills, how to be brilliant in a job interview. Common technical genres including emails, memos, agendas and minutes, and reports. Contemporary technologies, applications and Artificial Intelligence in technical writing. المتطلب السابق النجاح في امتحان مستوى اللغة الإنجليزية أو دراسة مادة اللغة الإنجليزية 99
(1-2)3	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	L60000124	مفهوم الذكاء الاصطناعي وأدواته، تطبيقات الذكاء الاصطناعي: التعرف على الكلام، الترجمة، الرؤية الحاسوبية، التشخيص، التجارة والأعمال الإلكترونية، الأمن السيبراني، الروبوتات الذكية، تحليل البيانات، الألعاب الإلكترونية.
(1-1)2	الريادة والابتكار	L60000121	المبادئ الأساسية لريادة الأعمال. المفاهيم المرتبطة بريادة الأعمال، تطوير الأفكار المبتكرة والإبداعية وتحويلها إلى مشاريع قابلة للتنفيذ. الأدوات الضرورية لتقييم السوق والمنافسة، وبناء وتطوير الفرق، وإعداد خطط العمل والتمويل.

(1-2)3

أجهزة إلكترونية

L60123241

يقدم هذا المقرر مقدمة إلى الإلكترونيات، ويتناول أنواع الثنائيات مثل زينر (Zener) والصمام الثنائي الباعث للضوء (LED) والفوتودايود (Photodiode) كما يتعرض تطبيقات الثنائيات، بما في ذلك عمليات التقويم ودارات القطع (Clipper) والتثبيت (Clamper) ومضاعفات الجهد. يغطي المقرر الترانزستورات ثنائية القطبية (BJT) وخصائصها في التوصيلات القاعدية المشتركة (CB)، والمجمع المشترك (CC)، والباعث المشترك (CE)، بالإضافة إلى تحليل التيار المستمر (DC) والتيار المتردد (AC) يشمل أيضًا تطبيقات الترانزستور ثنائي القطبية مثل استخدامه كمفتاح وك مضخم. يتم كذلك دراسة الترانزستور ذو التأثير الحقل (FET).

This course introduces Electronics; Diode Types: Zener, LED, and Photodiode; Diode Applications: Rectification, Clipper, and Clamper Circuits, Voltage Multipliers; Bipolar Junction Transistors: CB, CC and CE Characteristics, DC and AC Analysis; BJT Applications: BJT as a Switch, and Amplifier; Field-Effect Transistor.

(3-0)1

مختبر أجهزة إلكترونية

L60123243

يقدم هذا المقرر مقدمة عن أشباه الموصلات وتطبيقاتها العملية، إلى جانب التقنيات الأساسية للقياس الإلكتروني. سيقوم الطلاب بإجراء تجارب عملية لاستكشاف خصائص وعمل وتطبيقات المكونات الإلكترونية الأساسية، بما في ذلك الثنائيات (Diodes) وثنائيات زينر (Zener Diodes) والثنائيات ذات الأغراض الخاصة. يغطي المقرر عمليات التقويم (Rectification) ودارات القطع (Clipping) والتثبيت (Clamping) ومضاعفات الجهد (Voltage Multipliers)، بالإضافة إلى تقنيات تحيز التيار المستمر (DC Biasing) للترانزستورات. كما سيقوم الطلاب بتحليل تكوينات الترانزستورات، مثل الباعث المشترك (CE) والقاعدة المشتركة (CB) والمجمع المشترك (CC)، واستكشاف تطبيقات الترانزستورات ذات التأثير الحقل (FET) من خلال المشاركة الفعالة في العمل المخبري، سيكتسب الطلاب مهارات عملية في تحليل الدوائر وتصميمها واكتشاف الأخطاء وإصلاحها.

This course provides an introduction to semiconductor devices and their practical applications, along with fundamental electronic measurement techniques. Students will conduct hands-on experiments to explore the characteristics, operation, and applications of essential electronic components, including diodes, Zener diodes, and special-purpose diodes. The course covers rectification processes, clipping and clamping circuits, voltage multipliers, and DC biasing techniques for transistors. Students will also conduct analyses of transistor configurations such as common emitter (CE), common base (CB), and common collector (CC) and explore field-effect transistors (FETs) and their applications. By actively engaging in laboratory work, students will develop practical skills in circuit analysis, design, and troubleshooting.

(0-2)2

تقنيات الأجهزة الطبية

L60123251

يقدم هذا المقرر مقدمة شاملة عن المضخمات التشغيلية (Op-Amps) ودوائرها الأساسية و استخداماتها في الأجهزة الطبية. ويشمل ذلك المضخم العاكس وغير العاكس والمضخم التفاضلي وتعويض انحياز جهد الدخل، كما يغطي المقرر تطبيقات خاصة في تكنولوجيا الأجهزة الطبية كالمضخمات التشغيلية، مثل مضخم الأدوات والمضخم العازل والمحولات. يتم أيضًا استعراض المرشحات الفعالة بأنواعها (التمرير المنخفض، التمرير العالي، تمرير النطاق، وحجب النطاق). يشمل المقرر أيضًا دراسة مبادئ عمل المذبذبات. أخيرًا، يتم التعرف على تصنيفات مضخمات الطاقة.

(1-2)3	دارات كهربائية	L60123141
<p>يتضمن هذا المساق المواضيع التالية: الدوائر وعناصرها، التيار المستمر والمتردد، متغيرات الدائرة: الجهد، التيار، الطاقة، القدرة، عامل القدرة، القدرة النشطة، القدرة التفاعلية، القدرة الظاهرة. بالإضافة الى توصيل عناصر الدائرة: التوصيلات المتوازية، المتسلسلة والمركبة كذلك مصادر الطاقة والحسابات الأساسية: حسابات المقاومة المكافئة، الممانعة، التيار الكهربائي، الجهد، الطاقة، والقدرة. المكثفات، المحثات، قاعدة كيرشوف والدوائر الكهربائية و قياس متغيرات الدارات الكهربائية.</p> <p>This course covers the following topics: Circuits and circuit elements. DC and AC current. Circuit variables: Voltage, Current, Energy, Power factor, Power, Active power, Reactive power, Apparent power. Connection of circuit elements: series, parallel and compound connections. Energy sources. Basic calculations: Equivalent resistance, impedance, current, voltage, power and energy calculations. KVL, KCL, Superposition principle. Capacitors, Inductors, RLC circuits and Resonance. Measurements of circuit variables.</p>		

(3-0)1	مختبر دارات كهربائية	L60123143
<p>يركز هذا المقرر على موضوعات أساسية تتعلق بالمقاومات ودوائر التيار المستمر والتيار المتردد المتسلسلة والمتوازية ومكونات الدارات الكهربائية واجهزة القياس.</p> <p>This course focuses on essential topics related to resistors, series and parallel DC and AC circuits, superposition principles, RLC components, and resonant circuits, and measuring devices.</p>		

(3-2)3	علم وظائف الأعضاء	L60123152
<p>يقدم هذا المساق مقدمة عن جسم الإنسان ويتم دراسة (الخلية، الجهاز العصبي، القلب، الدورة الدموية، الجهاز التنفسي، الجهاز البولي، الجلد، الجهاز العضلي، الجهاز الهضمي و الهيكل العظمي).</p> <p>This course provides an introduction to the human body, such as: The cell, The nervous system, The heart, blood circulation, The respiratory system, The urinary system, the skin, The Muscular System, The Digestive System, and Skeletal System.</p>		

(6-0)2	مشاغل مهارات ميكانيكية	L60123142
<p>تطبيقات عملية باستخدام المعدات الحديثة في مجال أعمال النجارة، الخراطة، اللحام، الأنابيب والسباكة، الاعمال الإنشائية، القياسات المساحية، تصنيع الصفائح المعدنية، تمديد دارات المحركات الكهربائية، وتركيب شبكات الكمبيوتر البسيطة.</p> <p>This course develops the following basic skills: Hand filing, turning, welding, piping and plumbing, carpentry, brick laying, constructional works, surveying measurements, sheet metal fabrication, household electric circuits, and installation of simple computer networks.</p>		

This course covers the operation, safety protocols, maintenance, troubleshooting, testing, and calibration of essential biomedical equipment commonly used in clinical settings such as vital signs measurements, medication pumps, defibrillators, suction units, incubators, and phototherapy units ... etc.

(3-0)1

مختبر أجهزة طبية 1

L60123257

يوفر هذا المساق المكثف في المختبر معرفة شاملة ومهارات عملية في التشغيل، وبروتوكولات السلامة، والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها، والاختبار، ومعايرة المعدات الطبية الحيوية الأساسية المستخدمة عادة في البيئات السريرية مثل أجهزة قياس العلامات الحيوية، ومضخات الأدوية، وأجهزة تنظيم ضربات القلب ووحدات الشفط والحاضنات ووحدات العلاج الضوئي وما إلى ذلك.

This lab-intensive course provides a comprehensive knowledge and practical skills in the operation, safety protocols, maintenance, troubleshooting, testing, and calibration of essential biomedical equipment commonly used in clinical settings such as vital signs measurement devices, medication pumps, defibrillators, suction units, incubators, and phototherapy units ... etc

(0-2)2

مجسات طبية

L60123262

تم تصميم المختبر لتزويد الطلاب بفهم شامل للمبادئ والتطبيقات الأساسية لأجهزة الاستشعار ومحولات الطاقة في الأجهزة الطبية، سوف يستكشف الطلاب الأنواع المختلفة من أجهزة الاستشعار ومحولات الطاقة المستخدمة بشكل شائع في الأجهزة الطبية مثل أجهزة استشعار درجة الحرارة، وأجهزة استشعار الضغط، وأجهزة استشعار التدفق، وأجهزة الاستشعار البصرية، وأجهزة الاستشعار الصوتية وما إلى ذلك. التكنولوجيا الأساسية وأجهزة الاستشعار الكيميائية وأجهزة استشعار الرطوبة وأجهزة الاستشعار المغناطيسية، وأدوارها المحددة في مختلف التطبيقات السريرية. سيتعلمون أيضا مبادئ معايير أجهزة الاستشعار والحصول على الاشارات ومعالجتها وتقنيات تحليل البيانات ذات الصلة بالمعدات الطبية.

Sensors and Transducers in Medical Equipment is course designed to provide students with a comprehensive understanding of the fundamental principles and applications of sensors and transducers in medical devices. Throughout the course, students will explore the different types of sensors and transducers commonly used in medical devices such as temperature sensors, pressure sensors, flow sensors, optical sensors, acoustic sensors, chemical sensors, humidity sensors, magnetic sensors, ...etc. their underlying technology, and their specific roles in various clinical applications. They will also learn about the principles of sensor calibration, signal acquisition, processing, and data analysis techniques relevant to medical equipment.

(3-0)1

مختبر مجسات طبية

L60123264

تم تصميم المختبر لتزويد الطلاب بالمعرفة العملية والخبرة العملية في العمل مع أجهزة الاستشعار المختلفة المستخدمة بشكل شائع في المعدات الطبية. التعرف على الخصائص والعلاقات بين معاملات الإدخال والإخراج لأجهزة استشعار مختلفة مثل مستشعر مستوى الصوت، ومستشعر pH ومستشعر ضغط الغاز ومستشعر الضوء، ومستشعر المجال المغناطيسي، والمزدوجة الحرارية، وما إلى ذلك من خلال إجراء القياسات والتجارب.

The Lab is designed to provide students with practical knowledge and hands-on experience in working with various sensors commonly used in medical equipment. They will explore the characteristics and relationships between input and output parameters of different sensors such as Sound Level Sensor, PH Sensor, Gas Pressure Sensor, Light Sensor, Magnetic Field Sensor, Thermocouple, ... etc. by performing measurements and experiments.

This course provides a comprehensive introduction to operational amplifiers (Op-Amps), their basic circuits, and applications in medical devices. This includes inverting and non-inverting amplifiers, differential amplifiers, and input offset voltage compensation. The course also covers special applications in medical device technology, such as instrument amplifiers, isolation amplifiers, and transformers. Active filters of various types (low-pass, high-pass, band-pass, and notch filters) are also studied. The course further includes an exploration of the working principles of oscillators. Finally, the classifications of power amplifiers are introduced

(3-0)1

مختبر تقنيات الأجهزة الطبية

L60123253

يهدف مختبر هذا المقرر إلى توفير تجارب عملية حول تطبيقات المضخمات التشغيلية في الدوائر الإلكترونية المستخدمة في الأجهزة الطبية. يشمل المختبر تصميم وبناء دوائر المضخمات العاكسة وغير العاكسة، والمضخمات التفاضلية، بالإضافة إلى استخدام تقنيات تعويض انحياز جهد الدخل. كما يتناول المختبر بناء فلتر نشطة مثل المرشحات ذات التمرير المنخفض والعالي، وتصميم دوائر مذبذبات، واختبار مضخمات الطاقة في التطبيقات الطبية. يتيح المختبر للطلاب تطبيق المفاهيم النظرية عملياً، مما يعزز فهمهم لكيفية استخدام هذه التقنيات في الأجهزة الطبية.

The laboratory of this course aims to provide practical experiments on the applications of operational amplifiers in electronic circuits used in medical devices. The lab includes designing and building inverting and non-inverting amplifiers, differential amplifiers, as well as using input offset voltage compensation techniques. It also covers the construction of active filters such as low-pass and high-pass filters, oscillator circuit design, and testing power amplifiers in medical applications. The lab allows students to apply theoretical concepts practically, enhancing their understanding of how these technologies are used in medical devices

(3-0)1

مشاغل كهربائية متقدمة

L60123242

تزود الطالب بالمهارات اللازمة ليكون على دراية بتصميم وتنفيذ دائرة عمل كاملة باستخدام أزرار الدفع، ومفاتيح الحد، ومؤشرات المصابيح، وأجهزة استشعار القرب. كما يتم تعريف الطالب على أنظمة التيار المنخفض (كاميرات المراقبة وأنظمة إطفاء الحريق الأخرى)

Advanced electrical workshop for electrical engineer is dedicated for providing the student with skills to be familiar with design and implementation of a full working circuit using contractors, push buttons, limit switches, LED lamp indicators, and proximity sensors. Also, introduce the student to the low current systems (CCTV and fire altering Systems).

(6-0)2

التصميم بالحاسوب

L60123252

يغطي هذا المقرر أساسيات التصميم باستخدام Fusion CAD. يغطي أيضاً التخطيط، البثق، التعديل، التجميع وتوفير خبرة عملية في إنشاء وتصنيع النماذج ثلاثية الأبعاد، سيتعلم الطلاب كيفية تطوير وتعديل وتحسين عملية التصميم الهندسي

This course covers the basics of design in Fusion CAD. It covers: Sketching, Extrusion, Modification, Assemblies, Drawings and provides hands-on experience with creating and manufacturing 3D models. Students will learn how to develop, modify and optimize the engineering design process.

(0-2)2

أجهزة طبية 1

L60123255

يغطي هذا المقرر التشغيل وبروتوكولات السلامة والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها واختبار ومعايرة المعدات الطبية الحيوية الأساسية المستخدمة عادة في البيئات السريرية مثل قياسات العلامات الحيوية، ومضخات الأدوية، وأجهزة تنظيم ضربات القلب، ووحدات الشفط، والحاضنات ووحدات العلاج الضوئي ... الخ .

The lab will cover Python basics. Students will learn Python syntax, data types, control structures, and functions. Through hands-on exercises and projects, students will gain proficiency in using Python for engineering tasks such as data analysis and visualization.

(0-2)2

أجهزة طبية 2

L60123254

يغطي هذا المقرر التشغيل وبروتوكولات السلامة والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها واختبار ومعايرة المعدات الطبية الحيوية الأساسية المستخدمة عادة في البيئات السريرية مثل ESU والمنظار الداخلي ومعدات طب العيون والليزر الطبي والتخدير وطاولة العمليات وتفتيت الحصوات...إلخ.

This course covers the operation, safety protocols, maintenance, troubleshooting, testing, and calibration of essential biomedical equipment commonly used in clinical settings such as ESU, Endoscope, Ophthalmic Equipment, Medical Laser, Anesthesia, Operating Table, Lithotripsy ...etc.

(3-0)1

مختبر أجهزة طبية 2

L60123256

يوفر هذا المساق المكثف في المختبر معرفة شاملة ومهارات عملية في التشغيل، وبروتوكولات السلامة، والصيانة، واستكشاف الأخطاء وإصلاحها، والاختبار، ومعايرة المعدات الطبية الحيوية الأساسية المستخدمة عادة في البيئات السريرية مثل ESU، والمنظار الداخلي، ومعدات طب العيون، والليزر الطبي، والتخدير، طاولة العمليات، تفتيت الحصوات...إلخ.

This lab-intensive course provides a comprehensive knowledge and practical skills in the operation, safety protocols, maintenance, troubleshooting, testing, and calibration of essential biomedical equipment commonly used in clinical settings such as ESU, Endoscope, Ophthalmic Equipment, Medical Laser, Anesthesia, Operating Table, Lithotripsy ...etc.

(1-2)3

أجهزة المختبرات الطبية

L60123258

يغطي هذا المقرر تشغيل وبروتوكولات السلامة والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها واختبار ومعايرة المعدات الطبية الحيوية الأساسية المستخدمة عادة في البيئات السريرية مثل CBC، ومحلل الكيمياء، ومقياس الطيف الضوئي، وأجهزة الطرد المركزي، والمجهر، ومحلل غازات الدم، والحاضنة، وحاضنة ثاني أكسيد الكربون، والفرن، حمام الماء.

This course covers the operation, safety protocols, maintenance, troubleshooting, testing, and calibration of essential biomedical equipment commonly used in clinical settings such as CBC, Chemistry analyzer, spectrophotometer, centrifuge, microscope, blood gas analyzer, incubator, Co2 incubator, oven, water bath.

(3-0)1

مختبر أجهزة المختبرات الطبية

L60123250

يغطي هذا المقرر معرفة شاملة ومهارات عملية في التشغيل، وبروتوكولات السلامة، والصيانة، واستكشاف الأخطاء وإصلاحها، والاختبار، ومعايرة المعدات الطبية الحيوية الأساسية المستخدمة عادة في البيئات السريرية مثل CBC، ومحلل الكيمياء، ومقياس الطيف الضوئي، وأجهزة الطرد المركزي، والمجهر، وفحص الدم. محلل غاز، حاضنة، حاضنة ثاني أكسيد الكربون، فرن، حمام مائي.

This lab-intensive course provides a comprehensive knowledge and practical skills in the operation, safety protocols, maintenance, troubleshooting, testing, and calibration of essential biomedical equipment commonly

(0-2)2	أساسيات رقمية	L60123245
--------	---------------	-----------

يركز هذا المساق على الأنظمة العددية، الرموز والعمليات، البوابات المنطقية، الجبر البوليني، التبسيط المنطقي، المنطق التوافقي، وظيفة المنطق التوافقي، المجمعات النصفية والكاملة والمتوازية، التشفير ووحدة فك التشفير، مضاعفات الإرسال ومزبل تعدد الإرسال

This course focuses on Numerical systems, operations and codes, logic gates, Boolean algebra and logic simplification, combinational logic and function of combinational logic, half adders, full adders, parallel adders, comparator, encoder, decoder, seven segment display, multiplexer and demultiplexer, flip flop, counters, register, memories.

(3-0)1	مختبر أساسيات رقمية	L60123247
--------	---------------------	-----------

تغطي التجارب في الاساسيات الرقمية البوابات المنطقية، المجمعات النصفية والكاملة، المجمعات المتوازية، التشفير ووحدة فك التشفير، مضاعفات الإرسال ومزبل تعدد الإرسال.

Experiments in digital fundamentals have to cover logic gates, half adders, full adders, parallel adders, comparator, encoder, decoder, seven segment display, multiplexer and demultiplexer, flip flop, counters, register, memories.

(1-1)2	لغة إنجليزية فنية	L60123259
--------	-------------------	-----------

يناقش مساق اللغة الإنجليزية العملية ويعمل على تطوير مستوى الطالب في المهارات العامة ويجعلهم في مرحلة متقدمة للتعبير عن افكارهم والتعامل مع الحياة الإنجليزية اليومية.

التركيز على المفردات المتخصصة اللازمة لمجالات محددة مثل الإلكترونيات، الميكانيكا والمصطلحات التقنية العامة.

This course discusses practical English, it develops student's level in general skills and also makes them in advanced to express their ideas and thoughts and deal with daily English life. It focuses on specialized vocabulary necessary for specific domains such as electronics, mechanics, and general technical terminology

(6-0)2	البرمجيات الهندسية	L60123249
--------	--------------------	-----------

سيبدأ المختبر بنظرة عامة على مفاهيم MATLAB الأساسية، بما في ذلك تخصيص المتغيرات ومعالجة المصفوفات والتخطيط والعمليات الرياضية. وكيفية كتابة البرامج النصية والوظائف في MATLAB لحل المشكلات الهندسية وتحليل البيانات وتصوير النتائج. بالإضافة الى ذلك، سوف يستكشفون المكتبات وصناديق الأدوات المضمنة التي تعمل على توسيع MATLAB لمجالات هندسية محددة.

سيغطي المختبر أساسيات بايثون، سوف يتعلم الطلاب بناء جملة بايثون، وأنواع البيانات، وهياكل التحكم، والوظائف.

من خلال التمارين والمشاريع العملية، سيكتسب الطلاب الكفاءة في استخدام لغة بايثون في المهام الهندسية مثل تحليل البيانات والتصوير.

The lab will begin with an overview of MATLAB basic concepts, including variable assignment, matrix manipulation, plotting, and mathematical operations. Students will learn how to write scripts and functions in MATLAB to solve engineering problems, analyze data, and visualize results. Additionally, they will explore built-in libraries and toolboxes that extend MATLAB's functionality for specific engineering domains.

يغطي هذا المقرر التشغيل وبروتوكولات السلامة والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها واختبار ومعايرة المعدات الطبية الحيوية الأساسية المستخدمة عادة في البيئات السريرية مثل غسيل الكلى، وأجهزة التنفس الاصطناعي، ووحدة طب الأسنان، والتعقيم بالبخار، والتعقيم بالغاز وما إلى ذلك

This course covers the operation, safety protocols, maintenance, troubleshooting, testing, and calibration of essential biomedical equipment commonly used in clinical settings such as Hemodialysis, ventilators, dental unit, steam sterilization, gas sterilization ...etc.

(3-0)1

مختبر أجهزة طبية 3

L60123355

يوفر هذا المساق المكثف في المختبر معرفة شاملة ومهارات عملية في التشغيل، وبروتوكولات السلامة، والصيانة، واستكشاف الأخطاء وإصلاحها، والاختبار، ومعايرة المعدات الطبية الحيوية الأساسية المستخدمة عادة في البيئات السريرية مثل غسيل الكلى، وأجهزة التنفس الاصطناعي، ووحدة طب الأسنان، والتعقيم بالبخار، والتعقيم بالغاز. إلخ.

This lab-intensive course provides a comprehensive knowledge and practical skills in the operation, safety protocols, maintenance, troubleshooting, testing, and calibration of essential biomedical equipment commonly used in clinical settings such as Hemodialysis, ventilators, dental unit, steam sterilization, gas sterilization ...etc.

(0-2)2

التصوير الطبي

L60123361

يغطي هذا المقرر التشغيل وبروتوكولات السلامة والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها واختبار ومعايرة تقنيات التصوير الطبي الرئيسية بما في ذلك معدات الأشعة السينية والمسح بالموجات فوق الصوتية ومبادئ التصوير بالرنين المغناطيسي ومبادئ التصوير المقطعي وما إلى ذلك

This course covers the operation, safety protocols, maintenance, troubleshooting, testing, and calibration of key medical imaging technologies including X-Ray Equipment, ultrasonic scanning, principles of MRI, principles of CT scan ... etc.

(3-0)1

مختبر التصوير الطبي

L60123363

يوفر هذا المساق المكثف في المختبر معرفة شاملة ومهارات عملية في التشغيل وبروتوكولات السلامة والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها واختبار ومعايرة تقنيات التصوير الطبي الرئيسية بما في ذلك معدات الأشعة السينية والمسح بالموجات فوق الصوتية ومبادئ التصوير بالرنين المغناطيسي ومبادئ التصوير المقطعي وما إلى ذلك

This lab-intensive course provides a comprehensive knowledge and practical skills in the operation, safety protocols, maintenance, troubleshooting, testing, and calibration of key medical imaging technologies including X-Ray Equipment, ultrasonic scanning, principles of MRI, principles of CT scan ... etc.

(0-2)2

استخدامات الأنظمة الكهروميكانيكية في الأجهزة الطبية

L60123365

يجب أن يكتسب الطالب المعرفة النظرية في الدوائر المغناطيسية والمحولات ومحركات ومولدات التيار المستمر والتيار المتردد والمضخات والضواغط والنظام الهيدروليكي وتطبيقاتها في المعدات الطبية.

The student should acquire a theoretical knowledge in magnetic circuits, Transformers, DC and AC motors and generators, pumps, compressors, hydraulic system and their application in the medical equipment

used in clinical settings such as CBC, Chemistry analyzer, spectrophotometer, centrifuge, microscope, blood gas analyzer, incubator, Co2 incubator, oven, water bath

(3-0)1	مشاغل إلكترونية	L60123341
<p>يجب على الطالب اكتساب المعرفة العملية حول الصدمات الكهربائية وأنظمة السلامة الصناعية واستكشاف أخطاء الدوائر الإلكترونية ومكوناتها وإصلاحها، واستكشاف أخطاء المرحلات والمكونات الكهروميكانيكية وإصلاحها، واستكشاف أخطاء المحركات الإلكترونية وإصلاحها، ومكونات مصدر الطاقة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها، ومكونات مصدر الطاقة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها على مستوى اللوحة.</p> <p>Student should acquire practical knowledge about electric shock and industrial safety systems, troubleshooting electronic circuits and components, troubleshooting relays and electromechanical components, troubleshooting electronic motors, power supply components and troubleshooting, board level troubleshooting.</p>		

(3-1)2	مبادئ الطباعة ثلاثية الأبعاد	L60123351
<p>يغطي هذا المساق المهارات الأساسية في النمذجة والطباعة ثلاثية الأبعاد. سوف يكتشف الطلاب موارد مجانية للطباعة ثلاثية الأبعاد؛ تعلم كيفية استخدام النماذج المتخصصة كملفات STL، وإتقان التقطيع وإنشاء G كود.</p> <p>تركز الدورة على تقنيات التصميم السريعة والفعالة، بما في ذلك المسح الضوئي للصور وإعادة البناء ثلاثي الأبعاد.</p> <p>سيكتسب الطلاب أيضا معرفة عملية في الطباعة على الطابعات ثلاثية الأبعاد، وتحميل النماذج إلى طرق تحديد التكاليف والطباعة، واستكشاف الأخطاء وإصلاحها لتجنب فشل الطباعة.</p>		

This comprehensive course covers essential skills in 3D modeling and printing. Students will discover free resources for 3D printing; learn to expert models as STL files, and master slicing and generating G-code. The course emphasizes fast and efficient design techniques, including photo scanning and 3D reconstruction. Students will also gain practical knowledge in printing on 3D printers, uploading models to Shape ways for costing and printing, and troubleshooting to avoid print failures.

(3-1)2	إجراءات السلامة في الأجهزة الطبية	L60123266
<p>يحتوي هذا المقرر المبادئ الأساسية المتعلقة بسلامة المعدات الطبية وبيئة العمل في أماكن الرعاية الصحية. يغطي المنهج مجموعة متنوعة من المواضيع، ويتناول المخاطر النموذجية المرتبطة باستخدام المعدات الطبية، والسلامة الكهربائية، وبروتوكولات السلامة اللازمة لمختلف إعدادات المعدات الطبية مثل السلامة من الإشعاع، وسلامة التصوير بالرنين المغناطيسي، وسلامة غرفة العمليات، وسلامة المختبرات، ومعدات التعقيم... الخ</p>		

This course explores fundamental principles related to the safety of both medical equipment and the workplace environment within healthcare settings. The curriculum covers a varied range of topics, addressing typical risks linked to the utilization of medical equipment, electrical safety, and safety protocols necessary for various medical equipment settings such as radiation safety, MRI safety, operating room safety, laboratory safety, and sterilization equipment safety ... etc

(0-2)2	أجهزة طبية 3	L60123353
--------	--------------	-----------

(3-0)1

مختبر استخدامات الأنظمة الكهروميكانيكية في الأجهزة الطبية

L60123367

يجب أن يكتسب الطالب المعرفة العملية في الدوائر المغناطيسية والمحولات ومحركات ومولدات التيار المستمر والتيار المتردد و المضخات والضواغط والنظام الهيدروليكي وتطبيقاتها في المعدات الطبية.

The student should acquire a practical knowledge in magnetic circuits, Transformers, DC and AC motors and generators, pumps, compressors, hydraulic system and their application in the medical equipment.

(3-1)2

المتحكمات الدقيقة

L60123268

يغطي المساق برمجة المتحكم الدقيق باستخدام لغة C/C++ وإنشاء تجارب عبر الإنترنت، وتحسين بيئة التطوير المتكاملة الخاصة الخاصة ب (IDE) لزيادة كفاءتها وسرعتها وأدائها.

سيشارك الطالب في 20 نشاط ومشروعاً نهائياً، وإتقان مهارات مثل استخدام الدبابيس الرقمية والتناظرية، المصابيح،

أزرار الضغط، مقاييس الجهد، والاتصالات التسلسلية. المواضيع الإضافية تتضمن استخدام مستشعر الموجات فوق الصوتية، والطباعة باستخدام شاشة LCD مقاس 12\*6 ، والتحكم باستخدام جهاز التحكم عن بعد بالأشعة تحت الحمراء ، وقياس السطوع باستخدام مقاومة ضوئية.

The course covers programming the open-source electronic prototyping platform with C/C++, creating online stimulations, and optimizing the IDE. The student will engage in 20 activities and a final project, mastering skills like using digital and analog pins, LEDs, push buttons, potentiometers, and serial communication.

Additional topics include using an ultrasonic sensor, printing with a 16×2 LCD screen, controlling with an IR remote, measuring luminosity with a photo resistor, and installing libraries

(2-0)2

مشروع تطبيقي

L60123362

مشروع تطبيقي في أحد المجالات المعرفية للتخصص.

(560-0)12

الممارسة المهنية

L60123372

يعمل هذا المساق على ربط الطالب بسوق العمل بشكل مباشر بحيث يقضي الطالب الساعات المحددة في المستشفى ومؤسسة الرعاية الصحية ذات العلاقة للحصول على الخبرة اللازمة في مجال التخصص بعد التخرج وتحت إشراف أكاديمي ودمج مع المؤسسات لتقييم أداء الطلاب. ويتم تعزيز الخبرات المهنية المتنوعة والقدرة على

التكيف الميداني من خلال تجربة وتطبيق المعرفة التقنية التي تم الحصول عليها أثناء الدراسة وتطوير مهاراتهم في مكان العمل

This course directly connects the student to the labor market so that the student spends the specified hours in the related hospital and health care institution to obtain the necessary experience in the field of specialty After graduating ,under academic supervision and incorporation with the institutions to evaluate the students' performance .And ,various vocational experience and field adaptability are enhanced by experiencing and applying the technical knowledge obtained during study and develop their workplace