الخطة الدراسية لمرحلة الدرجة الجامعية المتوسطة

في تخصص النظم الإلكترونية

(خاصة بكليات جامعة البلقاء التطبيقية المستهدفةببرنامج الوكالة الكورية للتعاون الدولي- كويكا)

(رمز التخصص: L60116)

(تم اعتماد هذه الخطة بموجب قرار مجلس عمداء جامعة البلقاء التطبيقية رقم 2026/2025/585 في جلسته العاشرة المنعقدة بتاريخ 2026/1/20، وتطبق اعتباراً من بداية الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 2026/2025)

تتكون الخطة الدراسية للدرجة الجامعية المتوسطة في تخصص (النظم الإلكترونية) من (72) ساعة معتمدة موزعة على النحو الأتي:-

الرقم	المتطلبات	عدد الساعات المعتمدة
أولاً	متطلبات الثقافة العامة	6
ثانياً	متطلبات مهارات التشغيل	12-9
ثالثاً	متطلبات العلوم الأساسية للمؤهل	9-6
رابعاً	متطلبات المسار	45-39
خامسا	الممارسة المهنية	6
	المجمـوع	72

ملحوظة: تطبق هذه الخطة الدراسية على تخصص تكنولوجيا الإلكترونيات اعتباراً من العام الجامعي 2026/2025.

بيانات المسار/ التخصص:

.1	اسم التخصص (باللغة العربية)	النظم الإلكترونية
.2	اسم التخصص (باللغة الإنجليزية)	Electronic Systems
.3	مستوى البرنامج في الاطار الوطني الاردني للمؤهلات	■ المستوى 6: الدرجة الجامعية المتوسطة ☐ المستوى 5: الشهادة الجامعية المتوسطة ☐ المستوى 4: الدبلوم الفني أو التدريبي ☐ أخرى (تذكر):
.4	الدرجة العلمية للبرنامج	■ دبلوم متوسط ☐ أخرى (تذكر):
.5	الكلية او الكليات الموطن بها البرنامج	كلية الكرك الجامعية
.6	القسم الاكاديمي التابع له البرنامج	الهندسة الإلكترونية/ الكهربائية
.7	الأقسام الأخرى المشتركة في تدريس البرنامج	
.8	تاريخ بداية البرنامج (قرار الترخيص)	
.9	مدة الدراسة في التخصص	72 ساعة معتمدة (سنتان)
.10	لغة التدريس	اللغة العربية + اللغه الانجليزيه
.11	شروط القبول في البرنامج	تحدد شروط القبول في ضوء لائحة الدراسة للمرحلة الجامعية المتوسطة والتعليمات الخاصة بها في جامعة البلقاء التطبيقية، بالإضافة الى ما يصدر من مجلس التعليم العالي من قرارات بهذا الخصوص .
.12	نوع البرنامج	أكاديمي ☐ تطبيقي ☐ تقني ■ ثنائي ■

هدف البرنامج

يهدف البرنامج إلى إعداد فنيين في مجال تجميع وتشخيص أعطال وصيانة الأجهزة والأنظمة الإلكترونية التشبيهية والرقمية، بما في ذلك الأنظمة المحوسبة والمتضمنة وفقاً لمتطلبات وواصفات المستوى السادس في الإطار الوطني الأردني للمؤهلات، ومجهزه بأوسع المعارف وأحدث المهارات التقنية، لإثراء مؤسسات الأعمال بحلول مبتكرة وفعالة تواكب تحديات العصر الرقمي وتدعم التنمية المستدامة .

الأهداف العامة التي يحققها البرنامج :

1. اعداد كوادر مؤهله للعمل في المصانع التي تعنى بتصنيع وتجميع اللوحات الإلكترونية
2. اعداد كوادر للعمل في مجال صيانة الأجهزة الإلكترونية لدى مراكز الصيانة المتخصصة
3. إعداد تقنيين مؤهلين للقيام بأعمال تركيب وتشغيل وصيانة الأجهزة الالكترونية باستخدام التكنلوجيا الحديثة.
4. اعداد كوادر لاقامة مشاريع خاصة في مجال تركيب وتصنيع وصيانة الأجهزة الإلكترونية

مصفوفة مخرجات التعلم للتخصص PLOs: Program Learning Outcomes PLOs

الرقم	مخرج التعلم	المعرفة	المهارة	الكفاية
1.	**تشغيل الأجهزة الإلكترونية**	**يظهر القدرة على أن:** 1. يشرح المبادئ الفيزيائية لعمل الأجهزة الإلكترونية 2. يوضح مجالات استخدام الأجهزة الإلكترونية 3. يبين معالم ومتغيرات الأجهزة الإلكترونية	**يطبق ما يلي:** 1. يميز أنواع الأجهزة الإلكترونية 2. يقيس الكميات الكهربائية والإلكترونية 3. يحلل الخصائص التشغيلية للأنظمة الإلكترونية	**يعمل على:** 1. تشغيل الأجهزة الإلكترونية
2.	**بناء الدارات الإلكترونية التشبيهية (التناظرية)**	**يظهر القدرة على أن:** 1. يعدد أنواع الأجهزة (النبائط) الإلكترونية التشبيهية 2. يشرح أسس بناء وتصميم الدارات الإلكترونية	**يطبق ما يلي:** 1. يختار العناصر الإلكترونية 2. يقرأ ويرسم المخططات الهندسية للدارات الإلكترونية 3. يصمم بعض أنواع الدارات الإلكترونية الشائعة الاستخدام، مثل المكبرات والمرشحات ومولدات الإشارة، والمتذبذبات ومنظمات الجهد ولوحات الدوائر المطبوعة PCB	**يعمل على:** 1. بناء الدارات الإلكترونية التشبيهية وفقاً للمواصفات المطلوبة

الرقم	مخرج التعلم	المعرفة	المهارة	الكفاية
3.	**بناء وفحص الدارات الرقمية**	**يظهر القدرة على أن:** 1. يشرح مفهوم الدارات الرقمية 2. يفسر الصيغ الرياضية الخاصة بالأنظمة الرقمية 3. يعدد أنواع الدوائر الرقمية (التوافقية، الذاكرة، المتسلسلة) 4. يسمي التقنيات والبرمجيات المستخدمة في تصميم وتحليل الدارات الرقمية	**يطبق ما يلي:** 1. يميز مكونات الدارات الرقمية 2. يبني الدوائر الإلكترونية الرقمية ويفحصها 3. يستخدم لغات البرمجة في تصميم وتحليل وفحص الدارات الرقمية	**يعمل على:** 1. بناء الدارات الإلكترونية الرقمية ويفحصها
4.	**تطوير الأنظمة والبرامج المحوسبة**	**يظهر القدرة على أن:** 1. يسمي مكونات وهياكل أجهزة الكمبيوتر والأنمة المحوسبة 2. يوضح وظائف البرامج في الحاسب الآلي 2. يعدد متطلبات برامج الحاسب الآلي 4. يشرح هيكل لغة البرمجة سي	**يطبق ما يلي:** 1. تركيب وصيانة أجهزة الحاسوب والأنظمة المحوسبة 2. يكتب برامج باستخدام لغة سي 3. يثبت برامج الكمبيوتر ويطورها	**يعمل على:** 1. تطوير الأنظمة والبرامج المحوسبة
5.	**استخدام الأنظمة المتضمنة**	**يظهر القدرة على أن:** 1. يشرح الفرق بين المتحكمات الدقيقة والمعالجات الدقيقة 2. يعدد متطلبات اختيار المتحكمات الدقيقة والمعالجات الدقيقة 3. يسمي الطرفيات المناسبة لصنع أجهزة التحكم	**يطبق ما يلي:** 1. يختار أجهزة التحكم المناسبة بحسب الوظائف المطلوبة 2. يختار الأجهزة الطرفية لأجهزة التحكم 3. يستخدم بيئة Linux في تطوير الأنظمة المتضمنة 4. يبرمج الأنظمة المتضمنة بما في ذلك نظام الراسبري Raspberry Pi	**يعمل على:** 1. تطوير واستخدام الأنظمة المتضمنة

المجالات المعرفية لمتطلبات الثقافة العامة :

المجال المعرفي	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية			المساقات التعليمية
		نظري	عملي	تطبيقي	
1. الثقافة العامة	2	1	0	1 ندوة	تربية وطنية
	1	1	0	0	علوم عسكرية
	3	3	0	0	الثقافة الإسلامية
المجموع (ساعة معتمدة)	6	5	0	1	

المجالات المعرفية لمتطلبات مهارات التشغيل :

المجال المعرفي	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية			المساقات التعليمية
		نظري	عملي	تطبيقي	
2. مهارات التشغيل	3	2	0	1 تطبيقات وتمارين	اللغة الإنجليزية التطبيقية
	3	2	0	1 تطبيقات عملية	تطبيقات الذكاء الاصطناعي
	2	1	0	1 ندوة/ مشروع	الريادة والابتكار
	2	1	0	1 ندوة	مهارات الحياة والعمل
	2	0	4 مختبر حاسوب	0	مهارات رقمية
المجموع (ساعة معتمدة)	12	6	2	4	

المجالات المعرفية لمتطلبات العلوم الأساسية للمؤهل :

المجال المعرفي	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية			المساقات التعليمية
		نظري	عملي	تطبيقي	
3. العلوم الأساسية	3	2	0	1 تطبيقات	رياضيات هندسية
	2	2	0	0	علوم هندسية
	1	0	3 مختبر	0	مختبر علوم هندسية
	1	0	3 مشغل	0	مشاغل هندسية
	2	1	0	1 ندوة	الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر
المجموع (ساعة معتمدة)	9	5	2	2	

المجالات المعرفية للمسار :

المجال المعرفي	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية		
			نظري	عملي	تطبيقي
4. أساسيات الكهرباء والإلكترونيات	أساسيات الإلكترونيات	2	2	0	0
	مختبر أساسيات الإلكترونيات	1	0	3 مختبر	0
	الدارات الكهربائية	3	2	0	1 واجبات
	مختبر الدارات الكهربائية	1	0	3 مختبر	0
	الأجهزة والدارات الإلكترونية	3	2	0	1 مشروع
	مختبر الأجهزة والدارات الإلكترونية 1	1	0	3 مختبر	0
	مختبر الأجهزة والدارات الإلكترونية 2	1	0	3 مختبر	0
5. البرمجة والحاسوب	لغة البرمجة 1	2	0	4 مختبر	0
	لغة البرمجة 2	2	0	4 مختبر	0
	المنطق الرقمي	2	2	0	0
	مختبر المنطق الرقمي	1	0	3 مختبر	0
	معمارية الحاسوب	2	2	0	0
	مختبر معمارية الحاسوب	1	0	3 مختبر	0
6. الأنظمة الرقمية والمتضمنة	المتحكم الدقيق	3	2	0	1 مشروع
	مختبر المتحكم الدقيق	1	0	3 مختبر	0
	الدارات المتكاملة	2	2	0	0
	مختبر الدارات المتكاملة	1	0	3 مختبر	0
	تصميم الأنظمة الرقمية	3	2	0	1 مشروع
	مختبر تصميم الأنظمة الرقمية	1	0	3 مختبر	0
	الأنظمة المتضمنة	3	2	0	1 مشروع
	مختبر الأنظمة المتضمنة	1	0	3 مختبر	0
	مشروع تطبيقي	2	0	0	2 مشروع
7. الممارسة المهنية	ممارسة المهنية 1	3	-	10 تدريب	0
	ممارسة المهنية 2	3	-	10تدريب	0
المجموع (ساعة معتمدة)		45	18	20	7

الخطة الدراسية

الخطة الدراسية

أولاً: متطلبات الثقافة العامة (6) ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:-

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية			المتطلب السابق
			نظري	عملي	تطبيقي	
L60000114	تربية وطنية	2	1	0	1 ندوة	لا يوجد
L60000112	علوم عسكرية	1	1	0	0	لا يوجد
L60000111	الثقافة الإسلامية	3	3	0	0	لا يوجد
المجموع (ساعة معتمدة)		6	5	0	1	

ثانياً: متطلبات مهارات التشغيل (9-12) ساعة معتمدة، وهي كالآتي:-

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية			المتطلب السابق
			نظري	عملي	تطبيقي	
L60000122	اللغة الإنجليزية التطبيقية	3	2	0	1 تطبيقات وتمارين	*اللغة الإنجليزية 99
L60000124	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3	2	0	1 تطبيقات عملية	-
L60000121	الريادة والابتكار	2	1	0	1 ندوة/ مشروع	-
L60000123	مهارات الحياة والعمل	2	1	0	1 ندوة	-
L60000125	مهارات رقمية	2	0	4 مختبر حاسوب	0	**مهارات الحاسوب 99
المجموع (ساعة معتمدة)		12	6	2	4	

*النجاح في امتحان مستوى اللغة الإنجليزية يعفى الطالب من مادة اللغة الإنجليزية 99.

** النجاح في امتحان مستوى مهارات الحاسوب، يعفى الطالب من مهارات الحاسوب 99

ثالثاً: متطلبات العلوم الأساسية للمؤهل (الهندسة) (6-9) ساعة معتمدة، وهي كالآتي :-

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية			المتطلب السابق
			نظري	عملي	تطبيقي	
L60100131	رياضيات هندسية	3	2	0	1 تطبيقات	
L60100133	علوم هندسية	2	2	0	**0**	
L60100135	مختبر علوم هندسية	1	0	3 مختبر	**0**	L60100133 أو متزامن
L60100137	مشاغل هندسية	1	0	3 مشغل	**0**	
L60000132	الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر	2	1	0	1 ندوة	
المجموع (ساعة معتمدة)		**9**	**5**	**2**	**2**	

رابعاً: متطلبات المسارللمؤهل (39-45) ساعة معتمدة، وهي كالآتي :-

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية			المتطلب السابق
			نظري	عملي	تطبيقي	
L60100141	أساسيات الإلكترونيات	2	2	0	**0**	
L60100142	مختبر أساسيات الإلكترونيات	1	0	3 مختبر	**0**	L60100141 أو متزامن
L60100144	الدارات الكهربائية	3	2	0	1 واجبات	
L60100146	مختبر الدارات الكهربائية	1	0	3 مختبر	**0**	L60100144 أو متزامن
L60116152	لغة البرمجة 1	2	0	4 مختبر	**0**	
L60116251	لغة البرمجة 2	2	0	4 مختبر	**0**	L60116152
L60116253	المنطق الرقمي	2	2	0	**0**	
L60116255	مختبر المنطق الرقمي	1	0	3 مختبر	**0**	L60116253 أو متزامن
L60116257	معمارية الحاسوب	2	2	0	**0**	
L60116259	مختبر معمارية الحاسوب	1	0	3 مختبر	**0**	L60116257 أو متزامن
L60116264	الدارات المتكاملة	2	2	0	**0**	L60116253
L60116266	مختبر الدارات المتكاملة	1	0	3 مختبر	**0**	L60116264 أو متزامن
L60116241	الأجهزة والدارات الإلكترونية	3	2	0	1 مشروع	L60100141
L60116243	مختبر الأجهزة والدارات الإلكترونية 1	1	0	3 مختبر	**0**	L60116241 أو متزامن
L60116242	مختبر الأجهزة والدارات الإلكترونية 2	1	0	3 مختبر	**0**	L60116243 أو متزامن
L60116261	المتحكم الدقيق	3	2	0	1 مشروع	L60116253 أو متزامن
L60116262	مختبر المتحكم الدقيق	1	0	3 مختبر	**0**	L60116261 أو متزامن
L60116268	تصميم الأنظمة الرقمية	3	2	0	1 مشروع	L60116253

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية			المتطلب السابق
			نظري	عملي	تطبيقي	
L60116282	مختبر تصميم الأنظمة الرقمية	1	0	3 مختبر	0	L60116268 أو متزامن
L60116284	الأنظمة المتضمنة	3	2	0	1 مشروع	L60116261
L60116286	مختبر الأنظمة المتضمنة	1	0	3 مختبر	0	L60116284 أو متزامن
L60116288	مشروع تطبيقي	2	0	0	2 مشروع	فصل رابع
المجموع (ساعة معتمدة)		39	18	14	7	

خامساً: متطلبات الممارسة المهنية وهي (6) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي :

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية		المتطلب السابق
			نظري	*عملي	
L60116271	الممارسة المهنية 1	3	-	2*5=10	فصل ثالث
L60116272	الممارسة المهنية 2	3	-	2*5=10	فصل رابع
المجموع (ساعة معتمدة)		6	-	6	

عدد الاسابيع 14
الدراسة والتدريب في مكان العمل يتم خلال يومين في الاسبوع وبمعدل 5 ساعات في اليوم الواحد
*5*2*14=140 ساعة*

الخطة الاسترشادية

السنة الاولى					
الفصل الدراسي الاول			الفصل الدراسي الثاني		
رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة
L60000111	الثقافة الإسلامية	3	L60000112	علوم عسكرية	1
L60000121	الريادة والابتكار	2	L60000114	تربية وطنية	2
L60000123	مهارات الحياة والعمل	2	L60000122	اللغة الإنجليزية التطبيقية	3
L60000125	مهارات رقمية	2	L60000124	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3
L60100131	رياضيات هندسية	3	L60000132	الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر	2
L60100133	علوم هندسية	2	L60100142	مختبر أساسيات الإلكترونيات	1
L60100135	مختبر علوم هندسية	1	L60100144	الدارات الكهربائية	3
L60100137	مشاغل هندسية	1	L60100146	مختبر الدارات الكهربائية	1
L60100141	أساسيات الإلكترونيات	2	L60116152	لغة البرمجة 1	2
المجموع		18	المجموع		18

السنة الثانية					
الفصل الدراسي الاول			الفصل الدراسي الثاني		
رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة
L60116251	لغة البرمجة 2	2	L60116242	مختبر الأجهزة والدارات الإلكترونية 2	1
L60116253	المنطق الرقمي	2	L60116262	مختبر المتحكم الدقيق	1
L60116255	مختبر المنطق الرقمي	1	L60116264	الدارات المتكاملة	2
L60116257	معمارية الحاسوب	2	L60116266	مختبر الدارات المتكاملة	1
L60116259	مختبر معمارية الحاسوب	1	L60116268	تصميم الأنظمة الرقمية	3
L60116241	الأجهزة والدارات الإلكترونية	3	L60116282	مختبر تصميم الأنظمة الرقمية	1
L60116243	مختبر الأجهزة والدارات الإلكترونية 1	1	L60116284	الأنظمة المتضمنة	3
L60116261	المتحكم الدقيق	3	L60116286	مختبر الأنظمة المتضمنة	1
L60116271	الممارسة المهنية 1	3	L60116288	مشروع تطبيقي	2
			L60116272	الممارسة المهنية 2	3
المجموع		18	المجموع		18

الوصف المختصر لمواد الخطة الدراسية لتخصص النظم الإلكترونية

L60000112	علوم عسكرية	1(1-0)

يحدد ويحدث المحتوى وكذلك المرجع المعتمد من قبل مديرية التربية والتعليم والثقافة العسكرية

L60000114	تربية وطنية	2(2-0)

مجموعة الثوابت الوطنية الأردنية وعلى راسها العقيدة الاسلامية السمحاء، ومبادئ الثورة العربية الكبرى والدستور الاردني والميثاق الوطني وفكر القيادة الهاشمية المستنير، بHابعاده العربية والاسلامية 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.

L60000111	الثقافة الاسلامية	3(3-0)

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.

L60000122	اللغة الإنجليزية التطبيقية	3(2-1)

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

L60000124	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3(2-1)

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.

L60000121	الريادة والابتكار	2(1-1)

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.

L60000123	مهارات الحياة والعمل	2(1-1)

مفهوم المهارات الحياتية وتصنيفها، الكفايات والمهارات التي يحتاجها الطلبة والمطابقة لاحتياجات سوق العمل سواءاً 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

L60000125	مهارات رقمية	2(0-4)

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.

المتطلب السابق: النجاح في امتحان مستوى مهارات الحاسوب، أو دراسة مادة مهارات الحاسوب

L60100131	**رياضيات هندسية**	**3(1-2)**

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.

L60100133	**علوم هندسية**	**2(2-0)**

المفاهيم والتعاريف الأساسية والعلاقات والقوانين الرئيسة في الميكانيكا والكهرباء والمغناطيسية والحرارة والضوء.

L60100135	**مختبرعلوم هندسية**	**1(0-3)**

تجارب عملية في مجال الميكانيكا والكهرباء واتلمغناطيسية والحرارة والضوء.

L60100137	**مشاغل هندسية**	**1(0-3)**

السلامة في مكان العمل واستخدام الأدوات ؛ المهارات الأساسية للقياسات ؛ المهارات الأساسية للبرادة اليدوية واللحام والنجارة وتشكيل الصفائح المعدنية ، الأعمال الكهربائية اليدوية.

L60000132	**الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر**	**2(1-1)**

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.

L60100141	**أساسيات الإلكترونيات**	**2(2-0)**

المفاهيم الأساسية في الإلكترونيات والتي تتضمن توليد الكهرباء ، والمكونات الإلكترونية (اشباه الموصلات) لبناء العناصر الإلكترونية، بناء الدوائر الإلكترونية التي تسمح بمرو التيار الكهربائي . واستخدام الأدوات والعناصر الالكترونية الشائعة في الإلكترونيات.

L6100142	**مختبرأساسيات الإلكترونيات**	**1(0-3)**

تطبيقات وتجارب عملية تتعلق بفحص العناصر الإلكترونية واستقصاء خصائصها.

L60100144	**الدارات الكهربائية**	**3(1-2)**

المفاهيم والتعريفات الأساسية، مكونات الدارة الكهربائية، متغيرات الدارة الكهربائية، توصيل عناصر الدارة الكهربائية، دارات التيار المباشر، دارات التيار المتناوب، الدارات ثلاثية الأطوار، حسابات التيار والجهد والقدرة باستخدام قانون أوم وقوانين كيرشوف.

L60100146	مختبر الدارات الكهربائية	1(0-3)

تطبيقات وتجارب عملية تتعلق بتوصيل الدارات الكهربائية وقياس متغيراتها.

L60116152	لغة البرمجة 1	2(0-4)

المفاهيم الأساسية في لغات البرمجة والأدوات والتقنيات الرئيسية المستخدمة في البرمجة مع التركيز على لغة C وهي لغة البرمجة الرئيسية المستخدمة في المجالات المتعلقة بالأجهزة بما في ذلك الإلكترونيات.

L60116251	لغة البرمجة 2	2(0-4)

استخدام لغة سي لتصميم وتنفيذ برمجيات متعلقة بالأجهزة والأنظمة الإلكترونية. كيفية تحقيق المتطلبات المقدمة المتعلقة بلغة البرمجة C.

L60116253	المنطق الرقمي	2(2-0)

مفهوم المنطق المنطقي (الجبر البوليني) الذي يعتبر أساس الدوائر الرقمية. كما يشرح كيفية تصميم وتحليل الدوائر التوافقية التتابعية، وهما النوعان الرئيسيان لدوائر المنطق الرقمي القائمة على المنطق البوليني.

L60116255	مختبر المنطق الرقمي	1(0-3)

تطبيقات وتجارب عملية باستخدام الجبر البولي

L60116257	معمارية الحاسوب	2(2-0)

كيفية عمل الكمبيوتر من نم نظور الأجهزة والبرامج. المكونات الأساسية تشمل وحدة المعالجة المركزية والذاكرة وحدات الادخال والإخراج. وكذلك يتم شرح أنظمة التشغيل, البرمجيات, شبكات الحاسوب و البرمجيات المتعلقة بالشبكات الحاسوبية

L60116259	مختبر معمارية الحاسوب	1(0-3)

تطبيقات وتجارب عملية ذات علاقة بالمادة النظرية

L60116264	الدارات المتكاملة	2(2-0)

المواد والعمليات الخاصة بتصنيع الدوائر المتكاملة وتطوير التقنيات الخاصة بها. الموضوعات المتعلقة بالمواد والعمليات وخصائص المواد والعمليات التفصيلية خطوة بخطوة. تطور الدوائر المتكاملة وأحدث أجهزة CMOS وتقنية التصنيع المسماة(deep sub-micron).

L60116266	مختبر الدارات المتكاملة	1(0-3)

فحص وتجميع الدارات المتكاملة

L60116241	الأجهزة والدارات الإلكترونية	3(2-1)

خصائص وتشغيل الدوائر المتقدمة ذات المكونات الإلكترونية الشائعة. تشمل الدوائر المتقدمة المضخمات التشغيلية Op-Amp , المذبذبات, منظمات الجهد,المرشحات, مولدات الإشارة, وغيرها من الدوائر المستخدمة في الأجهزة الالكترونية.

L60116243	مختبر الأجهزة والدارات الإلكترونية 1	1(0-3)

بناء دارات إلكترونية واستقصاء خصائصها.

L60116242	مختبر الأجهزة والدارات الإلكترونية 2	1(0-3)

بناء دارات إلكترونية واستقصاء خصائصها

L60116261	المتحكم الدقيق	3(2-1)

مبدأ التشغيل والاستخدام الأساسي للميكروكونترولر المستخدم في الأجهزة الإلكترونية. التطبيقات الصناعيةالمعتمدة على الميكروكنترولر. العناصر الطرفية (حساسات واحمال) مختلفة ، وحدات الادخال تشمل على الحساسات وكلك وحدات الإخراج تشمل على تنوع كبير من الاحمال, بالإضافة الى ذلك يتم شرح عناصر الاتصالات اللاسلكية المستخدمة في الانترنت

L60116262	مختبر المتحكم الدقيق	1(0-3)

تطبيقات عملية باستخدام المتحكمات الدقيقة

L60116268	تصميم الأنظمة الرقمية	3(2-1)

شرح الأساليب المستخدمة للتصميم الفعال للدوائر المتكاملة ذات الأداء العالي وذات الاستخدامات المميزة باستخدام لغة البرمجة **VHDL** . استخدام لغة Verilog في تصميم, تنفيذ, وفحص الدوائر التناظرية والرقمية الأكثر شيوعا

L60116282	مختبر تصميم الأنظمة الرقمية	1(0-3)

تصميم وتجميع أنظمة رقمية واستقصاء خصائصها

L60116284	الأنظمة المتضمنة	3(2-1)

تعريف الأنظمة المضمنة والتطبيقات المختلفة المعتمدة على الأنظمة المضمنة على وجه التحديد ، Raspberry Pi ، حيث يتم شرحها من بعدين : الأجهزة والبرمجيات. نظام لينكس المضمن (**embedded Linux**) . توصيل الأجهزة الطرفية, وبرمجة Raspberry Pi وطرق الاتصال اللاسلكي.

L60116286	مختبر الأنظمة المتضمنة	1(0-3)

تطبيقات عملية للأنظمة المتضمنة

L60116288	مشروع تطبيقي	2(0-2)

يتناول هذا المساق كيفية اختيارمشروع التخرج بناءً على التغذية الراجعة من قبل أعضاء هيئة التدريس والقرناء والمؤسسات ذات العلاقة. يقدم المساق طرقاً فنية للتحليل والتصميم وصنع النماذج الأولية والية اكتشاف الأخطاء وطرق معالجتها في المشاريع ذات العلاقة بالالكترونيات. يمارس الطلاب توثيق المشروع واعداد العروض التقديمية وحسبما تقتضي الحاجة وكذلك التدرب على الدفاع شفوياً عن المشروع واعداد تقرير المشروع بصيغته النهائية.

L60116271	الممارسة المهنية 1	3(0-140)

ربط الطالب بسوق العمل مباشرة بحيث يقضي الطالب الساعات المحددة في الصناعات والشركات ذات الصلة للحصول على الخبرة اللازمة في مجال التخصص، تتم عملية التدريب تحت إشراف أكاديمي ودمج مع المؤسسات لتقييم أداء الطالب . ويتم تعزيز الخبرات المهنية المختلفة والقدرة على التكيف الميداني من خلال تجربة وتطبيق المعرفة التقنية التي تم الحصول عليها أثناء الدراسة وتطوير مهارات مكان العمل لتتناسب مع المعايير الدولية العالية.

L60116272	الممارسة المهنية 2	3(0-140)

ربط الطالب بسوق العمل مباشرة بحيث يقضي الطالب الساعات المحددة في الصناعات والشركات ذات الصلة للحصول على الخبرة اللازمة في مجال التخصص، تتم عملية التدريب تحت إشراف أكاديمي ودمج مع المؤسسات لتقييم أداء الطالب . ويتم تعزيز الخبرات المهنية المختلفة والقدرة على التكيف الميداني من خلال تجربة وتطبيق المعرفة التقنية التي تم الحصول عليها أثناء الدراسة وتطوير مهارات مكان العمل لتتناسب مع المعايير الدولية العالية.