

الخطة الدراسية لمرحلة الدرجة الجامعية المتوسطة في تخصص
النظم الهيدروليكية في الآليات الثقيلة
رمز التخصص L60114

(تم اعتماد هذه الخطة بموجب قرار مجلس عمداء جامعة البلقاء التطبيقية رقم
2026/2025/583 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 الهيدروليكية في
الآليات الثقيلة) من (72) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:-

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

ملحوظة: تطبق هذه الخطة على تخصص هندسة الأنظمة الهيدروليكية/ الآلات الثقيلة اعتباراً من بداية العام الجامعي
2026/2025.

بيانات المسار/ التخصص:

1.	اسم التخصص (باللغة العربية)	النظم الهيدروليكية في الآليات الثقيلة
2.	اسم التخصص (باللغة الإنجليزية)	Hydraulic Systems in Heavy-Duty Vehicles
3.	مستوى البرنامج في الاطار الوطني الاردني للمؤهلات	المستوى 6: الدرجة الجامعية المتوسطة <input type="checkbox"/> المستوى 5: الشهادة الجامعية المتوسطة <input type="checkbox"/> المستوى 4: الدبلوم الفني أو التدريبي <input type="checkbox"/> أخرى (تذكر):
4.	الدرجة العلمية للبرنامج	دبلوم متوسط <input type="checkbox"/> أخرى (تذكر):
5.	الكلية او الكليات الموطن بها البرنامج	كلية جامعة البلقاء التطبيقية والكليات الخاصة التابعة لها
6.	القسم الأكاديمي التابع له البرنامج	الهندسة الميكانيكية
7.	الأقسام الأخرى المشتركة في تدريس البرنامج	
8.	تاريخ بداية البرنامج (قرار الترخيص)	
9.	مدة الدراسة في التخصص	72 ساعة معتمدة (سنتان دراسيتان)
10.	لغة التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
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 <input type="checkbox"/> تطبيقي <input type="checkbox"/> تقني <input checked="" type="checkbox"/> ثنائي <input type="checkbox"/>

هدف البرنامج

يهدف البرنامج إلى إعداد كفاءات تقنية/فنية قادرة على تشغيل وتشخيص وصيانة الأنظمة الهيدروليكية والكهرو هوائية في الآليات الثقيلة ورفع كفاءتها التشغيلية، مع تمكين الطلبة من قراءة المخططات والرموز الفنية، واستخدام أجهزة القياس وأنظمة الفحص الرقمية، وتطبيق منهجيات الصيانة الوقائية والتنبؤية، والالتزام بمعايير السلامة والجودة. كما يركز البرنامج على تنمية مهارات العمل ضمن فرق متعددة التخصصات، والتواصل الفني، وحلّ المشكلات في بيئات تشغيل متنوعة، وتبني ممارسات الاستدامة وكفاءة الطاقة في مختلف القطاعات.

الأهداف العامة التي يحققها البرنامج:

1. تمكين الطلبة من الأسس النظرية في الكهرباء والإلكترونيات والموانع والآلات الهيدروليكية التي تقوم عليها الأنظمة الكهرو هوائية.
2. إكساب مهارات عملية مكثفة عبر مختبرات ومشاغل في الأنظمة الكهرو هوائية وتطبيقاتها
3. تعميق القدرة على التشخيص واستكشاف الأعطال في الأنظمة الهيدروليكية والكهرو هوائية.
4. الإلمام بتطبيقات صناعية للأنظمة الهيدروليكية (نقل القدرة الهيدروليكي، محولات العزم، الرافعات...إلخ).
5. التأهيل للتعامل مع أنظمة نقل الحركة والتعليق في الآليات الثقيلة.
6. ربط المعارف النظرية بالتدريب الميداني المكثف لتطبيق التشغيل والصيانة والتشخيص عملياً.

مصفوفة مخرجات التعلم للتخصص PLOs: PLOs Program Learning Outcomes

الرقم	مخرج التعلم	المعرفة	المهارة	الكفاية
1.	إتقان الأسس النظرية للأنظمة الكهرو هوائية والهيدروليكية في الآليات الثقيلة	دارات وأجهزة كهربائية وإلكترونية، موانع وآلات هيدروليكية، أسس الأنظمة الكهرو-هيدروليكية (مكونات، رموز، دوائر).	قياسات مختبرية للدارات والأجهزة واستخدام أدوات القياس والرسم الهندسي بالحاسوب.	الالتزام بمتطلبات السلامة والبيئة المهنية

الرقم	مخرج التعلم	المعرفة	المهارة	الكفاية
2.	تشغيل ومعايرة واختبار الأنظمة الكهرو-هيدروليكية	دوائر ووظائف ومكونات الأنظمة الكهرو-هيدروليكية وفحص العيوب.	تجميع/فك واختبار المكونات في المشاغل والتمرين العملي على المضخات، الصمامات، المشغلات...إلخ.	توظيف مهارات الفريق والتواصل والسلامة ضمن بيئات تدريبية تطبيقية.
3.	تطبيق الأنظمة الهيدروليكية في المنظومات الصناعية ونُظُم النقل والتعليق	التطبيقات الصناعية (الهيدروستاتيك، محوّل العزم، نقل القدرة...) وأنظمة نقل وتعليق للآليات الثقيلة.	تشغيل/اختبار هذه الأنظمة عملياً في مشاغل التطبيقات الصناعية والنقل/التعليق.	قدرة على معالجة الأعطال ميدانياً ضمن معايير مهنية.
4.	تشخيص الأعطال واستكشافها في الأنظمة الهيدروليكية والكهرو-هيدروليكية	رموز ودوائر ومكونات الأنظمة، خصائص الزيوت، مسارات التشخيص للأنظمة المدولة/المدفعية.	قراءة المخططات، اختبارات الزيت والمشغلات الكهربائية عملياً في المختبر.	وثيق النتائج والعمل ضمن فرق الصيانة الميدانية خلال تدريب مستمر

المجالات المعرفية لمتطلبات الثقافة العامة :

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

المجالات المعرفية لمتطلبات مهارات التشغيل:

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

المجالات المعرفية لمتطلبات العلوم الأساسية للمؤهل :

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

المساقات التعليمية	الساعات الاسبوعية			الساعات المعتمدة	المجال المعرفي
	تطبيقي	عملي	نظري		
أساسيات الكهرباء والإلكترونيات	0	0	2	2	4 الأساسيات الهندسية (كهرباء/إلكترونيات/موائع وآلات)
مختبر أساسيات الكهرباء والإلكترونيات	0	3	0	1	
أساسيات الآلات الكهربائية	0	0	2	2	
مختبر أساسيات الآلات الكهربائية	0	3	0	1	
الرسم الهندسي بالحاسوب	2	0	0	1	
الموائع والآلات الهيدروليكية	1	0	2	3	
مختبر الموائع والآلات الهيدروليكية	0	3	0	1	
	2	3	6	11	المجموع (ساعة معتمدة)
أسس هيدروليكية وكهرو هوائية	0	0	2	2	5.أسس هيدروليكية وكهرو هوائية
مختبر أسس هيدروليكية وكهرو هوائية	0	3	0	1	
أنظمة هيدروليكية وكهرو هوائية 1	1	0	2	3	
مشغل أنظمة هيدروليكية وكهرو هوائية 1	3	3	0	2	
أنظمة هيدروليكية وكهرو هوائية 2	1	0	2	3	
مشغل أنظمة هيدروليكية وكهرو هوائية 2	3	3	0	2	
التحكم الهوائي والهيدروليكي	1	0	1	2	
	5	3	7	15	المجموع (ساعة معتمدة)
تطبيقات صناعية للأنظمة الهيدروليكية	1	0	1	2	6.تطبيقات الأنظمة الهيدروليكية والكهرو هوائية للآليات الثقيلة
مشغل تطبيقات صناعية للأنظمة الهيدروليكية	3	3	0	2	
أنظمة نقل وتعليق للآليات الثقيلة	0	0	2	2	
مشغل أنظمة النقل للآليات الثقيلة	0	3	0	1	
مشغل أنظمة التعليق للآليات الثقيلة	0	3	0	1	
مشروع تطبيقي	2	0	0	2	
	4	3	4	10	المجموع (ساعة معتمدة)

تشخيص الأعطال الهيدروليكية	1	0	1	2	7. تشخيص الأنظمة الهيدروليكية والكهروموتية للآليات الثقيلة
مختبر تشخيص الأعطال الهيدروليكية	0	3	0	1	
	1	1	1	3	المجموع (ساعة معتمدة)
الممارسة المهنية 1	0	2*5=10	0	3	8. الممارسة المهنية
الممارسة المهنية 2	0	2*5=10	0	3	
	0	6	0	6	المجموع (ساعة معتمدة)

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	-	لا يوجد
L60000111	الثقافة الإسلامية	3	3	0	-	لا يوجد
	المجموع	6	5	0	1	--

ثانياً: متطلبات مهارات التشغيل (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/اسبوع	-
L60000123	مهارات الحياة والعمل	2	1	0	1 ندوة	-
L60000125	مهارات رقمية	2	0	4 مختبر حاسوب		** مهارات الحاسوب 99
	المجموع	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) (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 او متزامن
L60100137	مشاغل هندسية	1	0	3 مشغل	0	
L60000132	الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر	2	1	0	1 ندوة	
المجموع		9	5	2	2	

رابعاً: متطلبات المسار للمؤهل (39) ساعة معتمدة، وهي كالآتي :-

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية			المتطلب السابق
			نظري	عملي	تطبيقي	
L60105142	أساسيات الكهرباء والإلكترونيات	2	2	0	0	
L60105144	مختبر أساسيات الكهرباء والإلكترونيات	1	0	3	0	* L60105142
L60106261	أساسيات الآلات الكهربائية	2	2	0	0	L60105142
L60106263	مختبر أساسيات الآلات الكهربائية	1	0	3	0	L60106261
L61301142	الرسم الهندسي بالحاسوب	1	0	0	2	مهارات الحاسوب 99
L60106146	الموائع والآلات الهيدروليكية	3	2	0	1	
L60106245	مختبر الموائع والآلات الهيدروليكية	1	0	3	0	*L60106146
L60114152	أسس هيدروليكية وهوائية	2	2	0	0	
L60114154	مختبر أسس هيدروليكية وهوائية	1	0	3	0	*L60114152
L60114255	التحكم الهوائي والهيدروليكي	2	1	0	1	L60114152
L60114251	أنظمة هيدروليكية وكهرو هوائية 1	3	2	0	1	L60114152
L60114253	مشغل أنظمة هيدروليكية وكهرو هوائية 1	2	0	3	3	*L60114251
L60114252	أنظمة هيدروليكية وكهرو هوائية 2	3	2	0	1	L60114251
L60114254	مشغل أنظمة هيدروليكية وكهرو هوائية 2	2	0	3	3	*L60114252

المتطلب السابق	الساعات الاسبوعية			الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	تطبيقي	عملي	نظري			
* L60114252	1	0	1	2	تطبيقات صناعية للأنظمة الهيدروليكية	L60114262
* L60114262	3	3	0	2	مشغل تطبيقات صناعية للأنظمة الهيدروليكية	L60114264
	0	0	2	2	أنظمة نقل وتعليق للأليات الثقيلة	L60114261
* L60114261	0	3	0	1	مشغل أنظمة النقل للأليات الثقيلة	L60114263
* L60114261	0	3	0	1	مشغل أنظمة التعليق للأليات الثقيلة	L60114266
* L60114252	1	0	1	2	تشخيص الأعطال الهيدروليكية	L60114272
* L60114272	0	3	0	1	مختبر تشخيص الأعطال الهيدروليكية	L60114274
فصل رابع	2	0	0	2	مشروع تطبيقي	L60114268
	12	10	17	39	المجموع (ساعة معتمدة)	

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

المتطلب السابق	الساعات الاسبوعية		الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	نظري	عملي*			
فصل ثالث	-	2*5=10	3	الممارسة المهنية 1	L60114281
فصل رابع	-	2*5=10	3	الممارسة المهنية 2	L60114282
	-	6	6	المجموع (ساعة معتمدة)	

عدد الاسبوع 14

الدراسة والتدريب في مكان العمل يتم خلال يومين في الاسبوع وبمعدل 5 ساعات في اليوم الواحد

2*5=14 ساعة

*تعني متزامن

الخطة الاسترشادية

السنة الاولى					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
1	علوم عسكرية	L60000112	3	الثقافة الإسلامية	L60000111
3	اللغة الإنجليزية التطبيقية	L60000122	2	الريادة والابتكار	L60000121
3	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	L60000124	2	مهارات الحياة والعمل	L60000123
2	الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر	L60000132	2	مهارات رقمية	L60000125
2	تربية وطنية	L60000114	3	رياضيات هندسية	L60100131
1	مختبر أساسيات الكهرباء والإلكترونيات	L60105144	2	علوم هندسية	L60100133
2	أساسيات الآلات الكهربائية	L60106261	1	مختبر علوم هندسية	L60100135
2	أسس هيدروليكية وهوائية	L60114152	1	مشاغل هندسية	L60100137
1	مختبر أسس هيدروليكية وهوائية	L60114154	2	أساسيات الكهرباء والإلكترونيات	L60105142
1	الرسم الهندسي بالحاسوب	L61301142			
18	المجموع		18	المجموع	

السنة الثانية					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	أنظمة هيدروليكية وكهرو هوائية 2	L60114252	1	مختبر أساسيات الآلات الكهربائية	L60106263
2	مشغل أنظمة هيدروليكية وكهرو هوائية 2	L60114254	3	الموانع والآلات الهيدروليكية	L60114241
2	تطبيقات صناعية للأنظمة الهيدروليكية	L60114262	1	مختبر الموانع والآلات الهيدروليكية	L60106243
2	مشغل تطبيقات صناعية للأنظمة الهيدروليكية	L60114264	3	أنظمة هيدروليكية وكهرو هوائية 1	L60114251
2	تشخيص الأعطال الهيدروليكية	L60114272	2	مشغل أنظمة هيدروليكية وكهرو هوائية 1	L60114253
1	مختبر تشخيص الأعطال الهيدروليكية	L60114274	2	أنظمة نقل وتعليق للآليات الثقيلة	L60114261
1	مشغل أنظمة التعليق للآليات الثقيلة	L60114266	1	مشغل أنظمة النقل للآليات الثقيلة	L60114263
2	مشروع تطبيقي	L60114268	2	التحكم الهوائي والهيدروليكي	L60114255
3	الممارسة المهنية 2	L60114282	3	الممارسة المهنية 1	L60114281
18	المجموع		18	المجموع	

الوصف المختصر لمواد الخطة الدراسية لتخصص النظم الهيدروليكية في الآليات الثقيلة

(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 الأردني والميثاق الوطني وفكر القيادة الهاشمية المستنير، بـHبعاده 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.		

(1-1)2	مهارات الحياة والعمل	L60000123
<p>مفهوم المهارات الحياتية وتصنيفها، الكفايات والمهارات التي يحتاجها الطلبة والمطابقة لاحتياجات سوق العمل سواء أكانت إدارية أم إلكترونية للانخراط والنجاح في سعيهم للحصول على تعليم أفضل 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 وتلمغناطيسية 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>		

L60105142	أساسيات الكهرباء والإلكترونيات	(0-2)2
المفاهيم والتعاريف، عناصر الدائرة الكهربائية، الفولتية، التيار، المقاومة، السعة والحث، قوانين أوم وكيرشوف، دوائر التيار المستمر، دوائر التيار المتناوب، المكونات الكهربائية والإلكترونية الأساسية، مقدمة إلى الحماية الكهربائية.		
L60105144	مختبر أساسيات الكهرباء والإلكترونيات	(3-0)1
دوائر التيار المتردد والثابت، قياس التيار والفولتية، الدوائر الإلكترونية البسيطة، آلات التيار المتناوب والتيار المستمر، المحولات أحادية الطور، الآلات الكهربائية، أجهزة ودوائر الحماية		
L60106261	أساسيات الآلات الكهربائية	(0-2)2
مبادئ الآلات الكهربائية، مبدأ العمل، مكونات الأجزاء، التحكم بعمل الآلات، مع التركيز على المولدات والمحركات المختلفة.		
L60106263	مختبر أساسيات الآلات الكهربائية	(3-0)1
تجارب عملية لاستقصاء خصائص الآلات الكهربائية والمحولات.		
L61301142	الرسم الهندسي بالحاسوب	(2-0)1
تطبيقات الأوتوكاد، الأوامر، الكميات الهندسية وتمثيلها، الأبعاد، الرسم المستقيم والإسقاطات		
L60106146	الموائع والآلات الهيدروليكية	(0-3)3
خصائص وحركة السوائل في الهندسة، الخصائص الأساسية للسوائل مثل الكثافة واللزوجة والضغط، مبادئ حركة السوائل بما في ذلك معادلة الاستمرارية ومعادلة برنولي، فقدان الطاقة، تدفق السوائل في الأنابيب وفهم الاحتكاك وكفاءة النقل، المضخات وأنواعها المختلفة، وكيفية اختيار وتطبيق المضخات المناسبة في التطبيقات الهندسية المتعددة.		
L60106245	مختبر الموائع والآلات الهيدروليكية	(3-0)1
استقصاء خصائص الموائع مثل الكثافة واللزوجة، مركز الضغط على السطح المغمور، تأثير فتحة الماء، خصائص الجريان في الأنابيب، مضخة الطرد المركزي (مفردة، متسلسلة، متوازية)، تجويف المضخة (Cavitation).		

L60114152	أسس هيدروليكية وهوائية	(0-2)2
<p>أساسيات الأنظمة الكهرو-هيدروليكية، بما يشمل الرموز والمخططات الهيدروليكية، ومكونات الأنظمة الهيدروليكية مثل المضخات، والزيوت الهيدروليكية، والصمامات، والمشغلات، والمرشحات، والخزانات، والأنابيب والوصلات، والمراكم الهيدروليكية، والدوائر الهيدروليكية.</p>		
L60114154	مختبر أسس هيدروليكية وهوائية	(3-0)1
<p>التدريب العملي على التعرف إلى الأنظمة الهيدروليكية وفك مكوناتها، بما يشمل المضخات، والمشغلات، والمرشحات، وصمامات التحكم، وصمامات الضغط، وصمامات تنظيم/قياس التدفق.</p>		
L60114255	التحكم الهوائي والهيدروليكي	(0-2)2
<p>مادة التحكم الهوائي والهيدروليكي تُعرف بأنظمة الهيدروليك والهواء المضغوط ومكوناتها، وتشرح تصميم وقراءة دوائر التحكم وتشغيلها، مع مبادئ اختيار العناصر وحسابات أساسية وتشخيص الأعطال والسلامة</p>		
L60114251	أنظمة هيدروليكية وكهرو هوائية 1	(0-3)3
<p>الدوائر الكهرو-هيدروليكية: وظائفها، ومكوناتها، ومخططاتها، وطرق فحص وتشخيص الأعطال في الأنظمة الهيدروليكية المستخدمة في المركبات المدفعية.</p>		
L60114253	مشغل أنظمة هيدروليكية وكهرو هوائية 1	(6-0)2
<p>التدريب العملي على تجميع وفك واختبار المكونات الرئيسية للأنظمة الكهرو-هيدروليكية المستخدمة في المدفعية للتحكم في حركة البرج (Turret) والمدفع.</p>		
L60114252	أنظمة هيدروليكية وكهرو هوائية 2	(0-3)3
<p>الدوائر الكهرو-هيدروليكية: وظائفها، ومكوناتها، ومخططاتها، وطرق فحص وتشخيص الأعطال في الأنظمة الهيدروليكية المستخدمة في الدبابات.</p>		
L60114254	مشغل أنظمة هيدروليكية وكهرو هوائية 2	(6-0)2
<p>التدريب العملي على تجميع وفك واختبار المكونات الرئيسية للأنظمة الكهرو-هيدروليكية المستخدمة في الدبابات للتحكم في حركة البرج (Turret) والمدفع.</p>		
L60114262	تطبيقات صناعية للأنظمة الهيدروليكية	(0-3)3
<p>الأنظمة الهيدروستاتيكية، ومحولات العزم، ونقل الحركة الهيدروليكي، وأنظمة الجنزير (Track) أو الأنظمة الهيدروليكية المرتبطة به، والأنظمة الهيدروليكية لمركبات الإسناد والاستعادة، إضافة إلى المخططات الهيدروليكية لهذه الأنظمة، ووظائفها، وطرق تشخيص أعطالها.</p>		
L60114264	مشغل تطبيقات صناعية للأنظمة الهيدروليكية	(3-0)1

التدريب العملي على تجميع وفك واختبار المكونات الرئيسية للأنظمة الهيدروليكية في المركبات الصناعية، مثل الرافعات الهيدروليكية، والجرات المجهزة، وأنظمة الهيدروليك، وأنظمة نقل الحركة الهيدروليكية.

L60114261	أنظمة نقل وتعليق للآليات الثقيلة	(0-3)3
مقدمة في أنواع التروس، ومجموعات التروس الكوكبية وقوانين عملها، والاقترانات المائعة (Fluid Couplings) ومحولات العزم (Torque Converters)، والقوابض المستخدمة في تشغيل مجموعات التروس الكوكبية، وناقلات الحركة الأوتوماتيكية، وصناديق التروس المتكاملة التي تشمل نقل القدرة والتوجيه والكبح في وحدة واحدة، إضافة إلى الدوائر الهيدروليكية الخاصة بالتحكم في صناديق التروس، وأنظمة التزييت، وتشخيص الأعطال. كما يتناول أنظمة التعليق للمركبات الثقيلة، بما يشمل مكوناتها وأنواعها المختلفة، وطرق تشخيص أعطالها.		
020306152	مشغل أنظمة النقل للآليات الثقيلة	(3-0)1
التدريب العملي على تجميع وفك واختبار المكونات الرئيسية للأنظمة الهيدروليكية المستخدمة في أنظمة نقل الحركة، بما يشمل الوصلات المائعة، ومحولات العزم، والصمامات، والقوابض، وأنظمة الكبح.		
020306153	مشغل أنظمة التعليق للآليات الثقيلة	(3-0)1
التدريب العملي على تجميع وفك واختبار المكونات الرئيسية للأنظمة الهيدروليكية المستخدمة في أنظمة التعليق للمركبات المدفعية، بما يشمل المخمدات الهيدروليكية، إضافة إلى شحن ومعايرة الأنظمة الهيدروليكية المستخدمة في أنظمة التعليق للمركبات المدفعية.		
L60114272	تشخيص الأعطال الهيدروليكية	(0-2)2
تشخيص أعطال أنظمة الهيدروليك، وقراءة وفهم الرموز والمخططات الهيدروليكية، ومكونات النظام الهيدروليكي بما يشمل المضخات، والزيوت الهيدروليكية، والصمامات، والمشغلات، والمرشحات، والخزانات، والأنابيب والوصلات، والمراكم الهيدروليكية، والدوائر الهيدروليكية، والأنظمة الكهرو-هيدروليكية المستخدمة في المركبات المدفعية. كما سيتم توظيف كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديد الأعطال وتحليل أسبابها اعتماداً على بيانات التشغيل والقياسات المتاحة.		
L60114274	مختبر تشخيص الأعطال الهيدروليكية	(3-0)1
التدريب العملي على قراءة وتحليل الدوائر الهيدروليكية، وفهم وقراءة خصائص الزيوت الهيدروليكية، وإجراءات اختبار الزيوت، واختبار دوائر المشغلات الكهربائية.		

(2-0)2	مشروع تطبيقي	L60114266
مشروع تطبيقي في أحد المجالات المعرفية الأساسية للتخصص ينتهي بعمل متكامل خلال الفصل الدراسي الرابع		
(140-0)3	الممارسة المهنية 1	L60114281
التدريب العملي في النظم الهيدروليكية في الآليات الثقيلة لدى الشركات والمنشآت ذات العلاقة بموجب اتفاقيات ومذكرات تفاهم.		
(140-0)3	الممارسة المهنية 2	L60114282
التدريب العملي في مجال النظم الهيدروليكية في الآليات الثقيلة لدى الشركات والمنشآت ذات العلاقة بموجب اتفاقيات ومذكرات تفاهم.		