

الخطة الدراسية لمرحلة الدرجة الجامعية المتوسطة
في تخصص العلوم الهندسية البحرية
(رمز التخصص: L60113)

(تم اعتماد هذه الخطة بموجب قرار مجلس عمداء جامعة البلقاء التطبيقية رقم
2026/2025/587 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 (العلوم الهندسية البحرية) من (105) ساعة
معتمدة موزعة على النحو الآتي:-

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	66
خامساً	الممارسة المهنية	12
	المجموع	105

ملاحظة: تطبق هذه الخطة الدراسية على تخصص الهندسة البحرية اعتباراً من العام الجامعي 2026/2025

بيانات المسار/ التخصص:

العلوم الهندسية البحرية	1. اسم التخصص (باللغة العربية)
Marine Engineering Sciences	2. اسم التخصص (باللغة الإنجليزية)
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):	3. مستوى البرنامج في الاطار الوطني الاردني للمؤهلات
دبلوم متوسط <input type="checkbox"/> أخرى (تذكر):	4. الدرجة العلمية للبرنامج
كليات جامعة البلقاء التطبيقية والكليات الخاصة التابعة لها	5. الكلية او الكليات الموطن بها البرنامج
قسم العلوم البحرية .	6. القسم الاكاديمي التابع له البرنامج
قسم العلوم التطبيقية ، قسم العلوم الاساسية .	7. الأقسام الأخرى المشتركة في تدريس البرنامج
	8. تاريخ بداية البرنامج (قرار الترخيص)
105 ساعة معتمدة (ثلاث سنوات دراسية)	9. مدة الدراسة في التخصص
اللغة العربية + اللغة الانجليزية	10. لغة التدريس
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 .	11. شروط القبول في البرنامج
أكاديمي <input type="checkbox"/> تقني <input type="checkbox"/>	12. نوع البرنامج

هدف البرنامج

يهدف البرنامج إلى إعداد تقنيين في مجال الهندسة البحرية للعمل على متن السفن التجارية ومنصات النفط وأحواض تصنيع وصيانة السفن والترسانات البحرية وشركات الإدارة والتفتيش البحري.

الأهداف العامة التي يحققها البرنامج:

1. اكتساب مهارات صيانة وتشغيل وإدارة منظومة الطاقة في التطبيقات البحرية التجارية بما يتوافق مع المتطلبات الدولية البحرية
2. تعلم خوارزميات صيانة وتشغيل وإدارة منظومة المعدات الكهروميكانيكية البحرية في قطاع النقل البحري التجاري
3. رقد سوق العمل البحري الوطني والاقليمي والدولي بمتخصصين في صيانة وتشغيل السفن التجارية و احواض بناء وصيانة السفن بما يتوافق مع منظومة التحديث الاقتصادي بشقها الاجتماعي في المملكة الأردنية الهاشمية

مصفوفة مخرجات التعلم للتخصص PLOs: PLOs Program Learning Outcomes

الرقم	مخرج التعلم	المعرفة	المهارة	الكفاية
1.	صيانة وتشغيل وإدارة الأنظمة الكهروميكانيكية البحرية	1- محركات الاحتراق الداخلي 2- محركات التوربينة البخارية والغازية 3- المضخات بأنواعها 4- الأنظمة الهيدروليكية والهوائية 5- التحكم الآلي 6- أنظمة التوجيه والدفع 7- منقيات الوقود 8- منقيات الزيوت والوقود 9- الضواغط 10- المحركات الكهربائية 11- مولدات الطاقة الكهربائية 12- معدات تشغيل سطح السفينة 13- المخططات الهندسية 14- عمليات مناولة الوقود والزيوت 15- مكافحة التلوث البحري 16- أنظمة التدفئة والتكييف والتبريد 17- المبادلات الحرارية 18- أجهزة معالجة الفضلات 19- الصمامات والمبخرات 20- محركات الاحتراق الداخلي 21- محركات التوربينة البخارية والغازية 22- المضخات بأنواعها 23- الأنظمة الهيدروليكية والهوائية 24- التحكم الآلي 25- أنظمة التوجيه والدفع	1- تجهيز المعدات والآلات البحرية والصناعية لعمليات التشغيل المتنوعة كالتشغيل التتابعي والتشغيل لأغراض الطوارئ والتشغيل لأغراض المناورة البحرية ويتم ذلك من خلال إتقانه لمساقات مشاغل الأنظمة الهيدروليكية والهوائية ومشاغل الطاقة الكهربائية ومشاغل أنظمة الملاحة ومشاغل محركات الديزل البحري والآلات المساعدة 2- فحص كفاءة التشغيل ومنظومة إدارة الطاقة من خلال العديد من الفحوص ومقارنة النتائج العملية بمنحنيات كتالوج المصنع لتحديد حالة المعدة من حيث الصيانة والمعايرة ويتم ذلك من خلال إتقانه لمساقات مشاغل الأنظمة الهيدروليكية والهوائية ومشاغل الطاقة الكهربائية ومشاغل أنظمة الملاحة ومشاغل محركات الديزل البحري والآلات المساعدة	أ- الصيانة و التشغيل والمراقبة

الرقم	مخرج التعلم	المعرفة	المهارة	الكفاية
		<p>26- منقيات الوقود والزيوت</p> <p>27- الضواغط</p> <p>28- المحركات الكهربائية ومولدات الطاقة الكهربائية</p> <p>29- معدات تشغيل سطح السفينة</p> <p>30- عمليات مناولة الوقود والزيوت</p> <p>31- أنظمة التدفئة والتكييف والتبريد</p> <p>32- المبادلات الحرارية</p>	<p>3- تسجيل القياسات ومقارنتها ومتابعتها والبدء باقتراح التعديلات التشغيلية اللازمة على المعدات لتحقيق الاستفادة القصوى من الطاقة المستخدمة في تشغيلها ويتم ذلك من خلال إتقانه لمساقات مشاغل الأنظمة الهيدروليكية والهوائية ومشاغل الطاقة الكهربائية ومشاغل أنظمة الملاحة ومشاغل محركات الديزل البحري والآلات المساعدة</p> <p>4- صيانة الآلات الكهربائية البسيطة بأنواعها المختلفة من صيانة وقائية وتصحيحية وإصدار تقارير صيانة دورية والتعرف على مجمل الأعطال الكهربائية وكيفية معالجتها وإدارتها في حالات الطوارئ ويتم ذلك من خلال إتقانه لمساقات مشاغل الأنظمة الهيدروليكية والهوائية ومشاغل الطاقة الكهربائية ومشاغل أنظمة الملاحة ومشاغل محركات الديزل البحري والآلات المساعدة</p> <p>5- صيانة محركات الديزل البحري وإدارة قطع الغيار مع القدرة على استخدام معدات الصيانة الخاصة</p>	

الرقم	مخرج التعلم	المعرفة	المهارة	الكفاية
			<p>وتتبع العطل الميكانيكي والحراري بمحركات الاحتراق الداخلي وإدارة فريق الصيانة المشكل ومعايرة الحاقنات والحاكم الخاص بتدفق الوقود ويتم ذلك من خلال إتقانه لمساقات مشاغل الأنظمة الهيدروليكية والهوائية ومشاغل الطاقة الكهربائية ومشاغل أنظمة الملاحة ومشاغل محركات الديزل البحري والآلات المساعدة صيانة المضخات والغلايات -6 والصمامات اليدوية والأوتوماتيكية والمبردات والمسخنات وأنظمة التبريد والتدفئة والتكييف ومعايرتها بكافة أنواعها من عمليات تنظيف واستبدال وإدارة قطع الغيار المختلفة وإدارة فريق الصيانة المشكل ويتم ذلك من خلال إتقانه لمساقات مشاغل الأنظمة الهيدروليكية والهوائية ومشاغل الطاقة الكهربائية ومشاغل أنظمة الملاحة ومشاغل محركات الديزل البحري والآلات المساعدة صيانة منقيات السوائل -7 واستبدال قطع الغيار ومعايرتها ويتم ذلك من خلال إتقانه لمساقات مشاغل</p>	

الرقم	مخرج التعلم	المعرفة	المهارة	الكفاية
			<p>الأنظمة الهيدروليكية والهوائية ومشغل الطاقة الكهربائية ومشغل انظمة الملاحة ومشغل محركات الديزل البحري والآلات المساعدة</p> <p>8- صيانة نظام نقل السوائل ونظام التوجيه للسفينة من الناحية الميكانيكية والكهربائية ويتم ذلك من خلال اتقانه لمساقات مشغل الأنظمة الهيدروليكية والهوائية والآلات المساعدة</p>	
2.	ادارة الموارد البشرية وقطع الغيار على متن السفن التجارية	<p>1- السلامة المهنية</p> <p>2- مهارات الاتصال و التواصل بين الأفراد</p> <p>3- الرتب البحرية وتسلسلها</p>	<p>1- التدريب على ارتداء معدات الحماية الشخصية في وقت قياسي</p> <p>2- التدريب على الاستجابة لنداء الطوارئ</p> <p>3- تمييز الرتب البحرية</p> <p>4- تصنيف المواد وقطع الغيار وتمييز خصائصها وطرق احصائها</p> <p>5- اتقان أوامر العمل المتعددة وخلق بيئة اجتماعية مناسبة مع كافة العاملين على متن السفن ويتم ذلك من خلال اتقانه لمساقات اللغة الانجليزية البحرية وادارة غرفة المحركات.</p>	ادارة الموارد البشرية

الرقم	مخرج التعلم	المعرفة	المهارة	الكفاية
3.	الحوادث و البيئة البحرية	1- الامام بكافة النواحي الادارية والبيئية واللوجستية لإتمام الأعمال البحرية بشكل امن تشغيليا وبيئيا	1- تمييز حالات الطوارئ البحرية 2- تصنيف الحوادث وخوارزميات التعامل معها 3- تمييز القوانين و التعليمات البحرية المختصة بمنع ومكافحة التلوث البحري بكافة اشكاله	منع ومكافحة التلوث البحري
4.	حساب الكميات و اوزان السفن	1- اتقان الحسابات الرياضية والفيزيائية وتمثيلها بالحسابات الهندسية لاتزان حركة السفن وأحمالها الميكانيكية و الهيدروليكية و الكهربائية ووصفها ودراسة تأثيرها في مختلف الظروف البيئية. 2- اتقان الحسابات الرياضية والفيزيائية وتمثيلها بالحسابات الهندسية لمعاملات الطاقة الخاصة بمحركات الاحتراق الداخلي البحري والعديد من الالات والأجهزة البحرية المساندة كالمضخات والغلايات وخط انتاج المياه العذبة ومولدات الطاقة الكهربائية ويتم ذلك من خلال دراسته وفهمه لمساقات محركات الديزل البحري والمعلومات الهندسية البحرية وتكنولوجيا الطاقة الكهربائية البحرية بما تحتويه من أنظمة تحكم.	1- محاكاة تأثير الحسابات البحرية وتأثير تغيراتها 2- معايرة أجهزة التحكم و القياس	حساب الكميات و اوزان السفن

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)

المجالات المعرفية للمسار:

المساقات التعليمية	الساعات الاسبوعية			الساعات المعتمدة	المجال المعرفي
	تطبيقي	عملي	نظري		
الفن البحري	1 تقارير	0	2	3	4. تشريعات الإبحار الامن والقانون البحري الدولي
القانون البحري	1 ندوة	0	2	3	
التفتيش البحري	1 تقارير	0	2	3	
لغة انجليزية متخصصة	2 تطبيقات عملية	0	1	3	
	5	0	7	12	المجموع (ساعة معتمدة)
الرياضيات التطبيقية	1 تطبيقات عملية	0	2	3	5. أساسيات الهندسة الكهربائية والإلكترونيات وإدارة منظومة الطاقة
التحكم الآلي البحري	1 مشروع	0	2	3	
مشغل التحكم الآلي البحري	0	3 مشغل	0	1	
اساسيات الهندسة الكهربائية	0	3 مختبر	2	3	
آلات كهربائية	0	3 مختبر	2	3	
البرمجة بلغة بايثون	0	2 مختبر حاسوب	0	1	
	2	4	8	14	المجموع (ساعة معتمدة)
مقدمة في الكيمياء البحرية	0	3 مختبر	2	3	6. أساسيات محركات الديزل البحرية و الأنظمة المساعدة وإدارتها
المحاكاة البحرية	0	2 مختبر	0	1	
الديناميكا الحرارية	0	3 مختبر	2	3	
الآلات البحرية المساعدة 1	1 مشروع	0	2	3	
الآلات البحرية المساعدة 2	1 مشروع	0	1	2	
مشغل الآلات البحرية المساعدة	0	6 مشغل	0	2	
محركات الديزل البحرية 1	1 مشروع	0	2	3	
محركات الديزل البحرية 2	1 مشروع	0	1	2	
مشغل محركات الاحتراق الداخلي	0	6 مشغل	0	2	
	4	7	10	21	المجموع (ساعة معتمدة)
التصميم الميكانيكي بالحاسوب	0	3 مختبر حاسوب	0	1	7. أساسيات بناء السفن و اتزانها
الميكانيكا الهندسية	1 وظائف وواجبات	0	2	3	
ميكانيكا الموانع	0	3 مختبر	2	3	
المواد الهندسية	0	3 مختبر	1	2	
هندسة بناء السفن	1 مشروع	0	2	3	
الهيدروستاتيك واتزان السفن	1 مشروع	0	2	3	

المساقات التعليمية	الساعات الاسبوعية			الساعات المعتمدة	المجال المعرفي
	تطبيقي	عملي	نظري		
	3	3	9	15	المجموع (ساعة معتمدة)
لياقة بدنية 1	0	2 مسبح	0	1	8. المهارات الفنية والبدنية
لياقة بدنية 2	0	2 مسبح	0	1	
لياقة بدنية 3	0	2 مسبح	0	1	
الرسم الهندسي	0	3 مختبر حاسوب	0	1	
	0	4	0	4	المجموع (ساعة معتمدة)

الممارسة المهنية

المساقات التعليمية	الساعات الاسبوعية			الساعات المعتمدة	المجال المعرفي
	تطبيقي	عملي	نظري		
ممارسة مهنية 1	0	20	0	6	9. الممارسة المهنية
ممارسة مهنية 2	0	20	0	6	
	0	40	0	12	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	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 :-

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

*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

رابعاً: متطلبات المسار للمؤهل (66) ساعة معتمدة، وهي كالآتي :

المتطلب السابق	الساعات الاسبوعية			الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	تطبيقي	عملي	نظري			
لا يوجد	1 تقارير	0	2	3	الفن البحري	L60113141
لا يوجد	1 ندوة	0	2	3	القانون البحري	L60113242
L60113242 + L60113272	1 تقارير	0	2	3	التفتيش البحري	L60113341
L60000122	2 تطبيقات عملية	0	1	3	لغة إنجليزية متخصصة	L60113241
L60100141	0	3 مختبر حاسوب	0	1	التصميم الميكانيكي بالحاسوب	L60113371
L60100133	1 وظائف وواجبات	0	2	3	الميكانيكا الهندسية	L60113172
L60100133	0	3 مختبر	2	3	ميكانيكا الموائع	L60113174
L60100133	0	3 مختبر	1	2	المواد الهندسية	L60113273
لا يوجد	0	3 مختبر حاسوب	0	1	الرسم الهندسي	L60100141
L60113172 + L60113141	1 مشروع	0	2	3	هندسة بناء السفن	L60113271
L60113271	1 مشروع	0	2	3	الهيدروستاتيك واتزان السفن	L60113272
L60100131	1 تطبيقات عملية	0	2	3	الرياضيات التطبيقية	L60113152

المتطلب السابق	الساعات الاسبوعية			الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	تطبيقي	عملي	نظري			
	1 مشروع	0	2	3	التحكم الآلي البحري	L60113252
*L60113252	0	3 مشغل	0	1	مشغل التحكم الآلي البحري	L60113351
L60100133	0	3 مختبر	2	3	أساسيات الهندسة الكهربائية	L60113251
L60113251	0	3 مختبر	2	3	الألات الكهربائية	L60113352
لا يوجد	0	3 مختبر	2	3	مقدمة في الكيمياء البحرية	L60113262
L60113172 + L60100133	1 مشروع	0	2	3	الألات البحرية المساعدة 1	L60113262
L60113262	1 مشروع	0	1	2	الألات البحرية المساعدة 2	L60113361
L60113361	0	6 مشغل	0	2	مشغل الألات البحرية المساعدة	L60113362
L60113264 + L60113262	0	2 مختبر	0	1	المحاكاة البحرية	L60113361
L60100133	0	3 مختبر	2	3	الديناميكا الحرارية	L60113261
L60113261	1 مشروع	0	2	3	محركات الديزل البحرية 1	L60113264
L60113264	1 مشروع	0	1	2	محركات الديزل البحرية 2	L60113363
L60113363	0	6 مشغل	0	2	مشغل محركات الاحتراق الداخلي	L60113364
لا يوجد	0	2 مختبر حاسوب	0	1	البرمجة بلغة بايثون	L60113354
لا يوجد	0	2 مسبح	0	1	لياقة بدنية 1	L60113182
L60113182	0	2 مسبح	0	1	لياقة بدنية 2	L60113283
L60113283	0	2 مسبح	0	1	لياقة بدنية 3	L60113381
	14	18	34	66	المجموع (ساعة معتمدة)	

خامساً: متطلبات الممارسة المهنية وهي (12) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي :

المتطلب السابق	الساعات الاسبوعية		الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	عملي*	نظري			
مستوى سنة ثانية	20	0	6	الممارسة المهنية 1	L60113192
مستوى سنة ثالثة	20	0	6	الممارسة المهنية 2	L60113292
	0	0	12	المجموع (ساعة معتمدة)	

الخطة الاسترشادية

السنة الاولى					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	اللغة الانجليزية التطبيقية	L60000122	2	الريادة والابتكار	L60000121
2	الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر	L60000132	1	علوم عسكرية	L60000112
3	الميكانيكا الهندسية	L60113172	3	رياضيات هندسية	L60100131
3	مقدمة في الكيمياء البحرية	L60113262	2	علوم هندسية	L60100133
3	الرياضيات التطبيقية	L60113152	1	مختبر علوم هندسية	L60100135
3	ميكانيكا الموائع	L60113174	3	الفن البحري	L60113141
1	لياقة بدنية 1	L60113182			
18	المجموع		12	المجموع	

الفصل الدراسي الصيفي		
س.م.	رقم المادة	اسم المادة
6	L60113192	ممارسة مهنية 1
6	المجموع	

السنة الثانية					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	الهيدروستاتيك و اتزان السفن	L60113272	1	مشاغل هندسية	L60100137
3	الالات البحرية المساعدة 1	L60113262	3	هندسة بناء السفن	L60113271
3	القانون البحري	L60113242	2	المواد الهندسية	L60113273
3	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	L60000124	3	أساسيات الهندسة الكهربائية	L60113251
3	التحكم الآلي البحري	L60113252	3	الديناميكا الحرارية	L60113261
3	محركات الديزل البحرية 1	L60113264	3	لغة إنجليزية متخصصة	L60113241
			1	الرسم الهندسي	L60100141
			1	لياقة بدنية 2	L60113283
18	المجموع		16	المجموع	

الفصل الدراسي الصيفي		
س.م.	رقم المادة	اسم المادة
6	L60113292	الممارسة المهنية 2
6	المجموع	

السنة الثالثة					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
2	مهارات الحياة والعمل	L60000123	3	التفتيش البحري	L60113341
2	مهارات رقمية	L60000125	1	محاكاة الهندسة البحرية	L60113361
3	الألات الكهربائية	L60113352	1	مشغل التحكم الآلي البحري	L60113351
1	مشغل الألات البحرية المساعدة	L60113362	1	التصميم الميكانيكي بالحاسوب	L60113371
2	مشغل محركات الاحتراق الداخلي	L60113364	2	تربية وطنية	L60000114
3	الثقافة الاسلامية	L60000111	3	الألات البحرية المساعدة 2	L60113361
1	البرمجة باستخدام لغة بايثون	L60113354	2	محركات الديزل البحرية 2	L60113363
			1	لياقة بدنية 3	L60113381
14	المجموع		14	المجموع	

الوصف المختصر لمواد الخطة الدراسية لتخصص العلوم الهندسية البحرية

(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، بإبعاده العربية والإسلامية والإنسانية وتجربة الأمة 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 إيجابية في العمل وبما يساهم في بناء المجتمع ، من خلال بناء المعرفة في موضوعات الحياة العملية، وتشمل المهارات الآتية:</p> <p>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>		
(4-0)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 الرئيسية في الميكانيكا والكهرباء والمغناطيسية والحرارة والضوء.</p>		
(3-0)1	مختبر علوم هندسية	L60100135
<p>تجارب عملية في مجال الميكانيكا والكهرباء والمغناطيسية 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>		
(1-2)3	الفن البحري	L60113141

أنواع السفن التجارية ، الأجزاء الرئيسية للسفينة التجارية ، علامات بيلمسول و خطوط التحميل ، غاطس السفينة ، أنواع حبال الرباط ، التطبيق ، الرتب البحرية ، النوبة البحرية أثناء الإبحار ، النوبة البحرية أثناء الرسو في الميناء ، مهمات ضباط سطح السفينة ، مهمات مهندسي غرفة المحركات ، المرساة ، الأنوار الملاحية ودلائلها ، الأجهزة الملاحية و وظائفها

المتطلب السابق: لا يوجد

L60113242	القانون البحري	(1-2)3
مقدمة في الاتفاقيات والمعاهدات في المنظمة البحرية الدولية، معاهدة السلامة البحرية ، معاهدة مكافحة التلوث البحري، معاهدة التدريب و التأهيل البحري، معاهدة حقوق البحارة ، خطوط التحميل ، كودة نظام ادارة السلامة البحرية، كودة منظومة الأمن و الحماية البحرية، سلطة دولة العلم ، سلطة تفتيش الموانئ، هيئات التصنيف البحرية، منظومة النقل البحرية وما يتعلق بها من لوجستيات، مهارات القيادة و الاتصال على متن السفن التجارية، كودة صيانة السفن التجارية، كودة الحوض الجاف.		

المتطلب السابق: لا يوجد

L60113341	التفتيش البحري	(1-2)3
مبادئ التفتيش البحري و أنواعه ، الكشف الحسي و الفني على مكونات السفينة و معداتها، التحقيق في الحوادث البحرية، حساب كميات البضائع و الكشف الحسي عليها، التفتيش على غاطس السفينة و تقدير الكيات الفيزيائية و المالية للبضائع.		

القسم العملي

يتم تطبيق بعض التدريبات العملية على طرق التفتيش البحري من خلال الزيارات الميدانية للموانئ و السفن الراسية و بعض شركات الإدارة البحرية

المتطلب السابق: القانون البحري ، الهيدروستاتيك و اوزان السفن

L60113241	لغة انجليزية متخصصة	(2-1)3
القسم العملي يحتوي تدريبات عملية كتابية و صوتية باللغة الإنجليزية تتم معظمها باستخدام الالاسلكي على المواضيع التالية: تحديد نوع السفن التجارية و رقمها الملاحي وسرعتها وحالتها الملاحية باستخدام منظومة الالاسلكي ، التعامل مع الزوار للسفينة ، التحدث في مقابلات العمل لدى الشركات الملاحية ، قراءة لوحة معلومات المعدة الميكانيكية، قراءة حالة الطاقس ، معلومات القوافل البحرية ، وصف حوادث العمل المهنية عبر الالاسلكي، التفتيش الدوري على معدات غرفة المحركات وطرق التخابر داخل غرفة المحركات، قراءة تقارير التلكس البحري ، العلاقات الاجتماعية على متن السفينة. تعبئة كتيب التدريب البحري وفهم مكوناته.		

المتطلب السابق: اللغة الانجليزية التطبيقية

L60113371	التصميم الميكانيكي بالحاسوب	(3-0)1
القسم العملي يقوم على تدريبات عملية باستخدام برمجية سوليد ورك في المواضيع التالية:		

مقدمة في استخدام البرمجية ثلاثية الأبعاد، تدريبات عملية على المخططات الهندسية البحرية وتنفيذها باستخدام البرمجية، فهم الأوامر المختصرة في البرمجية ، استخدام البرمجية لتصميم بعض قطع معدات غرفة المحركات مثل الجسور المعدنية ، قطع غيار محرك الديزل ، قطع غيار المضخات ، قطع غيار ميكانيك بحري ومن ثم تنفيذها على الطابعة الثلاثية

المتطلب السابق: الرسم الهندسي بالحاسوب

L60113172	الميكانيكا الهندسية	(1-2)3
تعريفات للكتلة و الحجم و الكثافة ومركز الكتل والكثافات السطحة و الحجمية و الطولية، مبادئ المتجهات ، مبادئ الاتزان الاستاتيكي ومحصلة القوى باستخدام الرسم و طرق التحليل العددي ، العزوم الميكانيكية و الزخم الخطي و الدوراني ، طرق تحليل قوى الشد و السحب على الهياكل المعدنية، مبادئ الديناميكا الحركية و تحولات الطاقة الميكانيكية، تطبيقات على الديناميكا بتسارع ثابت و تسارع متغير في الحالة الخطية أو الدورانية، العزوم الميكانيكية و القدرة و الشغل الميكانيكي، قوى الاحتكاك و تحليلها ، معاملات السلامة البحرية في التطبيقات الميكانيكية، تحليلات الكفاءة الالية و الكفاءة النوعية للروافع البحرية.		

المتطلب السابق: علوم هندسية

L60113174	ميكانيكا الموائع	(3-2)3
تعريف المائع وعلاقته بالكثافة وتغيرات درجات الحرارة ، خصائص الموائع ، حالة الموائع السكونية وما يتعلق بها من ضغوط، اللزوجة وقانون ستوكس ، ديناميكا حركة الموائع القابلة للانضغاط وغير المنضغطة ، الموائع النيوتونية و غير النيوتونية، ومبادئ الإنسياب، ومعادلة الاستمرارية ومعادلة برنولي، مبدأ حفظ الكتلة و الطاقة ، مبادئ علوم الهيدروليك، تحليل حركة الموائع اخل الأنظمة المغلقة،		

القسم العملي:

الضغط الهيدروستاتيكي ، المفايد في أنابيب النقل، التوربين، المضخات، دوائر القوى الهيدروليكية.

المتطلب السابق: علوم هندسية

L60113273	المواد الهندسية	(3-1)2
تصنيفات المواد الهندسية، الخصائص الفيزيائية و الكيميائية و الحرارية للمواد الهندسية، تأثير العوامل المحيطة على المواد الهندسية، قوى الشد و السحب ، المعالجة الحرارية ، تكنولوجيا التصنيع، تطبيقات المواد الهندسية في الأعمال البحرية، الفحوص التدميرية و الفحوص غير التدميرية،		

المتطلب السابق: علوم هندسية

L60100141	الرسم الهندسي	(3-0)1
مقدمة لاستخدام برمجية الأوتوكاد وتطبيقاتها و الأوامر و الكيانات الهندسية والبناء الهندسي و الرسم والإسقاط الانشائي .		

المتطلب السابق: لا يوجد

L60113271	هندسة بناء السفن	(1-2)3
-----------	------------------	--------

الأبعاد الهندسية و التصميم للسفن التجارية، القوى المؤثرة على بدن السفينة، البناء الهيكلي لأجزاء السفن، هيكلية بدن السفينة، هيكلية جوانب السفينة، هيكلية مقدمة ومؤخرة السفينة، مستوعبات التخزين، تصميمات الحماية من تأثير الحرائق، القطاعات العازلة للمياه، نظام الدفة و الرفاص ،علامات الغاطس.مباديء الترسانات البحرية والمنصات النفطية البحرية

المتطلب السابق: الفن البحري ، الميكانيكا الهندسية

L60113272	الهيدروستاتيك و اوزان السفن	3(1-2)
الكثافة الكتلية، قانون الطفو، تأثيرات الكثافة الكتلية على الغاطس و الإزاحة ، اوزان السفينة، تنقل مناطق الاتزان، تأثيرات السطح الحر على اوزان السفينة، تي بي سي ، معاملات الاتزان ومنحنياها، كي جي، حسابات كي بي و بي ام ، أنواع الميلان وتأثيراتها على اوزان السفينة، الاتزان ومنحنى الهيدروستاتيك، العزوم وتأثيراتها، تحميل وتفريغ البضائع وحسابات الاتزان، اوزان الهيكل ، معدلات تغير الكتل على اوزان السفينة.		

المتطلب السابق: هندسة بناء السفن

L60113152	الرياضيات التطبيقية	3(1-2)
المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى و الثانية وطرق حل أنظمتها، الجبر الخطي وطرق تحليله، المصفوفات و المحددات واستخدامها في حل الأنظمة الخطية، قانون ستوكس و نظرية التقارب، مباديء وتطبيقات التحليل العددي، تطبيقات البرمجة في حل المسائل الهندسية غير الخطية.		

المتطلب السابق: رياضيات هندسية

L60113252	التحكم الالي البحري	3(1-2)
أجهزة قياس الضغط و الحرارة و المنسوب و التدفق، أجهزة قياس نسب الغازات و السرعة و اللزوجة و الملوحة، تناقل الاشارة وتصفيها، الصمامات المتحكممة، أنظمة التحكم المفتوحة و المغلقة و المتكاملة ، انظمة المعالجة ، دوائر التحكم الالكترونية و الهوائية و الهيدروليكية وتطبيقاتها البحرية، التحكم الاتوماتيكي ومنظومة التحكم المبرمج، منظومة التوجيه و الدفة، منظومة التحكم بالمحرك الرئيسي، منظومة التحكم باللزوجة، محددات الحماية لمعدات غرفة المحركات، منظومة التحكم بالغلاية.		

المتطلب السابق: علوم هندسية ، الرياضيات التطبيقية

L60113351	مشغل التحكم الالي البحري	1(3-0)
تدريبات عملية على المواضيع التالية: دوائر التحكم الكهربائي وعناصرها، دوائر التحكم الهوائي وعناصرها، دوائر التحكم الهيدروليكي وعناصرها، اجهزة القياس ، تتبع الخطأ وطرق المعايرة، انظمة التحكم المبرمج ،		

المتطلب السابق: التحكم الالي البحري

L60113251	أساسيات الهندسة الكهربائية	3(3-2)
التيار والجهد الكهربائي وقانون اوم وطريقتي كيرشوف ، المقاومات و المواسعات و المحاثات ، الدوائر الكهربائية البسيطة و طرق تحليلها، دوائر الرنين، مباديء التيار المباشر ، مباديء التيار المتناوب، الحث الكهرومغناطيسي وقانون فارادي ، مباديء الدوائر الالكترونية وطرق تحليلها، تطبيقات الكهرباء في الأنظمة البحرية.		

القسم العملي :

أجهزة الفحص الكهربائي، تمديدات الانارة و المقابس، مقاطع الكوابل، دوائر الشحن و التفريغ، البوردرات الالكترونية، اللحام الالكتروني

المتطلب السابق: علوم هندسية

L60113352	الاتات الكهربائية	(3-2)3
-----------	-------------------	--------

المحرك الحثي و التزامني أحادي الطور و ثلاثي الطور، محركات التيار المباشر، المحولات الكهربائية، كوابل وقضبان التوصيل الكهربائي، مولدات التيار المباشر، مولدات التيار المتناوب، الشبكات الكهربائية البحرية، الفحوص الكهربائية، الجهد الكهربائي العالي على متن السفينة. السلامة الكهربائية على متن السفن التجارية. لوحات التوزيع، لوحات اقلاع المحركات.

القسم العملي :

فحوص الاستمرارية و العازلية للمعدات الكهربائية، محاكاة توزيع الأحمال الكهربائية، محاكاة تشغيل المولدات على التوازي ، مولد الطواريء، تتبع الخطأ في لوحات التحكم بالمحركات،

المتطلب السابق: اساسيات الهندسة الكهربائية

L60113262	مقدمة في الكيمياء البحرية	(3-2)3
-----------	---------------------------	--------

التركيب الجزيئي للمواد، معادلات الأحماض و القواعد وتطبيقاتها الصناعية، الهيدروكربون، كيمياء مياه الغلايات البحرية وطرق معالجتها، كيمياء وقود الاحتراق، كيمياء زيوت التشحيم الصناعية، الفحوص المخبرية البحرية وتحليل العينات.

القسم العملي:

تدريبات على تحليل مياه الغلاية، تحليل وقود الاحتراق، تحليل عينات الزيوت .

المتطلب السابق: لا يوجد

L60113262	الاتات البحرية المساعدة 1	(1-2)3
-----------	---------------------------	--------

ضاغطات الهواء وأجزائها وتشغيلها، المضخات وأجزائها وتشغيلها، نظام الأنابيب و الصمامات، الغلايات البحرية وأجزائها وطرق تشغيلها، منظومة التكييف و التبريد المركزي على متن السفن التجارية، منظومة التوجيه الهيدروليكي.

المتطلب السابق: علوم هندسية ، ميكانيكا الموائع

L60113361	الاتات البحرية المساعدة 2	(1-1)2
-----------	---------------------------	--------

المبادلات الحرارية وانتاج المياه العذبة، الوقود البحري و زيوت التشحيم، أعمدة الدوران و الرفاص، الحرائق البحرية و منظومة السلامة والأمان، مكافحة التلوث البحري.

القسم العملي:

الفك و التركيب للصمامات، منظومة الأنابيب، محاكاة تشغيل المبادلات الحرارية، محاكاة تنقية الوقود و الزيوت، محاكاة منظومة مكافحة التلوث و الحريق البحري، محاكاة تتبع الخطأ في الأنابيب.

المتطلب السابق: الآلات البحرية المساعدة 1

2(0-6)	مشغل الآلات البحرية المساعدة	L60113362
--------	------------------------------	-----------

تدريبات عملية ومحاكاة على:

تجهيز وتشغيل الغلاية ، تجهيز وتشغيل وحدة معالجة الوقود و الزيوت ، صيانة المضخات ، تجهيز وتشغيل وصيانة وحدة التوجيه ، تشغيل وصيانة وحدات التكيف المركزي والثلاجات المساندة ، صيانة عمود الدوران الرئيسي ، صيانة منظومة اطفاء الحريق الثابتة ، تجهيز وتشغيل وحدات فصل الزيوت .

المتطلب السابق: الآلات البحرية المساعدة 2

1(0-2)	المحاكاة البحرية	L60113361
--------	------------------	-----------

تدريبات عملية ومحاكاة على:

محاكاة وموائمة مراقبة أجهزة القياسات ، محاكاة العمليات التشغيلية لغرفة المحركات ، محاكاة العمليات التشغيلية لمنظومة ادارة الطاقة ، محاكاة العمليات التشغيلية لمنظومة التزويد ، محاكاة العمليات الملاحية في غرفة القيادة و التوجيه ، محاكاة عمليات الاتزان ، محاكاة عمليات الحريق ومكافحة التلوث .

المتطلب السابق: محركات الديزل البحري 1 والآلات البحرية المساعدة 1

3(2-3)	الديناميكا الحرارية	L60113261
--------	---------------------	-----------

الخصائص التيرموديناميكية ، التيرموديناميك و نظرية انتقال الحرارة ، الأنظمة التيرموديناميكية ، الغازات و البخار ، الغازات المثالية و القوانين المتعلقة بها ، المعالجة التيرموديناميكية ، انتقال الشغل .

القسم العملي:

تدفق الغازات ، كفاءة الاحتراق الداخلي ، تجربة بويل ،

المتطلب السابق: علوم هندسية

3(1-2)	محركات الديزل البحرية 1	L60113264
--------	-------------------------	-----------

مبادئ الاحتراق الداخلي ، محركات الديزل البحري رباعية الأشواط وأجزائها ، محركات الديزل البحري ثنائية الأشواط وأجزائها ، محركات الديزل البحري الأخرى ، حسابات القدرة ، التدفق الحراري .

المتطلب السابق: رياضيات هندسية ، ميكانيكا موائع ، الديناميكا الحرارية

2(1-1)	محركات الديزل البحرية 2	L60113363
--------	-------------------------	-----------

منظومة تبريد محركات الاحتراق الداخلي ، منظومة الوقود ، منظومة الزيت ، منظومة الشاحن التوربيني ، منظومة التحكم بالسرعة ، منظومة الاقلاع ، منظومة السلامة و الحماية ، الضغوطات الهوائية المتخصصة .

القسم العملي عمليات الفك و التركيب لكل من الأنظمة التشغيلية في محركات الاحتراق الداخلي .

المتطلب السابق: محركات الديزل البحرية 1

2(0-6)	مشغل محركات الاحتراق الداخلي	L60113364
--------	------------------------------	-----------

القسم العملي:

عمليات الأفرهول للمحركات، عمليات الأفرهول للأنظمة المرتبطة بالمحركات، عمليات الصيانة الوقائية و التصحيحية للمحركات.

المتطلب السابق: محركات الديزل البحرية 2

(2-0)1	البرمجة باستخدام لغة بايثون	L60113354
--------	-----------------------------	-----------

القسم العملي:

التعرف على لغة البرمجة بايثون، ، وكيفية تحميل بايثون والتعامل مع الأرقام في بايثون، وكتابة وفهم العمليات الحسابية القيام بعمليات حسابية خاصة، والتعرف على النصوص البرمجية تنفيذ العمليات الحسابية مع النصوص التعرف على بعض الدوال في بايثون، وطريقة تحويل الأنواع تعلم كيفية تعريف المتغيرات، وتعرف على النوع المنطقي التعرف على الجمل الشرطية التعرف على المنطق الشرطي كتابة أول برنامج لك في بايثون - برنامج حساب مؤشر كتلة الجسم

المتطلب السابق: لا يوجد

(2-0)1	لياقة بدنية 1	L60113182
--------	---------------	-----------

التدريبات الرياضية تمارين اللياقة البدنية. تعلم تقنيات الطفووالعوم

المتطلب السابق: لا يوجد

(2-0)1	لياقة بدنية 2	L60113283
--------	---------------	-----------

التدريبات الرياضية تمارين اللياقة البدنية أساسيات السباحة والعوم

المتطلب السابق: لا يوجد

(2-0)1	لياقة بدنية	L60113381
--------	-------------	-----------

التدريبات الرياضية تمارين اللياقة البدنية السباحة والمتقدمة

المتطلب السابق: لا يوجد

(20-0)6	الممارسة المهنية 1	L60113192
---------	--------------------	-----------

التدريب العملي في مجال الهندسة البحرية لدى الشركات والمنشآت ذات العلاقة بموجب اتفاقيات ومذكرات تفاهم.

(20-0)6	الممارسة المهنية 2	L60113292
---------	--------------------	-----------

التدريب العملي في مجال الهندسة البحرية لدى الشركات والمنشآت ذات العلاقة بموجب اتفاقيات ومذكرات تفاهم.