قرار مشترك لرئيس الحكومة ووزير التعليم العالي والبحث العلمي وتكوين الأطر بتحديد نظام الدراسة وكيفيات التقييم لسلك المهندس بالمدرسة الملكية البحرية

صيغة محينة بتاريخ 8 أكتوبر 2026

قرار مشترك لرئيس الحكومة ووزير التعليم العالي والبحث العلمي وتكوين الأطر رقم 577.15 صادر في 26 من رجب 1436 (15 ماي 2015) بتحديد نظام الدراسة وكيفيات التقييم لسلك المهندس بالمدرسة الملكية البحرية

كما تم تعديله ب:

- القرار المشترك لرئيس الحكومة ووزير التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار رقم 1011.26 الصادر في 5 ذي الحجة 1447(22 ماي 2026)؛ الجريدة الرسمية عدد 7550 بتاريخ 26 ربيع الآخر 1448 (8 أكتوبر 2026)، ص 7484.

قرار مشترك لرئيس الحكومة ووزير التعليم العالي والبحث العلمي وتكوين الأطر رقم 577.15 صادر في 26 من رجب 1436 (15 ماي 2015) بتحديد نظام الدراسة وكيفيات التقييم لسلك المهندس بالمدرسة الملكية البحرية[1]

رئيس الحكومة،

ووزير التعليم العالي والبحث العلمي وتكوين الأطر،

بناء على الظهير الشريف رقم 1.12.04 الصادر في 14 من ربيع الأول 1433 (7 فبراير 2012) بتفويض السلطة فيما يتعلق بإدارة الدفاع الوطني؛

وعلى المرسوم رقم 2.14.644 الصادر في 2 صفر 1436 (25 نوفمبر 2014) المتعلق بإعادة تنظيم المدرسة الملكية البحرية ولا سيما المادة 20 منه،

قررا ما يلي:

الباب الأول: المسالك ونظام الدراسة

المادة الأولى [2]

يضم سلك المهندس بالمدرسة الملكية البحرية المسالك التالية:

- مسلك الاتصالات؛
- مسلك أنظمة الرادار والرصد؛
- مسلك الإعلاميات؛
- مسلك أنظمة الأسلحة؛
- مسلك الأنظمة الطاقية الحرارية؛
- مسلك الأنظمة الطاقية الكهربائية.

1 - الجريدة الرسمية عدد 6374 بتاريخ 15 رمضان 1436 (2 يوليو 2015)، ص 6173.

2 - تم تغيير وتتميم مقتضيات المادة الأولى أعلاه، بمقتضى المادة الأولى من القرار المشترك لرئيس الحكومة ووزير التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار رقم 1011.26 صادر في 5 ذي الحجة 1447 (22 ماي 2026) ؛ الجريدة الرسمية عدد 7550 بتاريخ 26 ربيع الآخر 1448 (8 أكتوبر 2026) ، ص 7484.

تحدد لائحة الوحدات المدرسة بالنسبة لكل مسلك والغلاف الزمني المخصص لها ومعاملات العناصر المكونة لها وكذا مدد الامتحانات وأرصدتها القياسية، وفقا للجدولين 1 و2 الملحقين بهذا القرار المشترك.

يمكن تغيير مضامين الجدولين 1و2 المنصوص عليهما في الفقرة الثانية أعلاه، باقتراح من مجلس استكمال الخبرة المنصوص عليه في المادة 5 من المرسوم رقم 2.14.644 الصادر في 2 صفر 1436 (25 نوفمبر 2014) المشار إليه أعلاه، وذلك في حدود نسبة 10 %من مضامين هذين الجدولين.

المادة 2 [3]

تتكون الفصول الخمسة الأولى لمسالك سلك المهندس بالمدرسة الملكية البحرية من ثلاث مجموعات من الوحدات:

- مجموعة الوحدات المعرفية؛
- مجموعة وحدات اللغات وتقنيات التواصل؛
- مجموعة الوحدات الأفقية.

يخصص الفصل السادس لمشروع نهاية الدراسة.

المادة 3 [4]

يشتمل كل مسلك من المسالك المنصوص عليها في المادة الأولى أعلاه على 35 وحدة ويضم كل فصل من الفصول الخمسة الأولى لكل مسلك 7 وحدات.

تمتد الوحدة لفصل واحد بغلاف زمني لا يقل عن 42 ساعة من الدراسة والتقييم كما هو محدد في الجدولين 1 و2 الملحقين بهذا القرار المشترك.

يندرج مشروع نهاية الدراسة في مجال التكوين ويقدم على شكل رسالة يتم إعدادها حسب النموذج المعتمد بالمدرسة الملكية البحرية، ويتوج بمناقشة أمام لجنة تشكل لهذه الغاية وتضم ثلاثة أعضاء على الأقل يعينهم مدير المدرسة.

المادة 4 [5]

3 - تم تغيير وتتميم مقتضيات المادة 2 أعلاه، بمقتضى المادة الأولى من القرار المشترك لرئيس الحكومة ووزير التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار رقم 1011.26، السالف الذكر.

4 - تم تغيير وتتميم مقتضيات المادة 3 أعلاه، بمقتضى المادة الأولى من القرار المشترك لرئيس الحكومة ووزير التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار رقم 1011.26، السالف الذكر.

5- تم نسخ مقتضيات المادة 4 أعلاه، وتعويضها بمقتضى المادة الثالثة من القرار المشترك لرئيس الحكومة ووزير التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار رقم 1011.26، السالف الذكر.

تتكون كل وحدة من عنصر واحد إلى ثلاثة عناصر، وتكون موضوع ملف وصفي مفصل يحدد خصوصا ما يلي:

- عنوان الوحدة؛
- لغة أو لغات تدريس الوحدة؛
- اسم منسق الوحدة؛
- الشعبة التي تنتمي إليها الوحدة؛
- طبيعة الوحدة (معرفية، لغات وتقنيات التواصل، أفقية)؛
- المعارف اللازم اكتسابها مسبقا؛
- الكفايات والمعارف المستهدفة؛
- المحتوى التفصيلي للوحدة ومنهجية تدريسها؛
- الغلاف الزمني لطرق إنجاز حصص التدريس (دروس رئيسية، أعمال توجيهية، أعمال تطبيقية، أنشطة تطبيقية)؛
- عدد الأرصدة القياسية المخصصة للوحدة؛
- لائحة المتدخلين في تدريس الوحدة (الإسم الكامل، الإطار، التخصص، المؤسسة والشعبة)؛
- الطرق الديداكتيكية والوسائل البيداغوجية الضرورية للتدريس؛
- كيفيات تنظيم الأنشطة التطبيقية، عند الاقتضاء؛
- طرق التقييم المعتمدة؛
- طريقة احتساب تنقيط الوحدة؛
- كيفية استيفاء أو اكتساب الوحدة؛
- المراجع المعتمدة والمقترحة.

المادة 4 المكررة [6]

يتم ترصيد الوحدات المكتسبة وفق الأرصدة القياسية المخصصة لها.

6 - تم تتميم القرار المشترك المشار إليه أعلاه رقم 577.15 بالمادة 4 المكررة، بمقتضى المادة الثانية من القرار المشترك لرئيس الحكومة ووزير التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار رقم 1011.26، السالف الذكر.

يعد الرصيد القياسي قيمة عددية متناسبة مع حجم العمل المطلوب من التلميذ الضابط، من الوقت اللازم للدراسة، والعمل الشخصي، وكذا التقييم بهدف اكتساب المعارف والكفايات المتوخاة من وحدات الفصول الدراسية.

يخصص لكل فصل ووحدة في مسالك سلك المهندس بالمدرسة الملكية الجوية عدد من الأرصدة القياسية وفق ما هو محدد في الجدولين 1 و2 المرفقين بهذا القرار المشترك.

الباب الثاني: كيفيات التقييم

المادة 5

تتم عملية تقييم المعارف والمؤهلات والكفايات بالنسبة لكل وحدة عن طريق المراقبة المستمرة التي يمكن أن تكون في شكل امتحانات أو روائز أو فروض أو عروض أو تقارير تداريب أو أية وسيلة أخرى للمراقبة.

المادة 6

تحدد نقطة الوحدة باحتساب معدل متوازن لمختلف تقييمات العناصر المكونة لها، وتأخذ الموازنة بعين الاعتبار طبيعة التقييم والحصص الزمنية لمختلف مكونات الوحدة وكذا طبيعتها.

تحدد هذه الموازنة من طرف الفريق البيداغوجي للوحدة ويشار إليها في الملف الوصفي للمسلك.

المعدل العام السنوي هو معدل النقط المحصل عليها في مختلف الوحدات الملقنة خلال السنة.

المعدل العام للفصل الخامس هو معدل النقط المحصل عليها في مختلف الوحدات الملقنة خلال هذا الفصل.

المادة 7

يتم استيفاء الوحدة بالحصول على نقطة تفوق أو تعادل 12 من 20.

يتم استيفاء مشروع نهاية الدراسة بالحصول على نقطة تفوق أو تعادل 12 من 20.

المادة 8

يسمح للتلميذ الضابط الذي لم يتمكن من استيفاء وحدة أو عدة وحدات باجتياز مراقبة استدراكية، إذا كانت النقطة المحصل عليها في الوحدة تعادل أو تفوق 7 من 20 وتقل عن 12 من 20.

يتم اجتياز المراقبة الاستدراكية في عناصر الوحدة التي حصل فيها التلميذ الضابط على نقط تقل عن 12 من 20.

غير أنه لا يمكن استدراك الوحدة إلا لمرة واحدة، في كل فصل وفي كل سنة.

تأخذ نقطة الوحدة المحصل عليها قبل اجتياز المراقبة الاستدراكية بعين الاعتبار لاحتساب المعدل العام.

المادة 9 [7]

يتم استيفاء السنة الأولى لكل مسلك من سلك المهندس والانتقال إلى السنة الثانية إذا تحققت الشروط التالية:

- أن يكون المعدل العام للسنة الأولى يفوق أو يعادل 12 من 20؛
- استيفاء 12 من 14 وحدة من وحدات السنة الأولى على الأقل؛
- ألا تقل أي نقطة من نقط الوحدات عن 7 من 20؛
- استيفاء امتحانات التعليم العسكري والمهني.

يخول استيفاء السنة الأولى اكتساب ستين (60) رصيدا قياسيا.

المادة 10 [8]

يتم استيفاء السنة الثانية لكل مسلك من سلك المهندس والانتقال إلى السنة الثالثة إذا تحققت الشروط التالية:

- أن يكون المعدل العام للسنة الثانية يفوق أو يعادل 12 من 20؛
- استيفاء 12 من 14 وحدة من وحدات السنة الثانية على الأقل؛
- ألا تقل أي نقطة من نقط الوحدات عن 7 من 20؛
- أن يتم استيفاء امتحانات التعليم العسكري والمهني.

يخول استيفاء السنة الثانية اكتساب ستين (60) رصيدا قياسيا.

المادة 11 [9]

يتم استيفاء الفصل الخامس من سلك المهندس إذا تحققت الشروط التالية:

---

7 - تم تغيير وتتميم مقتضيات المادة 9 أعلاه، بمقتضى المادة الأولى من القرار المشترك لرئيس الحكومة ووزير التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار رقم 1011.26، السالف الذكر.

8 - تم تغيير وتتميم مقتضيات المادة 10 أعلاه، بمقتضى المادة الأولى من القرار المشترك لرئيس الحكومة ووزير التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار رقم 1011.26، السالف الذكر.

9 - تم تغيير وتتميم مقتضيات المادة 11 أعلاه، بمقتضى المادة الأولى من القرار المشترك لرئيس الحكومة ووزير التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار رقم 1011.26، السالف الذكر.

- أن يكون المعدل العام للفصل الخامس يفوق أو يعادل 12 من 20؛
- أن يتم استيفاء جميع وحدات الفصل الخامس؛
- أن يتم استيفاء امتحانات التعليم العسكري والمهني.

يخول استيفاء الفصل الخامس اكتساب ثلاثين (30) رصيدا قياسيا.

المادة 11 المكررة [10]

يتم استيفاء مشروع نهاية الدراسة إذا حصل التلميذ الضابط على نقطة تفوق أو تعادل 12 من 20.

يخول استيفاء مشروع نهاية الدراسة اكتساب ثلاثين (30) رصيدا قياسيا.

المادة 12 [11]

يحصل الضابط التلميذ على دبلوم ضابط مهندس الدولة إذا استوفى السنتين الأولى والثانية والفصل الخامس ومشروع نهاية الدراسة وامتحانات التعليم والعسكري.

المعدل الإجمالي الذي يخول الحصول على دبلوم ضابط مهندس الدولة وتحديد الميزات هو المعدل الموازن للمعدلات العامة لكل من السنتين الأولى والثانية والفصل الخامس ونقطة مشروع نهاية الدراسة.

يتم استيفاء سلك المهندس بعد تحصيل مائة وثمانين (180) رصيدا قياسيا.

المادة 13 [12]

تسند المداولات إلى اللجان التالية:

- لجنة الفصل: تتكون هذه اللجنة بالنسبة لكل مسلك، من مدير المدرسة الملكية البحرية بصفته رئيسا، ومدير الدراسات والمنسق البيداغوجي للمسلك ومنسقي وحدات المسلك الملقنة خلال الفصل والأساتذة المشرفين على تأطير هذه الوحدات.

بعد المداولة، تقوم هذه اللجنة بحصر لائحة التلاميذ الضباط المستوفين للوحدات والتلاميذ الضباط المرخص لهم باجتياز المراقبة الاستدراكية؛

10 - تم تتميم القرار المشترك المشار إليه أعلاه رقم 577.15 بالمادة 11 المكررة، بمقتضى المادة الثانية من القرار المشترك لرئيس الحكومة ووزير التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار رقم 1011.26، السالف الذكر.

11 - تم تغيير وتتميم مقتضيات المادة 12 أعلاه، بمقتضى المادة الأولى من القرار المشترك لرئيس الحكومة ووزير التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار رقم 1011.26، السالف الذكر.

12 - تم تغيير وتتميم مقتضيات المادة 13أعلاه، بمقتضى المادة الأولى من القرار المشترك لرئيس الحكومة ووزير التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار رقم 1011.26، السالف الذكر.

- لجنة السنة: تتكون هذه اللجنة بالنسبة لكل مسلك، من مدير المدرسة الملكية البحرية، بصفته رئيسا، ومدير الدراسات والمنسق البيداغوجي للمسلك، ومنسقي وحدات المسلك الملقنة خلال فصلي السنة والأساتذة المشرفين على تأطير هذه الوحدات.

بعد المداولة، تقوم هذه اللجنة بحصر لائحة التلاميذ الضباط الذين استوفوا السنة؛

- لجنة المسلك: تتكون هذه اللجنة بالنسبة لكل مسلك، من مدير المدرسة الملكية البحرية بصفته رئيسا، وممثل المكتب الثالث لأركان الحرب العامة للقوات المسلحة الملكية وممثل مفتشية البحرية الملكية ومدير الدراسات والمنسق البيداغوجي للمسلك ومنسقي الوحدات والأساتذة المشرفين على تأطير وحدات هذا المسلك.

بعد المداولة، تقوم هذه اللجنة بحصر لائحة الضباط التلاميذ المؤهلين لنيل دبلوم ضابط مهندس الدولة.

المادة 14

تدون النتائج في محاضر المداولات التي تحدد فيها لائحة التلاميذ الضباط المقبولين بالسنة الموالية والضباط التلاميذ المؤهلين للحصول على دبلوم ضابط مهندس الدولة مع تحديد إحدى الميزات الآتية:

- «حسن جدا» إذا كان المعدل العام لنقط الوحدات يساوي على الأقل 16 من 20؛
- «حسن» إذا كان هذا المعدل يساوي على الأقل 14 من 20 ويقل عن 16 من 20؛
- «مستحسن» إذا كان هذا المعدل يساوي على الأقل 12 من 20 ويقل عن 14 من 20.

المادة 15

يدخل هذا القرار المشترك، الذي ينشر بالجريدة الرسمية، حيز التنفيذ ابتداء من السنة الجامعية 2014-2015.

وحرر بالرباط في 26 من رجب 1436 (15 ماي 2015).

وزير التعليم العالي والبحث العلمي

رئيس الحكومة، وتكوين الأطر،

الإمضاء: عبد الإله ابن كيران. الإمضاء: لحسن الداودي.

الجدولان الملحقان بالقرار المشترك لرئيس الحكومة ووزير التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار رقم 1011.26 الصادر في 5 ذي الحجة 1447 (22 ماي 2026) بتغيير وتتميم القرار المشترك لرئيس الحكومة ووزير التعليم العالي والبحث العلمي وتكوين الأطر رقم 577.15 الصادر في 26 من رجب 1436 (15 ماي 2015) بتحديد نظام الدراسة وكيفيات التقييم لسلك المهندس بالمدرسة الملكية البحرية [13]

13 - تم نسخ الجدولان الملحقان بالقرار المشترك سالف الذكر رقم 577.15، وتعويضهما بمقتضى المادة الرابعة من القرار المشترك لرئيس الحكومة ووزير التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار رقم 1011.26 السالف الذكر.

«جدول 1

«جذع مشترك لمسالك: الاتصالات-أنظمة الرادار والرصد -الإعلاميات-أنظمة الأسلحة

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	مدة	معامل	رصيد قياسي
الفصل الأول							
وحدة 1: رياضيات-إعلاميات I			72			18	
الرياضيات للمهندس	10	08			02	8	5
خوارزميات وبرمجة	10	04	06	02	02	5	
احتمالات ومحاكاة	10	08	08		02	5	
وحدة 2: هيكلة الأنظمة وتدبير البيانات			60			16	
هيكلة الحواسب	08	02	02		02	5	4
LUNIX	10	04	06		02	5	
قاعدة بيانات	10	04	06	02	02	6	
وحدة 3: إلكترونيك			48			14	
إلكترونيات تناظرية	12	06	04		02	7	5
إلكترونيات رقمية	12	06	04		02	7	
وحدة 4: معلومات و أنظمة الاتصالات			52			14	
نظرية المعلومات وترميز	12	08	04		04	7	5
عملية عشوائية	12	08			04	7	
وحدة 5: هوائيات و انتشار الموجات الترددية			48			14	
هوائيات	12	06	04		02	7	5
انتشار الموجات الترددية	14	08			02	7	
وحدة 6: لغات وتقنيات التواصل I			48			12	
تقنيات التواصل والإيماءات	8				12	6	3
إنجليزية 1	22				06	6	
وحدة 7: معارف قانونية			42			12	
القانون المدني	18				02	4	3
القانون الدولي الإنساني	08				02	4	
قانون البحر	10				02	4	
المجموع			370			100	30

د. ن: دروس نظرية
أع. تو: أعمال توجيهية
أع. ت: أعمال تطبيقية
أن. ت: أنشطة تطبيقية

«جذع مشترك لمسالك: الاتصالات-أنظمة الرادار والرصد-الإعلاميات-أنظمة الأسلحة

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	مدة	معامل	رصيد قياسي
الفصل الثاني							
وحدة 8: رياضيات-إعلاميات II			**64**			**17**	
تحليل عددي	06	06	04		04	6	**5**
تصميم شيفي	10	08	02	02	02	5	
برمجة شيئية	10		08		02	6	
وحدة 9: إدارة الأنظمة وشبكات معلوماتية			**48**			**14**	
شبكات معلوماتية	10	02	08	02	02	7	**5**
إدارة شبكة Windows	10	02	08	02	02	7	
وحدة 10: اتصالات تناظرية ورقمية			**48**			**16**	
اتصالات تناظرية	10	08	04		02	8	**5**
اتصالات رقمية	10	08	04		02	8	
وحدة 11: معالجة الإشارة			**48**			**16**	
معالجة إشارة تناظرية	10	06	06		02	8	**5**
معالجة إشارة رقمية	10	06	06		02	8	
وحدة 12: وسائل الاتصال			**42**			**15**	
خطوط النقل وتكييف	10	04	04		02	7.5	**4**
حزم هرتزية ووصلات عبر الاقمار الاصطناعية-V SAT)	10	06	04		02	7.5	
وحدة 13: لغات وتقنيات التواصل II			**48**			**12**	
تنشيط اجتماع	08				12	6	**3**
إنجليزية 2	22				06	6	
وحدة 14: التاريخ			**42**			**10**	
تاريخ المغرب	16		04		02	5	**3**
معارك بحرية	18				02	5	
المجموع	**340**					**100**	**30**

«مسلك الاتصالات

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	مدة	معامل	رصيد قياسي
الفصل الثالث							
وحدة 15: رياضيات-إعلاميات III	**54**					**16**	
بحوث تشغيلية	08	08			02	6	**4**
برمجة الويب	08	04	04		02	5	
طرق إحصائية للمهندس	06	06	04		02	5	
وحدة 16: أنظمة ذكية	**42**					**11**	
أنظمة مدمجة 1	18	02	02		02	6	**5**
ميكاترونيكا	10	04	02		02	5	
وحدة 17: معالجة الصورة الرقمية	**52**					**15**	
مرشحات رقمية	10	02	02		02	5	**5**
معالجة الصورة الرقمية	10	04	02		02	5	
خوارزميات الضغط	12	02	02		02	5	
وحدة 18: TCP/IPوشهادات معتمدة للشبكات	**70**					**17**	
TCP/IP	10	04	06	02	02	6	**5**
أمن الشبكات	08	02	06		02	6	
شهادات معتمدة للشبكات	12	04	10		02	5	
وحدة 19: اتصال لاسلكي	**64**					**17**	
انتشار الموجات الكهرومغناطيسية	10	08	02		02	6	**5**
مرسلات/مستقبلات للموجات الترددية	16		08		02	7	
تقييم الاتصال عبر رابط لاسلكي	06	04	04		02	4	
وحدة 20: لغات وتقنيات التواصل III	**48**					**12**	
منهجية كتابة مشروع التخرج	08				12	6	**3**
إنجليزية 3	22				06	6	
وحدة 21: الذكاء الاصطناعي	**48**					**12**	
تعلم آلي	10	04	06	04	02	6	**3**
شبكات عصبية ومقدمة في التعلم العميق	08	04	04	04	02	6	
المجموع	**378**					**100**	**30**

«مسلك أنظمة الرادار والرصد

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	مدة	معامل	رصيد قياسي
الفصل الثالث							
وحدة 15: رياضيات-إعلاميات III			**54**			**16**	
بحوث تشغيلية	08	08			02	6	**4**
برمجة الويب	08	04	04		02	5	
طرق إحصائية للمهندس	06	06	04		02	5	
وحدة 16: أنظمة ذكية			**42**			**11**	
أنظمة مدمجة 1	18	02	02		02	6	**5**
ميكاترونيكا	10	04	02		02	5	
وحدة 17: معالجة الصورة الرقمية			**50**			**18**	
مرشحات رقمية	10	02	02		02	6	**5**
معالجة الصورة الرقمية	10	04	02		02	6	
تجزئة	10	02	02		02	6	
وحدة 18: ضوئيات و أنظمة إلكترونية بصرية			**50**			**14**	
ضوئيات	10	04	04		02	7	**5**
أنظمة إلكترونية بصرية	18	06	04		02	7	
وحدة 19: نظرية ومعالجة إشارة الرادار			**66**			**17**	
انتشار الموجات الكهرومغناطيسية	10	08	02		02	6	**5**
معالجة إشارة الرادار	12	06	04		02	7	
نظرية وتكنولوجيا الرادار	10	02	06		02	4	
وحدة 20: لغات وتقنيات التواصل III			**48**			**12**	
منهجية كتابة مشروع التخرج	08				12	6	**3**
إنجليزية 3	22				06	6	
وحدة 21: ذكاء اصطناعي			**48**			**12**	
تعلم آلي	10	04	06	04	02	6	**3**
شبكات عصبية ومقدمة في التعلم العميق	08	04	04	04	02	6	
المجموع			**358**			**100**	**30**

«مسلك الإعلاميات

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	مدة	معامل	رصيد قيامي
الفصل الثالث							
وحدة 15: رياضيات-إعلاميات III	**54**					**16**	
بحوث تشغيلية	08	08			02	6	**4**
برمجة الويب	08	04	04		02	5	
طرق إحصائية للمهندس	06	06	04		02	5	
وحدة 16: أنظمة ذكية	**42**					**11**	
أنظمة مدمجة 1	18	02	02		02	6	**5**
ميكاترونيكا	10	04	02		02	5	
وحدة 17: معالجة الصورة الرقمية	**52**					**16**	
مرشحات رقمية	10	02	02		02	6	**5**
معالجة الصورة الرقمية	10	04	02		02	5	
خوارزميات الضغط	12	02	02		02	5	
وحدة 18: TCP/IPوشهادات معتمدة للشبكات	**70**					**17**	
TCP/IP	10	04	06	02	02	6	**5**
أمن الشبكات	08	02	06		02	6	
شهادات معتمدة للشبكات	12	04	10		02	5	
وحدة 19: هندسة البرمجيات الشيئية	**48**					**16**	
برمجة شيئية متقدمة	16	08			02	8	**5**
قواعد البيانات NoSQL	10	04	06		02	8	
وحدة 20: لغات وتقنيات التواصل III	**48**					**12**	
منهجية كتابة مشروع التخرج	08				12	6	**3**
إنجليزية 3	22				06	6	
وحدة 21: الذكاء الاصطناعي	**48**					**12**	
تعلم آلي	10	04	06	04	02	6	**3**
شبكات عصبية ومقدمة في التعلم العميق	08	04	04	04	02	6	
المجموع	**362**					**100**	**30**

«مسلك أنظمة الأسلحة

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	مدة	معامل	رصيد قياسي
الفصل الثالث							
وحدة 15: رياضيات-إعلاميات III	**54**					**16**	
بحوث تشغيلية	08	08			02	6	**4**
برمجة الويب	08	04	04		02	5	
طرق إحصائية للمهندس	06	06	04		02	5	
وحدة 16: أنظمة ذكية	**42**					**11**	
أنظمة مدمجة 1	18	02	02		02	6	**5**
ميكاترونيكا	10	04	02		02	5	
وحدة 17: علم المواد	**58**					**18**	
مقاومة المواد	10	04	04		02	6	**5**
مرونة	12	04			02	6	
اختبار غير مدمر	14		04		02	6	
وحدة 18: ضوئيات و أنظمة إلكترونية بصرية	**50**					**14**	
ضوئيات	10	04	04		02	7	**5**
أنظمة إلكترونية بصرية	18	06	04		02	7	
وحدة 19: هندسة كهربائية	**68**					**17**	
هندسة كهربائية عامة	16	04	04		04	6	**5**
آلات كهربائية	10	04	04		02	6	
أجهزة كهربائية	10	04	04		02	5	
وحدة 20: لغات وتقنيات التواصل III	**48**					**12**	
منهجية كتابة مشروع التخرج	08				12	6	**3**
إنجليزية 3	22				06	6	
وحدة 21: الذكاء الاصطناعي	**48**					**12**	
تعلم آلي	10	04	06	04	02	6	**3**
شبكات عصبية ومقدمة في التعلم العميق	08	04	04	04	02	6	
المجموع	**368**					**100**	**30**

«مسلك الاتصالات»

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	مدة	معامل	رصيد قياسي
الفصل الرابع							
وحدة 22: أتمتة			54			**15**	**4**
هيكلة الأنظمة الرقمية	10	06			02	5	
أوتومات صناعية قابلة للبرمجة	10	04	02		02	5	
روبوتات	10	06			02	5	
وحدة 23: إدارة قواعد البيانات و أنظمة المعلومات الجغرافية			48			**12**	**5**
إدارة قواعد البيانات	10	04	08		02	6	
أنظمة المعلومات الجغرافية	12	04	06		02	6	
وحدة 24: دعامات إرسال			62			**18**	**5**
مكونات عالية التردد	10	04	04		02	7	
اتصالات بصرية	08	08			02	6	
وصلات سلكية وموجه الموجات	12	06	04		02	5	
وحدة 25: شبكات خلوية			48			**16**	**5**
مفهوم خلوي وهندسة الشبكات الخلوية	18	04	04		02	8	
أمن الشبكات الخلوية	10	04	04		02	8	
وحدة 26: صوتيات			52			**17**	**5**
بيئة أوقيانوغرافية	12		02		02	6	
صوتيات تحت مائية	10	04			02	5	
معالجة إشارة صوتية	12		06		02	6	
وحدة 27: لغات وتقنيات التواصل IV			48			**12**	**3**
إحاطة	08				12	6	
إنجليزية4	22				06	6	
وحدة28: تدبير للمهندس			42			**10**	**3**
تدبير المشاريع	10	02	08		02	6	
ريادة	18				02	4	
المجموع			**354**			**100**	**30**

«مسلك أنظمة الرادار والرصد

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	المدة	المعامل	رصيد قياسي
الفصل الرابع							
وحدة 22: أتمتة	**54**					**15**	
هيكلة الأنظمة الرقمية	10	06			02	5	**4**
أوتومات صناعية قابلة للبرمجة	10	04	02		02	5	
روبوتات	10	06			02	5	
وحدة 23: إدارة قواعد البيانات وأنظمة المعلومات الجغرافية	**48**					**12**	**5**
إدارة قواعد البيانات	10	04	08		02	6	
أنظمة المعلومات الجغرافية	12	04	06		02	6	
وحدة 24: دعامات إرسال	**62**					**18**	
مكونات عالية التردد	10	04	04		02	7	**5**
اتصالات بصرية	08	08			02	6	
وصلات سلكية وموجه الموجات	12	06	04		02	5	
وحدة 25: استشعار عن بعد	**42**					**16**	
مبدأ الاستشعار عن بعد	12	06			02	8	**5**
أجهزة الاستشعار وأقمار صناعية ومدارات	10	06	04		02	8	
وحدة 26: صوتيات	**52**					**17**	
بيئة أوقيانوغرافية	12		02		02	6	**5**
صوتيات تحت مائية	10	04			02	5	
معالجة إشارة صوتية	12		06		02	6	
وحدة 27: لغات وتقنيات التواصل IV	**48**					**12**	
إحاطة	08				12	6	**3**
إنجليزية4	22				06	6	
وحدة28: تدبير للمهندس	**42**					**10**	
تدبير المشاريع	10	02	08		02	6	**3**
ريادة	18				02	4	
المجموع	**348**					**100**	**30**

«مسلك الإعلاميات

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	المدة	المعامل	رصيد قيامي
الفصل الرابع							
وحدة 22: أتمتة			**54**			**15**	
هيكلة الأنظمة الرقمية	10	06			02	5	4
أوتومات صناعية قابلة للبرمجة	10	04	02		02	5	
روبوتات	10	06			02	5	
وحدة 23: إدارة قواعد البيانات و أنظمة المعلومات الجغرافية			**48**			**12**	
إدارة قواعد البيانات	10	04	08		02	6	5
أنظمة المعلومات الجغرافية	12	04	06		02	6	
وحدة 24: الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات			**48**			**17**	
مستودع البيانات	14		08		02	8.5	5
ذكاء اصطناعي 2	10	04	06		04	8.5	
وحدة 25: إنترنت الأشياء وتطوير التطبيقات			**66**			**17**	
تطوير التطبيقات	12		08		02	6	5
JEE	12	04	04		02	5	
إنترنت الأشياء	16		04		02	6	
وحدة 26: إدارة قاعدة البيانات المتقدمة وتحليل البيانات			**70**			**17**	
قاعدة البيانات الموزعة	12		08		02	5	5
بيانات كبيرة	14		08		02	6	
ذكاء الأعمال	14		08		02	6	
وحدة 27: لغات وتقنيات التواصل IV			**48**			**12**	
إحاطة	08				12	6	3
إنجليزية 4	22				06	6	
وحدة28: تدبير للمهندس			**42**			**10**	
تدبير المشاريع	10	02	08		02	6	3
ريادة	18				02	4	
المجموع	**376**					**100**	**30**

«مسلك أنظمة الأسلحة

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	المدة	المعامل	رصيد قياسي
الفصل الرابع							
وحدة 22: أتمتة	**54**					**15**	
هيكلة الأنظمة الرقمية	10	06			02	5	4
أوتومات صناعية قابلة للبرمجة	10	04	02		02	5	
روبوتات	10	06			02	5	
وحدة 23: ميكانيكا المواد الطاقية	**42**					**14**	
موجات الصدمة في المادة المكثفة	12	06			02	7	5
الاحتراق والتفجير	12	04	04		02	7	
وحدة 24: ميكانيكا	**56**					**18**	
بناء ميكانيكي	10	06	02		02	6	5
ميكانيكا الموائع	12	06			02	6	
هيدروليك صناعية	10		04		02	6	
وحدة 25: ذخيرة وسلامة الناريات	**44**					**14**	
ذخيرة وهيكلة أنظمة الدفع	10	06	08		02	8	5
سلامة الناريات	10		06		02	6	
وحدة 26: صوتيات	**52**					**17**	
بينة أوقيانوغرافية	12		02		02	6	5
صوتيات تحت مائية	10	04			02	5	
معالجة إشارة صوتية	12		06		02	6	
وحدة 27: لغات وتقنيات التواصل IV	**48**					**12**	
إحاطة	08				12	6	3
إنجليزية 4	22				06	6	
وحدة28: تدبير للمهندس	**42**					**10**	
تدبير المشاريع	10	02	08		02	6	3
ريادة	18				02	4	
المجموع	**338**					**100**	**30**

«مسلك الاتصالات

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	المدة	المعامل	رصيد قياسي
الفصل الخامس							
وحدة 29: أمن نظم المعلومات			**48**			**14**	
أمن نظم المعلومات	16	02	04		02	7	5
تشفير	14	04	04		02	7	
وحدة30: أنظمة ملاحة لاسلكية والتعرف الآلي			**42**			**13**	
أنظمة ملاحة لاسلكية	10		08		02	6.5	5
أنظمة التعرف الآلي AIS	14		06		02	6.5	
وحدة 31: تكنولوجيا الاتصالات اللاسلكية المحمولة وتنظيم الاتصالات السلكية واللاسلكية			**48**			**14**	
تكنولوجيا TETRA و DMR و P25 و NEXEDGE	18	04	06		02	9	5
لوائح دولية (ITU) ولوائح وطنية (ANRT) وتوحيد معياري (NATO-STANG و MLSTD)	14	02			02	5	
وحدة 32: أنظمة مدمجة و إنترنت الأشياء			**54**			**14**	
أنظمة مدمجة 2	10	04	04		02	5.5	4
إنترنت الأشياء(IoT)	18	02	02		02	5.5	
مشروع صغير			10			3	
وحدة 33: لغات وتقنيات التواصل V			**48**			**12**	
تواصل أثناء الأزمات	10				12	6	3
إنجليزية عملياتية	18		04		04	6	
وحدة 34: تدبير تشغيلي			**42**			**15**	
تدبير الجودة	12				02	5	3
تدبير الصيانة	12				02	5	
تشخيص المخاطر	12				02	5	
وحدة 35: تدريب			**120**			**18**	
تدريب على ممارسة رئيس قسم على متن السفن			60			9	5
تدريب مسؤول ورشة عمل			60			9	
المجموع			**402**			**100**	**30**
الفصل 6							
مشروع نهاية الدراسات							**30**

«مسلك أنظمة الرادار والرصد

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	مدة	معامل	رصيد قياسي
الفصل الخامس							
وحدة 29: أمن نظم المعلومات			**48**			**13**	
أمن نظم المعلومات	16	02	04		02	6.5	5
تشفير	14	04	04		02	6.5	
وحدة30: أنظمة ملاحة لاسلكية والتعرف الآلي			**42**			**14**	
أنظمة ملاحة لاسلكية	10		08		02	7	5
أنظمة التعرف الآليAIS	14		06		02	7	
وحدة 31: تقنيات و أنظمة القصور الذاتي			**42**			**14**	
أجهزة استشعار وأنظمة الملاحة بالقصور الذاتي	10	04	04		02	7	5
تقييم وتطور تقنيات القصور الذاتي	12	04	04		02	7	
وحدة 32: أنظمة مدمجة و إنترنت الأشياء			**54**			**14**	
أنظمة مدمجة 2	10	04	04		02	5.5	4
إنترنت الأشياء(IoT)	18	02	02		02	5.5	
مشروع صغير			10			3	
وحدة 33: لغات وتقنيات التواصلV			**48**			**12**	
تواصل أثناء الأزمات	10				12	6	3
إنجليزية عملياتية	18		04		04	6	
وحدة 34: تدبير تشغيلي			**42**			**15**	
تدبير الجودة	12				02	5	3
تدبير الصيانة	12				02	5	
تشخيص المخاطر	12				02	5	
وحدة 35: تدريب			**120**			**18**	
تدريب على ممارسة رئيس قسم على متن السفن			60			9	5
تدريب مسؤول ورشة عمل			60			9	
المجموع			**396**			**100**	**30**
الفصل 6							
مشروع نهاية الدراسات							30

«مسلك الإعلاميات

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	مدة	معامل	رصيد قياسي
الفصل الخامس							
وحدة 29: أمن نظم المعلومات	**48**					**14**	
أمن نظم المعلومات	16	02	04		02	7	5
تشفير	14	04	04		02	7	
وحدة30: إدارة مشاريع معلوماتية	**48**					**14**	
قيادة مشاريع معلوماتية (SCRUM)	20				02	7	5
حكامة نظم المعلومات	14	10			02	7	
وحدة 31: علم البيانات	**48**					**13**	
علم البيانات	14	08	08		02	6.5	4
مشروع الذكاء الاصطناعي	08	06			02	6.5	
وحدة 32: تطوير كامل وبنية تحتية	**58**					**14**	
حوسبة سحابية ومحاكاة افتراضية	10	02	10		02	5.5	5
CLOUDوDEVOPS	10		12		02	5.5	
مشروع تطوير كامل	02		08			3	
وحدة 33: لغات وتقنيات التواصلV	**48**					**12**	
تواصل أثناء الأزمات	10				12	6	3
إنجليزية عملياتية	18		04		04	6	
وحدة 34: تدبير تشغيلي	**42**					**15**	
تدبير الجودة	12				02	5	3
تدبير الصيانة	12				02	5	
تشخيص المخاطر	12				02	5	
وحدة 35: تدريب	**120**					**18**	
تدريب على ممارسة رئيس قسم على متن السفن	60					9	5
تدريب مسؤول ورشة عمل	60					9	
المجموع	**412**					**100**	**30**
الفصل 6							
مشروع نهاية الدراسات							30

«مسلك أنظمة الأسلحة

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	مدة	معامل	رصيد قياسي
الفصل الخامس							
وحدة 29: أنظمة الصيانة			**48**			**14**	
صيانة صناعية	20		02		02	7	5
تدبير الصيانة بمساعدة الحاسوب (GMAO)	06		06		02	4	
نهج حل المشكلات	08				02	3	
وحدة30: أنظمة ملاحة لاسلكية والتعرف الآلي			**42**			**13**	
أنظمة ملاحة لاسلكية	10		08		02	6.5	5
أنظمة التعرف الآليAIS	14		06		02	6.5	
وحدة 31: تقنيات و أنظمة القصور الذاتي			**42**			**14**	
أجهزة استشعار وأنظمة الملاحة بالقصور الذاتي	10	04	04		02	7	5
تقييم وتطور تقنيات القصور الذاتي	12	04	04		02	7	
وحدة 32: تقنيات الصواريخ والطوربيد			**42**			**14**	
تقنيات الصواريخ	10	06	02		02	7	4
تقنيات الطوربيد	10	06	04		02	7	
وحدة 33: لغات وتقنيات التواصلV			**48**			**12**	
تواصل أثناء الأزمات	10				12	6	3
إنجليزية عملياتية	18		04		04	6	
وحدة 34: تدبير تشغيلي			**42**			**15**	
تدبير الجودة	12				02	5	3
تدبير الصيانة	12				02	5	
تشخيص المخاطر	12				02	5	
وحدة 35: تدريب			**120**			**18**	
تدريب على ممارسة رئيس قسم على متن السفن			60			9	5
تدريب مسؤول ورشة عمل			60			9	
المجموع			**384**			**100**	**30**
الفصل 6							
مشروع نهاية الدراسات							**30**

«جدول 2

«جذع مشترك لمسلكي: الأنظمة الطاقية الحرارية والأنظمة الطاقية الكهربائية

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د.ن	أع.تو	أع.ت	أن.ت	المدة	المعامل	رصيد قياسي
الفصل الأول							
وحدة 1: رياضيات-إعلاميات I			**72**			**18**	
الرياضيات للمهندس	10	08			02	8	**5**
خوارزميات وبرمجة	10	04	06	02	02	5	
احتمالات ومحاكاة	10	08	08		02	5	
وحدة 2: بناء ميكانيكي I			**64**			**15**	
رسم تقني	14	08	04		02	**6**	**5**
مكونات وبناء	10	02	04		02	4.5	
عناصر الآلة	10	02	04		02	4.5	
وحدة 3: حرارية I			**48**			**13**	
حركة حرارية تطبيقية	14	08	04		04	8	**5**
انتقال حراري	10	04			04	5	
وحدة 4: علوم المواد I			**56**			**15**	
مواد للمهندس	14	08			02	6	**5**
سكنية الأجسام الصلبة والسائلة	06	04			02	3	
قوة المواد	10	04	04		02	6	
وحدة 5: إلكترونيات وهندسة كهربائية			**64**			**15**	
هندسة كهربائية عامة	10	04	04		04	5.5	**4**
إلكترونيات أساسية	06	04	02		02	4	
إلكترونيات القوى	16	04	04		04	5.5	
وحدة 6: لغات وتقنيات التواصل I			**48**			**12**	
تقنيات التواصل والإيماءات	8				12	6	**3**
إنجليزية 1	22				06	6	
وحدة 7: معارف قانونية			**42**			**12**	
القانون المدني	18				02	4	**3**
القانون الدولي الإنساني	08				02	4	
قانون البحار	10				02	4	
المجموع			**394**			**100**	**30**

«جذع مشترك لمسلكي :الأنظمة الطاقية الحرارية والأنظمة الطاقية الكهربائية

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	مدة	معامل	رصيد قياسي
الفصل الثاني							
وحدة 8: رياضيات-إعلاميات II	**64**					**17**	
تحليل عددي	06	06	04		04	6	**5**
تصميم شيئي	10	08	02	02	02	5	
برمجة شيئية	10		08		02	6	
وحدة 9: ميكانيكا I	**60**					**17**	
ميكانيكا الصلب	10	04	02		02	5	**5**
ميكانيكا الموائع	14	08			02	7	
اهتزاز ميكانيكي	10	04	02		02	5	
وحدة 10: بناء ميكانيكي II	**58**					**17**	
بناء ميكانيكي	12	04	02		02	6	**5**
رسم بمساعدة الحاسوب (DAO)	06		08	06	02	6	
تصميم وتصنيع بمساعدة الحاسوب (CFAO)			16			5	
وحدة 11: آلات وبناء كهربائي	**56**					**12**	
آلات كهربائية	12	09	09		06	6	**5**
بناء كهربائي	10	04	04		02	6	
وحدة 12: دفع ومحركات مساعدةI	**48**					**15**	
وصف محركات الديزل والمحركات المساعدة	16		06		02	7	**4**
تبريد صناعي	06		04		02	4	
ضواغط ومضخات	06		04		02	4	
وحدة 13: لغات وتقنيات التواصل II	**48**					**12**	
تنشيط اجتماع	08				12	6	**3**
إنجليزية 2	22				06	6	
وحدة 14: التاريخ	**42**					**10**	
تاريخ المغرب	16		04		02	5	**3**
معارك بحرية	18				02	5	
المجموع			**376**			**100**	**30**

«مسلك الأنظمة الطاقية الحرارية»

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	مدة	معامل	رصيد قياسي
الفصل الثالث							
وحدة 15: رياضيات-إعلاميات III	54					16	
بحوث تشغيلية	08	08			02	6	4
طريقة العناصر المحدودة	10	06			02	5	
طرق إحصائية للمهندس	06	06	04		02	5	
وحدة 16: أنظمة ذكية	42					11	
أنظمة مدمجة 1	18	02	02		02	6	5
ميكاترونيكا	10	04	02		02	5	
وحدة 17: نقل الطاقة	48					16	
نقل الطاقة الميكانيكية	14	08			02	8	5
نقل الطاقة الهيدروليكية	14	08			02	8	
وحدة 18: علم الموادII	66					18	
مرونة	12	04			02	6	5
علم المعادن	18	10			02	6	
عمليات تطوير المواد	16				02	6	
وحدة 19: التصنيع الميكانيكي	48					15	
تقنيات التصنيع والبناء الميكانيكي	16	04	08		02	8	5
علم المقاييس	10	02	04		02	7	
وحدة 20: لغات وتقنيات التواصل III	48					12	
منهجية كتابة مشروع التخرج	08				12	6	3
إنجليزية 3	22				06	6	
وحدة 21: الذكاء الاصطناعي	48					12	
تعلم آلي	10	04	06	04	02	6	3
شبكات عصبية ومقدمة في التعلم العميق	08	04	04	04	02	6	
المجموع	354					100	30

«مسلك الأنظمة الطاقية الكهربائية»

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	مدة	معامل	رصيد قياسي
الفصل الثالث							
وحدة 15: رياضيات-إعلاميات III			**54**			**16**	
بحوث تشغيلية	08	08			02	6	**4**
طريقة العناصر المحدودة	10	06			02	5	
طرق إحصائية للمهندس	06	06	04		02	5	
وحدة 16: أنظمة ذكية			**42**			**11**	
أنظمة مدمجة 1	18	02	02		02	6	**5**
ميكاترونيكا	10	04	02		02	5	
وحدة 17: منشآت كهربائية			**48**			**17**	
منشآت كهربائية	10	06	12		04	9	**5**
مشروع صغير: تصميم منشأة كهربائية منخفضة التوتر	06			04	06	8	
وحدة 18: محولات ساكنة			**48**			**16**	
محولات ساكنة	12	08	08		04	10	**5**
مشروع صغير	06			08	02	6	
وحدة 19: معالجة الإشارات			**48**			**16**	
معالجة الإشارات التناظرية	10	06	06		02	8	**5**
معالجة الإشارات الرقمية	10	06	06		02	8	
وحدة 20: لغات وتقنيات التواصل III			**48**			**12**	
منهجية كتابة مشروع التخرج	08				12	6	**3**
إنجليزية 3	22				06	6	
وحدة 21: الذكاء الاصطناعي			**48**			**12**	
تعلم آلي	10	04	06	04	02	6	**3**
شبكات عصبية ومقدمة في التعلم العميق	08	04	04	04	02	6	
المجموع			**336**			**100**	**30**

«مسلك الأنظمة الطاقية الحرارية»

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	مدة	معامل	رصيد قياسي
الفصل الرابع							
وحدة 22: أتمتة			**54**			**15**	
إخضاع خطي مستمر	10	06			02	5	**4**
أوتومات صناعية قابلة للبرمجة	10	04	02		02	5	
روبوتات	10	06			02	5	
وحدة 23: ميكانيكا III			**48**			**16**	
ميكانيكا الفصل	14	04	04		02	8	**5**
اختبار غير مدمر	16		06		02	8	
وحدة 24: ميكانيكا IV			**50**			**16**	
معايير التلف	14	04			02	7	**5**
مكتب الدراسات	20	08			02	9	
وحدة 25: دفع ومحركات مساعدة II			**48**			**16**	
نمذجة محرك الديزل	10		12		02	7	**5**
توربينات غازية	14		08		02	9	
وحدة 26: دفع ومحركات مساعدة III			**48**			**15**	
نظرية محرك الديزل	20		08		02	9	**5**
الدافعات وأجهزة المناورة	08		08		02	6	
وحدة 27: لغات وتقنيات التواصل IV			**48**			**12**	
إحاطة	08				12	6	**3**
إنجليزية 4	22				06	6	
وحدة28: تدبير للمهندس			**42**			**10**	
تدبير المشاريع	10	02	08		02	6	**3**
ريادة	18				02	4	
المجموع			**338**			**100**	**30**

«مسلك الأنظمة الطاقية الكهربائية»

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	مدة	معامل	رصيد قياسي
الفصل الرابع							
وحدة 22: أتمتة			**54**			**15**	
إخضاع خطي مستمر	10	06			02	5	**4**
أوتومات صناعية قابلة للبرمجة	10	04	02		02	5	
روبوتات	10	06			02	5	
وحدة 23: إلكترونيات القوى المتقدمة			**48**			**16**	
إلكترونيات الضبط والتحكم	12	04	06		02	8	**5**
اقتران آلة كهربائية-محول كهربائي	12	04	06		02	8	
وحدة 24: طاقة كهربائية			**48**			**16**	
إنتاج -نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية	12	04	06		02	8	**5**
كهرباء جد عالية التوتر (شهادة اعتمادONE)	12	04	06		02	8	
وحدة 25: مواد وتوافق الكهرومغناطيسي			**48**			**16**	
مواد للهندسة الكهربائية	12	06	04		02	8	**5**
توافق كهرومغناطيسي	10	08	04		02	8	
وحدة 26: دفع			**48**			**15**	
طاقات متجددة	14	08	04		04	7	**5**
دفع كهربائي	12		04		02	8	
وحدة 27: لغات وتقنيات التواصل IV			**48**			**12**	
إحاطة	08				12	6	**3**
إنجليزية 4	22				06	6	
وحدة28: تدبير للمهندس			**42**			**10**	
تدبير المشاريع	10	02	08		02	6	**3**
ريادة	18				02	4	
المجموع			**336**			**100**	**30**

«مسلك الأنظمة الطاقية الحرارية»

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د.ن	أع.تو	أع.ت	أن.ت	المدة	المعامل	الرصيد القياسي
الفصل الخامس							
وحدة 29: أنظمة الصيانة			**48**			**14**	
صيانة صناعية	20		02		02	7	**5**
تدبير الصيانة بمساعدة الحاسوب (GMAO)	06		06		02	4	
نهج حل المشكلات	08				02	3	
وحدة30: علم المواد III			**48**			**12**	
مواد مركبة	12	04			02	5	**5**
مواد بوليميرية	18	10			02	7	
وحدة 31: تآكل وتشحيم			**48**			**14**	
تآكل وتشحيم	14	04		04	02	7	**5**
تآكل وطلاء	14	04		04	02	7	
وحدة 32: هندسة بحرية			**56**			**15**	
مدخل إلى الهندسة البحرية	10	02	02		02	5	**4**
نظرية السفينة	16	04	02		02	5	
هيدروديناميكا	10		04		02	5	
وحدة 33: لغات وتقنيات التواصلV			**48**			**12**	
تواصل أثناء الأزمات	10				12	6	**3**
إنجليزية عملياتية	18		04		04	6	
وحدة 34: تدبير تشغيلي			**42**			**15**	
تدبير الجودة	12				02	5	**3**
تدبير الصيانة	12				02	5	
تشخيص المخاطر	12				02	5	
وحدة 35: تدريب			**120**			**18**	
تدريب على ممارسة رئيس قسم على متن السفن			60			9	**5**
تدريب مسؤول ورشة عمل			60			9	
المجموع			**410**			**100**	**30**
الفصل 6							
مشروع نهاية الدراسات							**30**

«مسلك الأنظمة الطاقية: الكهربائية»

وحدات	التدريس/ الساعات				اختبارات		
	د. ن	أع. تو	أع. ت	أن. ت	المدة	المعامل	الرصيد القيامي
الفصل الخامس							
وحدة 29: اضطراب في الشبكات الكهربائية	**42**					**14**	
جهد زائد وتنسيق العزل	18	02			02	7	5
جودة الطاقة الكهربائية	16	02			02	7	
وحدة30: بناء بمساعدة الحاسوب في الهندسة الكهربائية	**52**					**14**	
أدوات CAO للهندسة الكهربائية على MATLAB و SIMULINK وSIMSCAPE	26		02		02	8	5
مشروع صغير: تصميم بالمحاكاة				18	04	6	
وحدة 31: شبكات كهربائية ذكية	**42**					**14**	
شبكات كهربائية ذكية	20				02	8	5
مشروع مصغر: محاكاة إنتاج حالة عملية				18	02	6	
وحدة 32: أنظمة التحكم و أتمتة	**42**					**13**	
أتمتة صناعية	12	04	04		02	6.5	4
أنظمة التحكم المتقدمة	10	04	04		02	6.5	
وحدة 33: لغات وتقنيات التواصل V	**48**					**12**	
تواصل أثناء الأزمات	10				12	6	3
إنجليزية عملياتية	18		04		04	6	
وحدة 34: تدبير تشغيلي	**42**					**15**	
تدبير الجودة	12				02	5	3
تدبير الصيانة	12				02	5	
تشخيص المخاطر	12				02	5	
وحدة 35: تدريب	**120**					**18**	
تدريب على ممارسة رئيس قسم على متن السفن	60					9	5
تدريب مسؤول ورشة عمل	60					9	
المجموع	**388**					**100**	**30**
الفصل 6							
مشروع نهاية الدراسات							**30**