



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
الجامعة الإسلامية  
كلية الموارد البحرية



## المعايير والمتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

### (1) معلومات عامة:

اسم البرنامج التعليمي	علم المواد في البيئة البحرية ME261
القسم / الشعبة التي تقدم البرنامج	قسم هندسة الميكانيكا البحرية
الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج	قسم الهندسة البحرية و عمارة السفن
الساعات الدراسية للمقرر	3 وحدات [دراسية
اللغة المستخدمة في العملية التعليمية	العربية / انجليزية
السنة الدراسية / الفصل الدراسي	السنة الثانية/ الفصل الرابع
منسق المقرر	أ. عبدالسلام رمضان دلف
تاريخ وجهة اعتماد المقرر	اجتماع مجلس الجامعة السادس لسنة 2021م

1.1. عدد الساعات الأسبوعية: 2  
المحاضرات 2 - المعامل 2 - المجموع 4 ساعات

### (2) أهداف المقرر:

1. قدرة الطالب على التمييز بين المواد الهندسية بالخواص الميكانيكية والتركيب البلوري.
2. فهم مخططات الأطوار ، ومخطط TTT وخطوط التبريد واستنتاج الأطوار.
3. الإلمام بالمعالجات الحرارية وعلاقتها في التأثير على الخواص الميكانيكية.
4. فهم محط الحديد والكربون ومعرفة نقاط التحول الطوري.
5. معرفة أهمية العناصر المضافة للسبائك لتحسين الخواص.

### (3) مخرجات التعلم المستهدفة:

#### أ- المعرفة والفهم

1. أ.	أن يتعرف الطالب على التقسيم العام للمواد الهندسية.
2. أ.	أن يتعرف الطالب على التركيب البلوري للمواد الهندسية.
3. أ.	أن يعدد الطالب الخواص الميكانيكية للمواد الهندسية.
4. أ.	أن يتذكر الطالب آلية تكوين السبائك المعدنية ثنائية الأطوار.
5. أ.	أن يعدد الطالب المعالجات الحرارية التي تجري على المواد الهندسية.

## ب- المهارات الذهنية

ب.1	أن يميز الطالب بين أنواع المواد الهندسة من حيث الخواص والتركيب البلوري.
ب.2	أن يربط الطالب بين التركيب البلوري للمواد والخواص الميكانيكية.
ب.3	أن يربط الطالب بين الخواص الميكانيكية المطلوبة والمعالجات الحرارية التي تجري عليها.
ب.4	أن يحدد الطالب العيوب والمشاكل البلورية للمواد الهندسية.
ب.5	أن يميز الطالب بين العناصر المضافة للسبائك.

## ت- المهارات العملية والمهنية

ج.1	أن يجمع الطالب بين الخواص الميكانيكية وتصميم الإنشاءات.
ج.2	أن يستخدم الطالب جهاز قياس الشد وقياس الصلادة والصلابة.
ج.3	أن يستخدم الطالب الأفران لإجراء معالجات حرارية للمواد.
ج.4	أن يشخص الطالب الخواص الميكانيكية من خلال الاختبارات التي أجريت عليها.
ج.5	أن يحلل الطالب التفاعلات الطورية في مخططات السبائك.

## ث- المهارات العامة والمنقولة

د.1	أن يكتسب الطالب القدرة على الاتصال والتواصل الشفوي والتحريري مع الفريق في العمل.
د.2	أن يكون الطالب قادرا على استخدام الأدوات والمعدات والأجهزة للاختبار وتقييم خواص المواد.
د.3	أن يكون الطالب قادرا على العمل في فريق لحل مشكلات التصميم واختيار الأفضل.
د.4	أن يكتسب الطالب القدرة على تقييم المواد والكشف عليها.

## 4 محتوى المقرر:

الموضوع العلمي	عدد الساعات	محاضرة	معمل	تمارين
مقدمة عامة عن علم المواد	2	1	--	--
البنية البلورية للمواد	6	3	--	--
العيوب في المواد الصلبة	4	2	--	--
السبائك المعدنية ومخططات الاتزان الحراري	10	3	2	--
مخططات الاتزان الحراري للسبائك الثنائية الأطوار	8	3	1	--
الصلب والحديد الزهر	4	2	--	--
الخواص الميكانيكية للمواد الصلبة	12	3	3	--
المعالجات الحرارية	10	3	2	--

## 5 طرق التعليم والتعلم

1. محاضرات نظرية

2. دروس عملية

## 6 طرق التقييم

ر.م	طرق التقييم	تاريخ التقييم	النسبة المئوية	ملاحظات
1	الامتحان النصفي الأول	الأسبوع السادس	10%	
2	الامتحان النصفي الثاني	الاسبوع العاشر	10%	
3	النشاط والمشاركة	أثناء المحاضرات	10%	
4	تقارير معملية	أثناء التجارب	10%	
5	الامتحان النهائي عملي	الأسبوع الخامس عشر	20%	
6	الامتحان النهائي نظري	الاسبوع الخامس عشر	40%	
	المجموع	نهاية الفصل	100%	

## 7 جدول التقييم

رقم التقييم	أسلوب التقييم	التاريخ
التقييم الأول	الإمتحانات النصفية	الاسبوع السادس والعاشر
التقييم الثاني	النشاط والمشاركة	كل أسبوع
التقييم الثالث	التقارير المعملية	مع كل تجربة
التقييم الرابع	الامتحانات النهائية النظرية و العملية	الأسبوع الخامس عشر

## 8 المراجع والدوريات:

عنوان المراجع	الناشر	النسخة	المؤلف	مكان تواجدها
مذكرات الأستاذ	الأستاذ	الأولى	أستاذ	القرطاسية
هندسة المواد	أمون للطباعة والتجليد	الرابعة	د. سالم الصباغ	المكتبة

(9) الإمكانيات المطلوبة لتنفيذ المقرر:

ملاحظات	الإمكانيات المطلوب توافرها	ر.م
	السيورة	1
	جهاز عرض	2

منسق المقرر: أ. عبدالسلام رمضان دلف

منسق البرنامج: أ. مروان خليل غويلة

رئيس القسم: أ. خالد محمد الرشاح

التاريخ: 2022/01/13م

## مصفوفة المقرر الدراسي (علم المواد في البيئة البحرية)

المهارات															أ. المعرفة والفهم					الأسبوع الدراسي
د. المهارات العامة والمنقولة					ج. المهارات العملية والمهنية					ب. المهارات الذهنية										
5.د.	4.د.	3.د.	2.د.	1.د.	5.ج.	4.ج.	3.ج.	2.ج.	1.ج.	5.ب.	4.ب.	3.ب.	2.ب.	1.ب.	5.أ.	4.أ.	3.أ.	2.أ.	1.أ.	
																				1
				√															√	2
									√					√						3
			√															√		4
								√					√							5
الامتحان النصفى الأول																				6
												√						√		7
		√					√													8
											√					√				9
الامتحان النصفى الثاني																				10
						√														11
	√									√					√					12
					√															13
																				14