



مركز ضمان جودة واعتماد مؤسسات التعليم العالي

المعايير والمتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

(1) معلومات عامة:

اسم البرنامج التعليمي	المواد المركبة MM554
القسم / الشعبة التي تقدم البرنامج	قسم هندسة الميكانيكا البحرية
الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج	قسم هندسة الميكانيكا البحرية
الساعات الدراسية للمقرر	3 وحدات دراسية
اللغة المستخدمة في العملية التعليمية	العربية / انجليزية
السنة الدراسية / الفصل الدراسي	السنة الخامسة / الفصل التاسع
منسق المقرر	أ.عبدالسلام رمضان دلف
تاريخ وجهة اعتماد المقرر	اجتماع مجلس الجامعة السادس لسنة 2021م

1.1. عدد الساعات الأسبوعية:

المحاضرات	المجموع
4	4

(2) أهداف المقرر:

- 1) أن يتعرف الطالب على مكونات المواد المركبة.
- 2) أن يتمكن الطالب من حساب الخواص الميكانيكية للمادة المركبة.
- 3) أن يتعرف الطالب على طرق تصنيع المواد المركبة
- 4) أن يكون الطالب على دراية كاملة بكيفية عمل المواد المركبة أثناء التحميل.
- 5) أن يتعرف الطالب على طرق إعادة تدوير المواد المركبة

(3) مخرجات التعلم المستهدفة:

أ. المعرفة والفهم

1.أ	أن يتعرف ويفهم الطالب أساس المواد المركبة
2.أ	أن يتعرف ويفهم أسلوب التقوية بالألياف.
3.أ	أن يفهم الطالب العلاقة بين الإجهاد والإنفعال والخواص الميكانيكية
4.أ	أن يتعرف الطالب على تطبيق المواد المركبة في المنصات البحرية والسفن.
5.أ	أن يفهم الطالب كيفية اختيار المواد البحرية المركبة

ب. المهارات الذهنية

ب.1	أن يحدد الطالب مكونات المواد المركبة.
ب.2	أن يحلل الطالب الاجهادات التي تتعرض لها القطع المصنوعة من المواد المركبة.
ب.3	أن يميز الطالب بين خصائص الألياف.
ب.4	أن يدرك الطالب كيفية ترتيب الألياف.
ب.5	أن يميز الطالب بين خواص ومكونات المواد المركبة.

ج. المهارات العملية والمهنية

ج.1	أن يشخص الطالب خواص المواد المركبة من خلال مكوناتها.
ج.2	أن يستخدم الطالب المعادلات الرياضية في حساب خواص المادة المركبة.
ج.3	أن يستطيع الطالب ان يضع تصور لتركيبة مادة مركبة لتطبيق معين.
ج.4	أن يصمم مادة مركبة ويحدد تطبيقاتها.
ج.5	أن يستخدم الطالب تحليل الاجهادات باستخدام المصفوفات.

د. المهارات العامة والمنقولة

د.1	أن يكتسب الطالب المعرفة الكاملة لطبيعة المواد المركبة.
د.2	أن يكون الطالب قادرا على استخدام الألياف وتمييزها .
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.
د.5	أن يكون الطالب قادرا على معرفة الفرق بين مادة التقوية ومادة الأساس.

4 محتوى المقرر:

تمارين	معمل	محاضرة	عدد الساعات	الموضوع العلمي
		2	4	مقدمة عن المواد المركبة
		3	6	أنواع الألياف وخصائها الميكانيكية
		4	8	أنواع المصفوفات / العلاقة بين الإجهاد والانفعال والخواص الميكانيكية
		4	8	تطبيقات نموذجية لمركبات ذات قالب بوليمر
		3	6	تطبيقات المواد المركبة في البيئة البحرية
		4	8	التحليل الرياضي لحساب خواص المواد المركبة
		5	10	تصنيع المواد المركبة
		3	6	إعادة تدوير المواد المركبة

5 طرق التعليم والتعلم

1. محاضرات نظرية

2. دروس عملية

6 طرق التقييم

ر.م	طرق التقييم	تاريخ التقييم	النسبة المئوية	ملاحظات
1	الاختبار النصفى الأول	الاسبوع السادس	15%	--
2	الاختبار النصفى الثاني	الاسبوع العاشر	15%	--
3	النشاط والواجبات	طيلة الفصل الدراسي	10%	--
4	الامتحان النهائي	نهاية الفصل	60%	--
	المجموع	--	100%	--

7 جدول التقييم

رقم التقييم	أسلوب التقييم	التاريخ
التقييم الأول	النصفى الأول	الأسبوع السادس
التقييم الثاني	النصفى الثاني	الأسبوع العاشر
التقييم الثالث	تحريري (النهائي)	نهاية الفصل

8 المراجع والدوريات:

عنوان المراجع	الناشر	النسخة	المؤلف	مكان تواجدها
الكتب الدراسية المقررة والكتب المساعدة				
1- ميكانيكا المواد المركبة	المنظمة العربية للترجمة	الأولى	ترجمة - رفيع جبرة	المكتبة
2- اللدائن والمواد المركبة	—	الأولى	عبد اللطيف السامرائي	المكتبة

(9) الإمكانيات المطلوبة لتنفيذ المقرر:

ملاحظات	الإمكانيات المطلوب توافرها	ر.م
	السيورة	1
	جهاز عرض	2
	معمل متكامل للدروس العملية	3

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 (المواد المركبة MM554)

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