DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Kompozit Malzemelerin Tasarımı	MTE 465	Bahar	03+00+00	Seçmeli	3	5

Akademik Birim:	Mekatronik Mühendisliği Bölümü
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim
Ön Koşullar	Yok
Öğrenim Dili:	İngilizce
Dersin Düzeyi:	Lisans
Dersin Koordinatörü:	- -
Dersin Amacı:	Bu ders, öğrencileri kompozit malzemeler ve kompozit tasarım konularındaki uygulamalar ve tasarım problemlerine hazırlamayı amaçlamaktadır. Öğrencilerin kompozit teknolojilerdeki modern yaklaşımları ve modern problemleri öğrenmeleri amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği:	Kompozit malzemelere giriş, kompozit malzeme tanımı ve karakteristikleri, malzeme biliminin ve mühendisliğinin temel kavramları, malzeme tasarımı, hasarsız test yöntemleri, kompozit tasarımın prensipleri, tasarım objektifleri ve tasarım koşulları, kompozit malzemelerin çevresel etkileri
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• **1-** Kompozit teknolojilere ilişkin kavrayış geliştirmek • **2-** Kompozit malzemeler ve kompozit tasarım kavramlarını anlamak • **3-** Kompozit malzeme tasarım problemleri için yöntemler geliştirebilme • **4-** Özel tasarım amaşlarına uygun kompozit malzeme tasarımı yapabilme
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Yüz yüze eğitim, uygulamalı modelleme ve simülasyon eğitimleri

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Derse Giriş	
2	Kompozit malzemelere giriş	
3	Kompozit malzeme tanımı ve karakteristikleri	
4	Malzeme biliminin temel kavramları	
5	Malzeme mühendisliğinin temel kavramları	
6	Malzeme mühendisliğinin temel kavramları	
7	Hasarsız test yöntemleri	
8	Kompozit tasarımın prensipleri	
9	Tasarım objektifleri ve tasarım koşulları	
10	Kompozit malzemelerin çevresel etkileri	
11	Sürdürülebilirlik ve geridönüşüm	
12	Kompozit malzemelerin çevresel etkileri	
13	Gelecek konular	
14	Proje sunumları	

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

1. Barbero, E. (2018). Introduction to Composite Materials Design. CRC Press.
2. Chawla, K. K. (2012). Composite Materials: Science and Engineering. Springer.

DİĞER KAYNAKLAR

1. Gay, D., & Tsai, S. W. (2009). Composite Materials: Design and Applications. CRC Press.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Laboratuvar	12	15
Proje	3	45
Final Sınavı	1	40
Total:	**16**	**100**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Saati	14	2	28
Laboratuvar	13	2	26
Proje	3	11	33
Final Sınavı	1	38	38
Toplam İş Yükü (saat):			**125**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12
OC1												
OC2												
OC3												
OC4												

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek