

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Kompozit Malzemelerin Mekanikği	5103127	Güz	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Kompozit malzemeler günümüzde kullanımları gittikçe artan ve çok üstün özelliklere sahip malzemelerdir. Bu derste, kompozit malzeme mekanikği ve kompozit malzemelerden oluşan yapıların analizleri öğretilmektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kompozit malzemeler hakkında genel kavramlar öğrenir 2. Anizotrop ortamda bünye ilişkileri, Genel Hook yasası, ortotropik katman, katmanlı plaklar, ortotropik plakaların analizi, genel ve silindirik katmanlı plaklar, katmanlı plakalı yapıların eğilme, burkulma ve titreşim davranışları, katmanlı kompozit yapıların burkulma sonrası davranışları ve büyük genlikli titreşimleri konuları bilir. 3. Piyasadan gelecek olan kompozit yapıların analizlerinin yapılması beklenir. 4. Kompozit yapılardaki problem çözümünü yapabilen, yeni yöntemler araştırarak bilhassa sayısal çözüm yöntemleri hakkında bilgi elde eder. 5. Katmanlı plakalı yapıların titreşim davranışını anlar. 				
Dersin İçeriği	Anizotrop ortamda bünye ilişkileri. Genel Hook yasası. Ortotropik katman. Katmanlı plaklar. Ortotropik plakların analizi. Genel katmanlı plaklar. Silindirik katmanlı plaklar. Katmanlı plaklı yapıların eğilme, burkulma ve titreşim davranışları. Katmanlı kompozit yapıların burkulma sonrası davranışları ve büyük genlikli titreşimleri.				
Haftalar	Konular				
1	Kompozit malzemelerin mekanikğine giriş				
2	Gerilme ve şekil değiştirme elemanları				
3	Anizotrop ortamda bünye ilişkileri				
4	Ortotropik katman				
5	Ortotropik plakların analizi				
6	Genel katmanlı plaklar				
7	Silindirik katmanlı plaklar				
8	Uygulama				
9	Katmanlı plakalı yapıların eğilme davranışı				
10	Katmanlı plakalı yapıların burulma davranışları				
11	Katmanlı plakalı yapıların burkulma davranışı				
12	Katmanlı plakalı yapıların titreşim davranışı				
13	Uygulama				
14	Bilgisayar uygulaması				
Genel Yeterlilikler					
Ders Kaynakları					
Hyer, M. W. (2009). <i>Stressanalysis of fiber-reinforcedcompositematerials</i> . New York: DEStech Publications.					
Jones, R. M. (2014). <i>Mechanics of compositematerials</i> . New York: CRC press.					
Reddy, J. N. (1997). <i>Mechanics of laminatedcompositelates: theoryandanalysis</i> . New York: CRC press.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: %40					
Final: %60					
Bütünleme:					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU									
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
ÖÇ1	5	5	5	4	4	2	3	3	2
ÖÇ2	4	4	5	5	3	3	4	4	3
ÖÇ3	5	5	4	3	4	2	5	3	2
ÖÇ4	4	5	5	3	5	2	4	4	2
ÖÇ5	5	5	4	3	4	2	3	4	2
ÖÇ: Öğrenim Çıktıları					PÇ: Program Çıktıları				
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi									
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
Kompozit Malzemelerin Mekanikliği	5	5	5	4	4	2	4	4	2