



Milli Teknoloji Akademisi  
Ders Açma Formu

Ders Kodu	MTH-402- Kompozit Malzemeler Mekaniğine Giriş	Dersin Adı	Kompozit Malzemeler Mekaniğine Giriş
-----------	---	------------	--------------------------------------

DÖNEM	HAFTALIK DERS SAATİ			DERSİN			
	Teori	Uygulama	Laboratuvar	Kredi	AKTS	Türü	Dili
2023-Bahar	2-3	-	-	2-3		Seçmeli	Türkçe
<b>DERSİN KATEGORİSİ</b>							
Temel Bilim		Eğitim Bilimi		Sosyal Bilim			
✓							
<b>DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ</b>							
<b>YARI DÖNEM</b>				Faaliyet Türü	Sayı	%	
				Vize			
				Kısa Sınav			
				Ödev			
				Proje			
				Rapor			
				Diğer (.....)			
<b>FINAL SINAVI</b>							
<b>DERSİN AMACI</b>				Bu dersin amaçları; öğrenciye kompozit malzemeler ve teknolojilerinin, fiber takviyeli kompozit laminatların makro ve mikro mekanik analizlerinin temellerinin, kompozit malzeme tasarımının temellerinin ve farklı yüklemeler altındaki davranışlarının, güncel olarak kullanılan farklı kompozit malzeme üretim şekillerinin öğretilmesidir..			
<b>DERSİN ÖZET İÇERİĞİ</b>				Bu ders kompozit malzemenin kısaca temellerinin ve imalat yöntemlerinin anlaşılması, Hooke kanunun üç boyutlu problemlere uygulanması, farklı kompozit malzemelerin mekanik davranışlarının malzeme sabitlerinin hesaplanmasıyla bulunması, üç boyutta mikro ve makro mekanik davranışların belirlenmesi, genel katmanlı tapakaların mekanik davranışlarının incelenmesi ve kompozitlerde akma-kopma			



<b>DERS ÇIKTILARI</b>	<p>Bu ders başarılığında öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.Kompozit malzemeleri ve sınıflandırılmasını tanır.</li><li>2.Temel olarak kompozit malzemelerin üretim metotlarını bilir.</li><li>3.Kompozit malzemelerin mekanik testlerini ve standart test metotlarını belirler.</li><li>4.Kompozit malzemelerin mikro mekanik özelliklerini analiz eder.</li><li>5.Tek katmanlı kompozit malzemelerin mekanik özelliklerini analiz eder.</li><li>6.Çok katmanlı kompozit malzemelerin mekanik özelliklerini analiz eder.</li><li>7.Kompozit malzemelerin kullanım sınırlarını akma ve kopma teorilerine göre belirler.</li><li>8.Kompozit malzemelerin mekanik testlerini ve standart test metotlarını belirler.</li></ol>
<b>DERS KİTABI/ÖNERİLEN KAYNAKLAR</b>	

<b>III- HAFTALIK KONU PROGRAMI</b>		
<b>Hafta</b>	<b>Konu</b>	<b>Açıklama</b>
1	Dersin tanıtımı, genel kavramlar, kompozit malzemelerin temeli.	
2	Kompozit malzemelerin üretim teknikleri.	
3	Kompozit malzemelerin üretim teknikleri.	
4	Mukavemet tekrarı, matrisler.	
5	Anizotropik malzemelerin temelleri.	
6	Laminanın makro mekanik davranışı.	
7	Laminanın makro mekanik davranışı.	
8	Laminanın makro mekanik davranışı.	
9	Laminanın makro mekanik davranışı.	
10	Genel katmanlı plakaların analizi.	
11	Genel katmanlı plakaların analizi.	
12	Genel katmanlı plakaların analizi.	
13	Kompozitlerde akma ve kırılma teorileri.	
14	Kompozitlerde akma ve kırılma teorileri.	
15	<b>GENEL SINAV</b>	



NO	PROGRAMIN ÖĞRENME ÇIKTILARI	Katkı Düzeyi
PY-1	Matematik, fen bilimleri ve makine mühendisliği mesleği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgiye sahiptir.	3
PY-2	Bu bilgileri başta makine mühendisliği alanı olmak üzere mühendislik problemlerini modelleme, çözüme ve uygulama için kullanım becerisine sahiptir.	3
PY-3	Başta makine mühendisliği problemleri olmak üzere karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisine sahiptir.	3
PY-4	Bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisine sahiptir.	4
PY-5	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü tasarlama becerisine ve bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisine sahiptir.	1
PY-6	Başta makine mühendisliği alanında olmak üzere modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisine ve bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisine sahiptir.	2
PY-7	Deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisine sahiptir.	2
PY-8	Disiplin içi takımlarda (makine mühendisliği alanında) ya da çok disiplinli (proje yürüten) takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisine ve bireysel çalışma becerisine sahiptir.	1
PY-9	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisine ve İngilizce (en az bir yabancı dil) bilgisine sahiptir.	0
PY-10	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine ve bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisine sahiptir.	1
PY-11	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.	0
PY-12	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatı uygulamaları hakkında bilgiye sahiptir.	0
PY-13	Girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalığa sahiptir.	0
PY-14	Başta makine mühendisliği alanı olmak üzere mühendislik uygulamalarında evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.	0
PY-15	Başta makine mühendisliği alanı olmak üzere mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalığa sahiptir.	0

**Katkı Düzeyi:** 0- Katkı Yok 1- Çok Düşük 2-Düşük 3-Orta 4-Yüksek 5-Çok Yüksek

Dersin Öğretim Üyesi:

İmza:

Tarih: