



## DERS BİLGİ FORMU

ENSTİTÜ/FAKÜLTE/YÜKSEKOKUL ve PROGRAM:  
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ / İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

### DERS BİLGİLERİ

Adı	Kodu	Dili	Türü Zorunlu/ Seçmeli	Yarıyılı	T+U Saati	Kredisi	AKTS
Kompozit Malzemeler	INT332	Türkçe	Seçmeli	6	3+0	3	3

Ön Koşul Dersleri

-

Ders Sorumluları

Ders Sorumlu Yardımcıları

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, farklı özellikteki birden çok malzemeyi bir arada kullanarak, bu malzemelerin en iyi özelliklerini taşıyan ve kendisini oluşturan malzemelerin her birinden daha iyi özellikte yeni bir malzeme olarak ortaya çıkan kompozit malzemeleri ele almaktadır.

Dersin Öğrenme Çıktıları

- 1) Kompozit malzemeleri özelliklerine göre birbirinden ayırt edebilecek ve bunları gruplandırabilir.
- 2) İhtiyaçlarına göre malzemeleri birleştirerek yeni bir malzeme ortaya koyabilir.
- 3) Kompozit malzemelerin üretim yöntemlerini öğrenir.
- 4) İnşaat Mühendisliğinde kullanılan kompozit malzemeleri bilir.
- 5) Taneli kompozitlerin özelliklerini bilir ve tanıır.
- 6) Lifli ve tabakalı kompozitlerin özelliklerini bilir ve tanıır.

### DERS PLANI

Hafta	Konular/Uygulamalar	Ön Hazırlık
1	Tanımlar, tarihsel gelişim, kompozit malzeme sınıfları	
2	Lif ile Güçlendirilmiş Kompozitler	
3	Matriks ve lif malzemelerinin özellikleri	
4	Elyaf takviyeli kompozitlerin özellikleri	
5	Elyaf takviyeli kompozitlerin özellikleri	
6	Lif yönlenmesinin mekanik özelliklere etkisi. Basınç gerilmeleri altında lifli kompozitler.	
7	ARA SINAV	
8	Lif ile güçlendirilmiş çimento ve betonlar	
9	Lif ile güçlendirilmiş çimento ve betonlar	
10	Tabakalı Kompozitler	
11	Tabakalı Kompozitler	
12	Ortotropik kompozitler	
13	Ortotropik kompozitler	
14	Etkin tabaka özellikleri, ısı ve nem etkileri	

### KAYNAKLAR

Ders Kitabı veya Notu

1. Kompozit Malzemelere Giriş, Yusuf Şahin, Seçkin Kitabevi, Ankara, 2006.
2. Hull, D. and Clyne, T. W., An introduction to composite materials, Cambridge University Press, 1996.

Diğer Kaynaklar

Gibson, R. F., Principles of composite materials, McGraw-Hill, Inc., 1994.

### DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Etkinlik Türleri	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	50
Kısa Sınav	-
Ödev, Proje	10
Yarıyıl Sonu Sınavı	30
Toplam	100

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında yeterli altyapıya sahip olur; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için kullanabilir				X	
2	Mühendislik problemlerini saptar, uygulama esnasında çıkan problemleri belirler, bu amaçla uygun analitik yöntemler ve yaklaşımlar geliştirir, modelleme yöntemlerini seçer ve uygular				X	
3	Bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama ve bu amaçla modern yöntemleri uygulama becerisi kazanır					X
4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknikleri, araçları, bilişim teknolojilerini ve en az bir bilgisayar yazılımını (Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde) seçme ve etkin kullanabilme becerisi kazanır		X			
5	Mühendislik uygulama problemlerinin çözümüne yönelik kaynak tarama, veri toplama, deney tasarlama, deney yapma, sonuçları analiz etme, yorumlama ve uygulamaya aktarma becerisi kazanır					
6	Disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi; sorumluluk alma özgüveni kazanır					
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi ve alanındaki yenilikleri takip edebilecek düzeyde en az bir yabancı dil bilgisi (Avrupa Dil Portföyü B1 genel düzeyi) kazanır					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanır	X				
9	Evrensel, toplumsal ve mesleki etik bilincine sahip olur					
10	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçlarına ilişkin bilinç kazanır					
11	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olur		X			
12	Teknolojik ve Endüstriyel üretim süreçlerini yerinde inceleme ve uygulama becerisine sahip olur					X

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		İş Yüğü (Saat)
<b>Ders İçi</b>	Ders Saati ( 14 x Haftalık Ders Saati)	42
<b>Ders Dışı</b>	Ödev	5
	Araştırma	10
	Ön Hazırlık, Pekiştirme Çalışmaları	14
	Diğer Faaliyetler	-
<b>Sınavlar</b>	Ara Sınav (Ara Sınav Sayısı x Ara Sınav Süresi)	2
	Yarıyıl Sonu Sınavı	2

<b>Toplam İş Yüğü</b>	75
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>	3
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	3