



DERS BİLGİ FORMU

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

DERS BİLGİLERİ

Adı	Kodu	Dili	Türü Zorunlu/ Seçmeli	Yarıyılı	T+U Saati	Kredisi	AKTS
Malzeme Bilimi	INT105	Türkçe	Zorunlu	1	2+0	2	3

Ön Koşul Dersleri

Yok

Ders Sorumluları

Ders Sorumlu Yardımcıları

Yok

Dersin Amacı

Malzemelerin sınıflandırılması, kimyasal, fiziksel, mekanik, teknolojik, termik ve akustik özelliklerini kavratmaktır.

Dersin Öğrenme Çıktıları

- 1) Malzemeleri sınıflandırabilme
- 2) Malzemelerin kimyasal özelliklerini açıklayabilme
- 3) Malzemelerin fiziksel özelliklerini açıklayabilme
- 4) Malzemelerin mekanik özelliklerini açıklayabilme
- 5) Malzemelerin teknolojik özelliklerini açıklayabilme
- 6) Malzemelerin termik, akustik özelliklerini açıklayabilme
- 7) Malzeme özelliklerine ilişkin hesaplamaları yapabilme

DERS PLANI

Hafta	Konular/Uygulamalar	Ön Hazırlık
1	Malzeme bilimine giriş	
2	İşlevlerine ve şekillenmelerine göre malzeme çeşitleri	
3	Fiziksel ve kimyasal yapılarına göre malzeme çeşitleri	
4	Malzemeye asitlerin, bazların, gazların ve tuzların etkisi, etkisi	
5	Birim ağırlık, özgül ağırlık, porozite / kompasite	
6	Su emme, kılcallık, geçirimsizlik, doyma derecesi, hacim değişikliği	
7	İç kuvvetler ve gerilmeler, eksenel çekme/ basınç gerilmeleri	
8	Eğilme / kayma / kesme ve emniyet gerilmesi kavramı	
9	ARA SINAV	
10	Aşınma ve sertlik	
11	Çarpma ve yorulma	
12	Sünme ve kırılma işi	
13	Isı gerilmeleri, ısı iletkenliği ve akustik	
14	Fiziksel, kimyasal, mekanik ve teknolojik özelliklere ilişkin hesaplar	

KAYNAKLAR

Ders Kitabı veya Notu

Yapı Malzemesi 1-2; Osman Şimşek, Beta yayın Evi, 2010, Ankara

Diğer Kaynaklar

1.Malzeme Bilimi kitapları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Etkinlik Türleri	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	55

Kısa Sınav	5
Ödev, Proje	5
Yarıyıl Sonu Sınavı	35
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					
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					
5	Mühendislik uygulama problemlerinin çözümüne yönelik kaynak tarama, veri toplama, deney tasarlama, deney yapma, sonuçları analiz etme, yorumlama ve uygulamaya aktarma becerisi kazanır		X			
6	Disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi; sorumluluk alma özgüveni kazanır				X	
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 teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanır					X
9	Evrensel, toplumsal ve mesleki etik bilincine sahip olur				X	
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					

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		İş Yüğü (Saat)
Ders İçi	Ders Saati (14 x Haftalık Ders Saati)	42
Ders Dışı	Ödev	15
	Araştırma	-
	Ön Hazırlık, Pekiştirme Çalışmaları	14
	Diğer Faaliyetler	-
Sınavlar	Ara Sınav (Ara Sınav Sayısı x Ara Sınav Süresi)	2
	Yarıyıl Sonu Sınavı	2

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