



## 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
MALZEME LABORATUARI	INT208	Türkçe	Zorunlu	4	2+2	3	4

Ön Koşul Dersleri

-

Ders Sorumluları

Ders Sorumlu Yardımcıları

Dersin Amacı

İş güvenliğine ilişkin önlemleri almak ve deney malzeme ve ekipmanlarını hazırlamak, asitlerin, bazların, tuzların ve gazların malzemelere etkisi, yanma, parlama noktası tayini, malzemelerin birim ağırlık, yoğunluk, porozite, kompasite, su emme, kılcallık, geçirimsizlik, doyma derecesi, hacim değişikliği, yumuşama noktası, penetrasyon, donma-çözülme değerlerini bulmak, çekme, basınç, çarpma, eğilme, burkulma, burulma, kayma, kesme ve kopma dayanımını belirlemek, aşınma, sertlik, yorulma, sünme, kırılma, elastisite, stabilite değerlerini bulmak, ısı gerilmeleri, ısı iletkenliği, akustik, elektriksel iletkenlik, fiziksel, kimyasal, mekanik, teknolojik, termik ve akustik özelliklere ilişkin hesaplar ve teknik raporlar hazırlamak.

Dersin Öğrenme Çıktıları

- 1) İş güvenliğine ilişkin önlemleri alarak deney malzeme ve ekipmanları kullanıma hazır hale getirebilme
- 2) Malzemelerin fiziksel deneylerini yapabileceği
- 3) Malzemelerin basınç deneylerini yapabileceği
- 4) Malzemelerin çekme deneylerini yapabileceği
- 5) Malzemelerin eğilme deneylerini yapabileceği
- 6) Deneylerden elde edilen sonuçları değerlendirebilme ve teknik rapor hazırlayabilme

### DERS PLANI

Hafta	Konular/Uygulamalar	Ön Hazırlık
1	İş güvenliğine ilişkin önlemler ve deney prensipleri	
2	Birim ağırlık, yoğunluk, porozite ve kompasite deneyleri	
3	Su emme, kılcallık, geçirimsizlik ve doyma derecesi deneyleri	
4	Hacim değişikliği, yumuşama noktası, penetrasyon, donma-çözülme	
5	Bazların, tuzların ve gazların malzemelere etkisi, yanma, parlama noktası	
6	Çekme deneyleri	
7	Basınç deneyleri	
8	Eğilme deneyleri	
9	ARASINAV	
10	Burkulma, burulma, kayma deneyleri	
11	Çarpma deneyleri	
12	Aşınma, sertlik, yorulma, sünme deneyleri	
13	Isı gerilmeleri, ısı iletkenliği, akustik, elektriksel iletkenlik,	
14	Fiziksel, kimyasal, mekanik, teknolojik, termik ve akustik özelliklere ilişkin hesaplar ve teknik raporlar hazırlamak	

### KAYNAKLAR

Ders Kitabı veya Notu

- Yapı Malzemeleri, Prof. Dr. Süheyl Akman, İ.T.Ü. İnş. Fak. Yayını, 1987

Diğer Kaynaklar

- Beton, Prof. Dr. Turhan Y. Erdoğan, ODTU Geliştirme Vakfı Yayıncılık, 2003.
- Yapı Malzemesi II, Prof. Dr. Bülent Baradan, Dokuz Eylül Üniv. Yayınları, 1996.
- Beton, Türkiye Hazır Beton Birliği, Aralık 1999, İstanbul.

### DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Etkinlik Türleri	Katkı Yüzdesi
------------------	---------------

Ara Sınav	50
Kısa Sınav	10
Ödev, Proje	10
Yarıyıl Sonu Sınavı	30
<b>Toplam</b>	<b>100</b>

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Öğrenme 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					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					
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	X				
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)	56
<b>Ders Dışı</b>	Ödev	10
	Araştırma	-
	Ön Hazırlık, Pekiştirme Çalışmaları	32
	Diğer Faaliyetler	-
<b>Sınavlar</b>	Ara Sınav (Ara Sınav Sayısı x Ara Sınav Süresi)	2
	Yarıyıl Sonu Sınavı	2

<b>Toplam İş Yüğü</b>	102
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>	4,08
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	4