

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Malzeme Bilgisi	INM 205	3	4 + 0	4	6

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	<u>Prof.Dr. KEMALETTİN YILMAZ</u>
Dersi Verenler	<u>Prof.Dr. KEMALETTİN YILMAZ, FERHAT AYDIN,</u>
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Dersin temel hedefi, malzemenin temel özelliklerini bilme ve değerlendirebilme yeteneğinin kazandırılmasıdır.
Dersin İçeriği	Atomlar arasındaki bağlar, maddenin iç yapısı, iç yapının malzeme sınıflarındaki etkisi, malzemenin fiziksel ve mekanik özellikleri, ısı genleşme, malzemelerde su ve ısı geçirimi, yorulma, sünme, gevşeme, oksidasyon ve korozyon gibi dış etkilere dayanım,

# Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1 Malzemelerin iç yapısı hakkında bilgi sahibi olur ve temel kavramlar hakkında bilgi sahibi olur.	Anlatım,	Sınav , Ödev,
2 Temel yapı malzemelerinin ekstenel normal kuvvetler ve eğilme etkisi altındaki gerilme - şekil değiştirme ilişkilerini öğrenir.	Anlatım, Denev / Laboratuvar,	Sınav ,
3 Malzemelerin mekanik, fiziksel özellikleri ile ilgili kavramları öğrenir ve bu konular hakkında problem çözebilir.	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Denev / Laboratuvar,	Sınav ,
4 Yalıtım konuları hakkında güncel bilgiler edinir.	Anlatım, Soru-Cevap,	Sınav ,
5 Yapıda kullanılan temel bazı malzemelerin kullanımı ile ilgili yeterli bilgiye sahip olur.	Anlatım,	Sınav , Sözlü Sınav, Ödev,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Giriş, malzeme bilimi ve önemi	1. Hafta sunusu
2	Malzemelerin iç yapısı	2. Hafta Sunusu
3	Malzemelerin şekil değiştirme özellikleri	3.Hafta sunusu
4	Malzemelerin mekanik özellikleri	4. Hafta Sunusu
5	Malzemelerin mekanik özellikleri	5. Hafta Sunusu
6	Labaratuvar	6. Hafta Sunusu
7	Malzemelerin Diğer Mekanik Özellikleri	7. Hafta Sunusu
8	Malzemelerin Reolojisi ve zamana bağlı Davranışı	8. Hafta Sunusu
9	ARA SINAV	9. Hafta Sunusu
10	Malzemelerin Fiziksel özellikleri	10. Hafta Sunusu
11	Malzemelerin Fiziksel özellikleri	11. Hafta Sunusu
12	Labaratuvar	12. Hafta Sunusu
13	Endüstriyel Malzemeler	13. Hafta Sunusu
14	Malzemelerde çevre koşullarının etkisi ve korozyon	14. Hafta Sunusu



Kaynaklar

Ders Notu	Malzeme Bilimi, Prof. Dr. Kaşif ONARAN, Bilim Teknik Yayınevi, 1993. Malzeme Bilgisi, Prof.Dr. Bülent BARADAN, DEU Mühendislik Fakültesi Yayınları, İzmir, 2011 Malzeme Bilimi Problemleri ve Çözümleri, Prof. Dr. Kaşif ONARAN, Bilim Teknik Yayınevi, 1993. Malzeme Bilimi Ders Notları, Prof. Dr. Ferruh KOCATAŞKIN, İ.T.Ü. İnş. Fak. Matbaası. Cisimlerin Yapısı ve Özellikleri, Prof. Bekir POSTACIOĞLU, İ.T.Ü. Yayını, 1981. Malzemelerin Yapı ve Özellikleri, Cilt I, İç Yapılar, Cilt III, Mekanik Özellikler, Yazarlar: Moffatt, Pearsall ve Wulff, Çevirenler: K. Onaran ve B. Erman, İTÜ Yayını, 1982 ve 1978. 6. Yapı Malzemesi Bilimi, Prof. Dr. Ferruh KOCATAŞKIN, Birsen Kitabevi Yayınları, 1975. 7. Civil Engineering Materials, Ed. N. Jackson, 1984. 8. The Nature and Properties of Engineering Materials, Zbigniew D. Jastrzebski, 1987. 9. Yapı Mühendislerine Malzeme Bilimi, Prof. Dr. Ferruh KOCATAŞKIN, 1976. 10. Çözümlü Yapı Malzemesi Problemleri, Prof. Dr. İlker Bekir Topçu, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Eskişehir, 2006 [
Ders Kaynakları	

Hafta	Dokümanlar	Açıklama	Boyut
1	1. MALZEME BİLGİSİ-GİRİŞ		12,58 MB
2	2. İÇ YAPI		10,13 MB
3	3. ŞEKİL DEĞİŞTİRME		15,15 MB
4	4-5. MEKANİK ÖZEL.		22,79 MB
6	6 . ÇARPMA		10,02 MB
7	7. GÜVENLİK KAVRAMI		4,29 MB
8	8. YORULMA		2,21 MB
9	9. ZAMANA BAĐLI DAVRANIŞ VE REOLOJİ		12 MB
10	10. . FİZİKSEL ÖZELLİKLER		8,97 MB
10	11. FİZİKSEL ÖZELLİKLER 1		7,56 MB
11	11. FİZİKSEL ÖZELLİKLER 2		5 MB
12	12. BİNALARDA ISI YALITIMI 1		4,83 MB
13	13. SU YALITIMI		18,58 MB
12	12. BİNALARDA ISI YALITIMI 2		8,71 MB
14	14._AHŞAP MALZEME		6,95 MB
14	14._AHŞAP MALZEME		6,95 MB
14	15. TUĐLA VE KİREMİTLER		57,15 MB
14	15. TUĐLA VE KİREMİTLER		57,15 MB
6	Basınç Dayanımı Tayini (1)		1,3 MB
5	5 . Donatı Çeliđi		2,03 MB

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanma becerisi					X
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerinin seçme ve uygulama becerisi					
3	Karmaşık bir sistemin, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi					
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi					
5	Karmaşık Mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					X
6	-Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi					
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.			X		
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yöntemi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi					
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.					

Deđerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları

- Ara Sınav
- Kısa Sınav
- Kısa Sınav
- Kısa Sınav

- Yıl İçinin Başarıya
- Final



	Katkı Oranı
	55
	15
	15
	15
Toplam	100
	60
	40
Toplam	100

AKTS - İş Yükü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	16	2	32

AKTS - İř Y¼k¼ Etkinlik	Sayı	S¼re (Saat)	Toplam İř Y¼k¼ (Saat)
Ara Sınav	1	25	25
¼dev	1	10	10
Final	1	20	20
Kısa Sınav	3	5	15
		Toplam İř Y¼k¼	150
		Toplam İř Y¼k¼ / 25 (Saat)	6
		Dersin AKTS Kredisi	6



(Handwritten signature)

Ash G¼bd¼r
Veysel AY
Fak¼lte Sekreteri