

Dersin Adı-Kodu İM 285 GENEL MALZEME BİLİMİ						Programın Adı: İnşaat Mühendisliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
Güz	28	-	-				42	70	2	3
Ders Dili	İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Mühendislik malzemelerinin sınıflandırılması, atomsal yapı, atomsal diziliş, kristal yapı, yapısal kusurlar ve atom hareketleri. Mekanik özellikler. Çekme ve basınç etkisinde davranış. Kuvvet, gerilme, şekil değiştirme ve uzama kavramları. Kırılma türleri, sünek ve gevrek geçme. Visco-elastisite, reolojik modeller ve yorulma. Malzemelerin sünme, gerilme gevşemesi, gevreklik, süneklik, sertlik, tokluk. Malzemelerin fiziksel özellikleri.									
Dersin Amacı	Malzemelerin temel özelliklerini ve inşaat mühendisliğindeki uygulamalarındaki yeri ve önemini tanıtmak. Malzeme ile ilgili diğer mühendislik tasarımları ve analizleri için genel bilgileri öğretmek									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Malzemelerin temel özelliklerinin anlaşılması. İnşaat Mühendisliğinde kullanılan malzemelerin uygulamalarındaki yeri ve öneminin öğrenilmesi. Malzeme ile ilgili diğer mühendislik tasarımları ve analizleri için genel bilgilerin öğrenilmesi.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Introduction to Materials Science For Engineers, James, F. Shackelford, Prentice Hall, Fifth Edition, 2000 Materials Science and Engineering, An Introduction, William, D. Callister, Jr., Wiley & Sons, Inc., Fifth Edition, 2000									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	35
	Kısa Sınavlar								X	5
	Ödevler								X	5
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								X	5
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Abdussamet ARSLAN									
Hafta	Konular									
1 2 3	Genel malzeme bilimine giriş, Mühendislik malzemelerinin sınıflandırılması, Atomsal yapı, atomsal diziliş, atomic bağlar Kristal yapı.									

4	Kristal yapı kusurları
5	Atomlararası mesafe ve buna bağlı özellikler
6	Mekanik özellikler. Çekme ve basınç etkisinde davranış.
7	Kuvvet, gerilme, şekil değiştirme ve uzama kavramları.
8	Kırılma türleri, sünek ve gevrek göçme.
9	Elastik ve Plastik Deformasyonlar
10	Düktilité, Rezilyans, Tokluk
11	Gevreklik, süneklik, sertlik
12	Malzemelerin sünmé, gerilme gevşemesi,
13	Visco-elastisite, reolojik modeller ve yorulma.
14	Malzemelerin fiziksel özellikleri.