

Dersin Kodu ve Adı: IM5048 İLERİ MALZEME BİLİMİ				Bölüm / Anabilim Dalı: FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ / İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI/ TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
GÜZ/BAHAR	3	0	3	3	5	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşullar		-					
Öğretim Elemanı						Mail : Web :	
Ders Yardımcısı						Mail : Web :	
Gruplar Sınıflar							
Dersin Amacı		Malzeme biliminin önemi, malzemelerin kullanımı ve seçimi ile malzeme biliminin temelini oluşturan atom yapısı, atomların dizilişleri, kristal yapıları, kristal yapı hataları, atomların yayınması, faz diyagramları, malzemelerin mekanik özellikleri, korozyon davranışı ve manyetik özellikler konuları hakkında bilgi kazanma					
Dersin Hedefleri							
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		- Malzeme biliminin temelini oluşturan atom yapısı - Kristal yapıları ile kristal yapı hataları - Faz diyagramları - Malzemelerin mekanik özellikleri ve korozyon davranışı - Malzemelerin manyetik özellikleri					
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları		Uzun H. F. Mühendisler İçin Malzeme Biliminin Temel İlkeleri, 2012, Değişim Yayınları					
Dersin İşleniş Yöntemi		YÜZ YÜZE					

Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (X) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	X	50
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuvar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	X	50

Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	Giriş: Malzeme Bilgisi
2	Atomsal Bağ
3	Kristal Yapılar
4	Kristal Yapı Kusurları
5	Mekanik Özellikler
6	Faz Diyagramları
7	Ara sınav
8	Dönüşümlerin Kinetiği ve Isıl İşlemler
9	Metaller ve Alaşımları
10	Polimerler
11	Seramikler ve Camlar
12	Kompozitler
13	Ortam Etkileri
14	Elektriksel ve Manyetik Özellikler