



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Malzemelerin Mekanik Davranışı	MMV212	4	3 + 0	3,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Malzemelerin yük altında makro ve mikro mekanik davranışının incelenmesi				
Ders İçeriği	Gerilme, Gerinme, Gerilme-Gerinme ilişkileri, Gerilme transferi, Asal gerilmeler, Mohr çemberi, Mukavemet, Akma teorileri, Mükemmel kristalin mukavemeti, Kristal geometrisi, Noktasal ve çizgisel özürler, Dislokasyon, Dislokasyonların kayma davranışına etkisi, Kritik kayma gerilmesi, Dislokasyonların etkileşimi, Mukavemet artırıcı mekanizmalar, Kırılma, Yorulma, Polimer malzemeler, Seramik malzemeler, Kompozit malzemeler				
Ders Kaynakları	Mechanical Metallurgy, George E. Dieter, Mc Graw Hill				

Hafta	Konu
1	Gerilme, Gerinme, Gerilme-Gerinme ilişkileri
2	Gerilme transferi, Asal gerilmeler, Mohr çemberi
3	Mükemmel kristalin mukavemeti, Kristal geometrisi
4	Noktasal ve çizgisel kusurlar, Dislokasyon
5	Dislokasyonların kayma davranışına etkisi, Kritik kayma gerilmesi
6	Dislokasyonların etkileşimi
7	Mukavemet artırıcı mekanizmalar
8	Akma teorileri
9	Kırılma
10	Yorulma
11	Polimer malzemeler
12	Seramik malzemeler
13	Kompozit malzemeler
14	Sertlik

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Ara Sınav 1		15	1
Final		20	1
Ders İş Yüğü:		77	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		3,02	

Program Çıktıları	
1	Matematik, Fen Bilimleri ve Metalurji ve Malzeme Mühendisliği ile ilgili konularda güncel ve teorik bilgilere sahiptir.
2	Alanıyla ilgili edindiği bilgi ve becerileri problem çözmede kullanır, analitik ve stratejik düşünerek uygular.
3	Bağımsız çalışma yetisine sahiptir.
4	Ekip çalışması ve disiplinlerarası çalışmaya açıktır.
5	Girişimcilik ve liderlik becerileri gelişmiştir.
6	Yaşam boyu öğrenmenin önemini bilir, alanıyla ilgili yenilik ve gelişmeleri takip ederek bilgi ve becerilerini sürekli geliştirir.
7	Alanında edindiği bilgiyi eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir.
8	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar.
9	Bir yabancı dili yazılı ve sözlü olarak Avrupa Dil Portföyü B1 düzeyinde kullanır.
10	Alanının gerektirdiği bilişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanır.
11	Mesleki, etik ve toplumsal sorumluluk bilincine sahiptir.
12	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği konularında karşılaşılan problemlerin çözümü için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, analiz etme ve yorumlama becerilerine sahiptir.
13	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan problemlerin çözümü için gerekli teknikleri ve araçları kullanır.
14	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği uygulamalarının toplum, çevre ve sağlık üzerindeki etkilerini bilir.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14
Hasar mekanizmalarını kavrar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yapıdaki kusurlar ve bu kusurların mekanik özellikler üzerine etkisini kavrar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Malzemenin yapısının onun mekanik özellikleri üzerine etkisini kavrar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

