



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Malzeme Bilimi II	MM206	4	3 + 0	5,0	Zorunlu

Birim Bölüm	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)
Amaç	İnsan ihtiyaçlarının karşılanmasında malzemenin önemini kavramış, malzeme özelliklerini tanıyıp bu özelliklere uygun güncel ve geleceğe dönük malzeme geliştirilmesi ve üretimi ile korunmasında çalışacak metalurji ve malzeme mühendislerine matematik ve fen bilimlerini de kullanarak malzeme konusunda temel bilgi, malzeme problemlerini saptama, tanımlama ve çözme becerisi kazandırmaktır.
Ders İçeriği	Fiziksel özellikler; Mekanik özellikler, Elastik ve Plastik Defarmasyon, Gerilim-Defarmasyon Eğrisi, Çekme Diyagramına Etki eden Faktörler, Mekanik Özellik Problemleri, Diğer Mekanik Özellikler, Malzemelere Mukavemet Kazandırma İşlemleri; Isıl özellikler: Termal iletkenlik, Termal genleşme, Termal şok direnci. Elektriksel özellikler; Metaller (İletkenler), Yalıtkanlar, Yarı-iletkenler, İyonik iletkenler, Polimerlerde ve camlarda iletkenlik, Dielektrik malzemeler, Manyetik özellikler. Optik özellikler
Ders Kaynakları	

Hafta	Konu
1	Malzemelerin fiziksel özellikler
2	Mekanik özellikler, Elastik ve Plastik Defarmasyon, Gerilim-Defarmasyon Eğrisi, Çekme Diyagramına Etki eden Faktörler, Mekanik Özellik Problemleri, Diğer Mekanik Özellikler, Malzemelere Mukavemet Kazandırma İşlemleri;

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	1	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	1	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	3	14
Ara Sınav 1		2	1
Ödev 1		3	1
Kısa Sınav 1		1	5
Final		2	1
Ödev (Sunum)		3	1
Ders İş Yükü:		127	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		4,98	

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