



BOLOGNA DERS İÇERİK FORMU

DERS BİLGİLERİ						
Müfredat Yılı	Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
	Malzeme Bilimi II	MPS27	Bahar	1+2	2	3

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Ön Lisans
Bölümü/Programı	Makine ve Metal Teknolojisi/Makine
Öğrenim Türü	Örgün
Dersin Türü	Seçmeli
Ön Koşul Dersleri	
Bölüm/Program Koordinatörü	Öğr. Gör. Sedat GÜVEN
Dersin Sorumlusu (ları)	Öğr. Gör. Abdurrahman DOĞAN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Malzeme türleri, özellikleri ve üretim yöntemlerinin öğrenilmesi
Dersin İçeriği	Metal malzemelerin üretimi, polimerler, kompozitler, faz-denge diagramları
Derste Kullanılan Öğretme-Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Bireysel çalışma
Dersin Staj Durumu	Yok

Dersin Öğrenme Çıktıları

1. Malzemelerin yapısı, kristalleşme, alaşım ve faz diyagramlarını inceleyebilecektir.
2. Metalleri tanıyıp, özelliklerini bilecektir.
3. Faz kavramının önemini, faz diyagramlarını ve bunların kullanımını
4. Demirli ve demirsiz alaşım sistemlerini ve polimerik ve seramik malzemelerin özelliklerini saptayabilir
5. Malzemeleri sağlamlaştırma mekanizmalarını, faz dönüşümlerini ve ısı muamelesinin nasıl yapılacağını öğrenir

DERS AKIŞI	
Hafta	Konular
1	Metal malzemelerin üretimi
2	Metal malzemelerin üretimi
3	Metal malzemelerin üretimi
4	Metal malzemelerin üretimi
5	Seramik malzemeler
6	Seramik malzemeler
7	Polimer malzemeler
8	Ara Sınav
9	Polimer malzemeler
10	Kompozit malzemeler
11	Faz diagramları
12	Faz diagramları
13	Demir karbon Faz Diagramı
14	Demir karbon Faz Diagramı
15	Final Sınavı

KAYNAKLAR
<ul style="list-style-type: none">• Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, William D. Callister, 2019, Nobel yayınevi.• Malzeme Bilimi, Prof. Dr. Selahaddin ANIK, 1985, Birsen Yayınevi.• Malzeme Bilgisi ve Muayenesi, Prof. Dr. Temel SAVAŞKAN, 1999, Derya Kitabevi.• Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Nihat G. KINIKOĞLU, 2001, Literatür Yayıncılık.• Malzeme Bilimi, Prof. Dr. Kaşif ONARAN, 1999, Bilim Teknik Yayınevi.• Malzemelerin Yapı ve Özellikleri, H.W. HAYDEN, W.G. MOFFAT, ve J. WULFF, 1993, İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi Matbaası.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	40
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Seminer		
Uygulama		
Derse Özgü Staj (varsa)		
Proje		
Arazi Çalışması		
Atölye Çalışması		
Laboratuvar		
Sunum		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60
Toplam	2	100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı	1	40
Yarıyıl Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı	1	60
Toplam	2	100

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlik	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 15x toplam ders saati)	15	3	45
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	10	4	40
Ödev	10	4	40
Seminer			
Sunum			
Uygulama	15	1	15
Laboratuvar			
Derse Özgü Staj (varsa)			
Proje			

Arazi Çalışması			
Atölye Çalışması			
Diğer (.....)			
Ara Sınav	1	5	5
Kısa Sınav			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	5	5
Toplam İş Yüğü			150
Toplam İş Yüğü / 30 (s)			5,00
<i>Dersin AKTS Kredisi</i>			5

DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİLENDİRİLMESİ

Öğrenme Çıktıları	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	PÇ 15	PÇ 16	PÇ 17	PÇ 18
ÖÇ1.										X				X	X			
ÖÇ2.										X				X	X			
ÖÇ3.										X				X	X			
ÖÇ4.										X				X	X			
ÖÇ5.										X				X	X			