

DERS BİLGİLERİ FORMU	
Dersi Açan Fakülte/ Enstitü	Mühendislik Fakültesi
Dersi Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı	Malzeme Bilimi ve Nanoteknoloji Mühendisliği Bölümü
Dersin Kodu	MBN 206
Dersin Adı	Endüstriyel Malzemeler ve Üretim Süreçleri I
Öğretim Dili	İngilizce
Dersi Alan Programlar	Malzeme Bilimi ve Nanoteknoloji Mühendisliği Lisans Programı
Ders Türü	Zorunlu Bölüm Dersi
Dersin Seviyesi	Lisans
AKTS Kredisi	6
Ön Koşullar	Yok
Dersin İçeriği	Üretimde kullanılan teorik ve deneysel araçlar. Endüstriyel metaller ve seramikler, sınıflandırmaları, üretim ve ısıl işlem yöntemleri, mikroyapıları ve uygulamaları.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, endüstride kullanılan metalik ve seramik malzemelere ve bu malzemelerin üretim süreçlerine genel bir bakış sağlamaktır.
Dersin Kazanımları	Öğrenciler, endüstride kullanılan çeşitli metalik ve seramik malzemeleri; bunların mikroyapılarını ve özelliklerini; belirtilen mikroyapıları nasıl üreteceklerini bilirler. Öğrenciler belirli bir uygulama veya isterler için (metaller ve seramik ile ilgili) uygun malzemeleri ve üretim süreçlerini belirleyebilirler.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. The Science and Engineering Materials, D. Askeland, P. Fulay, W. Wright, Cengage Learning 2. Ceramic Materials Science and Engineering, C.B. Carter, M. G. Norton, Springer 3. Materials Science and Engineering, W. Callister, D. Rethwisch, Wiley 4. Materials: Engineering, Science, Processing and Design, Michael F. Ashby
Değerlendirme Ölçütleri	Katkı payı
Devam	
Laboratuvar	
Uygulama	
Alan Çalışması	
Ödev	20%
Sunum	
Projeler	
Seminer	
Ara Sınavlar	35%
Quiz	
Final	45%
Toplam	100%

Ders Planı	Tartışılacak/ İşlenecek Konular
1. Hafta	Giriş - Malzemeler ve Üretim
2. Hafta	Temel bilgiler, Fırınlr, Yüksek Fırın, Demir Çelik Üretimi
3. Hafta	Katılaşmanın Temelleri
4. Hafta	Katı çözeltiler ve Faz diyagramları
5. Hafta	Dağılım mukavemetlenmesi ve ötektik faz diyagramları
6. Hafta	Faz dönüşümleri ve ısıl işlemler ile dağılım mukavemetlenmesi
7. Hafta	Çeliklerde ve dökme demirlerde ısıl işlemler
8. Hafta	Demir Dışı Alaşımlar
9. Hafta	Seramik Türleri ve Uygulamaları
10. Hafta	Seramiklerin Üretimi
11. Hafta	Camlar
12. Hafta	Kaplamlar, İnce ve kalın filmler