



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS BİLGİ PAKETİ

Dersin Kodu / Adı	KMÜ206 / Malzeme Bilimi					
Sınıfı / Dönemi	2/Güz					
Dili	Türkçe					
Düzeyi	Önlisans <input type="checkbox"/>	Lisans <input checked="" type="checkbox"/>	Yüksek Lisans <input type="checkbox"/>	Doktora <input type="checkbox"/>		
Türü	Zorunlu <input checked="" type="checkbox"/>	Seçmeli <input type="checkbox"/>				
Kredisi	3	Teori 3	Uygulama 0	Laboratuvar 0	Ders saati 3	AKTS Kredisi 4
Ön Koşul Dersler	Yok					
Öğretim Üyesi	Yrd. Doç. Dr. Muhammed Bora AKIN					
Diğer Öğr. Üyeleri	-					
Yardımcılar	-					
Ders Saatleri	Normal Öğretim			İkinci Öğretim		
	-			-		
Staj	-					

Dersin Amacı	<ul style="list-style-type: none">Mühendislik öğrencilerini belirli bir amaç için en uygun malzemenin seçimi konusunda bilgilendirmekMühendislik alanında kullanılan temel malzemelerin özelliklerini tanıtmakMetal, seramik, plastik gibi geleneksel malzemelerin yanı sıra polimer, kompozit ve nano malzemeler gibi yeni malzemelerin üretim prosesleri hakkında bilgi vermekMalzeme yapısı ve özelliklerinin belirlenmesinde kullanılan temel yöntemleri tanıtmak
---------------------	--

Öğrenim Çıktıları	Dersi başaran öğrenci; 1. Malzemeleri sınıflandırabilir, malzemelerin temel özellikleri ve üretim yöntemleri hakkında bilgi sahibidir. 2. Herhangi bir proses için en uygun malzeme/malzemeleri seçebilir. 3. Herhangi bir malzeme özelliğini tespit edecek yöntemleri seçebilir.
--------------------------	--

Ders İçeriği ve Programı	
Haftalar	Konular
1	Malzemenin tanımı, tarihçesi
2	Malzemelerin yapısı, temel fiziksel ve mekanik özellikleri
3	Malzemelere uygulanan temel test metodları
4	Malzemelerin sınıflandırılması ve genel özellikleri
5	Demir-Çelik malzemeler: Cevher hazırlama, pirometalurji
6	Demir-Çelik malzemeler: Yüksek fırınla pik demir üretimi
7	Demir-Çelik malzemeler: Paslanmaz çelikler
8	Demir-çelik malzemeler: Korozyon
9	Demir dışındaki metalik malzemeler
10	Demir dışındaki metalik malzemeler
11	Seramik ve refrakter malzemeler

12	Plastik ve polimerik malzemeler
13	Kompozit malzemeler
14	Nano malzemeler

Ders Kitapları ve/veya Kaynakları	<ul style="list-style-type: none"> Yalçın, H. ve Gürü, M., "Malzeme Bilgisi", Palme Yayınevi, 2008, Ankara Savaşkan, T., "Malzeme Bilgisi ve Muayenesi" Derya Kitabevi, Derya Kitabevi, 2000, İstanbul
Yardımcı Kitaplar	<ul style="list-style-type: none"> Safoglu, R., "Malzeme Bilimine Giriş" Çeviri, İTÜ, 1972, İstanbul Donald R. Askeland, Çeviri: M.Erdoğan, "Malzeme Bilimi ve Mühendislik Malzemeleri", Cilt I-II, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara Smith, W., F. (Çeviren: N. Kınıkoğlu), "Malzeme Bilimi ve Mühendisliği" Literatür Yayınları, 2001, İstanbul.
Dokümanlar	-

Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Yüzde (%)
	Ara Sınav	1	20
	Kısa Süreli Sınavlar	4	15
	Ödevler	2	5
	Dönem Ödevi/Projesi	-	-
	Laboratuar	-	-
	Diğer	-	-
	Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60

Dersin Öğrenim Çıktıları- Program Yeterlilikleri İlişkisi										
No	Program Yeterlilikleri	Öğrenim Çıktıları								Ö.Y. ^b
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Matematik, Fen bilimleri ve Mühendislik alanında edinilen bilgilerin kimya mühendisliği problemlerinin çözümü ve modellenmesine yönelik kullanımı becerisi		2							1,3
2	Mühendislik problemlerini tanımlama, modelleme ve uygun analiz yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerisi		4	3						1,3
3	Mühendislik araştırmaları kapsamında deney tasarlama, uygulama ve elde edilen verileri analiz ederek yorumlayabilme becerisi									
4	Belirli bir amaca yönelik bir sistem, sistem parçası yada prosesi, mevcut ekonomik ve teknik imkanlar dahilinde tasarlayabilme becerisi									
5	Modern mühendislik tekniklerinden ve bilişim teknolojilerinden etkin şekilde faydalanabilme becerisi			3						3
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci edinme									
7	Bireysel veya disiplin içi/disiplinler arası takımlarda çalışabilme yeteneği									
8	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi	2								1,3
9	Yaşam boyu öğrenme bilinci edinme ve bu kapsamda bilim ve teknolojideki gelişmeleri takip ederek kendini sürekli yenileme becerisi	3	3	2						1,3
10	Sağlık, güvenlik ve çevre bilinci edinme	2	2							3
11	Çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olmak	3	3	3						3

^a **Katkı Düzeyi** (1: Düşük 2:Düşük ~ Orta 3: Orta 4: Yüksek 5: Mükemmel)

^b **Ölçme Yöntemi** (1: Yazılı Sınav, 2: Sözlü Sınav, 3: Ödev/Proje, 4: Laboratuar Çalışması / Sınavı, 5: Seminer /Sunum)

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Süresi (Hafta x Ders Saati)	14	3	42
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3	42
Ödevler	2	2	4
Kısa Süreli Sınavlar (sınav + hazırlık)	4	2	8
Ara Sınavlar (sınav + hazırlık)	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınavı (sınav + hazırlık)	1	15	15
Proje/Dönem Ödevi	-	-	-
Laboratuar	-	-	-
Diğer	-	-	-
Toplam İş Yüğü			121
Toplam İş Yüğü / 30			4,03
Dersin AKTS Kredisi			4