



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS BİLGİ PAKETİ

Dersin Kodu / Adı	KMÜ213/ Yüzey Kimyası					
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 type="checkbox"/>	Seçmeli <input checked="" type="checkbox"/>				
Kredisi	3	Teori 3	Uygulama 0	Laboratuar 0	Ders saati 3	AKTS Kredisi 5
Ön Koşul Dersler	Yok					
Öğretim Üyesi	Yrd. Doç. Dr. Barış ŞİMŞEK					
Diğer Öğr. Üyeleri	-					
Yardımcılar	-					
Ders Saatleri	Normal Öğretim			İkinci Öğretim		
	-			-		
Staj	-					

Dersin Amacı	Yüzey kimyası kavramını ve kolloidal sistemleri tanımlamak, adsorpsiyon izotermeleri ve katı-sıvı arayüzleri ile ilgili bilgi vermek
---------------------	--

Öğrenim Çıktıları	Dersi başaran öğrenci; 1. Dispers sistemleri tanımlayabilir ve sınıflandırabilir. 2. Moleküller arasındaki bağlayıcı kuvvetleri öğrenir. 3. Yüzey kimyası ve kolloidleri tanımlar. 4. Adsorpsiyon izotermeleri ve termodinamiği ile ilgili bilgi sahibi olur. 5. Yüzey ve yüzeylerler arası olayları kavrar.
--------------------------	---

Ders İçeriği ve Programı	
Haftalar	Konular
1	Yüzey kimyasının tanımlanması
2	Dispers sistemler
3	Faz kuralı ve faz diyagramları
4	Faz kuralı ve faz diyagramları
5	Moleküller arasındaki bağlayıcı kuvvetler
6	Yüzeylerin termodinamik nicelikleri
7	Çözeltilerin yüzey gerilimi
8	Çözeltilerin yüzey gerilimi
9	Katı-sıvı arayüzleri
10	Adsorpsiyon kavramı
11	Adsorpsiyon izotermeleri
12	Adsorpsiyon denklemleri
13	Kolloidal sistemler
14	Kolloidal partiküllerin taşınım özellikleri

Ders Kitapları ve/veya Kaynakları	<ul style="list-style-type: none"> Atkins, P., De Paula J., "Physical Chemistry, Eight edition", Oxford, 2006. Sarıkaya, Y., "Fizikokimya", Genişletilmiş 3. Baskı, Gazi Kitabevi, 2000.
Yardımcı Kitaplar	<ul style="list-style-type: none"> Gönül, N., "Çok Fazlı Sistemler I: Yüzey Kimyası ve Kolloidler ", Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları No: 81, 2000.
Dokümanlar	-

Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Yüzde (%)
	Ara Sınav	1	20
	Kısa Süreli Sınavlar	2	10
	Ödevler	2	10
	Dönem Ödevi/Projesi	1	20
	Laboratuvar	-	-
	Diğer	-	-
	Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40

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				X					1
2	Mühendislik problemlerini tanımlama, modelleme ve uygun analiz yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerisi				X					1
3	Mühendislik araştırmaları kapsamında deney tasarlama, uygulama ve elde edilen verileri analiz ederek yorumlayabilme becerisi			X						1
4	Belirli bir amaca yönelik bir sistem, sistem parçası ya da prosesi, mevcut ekonomik ve teknik imkanlar dahilinde tasarlayabilme becerisi				X					3
5	Modern mühendislik tekniklerinden ve bilişim teknolojilerinden etkin şekilde faydalanabilme becerisi					X				3
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci edinme				X					3
7	Bireysel veya disiplin içi/disiplinler arası takımlarda çalışabilme yeteneği					X				5
8	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi				X					5
9	Yaşam boyu öğrenme bilinci edinme ve bu kapsamda bilim ve teknolojideki gelişmeleri takip ederek kendini sürekli yenileme becerisi				X					3
10	İş hayatı, sağlık, güvenlik ve çevre bilinci edinme					X				3
11	Girişimcilik, yenilikçilik ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olmak					X				5

^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: Laboratuvar Çalışması / Sınavı, 5: Seminer /Sunum)

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü

Ders Süresi (Hafta x Ders Saati)	14	3	42
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	4	56
Ödevler	2	3	6
Kısa Süreli Sınavlar (sınav + hazırlık)	2	2	4
Ara Sınavlar (sınav + hazırlık)	1	16	16
Yarıyıl Sonu Sınavı (sınav + hazırlık)	1	20	20
Proje/Dönem Ödevi	1	8	8
Laboratuar	-	-	-
Diğer	-	-	-
Toplam İş Yüğü			152
Toplam İş Yüğü / 30			5,07
Dersin AKTS Kredisi			5