



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		İleri Fizikokimya							
Ders Kodu		KİM540		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	9	İş Yüğü	231 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Öğrenciye ileri seviyede Fizikokimya konularının verilmesini amaçlanmaktadır. Lisans seviyesinde verilmeyen bazı konulara bu ders kapsamında değinilmektedir							
Özet İçeriğı		Temel kimya yasalarının öğretilmesi, ideal gaz yasası, gaz karışımlarının özellikleri, kinetik gaz kuramı, temel termodinamik yasalar, termodinamik yasalarının günlük yaşamla ilgilendirilmesi, çevrede gelişen bazı olayları termodinamiğin temel yasaları ile açıklanması, maddenin halleri, faz diyagramları, maddelerde dönüşüm termodinamiğı, gerçek gazlar, viskozite ve yüzey gerilim gibi konuların dikkate sunulması							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Prof. Dr. Erdener KARADAĞ						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	20
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60
Ödev	4	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Physical Chemistry, P. W. ATKINS
2	Physical Chemistry, Ira N. LEVINE
3	Fizikokimya, Prof. Dr. Yüksel SARIKAYA

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Temel kavramlar, İdeal gaz
2	Teorik	Kinetik teori, Gerçek gazlar
3	Teorik	Kritik hal. Sıvılar, Kritik sıcaklık ve buharlaşma
4	Teorik	Viskozite ve yüzey gerilimi, katılar, X ışınları kırınımı
5	Teorik	Termodinamiğin temel ilkeleri, Termodinamiğin I., II. ve III. yasaları
6	Teorik	Entropi ve olasılık
7	Teorik	Maddenin halleri
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	Karışımların genel özellikleri
10	Teorik	Termokimya, Kimyasal denge ve serbest enerji
11	Teorik	Fiziksel denge ve faz diyagramları, Sıvı-katı-buhar dengeleri, Çözelti özellikleri
12	Teorik	Kolloidler, Kimyasal kinetikte temel ilkeler
13	Teorik	Kimyasal kinetikte deneysel uygulamalar
14	Teorik	Joule-Thompson olayı
15	Teorik	Fügasite, Termodinamik basınç
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	FİNAL SINAVI

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	0	3	42
Ödev	4	0	8	32
Okuma	1	0	100	100
Kısa Sınav	4	2	4	24
Ara Sınav	1	12	2	14



Dönem Sonu Sınavı	1	16	3	19
Toplam İş Yüğü (Saat)				231
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				9
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Temel kimya yasalarının öğretilmesi
2	İdeal gaz yasası, Gaz karışımlarının özellikleri
3	Kinetik gaz kuramı
4	Temel termodinamik yasalar, Termodinamik yasalarının günlük yaşamla ilgilendirilmesi
5	Çevrede gelişen bazı olayları termodinamiğin temel yasaları ile açıklamaya çalışmak
6	Maddenin halleri, faz diyagramları, Maddelerde dönüşüm termodinamiği
7	Viskozite ve Yüzey gerilim gibi yeni konuların dikkate sunulması
8	İdeallikten sapma ve bunun temellerinin araştırılması
9	Gerçek gazlar

Program Çıktıları (Kimya Yüksek Lisans Programı)

1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, aynı veya farklı bir alanda bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir, derinleştirir ve istatistik metotları kullanarak analiz eder ve yorumlar.
2	Alanında özümlediği bilgiyi, problem çözme ve/veya uygulama becerilerini, disiplinler arası çalışmalarda kullanır.
3	Alanında edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirmeyi öğrenir.
4	Alanının gelişmesinde yer alan önemli kişileri, olay ve olguları, alanının uygulamalarına etkileri açısından değerlendirir.
5	Bilimsel materyali sunma, tartışma, yazma ve bilgi sahibi bir dinleyici grubuna sözlü olarak sunma becerisi edinir.
6	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurar.
7	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanır.
8	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözetir.
9	Alanı ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirir ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6	ÖÇ7	ÖÇ8	ÖÇ9
PÇ1	5	5	5	5	5	5	5	5	5
PÇ2	5	4	5		3	3	3	3	4
PÇ3	5	4	5		3	3	3	3	3
PÇ4	5	4	4		3	3	3	3	
PÇ5	5	3	5		3	3	3	3	
PÇ6	5	3							
PÇ8				4					
PÇ9	4	4							

