



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Fizikokimya I							
Ders Kodu		KMY341		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	6	İş Yüğü	149 (Saat)	Teori	4	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Kimya bölümü öğrencilerine ilerde AR-GE ve kalite kontrol aşamalarında bazı termodinamik fonksiyonların nasıl hesaplanabileceğinin ve yorumlanabileceğinin öğretilmesi							
Özet İçeriğı		İdeal gaz yasası, gaz karışımlarının özellikleri, kinetik gaz kuramı, temel termodinamik yasalar, maddenin halleri, faz diyagramları, maddelerde dönüşüm termodinamiğı, viskozite ve yüzey gerilim gibi yeni konuların dikkate sunulması, gerçek gazlar ve temel kimya yasalarının öğretilmesi							
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	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Fizikokimya, Prof. Dr. Yüksel SARIKAYA.
2	Fizikokimya, P. W. ATKINS

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Temel Kavramlar, Kimyanın temel yasaları
2	Teorik	İdeal gazlar ve ideal gaz karışımları
3	Teorik	Kinetik gaz kuramı
4	Teorik	Enerjinin korunumu, Termodinamiğın I. yasası
5	Teorik	Entropi, Termodinamiğın II. Ve III. yasası
6	Teorik	Termodinamiğın temel eşitlikleri
7	Ara Sınav (Vize)	ARA SINAV
8	Ara Sınav (Vize)	Fazlar arası dengeler
9	Teorik	Saf maddelerde faz dönüşümlerinin termodinamiğı
10	Teorik	Sıvılarda viskozite ve yüzey gerilim
11	Teorik	Gerçek gazlar, İdeal gaz varsayımından sapmalar
12	Teorik	Gerçek gazların hal denklemleri
13	Teorik	Joule olayı
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	4	56
Ödev	4	0	3	12
Okuma	1	0	42	42
Kısa Sınav	4	1	0,5	6
Ara Sınav	1	12	2	14



Dönem Sonu Sınavı	1	16	3	19
Toplam İş Yüğü (Saat)				149
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				6
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

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

Program Çıktıları (Kimya Programı)

1	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen temel düzeyde kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma ve bu bilgileri kullanabilme, uyarlayabilme ve aktarabilme
2	Alanı ile ilgili konularda sorunları tanımlayabilme, yorumlayabilme ve sonuçları bilimsel, kültürel ve etik değerlere dikkat ederek toplum kesimleri ile paylaşabilme
3	Maddenin temel kimyasal özellikleri hakkında geniş bilgiye sahip olma ve bu bilgiyi günlük hayatta, endüstriyel boyutta, pratik kimya alanında kullanabilme ve bunları toplumla paylaşabilme
4	Araştırma-geliştirme, kalite-kontrol ve analiz laboratuvarları ile kimyasal üretim yapan fabrikalarda örnek alma, analizleme ve sonuçları rapor edebilme için gerekli nitelik ve donanımına sahip olma
5	Çevre sorunlarının çözümünde kimyasal yaklaşım getirebilme, çevre analizleri yapabilme ve rapor edebilme
6	Halk sağlığı ve tıbbi laboratuvarlarda kimyasal ve biyokimyasal analiz yöntemlerini uygulayabilme ve rapor edebilme
7	Bir yabancı dili kimyagerlik mesleğinin temel terimlerini ve süreçlerini okuyacak ve anlayacak düzeyde bilme
8	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme
9	Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilme, mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak yenileme
10	Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite kültürü ve kültürel değerlerin korunması ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olma

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							

