



# MARMARA ÜNİVERSİTESİ Fen-Edebiyat Fakültesi

## Kimya Bölümü

### DERS İZLEME PROGRAMI (SYLLABUS)

2016-2017 Bahar

Dersin Düzeyi: Lisans (First Cycle)

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Ders Havuzu (varsa)	Haftalık Ders Saati		Ulusal Kredi	ECTS Kredisi	Yarıyıl
				T	U			
KMY3180	Kimyasal Termodinamik	Zorunlu		3	0	4	4	6

Önkoşul Dersler (Ders Kodu ve Adı, Min Harfli Başarı Notu)	Önkoşullu Dersler (Ders Kodu ve Adı, Min Harfli Başarı Notu)	Haftalık Ders Programı (Gün, Saat Aralığı, Derslik)

Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Ali Rıza ÖZKAYA	Öğretim Üyesi Yardımcıları	<Unvan, Adı, Soyadı>
Ofis/Oda No	C-421	Ofis/Oda No	
Telefon + İç Hat	02163451186-1369	Telefon + İç Hat	
E-posta	aliozkaya@marmara.edu.tr	E-posta	
Web		Web	
Öğrenci Görüşme Gün ve Saati	Salı 10.00-12.00	Öğrenci Görüşme Gün ve Saati	

Dersin Amacı	Bu dersin amacı; Termodinamik Kanunlarını ve Termodinamik Eşitlikleri Öğretmektir.		
--------------	--	--	--

Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Dersin web sayfası:	
	1.	Fizikokimya, Atkins çevirisi
	2.	Thermodynamics, G.N. Lewis, M. Randal

Ders Öğrenme Kazanımları /Çıktıları	1.	Termodinamik kanunları tanımlama ve uygulama
	2.	Termodinamik verileri elde edebilme
	3.	Termodinamik verilerin elde edilmesini öğrenir
	4.	Termodinamik verileri kimyasal işlemlerde kullanma ve bunları yorumlama
	5.	Elde edilen sonuçlardan kimyasal reaksiyonlar hakkında açıklama yapma
	6.	Laboratuvarında ve endüstride termodinamik bilgileri kullanma

Program Kazanımları / Çıktıları	Program Kazanımları / Çıktıları															1:Zayıf; 2:Orta; 3:Güçlü
	PK1	PK2	PK3	PK4	PK5	PK6	PK7	PK8	PK9	PK10	PK11	PK12	PK13	PK14	PK15	Ders Öğrenme Kazanımı
Program Kazanımları x Ders Öğrenme Kazanımları Matrisi	3	2	2			2										DK1. Termodinamik kanunla...
	3		2			2										DK2. Termodinamik veriler...
	2	3	3			2										DK3. Termodinamik veriler...
	2	3	2			2	3									DK4. Termodinamik veriler...
	2	3	3			3	3									DK5. Elde edilen sonuçlar...
	2		3			2	3									DK6. Laboratuvarında ve end...
	2	3	3	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	TOPLAM ETKİ

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Ders Havuzu (varsa)	Haftalık Ders Saati		Ulusal Kredi	ECTS Kredisi	Yarıyıl
				T	U			
KMY3180	Kimyasal Termodinamik	Zorunlu		3	0	4	4	6
Öğretim Dili	Planlanan Öğrenme Faaliyetleri ve Öğretim Yöntemleri			Ders Sunuş Şekli				
Türkçe	Anlatım/sunum, soru-cevap, tartışma, problem çözme, örnek olay, ödev			power point sunumu, karatahta, Yüzyüze, soru-cevap, tartışma				
Hafta	Tarih	Haftalık Ders İçerikleri			Kaynak No - İlgili Bölüm			
1. Hafta		Termodinamiğe giriş ve temel kavramlar			Bölüm 1 (1.kaynak)			
2. Hafta		Sistem, ortam, hal değişkenleri, sistem çeşitleri			Bölüm 2 (1. kaynak)			
3. Hafta		Termodinamiğin sıfırıncı kanunu			Bölüm 2 (2. kaynak)			
4. Hafta		Termodinamiğin I. Kanunu			Bölüm 2 (1. kaynak)			
5. Hafta		Termokimya			Bölüm 2 (1. kaynak)			
6. Hafta		Hal fonksiyonları			Bölüm 2 (1. kaynak)			
7. Hafta		Tam diferansiyeller			Bölüm 2 (1. kaynak)			
8. Hafta		Arasınava						
9. Hafta		Termodinamiğin II. Kanunu			Bölüm 3 (1.kaynak)			
10. Hafta		İstemli değişimlerin yönü			Bölüm 3 (1.kaynak)			
11. Hafta		Termodinamiğin III. Kanunu			Bölüm 3 (1.kaynak)			
12. Hafta		Helmholtz ve Gibbs enerjileri			Bölüm 3 (1.kaynak)			
13. Hafta		Standart molar Gibbs enerjileri			Bölüm 3 (1.kaynak)			
14. Hafta		Birinci ve ikinci kanunun birleştirilmesi			Bölüm 3 (1.kaynak)			
15. Hafta		Faz değişimlerinin termodinamik görünümü			Bölüm 4 (1. kaynak)			
16. Hafta		Ders çalışma haftası						
17. Hafta		Yarıyıl sonu sınavı (final)						
Başarı Değerlendirme Yöntemi		YSSL (BDS)	BNAL (BDS)	BDKL (BDS)	Başarı Notu Hesabı			
Değerlendirme Araçları ve Katkı Oranları	Değerlendirme Aracı		Adet	Tarih	Başarı Notuna Katkısı (%)	Yarıyıl İçi Değerlendirme Notuna Katkısı (%)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı (Final)				60.00	0.00		
	Bütünleme Sınavı (varsa)				60.00	0.00		
	Yarıyıl İçi Değerlendirmesi				40.00	100.00		
	Arasınava				40.00	100.00		
	Kısa Sınav / Quiz							
	Proje							
	Ödev							
	Laboratuvar / Atölye							
	Sunum / Seminer / Demo							
	Araştırma / Rapor / Diğer							
	Derse Katılım							
Öğrenci İşyükü Hesabı								
Araç	Haftalık Ort. Saat	Yarıyıl Top. Saat	Araç	Haftalık Ort. Saat	Yarıyıl Top. Saat	Araç	Haftalık Or. Saat	Yarıyıl Top. Saat
Teorik Saat	3.00	42	Arasınava ve Hazırlığı	1.00	14	Laboratuvar / Atölye ve Hazırlığı		
Uygulama Saat	0.00	0	Kısa Sınav / Quiz ve Hazırlığı	1.00	14	Sunum / Seminer / Demo ve Hazırlığı		
Ders Öncesi/Sonrası Bireysel Çalışma			Proje ve Hazırlığı	1.00	14	Araştırma / Rapor / Diğer ve Hazırlığı		
Uyg. Öncesi/Sonrası Bireysel Çalışma			Ödev ve Hazırlığı	1.00	14	Yarıyıl Sonu Sınavı (Final) ve Hazırlığı	1.00	14
<b>Toplam Öğrenci İşyükü Saati:</b>		112	<b>1 ECTS Kredisi = 25 Öğrenci İşyükü Saati</b>			<b>İşyükü Hesabı:</b> Hesap Doğru		