



MARMARA ÜNİVERSİTESİ <Fen-Edebiyat Fakültesi>

Kimya Bölümü

DERS İZLEME PROGRAMI (SYLLABUS)

<Eğitim-Öğretim Yılı> <Dönem> Yarıyılı

Dersin Düzeyi:

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Ders Havuzu (varsa)	Haftalık Ders Saati		Ulusal Kredi	ECTS Kredisi	Yarıyıl
				T	U			
KMY3175.1	Enstrümental Analiz	Zorunlu		4	0	6	6	5

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)
<Bu dersi bağlayan önceki derslerin kodu, adı, min hb> {Her bir dersi birbirinden noktalı virgülle ayırınız.}	<Bu dersin bağladığı sonraki derslerin kodu, adı, min hb> {Her bir dersi birbirinden noktalı virgülle ayırınız.}	

Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Metin ÖZER	Öğretim Üyesi Yardımcıları	Ar. Gör. Dr. Soner ÇUBUK
Ofis/Oda No	GZFC404	Ofis/Oda No	
Telefon + İç Hat	2163479641 - 1496	Telefon + İç Hat	
E-posta	metinozer@marmara.edu.tr	E-posta	
Web		Web	
Öğrenci Görüşme Gün ve Saati	Pazartesi, Perşembe 11-12.00	Öğrenci Görüşme Gün ve Saati	

Dersin Amacı	Modern analiz yöntemleri, analizcinin hatalarını en aza indiren yöntem ve cihazları kullanır. Kullanılan yöntemlerin dayandığı prensipler, analizlerin doğruluğu ve kesinliğini sağlamaya yönelik olmalarının dışında yorum gerektiren durumlarda doğru yol gösterici yaklaşımları içine alır. Bu amaçla kullanılan yöntemlerde faydalanılan ışık, ısı, magnetik alan, elektriksel alan vb araçların madde ile etkileşiminin ortaya koyacağı sonuçları nedenleri ile bilmekte, değişik durumlardaki maddesel davranışları irdelemekte fayda vardır.Dersin bu bölümünde cihazlanmaya ve madde ile etkileşime ait temel bilgilerin yanısıra, bazı enstrümental yöntemlerle yapılan analiz ve değerlendirmeler verilecektir.
--------------	---

Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Dersin web sayfası: Enstrümental Analiz İlkeleri, D. A.Skoog, F. J. Holler, T. A. Niemann, Saunders College Publishing.

Ders Öğrenme Kazanımları /Çıktıları	1. Modern analiz yöntemlerinin klasik analiz yöntemlerinden farkını tanımlar (PÇ1, PÇ5, PÇ6)
	2. Madde ile enerji arasındaki etkileşimlerin boyutlarını ve birbirleri ile olan ilişkilerini irderler (PÇ5, PÇ6)
	3. Analiz cihazlarından nasıl faydalanacağını bilir ve uygular (PÇ1, PÇ5, PÇ6)
	4. Atomik, moleküler ve titreşimsel spektroskopik veri analizlerini yapar (PÇ1, PÇ5, PÇ6)
	5. Birçok spektroskopik veriyi birlikte analizler; değerlendirir (PÇ1)

Program Kazanımları x Ders Öğrenme Kazanımları Matrisi	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
	3				3	3										DK1. Modern analiz yöntem...
					3	3										DK2. Madde ile enerji ara...
	2				3	3										DK3. Analiz cihazlarından...
	3				3	3										DK4. Atomik, moleküler ve...
	3															DK5. Birçok spektroskopik...
	3	0	0	0	3	3	0	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			
KMY3175.1	Enstrümental Analiz	Zorunlu		4	0	6	6	5
Öğretim Dili	Planlanan Öğrenme Faaliyetleri ve Öğretim Yöntemleri			Ders Sunuş Şekli				
	<Anlatım/sunum, soru-cevap, tartışma, problem çözme, örnek olay, deney/laboratuvar, gözlem, gezi, dramatizasyon, proje, ödev vb.>			<Yüzyüze, deney, soru-cevap, tartışma, örnek olay, gösterip yaptırma vb.>				
Hafta	Tarih	Haftalık Ders İçerikleri			Kaynak No - İlgili Bölüm			
1. Hafta		Işık ve özellikleri: Elektromanyetik ışınım						
2. Hafta		Işının absorpsiyonu, emisyonu ve saçılması						
3. Hafta		Atomik absorpsiyon spektroskopisi						
4. Hafta		Atomik emisyon spektroskopisi						
5. Hafta		Atomik flouresans ve prensipleri						
6. Hafta		Atomik kütle spektroskopisi yöntemi						
7. Hafta		Matriks yardımcı uçuş zamanlı kütle spektroskopisi metodu						
8. Hafta		Arasınav						
9. Hafta		UV-Görünür alan, Lambert-Beer kanunu vb ve						
10. Hafta		Moleküler spektroskopisi, kristal alan teorisi ve uygulamaları						
11. Hafta		Infrared spektroskopisinin temel bilgileri, uygulamaları						
12. Hafta		Infrared ışık kaynakları ve dedektörler						
13. Hafta		Nükleer manyetik rezonans: Nükleer spin						
14. Hafta		Manyetik perdeleme, NMR sinyalleri ve spin-spin etkileşmesi						
15. Hafta		Kromatografik yöntemler, prensipleri ve uygulamaları						
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)	1		60,00	0,00			
	Bütünleme Sınavı (varsa)	1		60,00	0,00			
	Yarıyıl İçi Değerlendirmesi			40,00	100,00			
	Arasınav	1		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 Ort. Saat	Yarıyıl Top. Saat
Teorik Saat	4,00	56	Arasınav ve Hazırlığı	2,00	28	Laboratuvar / Atölye ve Hazırlığı		
Uygulama Saat	0,00	0	Kısa Sınav / Quiz ve Hazırlığı			Sunum / Seminer / Demo ve Hazırlığı		
Ders Öncesi/Sonrası Bireysel Çalışma	2,00	28	Proje ve Hazırlığı			Araştırma / Rapor / Diğer ve Hazırlığı		
Uyg. Öncesi/Sonrası Bireysel Çalışma			Ödev ve Hazırlığı			Yarıyıl Sonu Sınavı (Final) ve Hazırlığı	2,00	28
Toplam Öğrenci İşyükü Saati:	140		1 ECTS Kredisi = 25 Öğrenci İşyükü Saati			İşyükü Hesabı: Hesap Doğru		