

**MARMARA ÜNİVERSİTESİ <Fen-Edebiyat Fakültesi>****Kimya Bölümü****DERS İZLEME PROGRAMI (SYLLABUS)****<2015-2016> <Güz> Yarıyılı****Dersin Düzeyi:** Lisans (First Cycle)

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Ders Havuzu (varsa)	Haftalık Ders Saati		Ulusal Kredi	ECTS Kredisi	Yarıyıl
				T	U			
KMY3351	Polimer Kimyasına Giriş	Yönelme Seçimlik	KMY-SY1	2	0	3	3	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	<Prof.Dr. Nilhan Kayaman Apohan>	Öğretim Üyesi Yardımcıları	<Unvan, Adı, Soyadı>
Ofis/Oda No	C414	Ofis/Oda No	
Telefon + İç Hat	02163479641+1498	Telefon + İç Hat	
E-posta	napohan@marmara.edu.tr	E-posta	
Web		Web	
Öğrenci Görüşme Gün ve Saati		Öğrenci Görüşme Gün ve Saati	

Dersin Amacı	Polimerler moleküllerin kovalent bağlarla birleşmesiyle oluşturduğu uzun zincir yapılı, plastikler, kauçuklar, elyaflar, kaplama ve yapıştırıcılar olarak bildiğimiz bir grup malzemedir. Bu dersin amacı, öğrencilerimizi temel polimer kimyası ve polimer malzemeler hakkında bilgilendirmektir.
---------------------	--

Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Dersin web sayfası:	
	1.	Polimer Kimyası , Mehmet Saçak, Gazi Kitabevi, 2004
	2.	Introduction to Polymers, R.J.Young, P.A.Lovell, 2nd ed.,Stanley Thornes 2000
	3.	Polymers Chemistry & Physics of Modern Materials, M.G. Cowie. Int. Texbook Company Ltd., 1973
	4.	Polymer Synthesis, Paul Rempp, Edward Merrill, Newyork, 1986
	5.	Polimer Kimyası Bahattin Baysal, ODTÜ,1994

Ders Öğrenme Kazanımları /Çıktıları	1.	Basamaklı-büyüme ve zincir-büyüme polimerizasyon reaksiyonlarının temel mekanizmasını ve reaksiyon kinetiği ile ilintisini anlar.(
	2.	Polimerleri sentezleme yöntemlerini anlar ve basit bir polimer sentez yöntemini planlar.(
	3.	Polimerlerin ortalama molekül ağırlığı ve dağılımını hesaplar
	4.	Hem termoplastik hem de termoset polimerlerler olmak üzere belli başlı polimer tiplerinin kimyasını anlar
	5.	Makromolekül kimyası ile küçük molekül kimyası arasındaki temel farkları bilir
	6.	Polimer biliminde kullanılmakta olan terminolojiyi anlar ve uygun bir şekilde anlatabilir

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	
			1			2	3					1	2			DK1. Basamaklı-büyüme ve ...	
			1			2	3					1	2			DK2. Polimerleri sentezle...	
			1			2	3					1	2			DK3. Polimerlerin ortalam...	
			1			2	3					1	2			DK4. Hem termoplastik hem...	
			1			2	3					1	2			DK5. Makromolekül kimyası...	
			1			2	3					1	2			DK6. Polimer biliminde k...	
	2	0	1	0	0	2	3	0	0	0	0	1	2	0	0	TOPLAM ETKİ	

Öğretim Dili	Planlanan Öğrenme Faaliyetleri ve Öğretim Yöntemleri	Ders Sunuş Şekli
	<Anlatım/sunum, soru-cevap, tartışma, problem çözme, >	<Yüzyüze, soru-cevap, tartışma>

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Ders Havuzu (varsa)	Haftalık Ders Saati		Ulusal Kredi	ECTS Kredisi	Yarıyıl	
				T	U				
KMY3351	Polimer Kimyasına Giriş	Yönelme Seçimlik	KMY-SY1	2	0	3	3	5	
Hafta	Tarih	Haftalık Ders İçerikleri			Kaynak No - İlgili Bölüm				
1. Hafta		Polimer bilimi ve polimer endüstrisinin gelişimi nasıl başladı?			1. Bölüm 1				
2. Hafta		Polimer nedir? Polimerlerin temel yapısına göre sınıflandırılmaları.			1. Bölüm 1				
3. Hafta		Polimerlerin mekanizmasına göre sınıflandırılması, Polimerlerin taktisitesi, geometrik izomerleri			4. Bölüm1				
4. Hafta		Molekül ağırlığı ve dağılımı kavramı, osmometre yöntemleri ile molekül ağırlığı tayini			1. Bölüm3				
5. Hafta		Uç grup analizi,İntrinsik viskozite metodu ile molekül ağırlığı tayini			1. Bölüm 3				
6. Hafta		Jel geçirgenlik kromatografisi ve ışık saçılımı metodu ile molekül ağırlığı tayini			1. Bölüm 3				
7. Hafta		Basamaklı polimerizasyon, Carother's teorisi, basamaklı polimerizasyon kinetiği			1. Bölüm 2				
8. Hafta		Arasınav							
9. Hafta		Polimerizasyon sistemleri: Kütle, transesterifikasyon ve yüzeylerarası polimerizasyon yöntemleri			4. Bölüm 2				
10. Hafta		Poliesterler,Poliamidler,Poliüretanlar			4. Bölüm 2				
11. Hafta		Termoset polimerler			4. Bölüm 2				
12. Hafta		Poliimidler, , polifenilen oksit ve polisülfonlar			1. Bölüm 2				
13. Hafta		Serbest radikal polimerizasyon:başlatıcılar, monomerler ve polimerleşme başamakları			1. Bölüm 2				
14. Hafta		Polimerizasyon hızı, kinetik zincir uzunluğu,Zincir transferi			1. Bölüm 3				
15. Hafta		Polimerizasyon önleyici ve geçiktiricileri ,Basamaklı ve radikal polimerizasyonun karşılaştırılması			1. Bölüm 3				
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)			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 Or. Saat	Yarıyıl Top. Saat	
Teorik Saat	2,00	28	Arasınav ve Hazırlığı	1,00	14	Laboratuvar / Atölye ve Hazırlığı			
Uygulama Saat	0,00	0	Kısa Sınav / Quiz ve Hazırlığı			Sunum / Seminer / Demo ve Hazırlığı			
Ders Öncesi/Sonrası Bireysel Çalışma	1,00	14	Proje ve Hazırlığı			Araştırma / Rapor / Diğer ve Hazırlığı			
Uyg. Öncesi/Sonrası Bireysel Çalışma			Ödev ve Hazırlığı			Yarıyıl Sonu Sınavı (Final) ve Hazırlığı	1,00	14	
Toplam Öğrenci İşyükü Saati:		70	1 ECTS Kredisi = 25 Öğrenci İşyükü Saati			İşyükü Hesabı:	Hesap Doğru		