

FONKSİYONEL POLİMERLER

1	Ders Adı:	FONKSİYONEL POLİMERLER
2	Ders Kodu:	TEK5040
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. YAKUP AYKUT
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Yok
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	aykut@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Ürünlere yeni fonksiyonellikler kazandıran polimerleri incelemek. Bu polimerlerin kimyasal yapısının ve fiziksel özelliklerinin polimere kazandırdığı fonksiyonelliği irdelemek. Polimerdeki fonksiyonelliğinde eksilme olmadan tekstil yapısına nasıl aktarılabilceğini kavramak. İletken, şekil hafızalı, kendini onarabilen, optik, ve biyolojik esaslı polimerik yapılar incelenecektir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	İletken, şekil hafızalı, kendini iyileştirebilir, gibi kendine özgü fonksiyonelliğe sahip olan polimerik yapıların mekanizmaları kavranacaktır.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Polimerlerde fonksiyonelite konusu sınıflandırılarak kavranacaktır.
	2	Polimerlerdeki kimyasal ve fiziksel yapı nasıl fonksiyonellik kazandırdığı kavranacaktır.
	3	Polimerlerde fonksiyonelitenin tekstil yapılarına nasıl aktarılabilceği kavranacaktır.
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Polimer bilimine giriş 1: Fiziksel Polimer Bilimi	
2	Polimer bilimine giriş 2: Polimerizasyon Tipleri	
3	Polimerlerde Fonksiyonelite Kavramı	
4	İletken polimerler, Elektroaktif polimerler	
5	Organik Elektronik ve Fotovoltaikler, Enerji üretimi ve depolamada polimerler	
6	Biyopolimerler, Biyobozunur polimerler, Organik Biyosensörler ve Biyoçipler, Biyomimetik	
7	Hidrojeller, İlaç iletimi	
8	Kendini onarabilen polimerler, Şekil hafızalı polimerler	
9	Likit kristalin ve Yüksek performanslı polimerler	
10	Nanoyapıda Fonksiyonel Polimer	
11	Konu içeriğine uygun makale analizi ve öğrenci sunumları	
12	Konu içeriğine uygun makale analizi ve öğrenci sunumları	
13	Konu içeriğine uygun makale analizi ve öğrenci sunumları	
14	Öğrencilerin belirlediği eksik konuların tekrar işlenmesi	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	<p>1.KİTAP: L. H. Sperling, Introduction to Physical Polymer Science, Wiley Publicaiton, USA, ISBN: 10 0-471-70606X, 2006.</p> <p>2.KİTAP: Hari Singh Nalwa, Advanced Functional Molecules and Polymers, CRC Press, ISBN 9789056993085</p> <p>3.MAKALE: Dersler devam ederken konuların içeriğine göre makaleler tavsiye edilecektir.</p> <p>Dersin web sayfasından işlenecek derisin slaytları en geç dersin işleneceği günden bir gün önce dersin websayfasından yayınlanacaktır. Öğrencilerin derse gelirken slaytların çıktılarını alarak derse gelmeleri tavsiye edilir.</p>
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		20.00
Kısa Sınav		0.00
Ödev		20.00
Yıl Sonu Sınavı		60.00
Toplam		100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Derste işlenen konular kapsamında ara ve final sınavında sorular sorulacaktır. Sınavlar klasik olarak yapılacaktır. Proje ödevinde ise öğrencilerden konuyla alakalı literatür taraması yapıpmaları istenmektedir. Proje, hazırlanan rapor ve yapılan sunum kapsamında değerlendirilecektir.
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3.00	42.00
Ödevler	14	3.00	42.00
Projeler	1	10.00	10.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlار	1	1.00	1.00
Diğer	14	3.00	42.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1.00	1.00
Toplam İş Yüğü			180.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.00
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	3	5	3	3	5	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	3	4	4	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	4	5	5	5	3	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			