



KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
KİMYA (YL) (TEZLİ)
2025-2026 BAHAR YARIYILI

9303116 Polimerlerin Fiziksel, Kimyasal ve Mekanik Özellikleri					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	9303116	Polimerlerin Fiziksel, Kimyasal ve Mekanik Özellikleri	3	3	6

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Tezli Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

KİMYA (YL) (TEZLİ)

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Polimerlerin fiziksel, kimyasal ve mekanik özellikleri ile ilgili bilgilerin verilmesi.

Ders İçeriği:

Polimerlerin ısı özellikleri, polimerlerin ısı karşısındaki davranışı, camı geçiş sıcaklığı, Maksimum kullanım sıcaklığı, ısı bozunma sıcaklığı, ısı iletkenlik, ısı kapasitesi, ısı genleşme, çevrenin polimerler üzerine etkisi, atmosfer etkisi, sıvıların etkisi, Polimerlerde şişme ve çözünürlük, su absorpsiyonu, Polimerlerin yanması, Elektriksel özellikler, Optik özellikler, yoğunluk, Polimerlerin mekanik özellikleri; kuvvet türleri, deformasyon, gerilim ve gerinim, Elastik deformasyon, Viskoz deformasyon, Viskoelastik deformasyon, Viskoelastik modeller, Plastik akma, Polimerlerde karşılaşılan gerinim-gerilim ilişkileri, sürünme, Gerilim gevşemesi, kauçuksal elastikiyet.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Yok

Dersi Veren:

Prof. Dr. METİN AÇIKYILDIZ

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları

Kaynakları

Dökümanlar

Ödevler

Sınavlar

- : Erhan PIŞKIN "Polimer Teknolojisine Giriş", İnkılap Kitabevi, 1987.
- : Baki HAZER "Polimer Teknolojisi", Karadeniz Teknik Üniversitesi, 1993
- : Mehmet SAÇAK "Polimer Teknolojisi", Gazi Kitabevi-Ankara(2006)
- : Erhan PIŞKIN "Polimer Teknolojisine Giriş", İnkılap Kitabevi, 1987. Baki HAZER "Polimer Teknolojisi", Karadeniz Teknik Üniversitesi, 1993
- : Mehmet SAÇAK "Polimer Teknolojisi", Gazi Kitabevi-Ankara(2006)

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 50	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Polimerlerin ısı özellikleri, polimerlerin ısı karşısındaki davranışı, camı geçiş sıcaklığı		
2	Maksimum kullanım sıcaklığı, ısı bozunma sıcaklığı, ısı iletkenlik, ısı kapasitesi		
3	Isı genleşme, çevrenin polimerler üzerine etkisi, atmosfer etkisi, sıvıların etkisi		
4	Polimerlerde şişme ve çözünürlük, su absorpsiyonu		
5	Polimerlerin yanması		
6	Elektriksel özellikler		
7	Optik özellikler, yoğunluk		
8	Arasınan		
9	Polimerlerin mekanik özellikleri; kuvvet türleri, deformasyon, gerilim ve gerinim		
10	Elastik deformasyon		
11	Viskoz deformasyon		
12	Viskoelastik deformasyon		
13	Viskoelastik modeller		
14	Plastik akma		
15	Polimerlerde karşılaşılan gerinim-gerilim ilişkileri, sürünme		
16	Gerilim gevşemesi, kauçuksal elastikiyet		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Günlük yaşamda yaygın olarak kullanılan polimerlerin; fiziksel, kimyasal ve mekanik özelliklerini bilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P03	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır
P07	Alanındaki uygulamalarda karşılaşılabilecek karmaşık problemlere yeni yaklaşımlar geliştirir
P12	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren değerler bütününe eleştirel bir yaklaşımla geliştirebilir ve gerektiğinde dönüştürebilir
P01	Kimya alanındaki bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir ve derinleştirir
P02	Alanı ile farklı disiplinler arasındaki etkileşimi kavrar
P09	Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda inisiyatif alır
P11	Alanındaki gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilir
P15	Alanı ile ilgili verileri toplar, yorumlar, sonuçlandırır, etik değerleri gözeterek uygular ve paylaşıp
P05	Alanındaki sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümler
P04	Alanında edinmiş olduğu bilgileri ilgili disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlar ve yeni bilgiler oluşturur
P06	Alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür

P08	Alanındaki uygulamalarda karşılaşacağı karmaşık problemlerde sorumluluk alır ve çözüm üretir
P10	Alanıyla ilgili bilgileri eleştirel bir gözle değerlendirir ve öğrenmeyi yönlendirir
P13	Alanının gerektirdiği düzeyde bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanır
P14	Alanı ile ilgili konularda farklı bakış açıları geliştirir, politikalar belirler, planlamalar yapar ve ulaştığı sonuçları kalite çerçevesinde değerlendirir
P16	Alanında kazandığı bilgileri içşelleştirir, beceriye dönüştürür ve disiplinler arası çalışmalarda kullanır

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	3	10	30
Sunum/Seminer Hazırlama	2	10	20
Ara Sınavlar	1	15	15
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
Toplam İş Yükü			169
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları		
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek		

	P01	P02
Ö01	3	3