



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Makromoleküler Kimya	KIM3492	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Bölümü
----------------------------	--------------

Dersin Koordinatörü	Özlem CANKURTARAN
---------------------	-------------------

Dersi Veren(ler)	Tarık EREN, Özlem CANKURTARAN, Demet Karaca Balta
------------------	---

Asistan(lar)ı	Volkan UĞRAŞKAN, Birol IŞIK
---------------	-----------------------------

Dersin Amacı	Öğrencilerin, makromoleküllerin eldesi, özellikleri, işlenmesi ve kullanımları hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamak
--------------	--

Dersin İçeriği	Doğal makromoleküller, polimer bilimi ve teknolojisinin gelişimi; Makromolekül Sentez Yöntemleri; Kopolimer sentezi; Kontrollü polimerizasyon teknikleri (ATRP, RAFT, anionic gibi); Kütle ve çözelti tipi polimerizasyon; Emülsiyon ve süspansiyon tipi polimerizasyon; Polimerlerin karakterizasyon teknikleri; Polimerlerin konformasyon ve konfigürasyonları, izomerik yapılar, şişme, çözünürlük, theta noktası; Polimerlerin amorf ve kristalin yapıları, morfoloji ve termal özellikleri ile kimyasal yapıları arasındaki ilişkiler; Polimerlerin mekanik özellikleri - elastik, viskoz ve viskoelastik deformasyon; Polimerlerin mekanik özellikleri – Elastik modülüs, gerilim-gerinim, sürünme, gerilim gevşemesi; Bazı termoplastik polimerler ve işleme teknikleri; Bazı termoset polimerler ve işleme teknikleri
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler makromoleküllerin nasıl sentezlendiğini öğrenirler.
2	Öğrenciler makromoleküllerin mekanik özelliklerinin nasıl analiz edildiğini öğrenirler
3	Öğrenciler termoplastik ve termoset polimerlerin proses tekniklerini öğrenirler.
4	Öğrenciler polimerlerin özelliklerinin yapıları ile ilişkilendirerek nasıl açıklandığını öğrenirler
5	Öğrenciler polimerlerin çözünürlükleri hakkında bilgi edinirler.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Doğal makromoleküller, polimer bilimi ve teknolojisinin gelişimi	Önerilen Kitaplar
2	Molekül ağırlığı ve molekül ağırlığı dağılımı	Önerilen Kitaplar
3	Polimerlerin morfolojisi (amorf, kristalin ve yönelmiş yapı)	Önerilen Kitaplar
4	Polimerlerin termal özellikleri (T _g , T _m)	Önerilen Kitapları

5	Makromolekül sentez yöntemleri (Kondensasyon)	Önerilen Kitaplar
6	Makromolekül sentez yöntemleri (Katılma)	Önerilen Kitapları
7	Makromolekül sentez yöntemleri (kontrollü polimerizasyon)	Önerilen Kitapları
8	Midterm 1 / Practice or Review	Önerilen Kitaplar
9	Polimerlerin çözünürlüğü	Önerilen Kitaplar
10	Kopolimerizasyon	Önerilen Kitaplar
11	Polimerlerin mekanik özellikleri	Önerilen Kitaplar
12	Polimerlerin karakterizasyonu	Önerilen Kitaplar
13	Ödev çalışması	Önerilen Kitapları
14	Endüstriyel polimerler	Önerilen Kitaplar
15	Final	Önerilen Kitaplar
16	Yıl sonu Sınavı	---

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	13	0
Laboratuvar	0	0
Uygulama	0	0
Arazi Çalışması	0	0
Derse Özgü Staj	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0
Ödev	1	15
Sunum/Jüri	1	15
Projeler	0	0
Seminer/Workshop	0	0
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Arazi Çalışması	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj	0	0	0
Ödev	1	15	15

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0	0
Projeler	0	0	0
Sunum / Seminer	1	15	15
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Toplam İşyükü			148
Toplam İşyükü / 30(s)			4.93
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----