



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Polimer Üretimi ve Teknolojisi | KMM4681 | 3 | 4 | 3 | 0 | 0 |

| | |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

| | |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

| | |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

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

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

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

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Kimya Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|---------------------------|

| | |
|---------------------|--------------|
| Dersin Koordinatörü | Sennur Deniz |
|---------------------|--------------|

| | |
|------------------|--------------|
| Dersi Veren(ler) | Sennur Deniz |
|------------------|--------------|

| | |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı | |
|---------------|--|

| | |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Öğrencilere, 1. Polimer tanımı ve sınıflandırması ile ilgili bilgi ve beceri kazandırmak, 2. Polimer teknolojisini ve endüstriyel uygulamalarını öğretmek, 3. Temel polimerizasyon reaksiyonları ve polimerlerin karakterizasyon yöntemleri hakkında bilgi vermek, 4. Polimerlerin molekül ağırlığı tayin yöntemleri ile ilgili bilgi ve beceri kazandırmak, 5. Polimerlerin fiziksel, yapısal ve mekanik özellikleri ile ilgili diyagramları yorumlamada bilgi ve beceri kazandırmak, 6. Polimer üretmek için polimerizasyon reaksiyon türünün seçimini yapabilme becerisi kazandırmak, 7. Yeni polimer malzemelerin sentezlenmesi için polimer mühendisliğinin önemini kavramak, 8. Polimer mühendisliği problemlerini çözmek için verilen ödevler ile takım çalışması yapabilme becerisini geliştirmede yol göstermek. |
|--------------|---|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Polimer bilimi ve teknolojisi / Endüstriyel uygulamaları / Temel tanımlar ve isimlendirmeler / Polimer reaksiyonlarının sınıflandırılması / Doğrusal adım polimerizasyonu ve kinetiği / Serbest radikal polimerizasyonu ve kinetiği / İyonik Polimerizasyon / Adım-Zincir Kopolimerizasyonu / Polimerizasyon prosesleri / Polimer reolojisi / Polimerlerin yapısal, mekanik ve elektriksel özellikleri / Polimer karakterizasyon yöntemleri |
|----------------|---|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|--|
| 1 | Polimerleri tanımlama ve sınıflandırma bilgisi kazandırma ve polimer teknolojisinin endüstriyel uygulamalarını inceleme |
| 2 | Polimerizasyon reaksiyonları ve polimerlerin karakterizasyon yöntemlerini kavrama |
| 3 | Polimerlerin molekül ağırlığı kavramı ve tayin yöntemlerinin bilgisini kazandırma |
| 4 | Polimerizasyon proseslerini kavrama ve polimerlerin fiziksel, yapısal ve mekanik özellikleri ile ilgili diyagramları yorumlama |
| 5 | Polimer mühendisliği problemlerini çözmek için bireysel ve grup çalışması yapabilme becerisi. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---------|-------------|
|-------|---------|-------------|

| | | |
|----|--|-------------------------------|
| 1 | Temel tanımlar ve polimerlerin sınıflandırılması | Ders Notları, Diğer Kaynaklar |
| 2 | Makromoleküler düzen, birincil ve ikincil bağlar, moleküller arası düzen | Ders Notları, Diğer Kaynaklar |
| 3 | Polimer molekül ağırlığı türleri ve saptama yöntemleri, polidispersite | Ders Notları, Diğer Kaynaklar |
| 4 | Serbest radikal polimerizasyonu, iyonik polimerizasyon | Ders Notları, Diğer Kaynaklar |
| 5 | Doğrusal adım polimerizasyonu, kinetiği ve molekül ağırlığı kontrolü | Ders Notları, Diğer Kaynaklar |
| 6 | Kütle ve Çözelti polimerizasyon prosesleri ve endüstriyel uygulamaları | Ders Notları, Diğer Kaynaklar |
| 7 | Emülsiyon ve Süspansiyon polimerizasyon prosesleri ve uygulamaları | Ders Notları, Diğer Kaynaklar |
| 8 | Ara Sınav 1 | Ders Notları, Diğer Kaynaklar |
| 9 | Polimer çözeltileri ve çözelti termodinamiği | Ders Notları, Diğer Kaynaklar |
| 10 | Polimerlerin akış modelleri | Ders Notları, Diğer Kaynaklar |
| 11 | Polimerlerin yapısal, fiziksel ve mekanik özellikleri | Ders Notları, Diğer Kaynaklar |
| 12 | Polimer kompozitler, nanokompozitler ve uygulamaları | Ders Notları, Diğer Kaynaklar |
| 13 | Yarı iletken ve iletken polimerlerin özellikleri ve uygulamaları | Ders Notları, Diğer Kaynaklar |
| 14 | Proje raporu teslim ve sunum | Ders Notları, Diğer Kaynaklar |
| 15 | Final | Ders Notları, Diğer Kaynaklar |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 4 | 10 |
| Sunum/Jüri | 1 | 10 |
| Projeler | 1 | 10 |
| Seminer/Workshop | | |
| 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 | 13 | 3 | 39 |
| Laboratuvar | | | |

| | | | |
|---|----|----|------|
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 13 | 1 | 13 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 4 | 5 | 20 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | 0 |
| Projeler | 1 | 20 | 20 |
| Sunum / Seminer | 1 | 8 | 8 |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 6 | 6 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 6 | 6 |
| Toplam İşyükü | | | 112 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 3.73 |
| AKTS Kredisi | | | 4 |

| | |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|