

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu   | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|--|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Boya polimer süzülmesi              | GE 213   | Güz     | 03+00+00              | Seçmeli      | 3           | 6    |
| Akademik Birim:                     | Mühendislik ve Doğa Bilimleri  |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                       | Örgün Eğitim   |         |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         | Yok  |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                       | İngilizce  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      | Lisans   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                | --   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       | Bu ders optik ve boyama arasındaki bağlantıyı ve makromoleküller veya polimerler olarak adlandırılan dev moleküllerin davranışını anlamayı amaçlamaktadır. Dersler polimer zincirinin morfolojisi, kütle dağılımı ve hareketi verilerek başlayacak, daha sonra polimerlerin renklendirilmesi ve perkolasyon fenomeni tartışılacaktır.  |         |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     | Elektromanyetik dalgalar ve spektrumlar ve Renklendirme, Mağaralardan günümüze resim, Fotoğraf tarihi, Arazi Sanatı ve Fraktallar, Çağdaş Sanat, Boyalı Fotoğraf Sergileri. Makromoleküler kavram ve molekül ağırlığı. inorganik ve organik polimerler. Doğal ve sentetik makromoleküller. Zincir yapısı, polimerizasyon derecesi, ko-polimerler, dallanmış ve çapraz bağlı polimerler. Polimer zincirlerinin perkolasyon modellemesi. |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      | <ul style="list-style-type: none"><li>1- Elektromanyetik dalgaları ve spektrumları açıklar</li><li>2- Optik ve boyamayı açıklayabilecektir.</li><li>3- Fotoğraf ve fraktal kavramlarını açıklayabilecek</li><li>4- Polimerlerin yapısını anlama becerisi</li><li>5- Latekslerden Polimer Film Oluşumunu Araştırabilme</li></ul>  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Dersler, Ödevler, Kısa Sınavlar, Yazılı Sınavlar   |         |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular  | Ön Hazırlık                                   |
|-------|--|---|
| 1     | EM spektrumları  | Tavsiye edilen okuma materyallerinin okunması |
| 2     | EM Dalgaları   | Tavsiye edilen okuma materyallerinin okunması |
| 3     | Optik  | Tavsiye edilen okuma materyallerinin okunması |
| 4     | Optik uyarılmış durumlar ve renklendirme                   | Tavsiye edilen okuma materyallerinin okunması |
| 5     | Mağaralardan günümüze resimler                             | Tavsiye edilen okuma materyallerinin okunması |
| 6     | Fotoğrafçılık tarihi                                       | Tavsiye edilen okuma materyallerinin okunması |
| 7     | Ara Sınav  | Ara sınav için hazırlık                       |
| 8     | Makromolekül Kavramı                                       | Tavsiye edilen okuma materyallerinin okunması |
| 9     | Makromoleküller ve Fraktallar                              | Tavsiye edilen okuma materyallerinin okunması |
| 10    | Hem biyo jellerin hem de yapay jellerin oluşumu ve şişmesi | Tavsiye edilen okuma materyallerinin okunması |
| 11    | Latekslerden Polimer Film Oluşumu                          | Tavsiye edilen okuma materyallerinin okunması |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 12 | Renkli polimerik ince filmler                                  | Tavsiye edilen okuma materyallerinin okunması |
| 13 | Polimerleri incelemek için floresan ve foton iletim teknikleri | Tavsiye edilen okuma materyallerinin okunması |
| 14 | Boyalı Fotoğraf Sergileri                                      | Tavsiye edilen okuma materyallerinin okunması |

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Kuantum Mekaniği, Powel ve B. Crasemann, ISBN-10 : 0201059207, ISBN-13 : 978-0201059205, 1961 Photo physics of Aromatic Molecules, J.B. Birks, Wiley- InterScience, London, 1970.  
Modern Molecular Photo Chemistry, N. Turo, Univ Science Books; New Ed edition (January 1, 1991)

## DİĞER KAYNAKLAR

Great Photographers, Life Library of Photography, By Editors of Time-Life Books, Time-Life Books; Revised edition (January 1, 1983)  
Doğanın Fraktal Geometrisi, B. Mandelbrot, Times Books; 2. baskı (1 Ocak 1982)

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları                   | Sayı      | Katkı Payı (%) |
|---|-----------|----------------|
| Katılım                                   | 14        | 10             |
| Ödev                                      | 10        | 20             |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 5         | 20             |
| Final Sınavı                              | 1         | 50             |
| <b>Total:</b>                             | <b>30</b> | <b>100</b>     |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler                               | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|---|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati                                | 14     | 3             | 42                    |
| Ödev                                      | 10     | 2             | 20                    |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 5      | 7.6           | 38                    |
| Final Sınavı                              | 1      | 50            | 50                    |
| <b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>             |        |               | <b>150</b>            |

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

| #   | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 | PY11 | PY12 | PY13 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| OC1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| OC2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| OC3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| OC4 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| OC5 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek