

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U+L (saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|---|--|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Organik Kimyada Spektroskopik Yöntemler | MSN 519 | Güz | 03+00+00 | Seçmeli | 3 | 7.5 |
| Akademik Birim: | Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Malzeme Bilimi ve Nanoteknolojide Yüksek Lisans (Disiplinlerarası) (Tezli) | | | | | |
| Öğrenim Türü: | Örgün Eğitim | | | | | |
| Ön Koşullar | Yok | | | | | |
| Öğrenim Dili: | İngilizce | | | | | |
| Dersin Düzeyi: | Yüksek Lisans | | | | | |
| Dersin Koordinatörü: | Muhammet Mustafa Çetin | | | | | |
| Dersin Amacı: | 1. Organik kimyadaki uygulamalar için UV/Vis Spektroskopisinin temel bilgilerinin, teorik yönlerinin, pratik örneklerinin ve uygulamalarının kazanımı 2. Organik kimyadaki uygulamalar için Kızılötesi (IR) ve Raman Spektroskopisinin temel bilgilerinin, teorik yönlerinin, pratik örneklerinin ve uygulamalarının kazanımı 3. Organik kimyadaki uygulamalar için Nükleer Manyetik Rezonans (NMR) Spektroskopisinin temel bilgilerinin, teorik yönlerinin, pratik örneklerinin ve uygulamalarının kazanımı 4. Organik kimyadaki uygulamalar için Kütle Spektrometresinin (MS) temel bilgilerinin, teorik yönlerinin, pratik örneklerinin ve uygulamalarının kazanımı 5. Bilinmeyen organik bileşiklerin spektral verilerini analiz etmeye odaklanma | | | | | |
| Dersin İçeriği: | UV/Vis Spektroskopisi Kızılötesi (IR) ve Raman Spektroskopisi Nükleer Manyetik Rezonans (NMR) Spektroskopisi Kütle Spektrometrisi (MS) | | | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ): | <ul style="list-style-type: none">• 1- organik kimyadaki uygulamalar için UV/Vis Spektroskopisinin temel bilgilerini, teorik yönlerini, pratik örneklerini ve uygulamalarını deneyerek öğrenir• 2- organik kimyadaki uygulamalar için Kızılötesi (IR) ve Raman Spektroskopisinin temel bilgilerini, teorik yönlerini, pratik örneklerini ve uygulamalarını deneyerek öğrenir• 3- organik kimyadaki uygulamalar için Nükleer Manyetik Rezonans (NMR) Spektroskopisinin temel bilgilerini, teorik yönlerini, pratik örneklerini ve uygulamalarını deneyerek öğrenir• 4- organik kimyadaki uygulamalar için Kütle Spektrometresinin (MS) temel bilgilerini, teorik yönlerini, pratik örneklerini ve uygulamalarını deneyerek öğrenir• 5- bilinmeyen organik bileşiklerin spektral verilerini analiz eder | | | | | |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Sınıf İçi Anlatım, Etkileşimli Problem Çözme, Ev Ödevi ve Sınavlar, Öğrenci Sunumları, Ara Sınav(lar) ve Final Sınavı | | | | | |

HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|--|--|
| 1 | UV/Vis Spektroskopisi | Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje |
| 2 | UV/Vis Spektroskopisi | Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje |
| 3 | Kızılötesi (IR) and Raman Spektroskopisi | Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje |
| 4 | Kızılötesi (IR) and Raman Spektroskopisi | Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje |
| 5 | Kütle Spektrometrisi (MS) | Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje |
| 6 | Kütle Spektrometrisi (MS) | Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje |

| | | |
|----|---|--|
| 7 | Kütle Spektrometrisi (MS) | Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje |
| 8 | Nükleer Manyetik Rezonans (NMR) Spektroskopisi - 1D | Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje |
| 9 | Nükleer Manyetik Rezonans (NMR) Spektroskopisi - 1D | Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje |
| 10 | Nükleer Manyetik Rezonans (NMR) Spektroskopisi - 1D | Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje |
| 11 | Nükleer Manyetik Rezonans (NMR) Spektroskopisi - 2D | Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje |
| 12 | Nükleer Manyetik Rezonans (NMR) Spektroskopisi - 2D | Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje |
| 13 | Nükleer Manyetik Rezonans (NMR) Spektroskopisi - 2D | Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje |
| 14 | Bilinmeyen Organik Bileşiklerin Kombine Analizi | Sunum, Problem Setleri, İnteraktif Tartışma, Proje |

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

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Spectroscopic Methods in Organic Chemistry; Ian Fleming and Dudley Williams; Springer, Cham; 2019

DİĞER KAYNAKLAR

Chemical Analysis: Modern Instrumentation Methods and Techniques; Francis Rouessac and Annick Rouessac; Wiley, 2000

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları | Sayı | Katkı Payı (%) |
|--|-----------|----------------|
| Katılım | 14 | 10 |
| Ödev | 8 | 20 |
| Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler (okuma, bireysel çalışma vb.) | 10 | - |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 1 | 30 |
| Final Sınavı | 1 | 40 |
| Total: | 34 | 100 |

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|-------------|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati | 14 | 3 | 42 |
| Ödev | 8 | 5 | 40 |

| | | | |
|---|----|----|------------|
| Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler | 10 | 10 | 100 |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 1 | 3 | 3 |
| Final Sınavı | 1 | 3 | 3 |
| Toplam İş Yüğü (saat): | | | 188 |

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

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

| # | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| OC1 | | | | | | 2 | 3 | 1 |
| OC2 | | | | | | 2 | 3 | 1 |
| OC3 | | | | | | 2 | 3 | 1 |
| OC4 | | | | | | 2 | 3 | 1 |
| OC5 | | | | | | 2 | 3 | 1 |

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek