



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Spektroskopik Yöntemlerle Yapı Tayini	KIM5508	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Bölümü
Dersin Koordinatörü	Belkız BİLGİN ERAN
Dersi Veren(ler)	Belkız BİLGİN ERAN
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	1. Kombine spektroskopik yöntemlerin kullanılması ile (UV/VIS, IR, NMR and MS) basit yapı karakterizasyonu problemlerinin çözülmesi 2. Spektrum yorumlama yeteneğinin geliştirilmesi 3. Organik bileşiklerin yapı tayininde spektroskopik yöntemlerden gerekli metodu seçebilme bilgisinin verilmesi
Dersin İçeriği	UV/VIS spektroskopisinin doğası, UV/VIS spektroskopisinin kuantitatif kullanımı, UV absorpsiyon bandlarının sınıflandırılması, önemli UV/VIS kromoforları ve bunların yapı tayininde kullanılması, çözücü etkisi/IR absorpsiyon bölgesi ve doğası, IR spektroskopisinin deneysel kullanımı, önemli IR kromoforları ve bunların yapı tayininde kullanılması/Nükleer spinin fiziği ve NMR cihazı, NMR spektroskopisinde kimyasal kayma ve spin-spin etkileşmesi, ¹ H NMR spektrumlarının analizi ve spektral analiz kuralları/ ¹³ C NMR spektrumlarında kapling ve dekapling, DEPT metodu ile ¹³ C sinyallerinin belirlenmesi, ¹³ C NMR spektrumlarında karakteristik kimyasal kaymalar/Kütle spektrometrisi: iyonizasyon prosesleri, kütle spektral dataları, fragmentasyon prosesleri, fragmentasyon proseslerinin yaygın tiplerine örnekler/Spektroskopik yöntemlerin kombine kullanılması ile organik bileşiklerin yapı tayinine örnekler, çeşitli uygulamalar.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler problem çözümlerinde güncel teknolojiyi kullanabilmeyi öğrenecektir.
2	Öğrenciler organik bileşiklerin karakterizasyonunda rutin ölçüm metodları hakkında bilgi sahibi olacaktır.
3	Öğrenciler güncel bilimsel ve teknolojik gelişmeleri takip etmeyi öğreneceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	UV/VIS spektroskopisinin doğası, UV/VIS spektroskopisinin kuantitatif kullanımı, UV absorpsiyon bandlarının sınıflandırılması	İlgili konuların ders kitabından okunması
2	Önemli UV/VIS kromoforları ve bunların yapı tayininde kullanılması, çözücü etkisi	İlgili konuların ders kitabından okunması

3	IR absorpsiyon bölgesi ve doğası, IR spektroskopisinin deneysel kullanımı	İlgili konuların ders kitabından okunması
4	Önemli IR kromoforları ve bunların yapı tayininde kullanılması	İlgili konuların ders kitabından okunması
5	Nükleer spinin fiziği ve NMR cihazı, NMR spektroskopisinde kimyasal kayma ve spin-spin etkileşmesi	İlgili konuların ders kitabından okunması
6	¹ H NMR spektrumlarının analizi ve spektral analiz kuralları	İlgili konuların ders kitabından okunması
7	¹ H NMR spektrumlarının analizi ve spektral analiz kuralları	İlgili konuların ders kitabından okunması
8	Ara Sınav 1	İlgili konuların ders kitabından okunması
9	¹³ C NMR spektrumlarında karakteristik kimyasal kaymalar	İlgili konuların ders kitabından okunması
10	Kütle spektrometrisi: iyonizasyon prosesleri, kütle spektral dataları	İlgili konuların ders kitabından okunması
11	Fragmentasyon prosesleri, fragmentasyon proseslerinin yaygın tiplerine örnekler	İlgili konuların ders kitabından okunması
12	Spektroskopik yöntemlerin kombine kullanılması ile organik bileşiklerin yapı tayinine örnekler, çeşitli uygulamalar	İlgili konuların ders kitabından okunması
13	Ara sınav	Konuların ders kitabından okunması
14	Spektroskopik yöntemlerin kombine kullanılması ile organik bileşiklerin yapı tayinine örnekler, çeşitli uygulamalar	İlgili konuların ders kitabından okunması
15	Final	İlgili konuların ders kitabından okunması

Değerlendirme Sistemi		
Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
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	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	8	112
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	25	25
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Toplam İşyükü			229
Toplam İşyükü / 30(s)			7.63
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----