Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
İleri Spektroskopi Teknikleri ve Uygulamaları	KIM6501	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Bahar

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

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

Dersin Amacı	Lisansüstü öğrencilerinin NMR bilgilerini geliştirmek ve yeni NMR tekniklerinden haberdar etmek ve buna bağlı olarak bir ve iki boyutlu NMR tekniklerinin uygulanması ve yorumlanmasında deneyimlerin arttırılmasını sağlamak.
Dersin İçeriği	Bir boyutlu NMR ve uygulamaları; 1H NMR , 13C NMR, APT ve DEPT. Homonukleer iki boyutlu NMR ve uygulamaları; COSY,NOESY, ROESY. Heteronukleer iki boyutlu NMR ve uygulamaları: HETCOR, HSQC, HMQC, HMBC;Doğal maddelerin sentezinde NMR uygulamaları; Asimetrik sentezlerde NMR uygulamaları; Kütle spektroskopisi teori ve uygulamaları.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Organik moleküllerinin yapılarının aydınlatılmasında kullanılan modern spektral tekniklerin yorumlanmasında bilgi ve beceri kazandırmak.
2	Spektroskopi tekniklerini pratik uygulamak
3	Hidrojen, karbon, fosfor ve azot atomu çekirdeklerinin benzer ve farklılıklarını açıklamak ve özellikle izotoplarının özellikleri ve olay ile yöntem seçimini göstermek.
4	Küçük ve büyük moleküllerin belirlenmesi yapıya uygulanan spektroskopik yöntemler karakterize. NMR i giromagnetic katsayısı olgusunu tanımlamak. Absorpsiyon ve emisyon spektrumları arasındaki ilişkiyi açıklamak.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Spin-Spin eşleşmeli 1H-NMR spektroskopisi	İlgili konuyu kitaptan okuma
2	Kimyasal kaymalar ve spin sistemleri	İlgili konuyu kitaptan okuma
3	13C-NMR da organik bileşiklerin kimyasal kaymaları	İlgili konuyu kitaptan okuma
4	APT ve DEPT çalışmaları	İlgili konuyu kitaptan okuma
5	Bir boyutlu NMR ile ilgili uygulamalar	İlgili konuyu kitaptan okuma

6	Homonukleer iki boyutlu çalışmalar	İlgili konuyu kitaptan okuma
7	Homonukleer iki boyutlu çalışmalar	İlgili konuyu kitaptan okuma
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Heteronukleer iki boyutlu çalışmalar	İlgili konuyu kitaptan okuma
10	Heteronukleer iki boyutlu çalışmalar	İlgili konuyu kitaptan okuma
11	Doğal maddelerde NMR tekniklerinin uygulanması	İlgili konuyu kitaptan okuma
12	Doğal maddelerde NMR tekniklerinin uygulanması	İlgili konuyu kitaptan okuma
13	Asimetrik sentezlerde NMR tekniklerinin uygulanması	İlgili konuyu kitaptan okuma
14	Kütle spektroskopisi, iyonlaşma teknikleri, fonksiyonel grupların parçalanması	İlgili konuyu kitaptan okuma
15	Kütle spektroskopisi, iyonlaşma teknikleri, fonksiyonel grupların parçalanması	İlgili konuyu kitaptan okuma
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama	5	30
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
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	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama	5	10	50
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	6	78
Derse Özgü Staj			

Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
		Toplam İşyükü	227
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.57
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok