

Kodu ve Adı:	FİZ5540 NÜKLEER MANYETİK REZONANS					
Birimi:	Fen Bilimleri Enstitüsü					
Ayrıntısı:	Dönemi: 2023-2024	Statüsü: Seçmeli	Sınıfı: 1	Kredisi: 2-2-0-3	AKTS: 6	Dili: Türkçe

DERS SORUMLUSU	
Unvanı, Adı ve Soyadı:	
Telefon:	
E-posta:	
Sosyal Hesap:	-
Öğrenci Günü ve Saati:	

DERS YARDIMCISI	
Unvanı, Adı ve Soyadı:	
Telefon:	
E-posta:	
Sosyal Hesap:	
Öğrenci Günü ve Saati:	

Ders Haftalık Programı:	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi
			-			

İşleniş Yeri:	Ders yüz yüze yöntemlerle haftada 4 saat olarak yapılacaktır.					
YY:	-	UE:	-			

Amacı:	NMR spektroskopisinin temel fiziksel ve kimyasal prensiplerini açıklamak, atom çekirdeklerinin manyetik özelliklerine ve bu özelliklerin spektroskopide nasıl kullanıldığını anlamak. NMR'ın kimya, fizik, biyokimya, eczacılık ve tıp gibi çeşitli alanlardaki uygulamalarını anlamak. Özellikle molekül yapılarının belirlenmesi ve çeşitli moleküler özelliklerin incelenmesindeki rolünü kavramak.					
--------	--	--	--	--	--	--

Materyali:	Nükleer Manyetik Rezonans Spektroskopisi - Metin Balcı					
------------	--	--	--	--	--	--

Öğrenci Sorumluluğu:	Derslerde bulunmak, verilen ödevleri zamanında teslim etmek ve sınavlara katılmak.					
----------------------	--	--	--	--	--	--

Haftalık Ders Planı	Hafta	Konu	Yöntem
	1	Nükleer Manyetizma, Manyetizma	YY
	2	NMR Spektroskopisi	YY
	3	NMR Deneyi	YY
	4	NMR Spektrometre	YY
	5	NMR'nin Fourier Transformu	YY
	6	Kuantum Mekaniksel Etkileşimler	YY
	7	Nükleer Spin Etkileşimleri	YY
	8	Nükleer Spin Hamiltoniyen	YY
	9	Dâhili ve Harici Manyetik Alanlar	YY
	10	Dâhili Spin Etkileşimleri	YY
	11	NMR Spektrum Analizi	YY
	12	Katı Hâl NMR	YY
	13	Biyolojik NMR	YY
	14	Tıbbi Uygulamalar, İleri NMR Teknikleri, NMR Spektroskopisi ve Bilgisayar Modellemesi	YY

Ölçme ve Değerlendirme	Metot		Sayı	Ağırlık
	Ara Sınav	Sınav	Yüz Yüze	1 %50
		Kısa Sınav	-	-
		Ödev	-	-
		Proje	-	-
	Genel Sınav	Yüz Yüze		1 %50

Ders Kazanımları	1	NMR spektroskopisinin temel prensiplerini, atom çekirdeklerinin manyetik özelliklerini ve bu özelliklerin spektroskopide nasıl kullanıldığını öğrenilir.
	2	NMR'ın kimya, fizik, biyokimya, eczacılık ve tıp gibi alanlarda nasıl kullanıldığını ve molekül yapılarının belirlenmesi sürecindeki önemi kavranır.
	3	İleri düzey NMR teknikleri hakkında bilgi edinilir.
	4	NMR verilerinin nasıl analiz edileceği öğrenilerek, analitik düşünme ve problem çözme becerileri gelişir.
	5	NMR teknolojisinin son gelişmeleri ve gelecekteki potansiyelleri hakkında bilgi edinir.

Derse Özel Açıklamalar:
UE: Uzaktan Eğitim; YY: Yüz Yüze Eğitim