



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Fizikte Spektroskopik Yöntemler	FİZ5003		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Fizik - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Spektroskopi alanındaki temel kavram ve prensiplerini öğrenmek ve bunları uygulamaya hazır hale getirmek.				
Ders İçeriği	Spektroskopi, Kuantum Mekanik, Schrödinger Denklemi ve Bazı Çözümleri, Elektromanyetik Radyasyon, Radyasyonun Absorpsiyonu ve Emisyonu, Çizgi Genişliği, Elektromanyetik Spektrum, Spektrum teknikleri.				
Ders Kaynakları	C.N. Banwell, Fundamentals of Molecular Spectroscopy, McGraw-Hill , T. Gündüz, Instrumental Analiz Yönt, Ankara Üniversitesi, F. Köksal, R. Köseoğlu, Spektroskopi ve Laserlere Giriş				

Hafta	Konu
1	Elektromanyetik Spektrum
2	Spektroskopik Yöntemler
3	Morötesi Spektroskopisi
4	Görünür Bölge Spektroskopisi
5	Kızılötesi Spektroskopisi
6	Raman Spektroskopisi
7	Atomik Elektronik Spektroskopisi
8	Moleküllerin Elektronik Spektroskopisi
9	NMR Spektroskopisi
10	Kütle Spektroskopisi
11	X-Işınları Spektroskopisi
12	Mössbauer Spektroskopisi Spektroskopi
13	Mikrodalga Spektroskopisi
14	Elektron Spin Rezonans Spektroskopi

Program Çıktıları

- Öğrencinin edindiği lisans bilgilerini lisansüstü alanlarda kullanabilme.
- Mesleki sorumluluk bilinci ile birlikte bir araştırmacı vasfına sahip olabilme.
- Bilim ve teknolojinin gelişimi için önemli olan Fizik temel biliminin önemini kavrayarak yenilikleri takip edip, kendini geliştirebilme
- Bireysel çalışma becerisini kullanarak seminer, kongre, sempozyum, çalıştay v.b. gibi çeşitli iletişim ortamlarında çalışmalarını ve fikirlerini paylaşabilme.
- Öğrencinin lisans ve lisansüstü çalışmalarından kazandığı bilgi ve deneyimlerini kullanarak bilimsel bir yayın hazırlayabilme.
- Fizik hem ulusal ve hem de uluslararası alanlardaki gelişmelerini yakından izleyebilme.
- Disiplin içi ve disiplinler arası grup çalışmaları yapabilm
- Kaynak tarama, sunum yapabilme, bir deney düzeneği hazırlayabilme, uygulayabilme ve ilgili sonuçları yorumlayabilme.
- Bağımsız davranarak inisiyatif alabilme ve kullanabilme.
- Bilimsel ve mesleki etik anlayışına sahip olma ve bu anlayışı her türlü ortamda savunabilme.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
MS ve ESR spektroskopileri hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Titreşimsel spektroskopisi (IR ve Raman) hakkında bilgi edinir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UV-Vis ve NMR spektroskopilerini bilir ve açıklar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fizikte spektroskopik yöntemler hakkında temel bilgileri edinir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mikrodalga spektroskopisi hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-