



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
FİZİK - YL
(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Moleküler Geometri ve Bağ Teorileri	FİZ5019		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Fizik - YL - Lisansüstü (yüz yüze)				
Amaç	Bu dersin amacı, öğrencilerin grup teorisinin ve simetri özelliklerinin temellerini öğrenmelerini sağlayarak bunları moleküle uygulayabilmektir.				
Ders İçeriği	Simetri Elemanları, Simetri İşlemcileri, Nokta Gruplar, Moleküllerin Nokta Gruplarının Belirlenmesi, Dejenere Olmayan Gösterimler, Dejenere Olmayan Gösterimlerin Uygulamaları, Matrisler, Dejenere Gösterimler, Dejenere Gösterimlerin Uygulamaları, Kimyasal Bağlara Uygulamalar, MO Korelasyon Diyagramlarının Kurulması, Moleküler Titreşimlere Uygulamaları, Moleküllerde Raman ve İnfrared Aktif Titreşimlerin Sayısının Belirlenmesi				
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Muhammet OKUR				
Ders Kaynakları	Alan Vincent. (1992) "Moleküler Simetri ve Grup Teori", Chichester, John Wiley&Sons				

Hafta	Konu
1	Simetri Elemanları
2	Simetri İşlemcileri
3	Nokta Gruplar
4	Moleküllerin Nokta Gruplarının Belirlenmesi
5	Dejenere Olmayan Gösterimler
6	Dejenere Olmayan Gösterimlerin Uygulamaları
7	Matrisler
8	Dejenere Gösterimler
9	Arasınv
10	Dejenere Gösterimlerin Uygulamaları
11	Kimyasal Bağlara Uygulamalar
12	MO Korelasyon Diyagramlarının Kurulması
13	Moleküler Titreşimlere Uygulamaları
14	Moleküllerde Raman ve İnfrared Aktif Titreşimlerin Sayısının Belirlenmesi

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.
- Fiziğin 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	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
Grup teori ve simetrisinin özellikleri öğrenmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenilen bu özellikleri molekül fizikine uygulamak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-