

Kodu ve Adı:	FİZ5370 KATILARIN OPTİK ÖZELLİKLERİ					
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
			-			

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

Amacı:	Farklı malzeme türleri için optik özelliklerin nelere bağlı olduğunun ve nasıl tayin edildiğinin öğrenilmesi				
--------	--	--	--	--	--

Materyali:	Optical Processes in Semiconductors, J.I. Pankove, Dover Publications, Inc. 1971				
------------	--	--	--	--	--

Öğrenci Sorumluluğu:	Ders öncesi ve sonrası araştırma yapma				
----------------------	--	--	--	--	--

Haftalık Ders Planı	Hafta	Konu	Yöntem
	1	Katılarda band yapısı ve hesaplanması	YY
	2	Işığın soğrulması	YY
	3	Elektronik band geçişleri ve optik band yapısının tayini	YY
	4	Optik sabitler arasındaki ilişkiler ve Kramers-Kronig bağıntıları	YY
	5	Katıların optik özelliklerinin belirlenmesi ve kompleks dielektrik fonksiyonu	YY
	6	Kristal/amorf/organik yarıiletkenlerin, yalıtkanların ve polimer malzemelerin optik özellikleri	YY
	7	Fotoelektrik emisyon ve fotovoltajik etki	YY
	8	Fotoiletkenlik, fotoluminesans ve optik fiberler	YY
	9	ARASINAV	YY
	10	Optik malzemelerin uygulama alanları	YY
	11	Kırılma indisi dispersiyonu, Burstein-Mors etkisi ve kristal/amorf katılarda Urbach kuralı	YY
	12	Optik katılarda mobilite, geçirgenlik ve reflektans	YY
	13	Fotokimyasal etkiler	YY
	14	Sıcaklık, elektrik/manyetik alan ve basınç gibi dış etkenlerin optik özellikler üzerindeki etkileri	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	Katıların optik özelliklerini belirleyebilme becerisi
	2	Optik özellikler ile yapısal özellikler arasındaki ilişkinin belirlenebilmesi
	3	Optik süreçler üzerinde fiziksel ve kimyasal davranışların etkilerinin kavranılabilmesi
	4	Optik malzemelerin teknolojik kullanım alanlarının öğrenilmesi
	5	

Derse Özel Açıklamalar:

UE: Uzaktan Eğitim; YY: Yüz Yüze Eğitim
