



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ**  
**FİZİK BÖLÜMÜ DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
FİZ571	YARIİLETKENLERİN OPTİK ÖZELLİKLERİ I	1	S	3+0+0	6	6	Türkçe

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Yarıiletkenlerin optik özellikleri hakkında bilgi sahibi olmak
<b>Dersin Amacı</b>	Yarıiletkenlerin optik özelliklerini ve teknolojide kullanıldığı alanları öğrenmektir.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Yüksek Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( x ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	Prof. Dr. Sait YILMAZ
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	-
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1.Katıların bant yapılarını ve yarıiletkenlerin oluşumunu öğrenir. 2.bantlar arasındaki yük geçişlerini kavrar. 3.Yarıiletkenlerin optik ve elektronik özellikleri arasındaki ilişkinin önemini kavrar. 4.Yarı iletkende kırma indisi ve optik soğurmayı kavrar.

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Bant ve Katkı Düzeyleri Arasındaki Geçişler	
2	Bant Yapısı	
3	Katkı Durumları ve Bant Sarkması	
4	Eksitonlar	
5	Yarıiletkenlere Elektrik AlanEtkileri	
6	Arasınnav-1 – Yarıiletkenlere Elektrik AlanEtkileri	
7	Tartışma-1- Yarıiletkenlere Manyetik Alan Etkileri	
8	Arasınnav-2 - Yarıiletkenlere Manyetik Alan Etkileri	
9	Tartışma -2- İzinli Doğrudan Geçişler	
10	Dolaylı Geçişler	
11	Dolaylı Geçişler	
12	Arasınnav-3-Direkt Bantlar ArasındaDolaylı Geçişler	
13	Yüksek Elektrik Alanında Temel Soğurma	
14	Eksiton Soğurması	
15	Final Sınavı	

**Dersin Öğrenme Kaynakları**

- 1-) Katıların Optik Özellikleri  
2-) Yarıiletkenler ve Optoelektronik Uygulamalar

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev-Tartışma	2	%40
Uygulama	-	-
Forum/ Tartışma Uygulaması	-	-
Ara sınav	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)		%60
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Uygulama	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	3	42
Materyal Tasarlama, Uygulama	-	-	-
Rapor Hazırlama	-	-	-
Sunu Hazırlama	-	-	-
Sunum	1	2	2
Ara Sınav ve Ara Sınava Hazırlık	1	20	20
Final Sınavı ve Final Sınavına Hazırlık	1	20	20
Diğer	1	26	26
Toplam İş Yüğü	150		
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			150/25
Dersim AKTS Kredisi			≅6

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
----	---------------------------	---	---	---	---	---

1	Temel Bilimler ve alanıyla ilgili yeterli düzeyde kuramsal ve uygulamalı bilgiye sahiptir ve bu bilgileri kullanır.					x
2	Alanında değişik problemler karşısında çözüme yönelik gereksinimleri belirler.					x
3	Deney tasarlama, yapma ile deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama becerilerine sahiptir	x				
4	Karşılaşılan problemlerin tespiti ve çözümlü aşamasında mesleki etik ve sorumluluk bilinci içerisinde hareket eder.	x				
5	Problemler karşısında belirlenen çözümlerin evrensel ve toplumsal etkilerini kavrar ve zaman kavramının farkındadır.	x				
6	Uygulamalar için gerekli teknikleri ve araçları kullanır.			x		
7	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar.	x				
8	İngilizce dil bilgisine sahiptir.	x				
9	Problemleri üç boyutlu düşünür, yorumlar, analiz ve sentez yapar.					x
10	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilince ve alanındaki uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.	x				
11	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğini kavrar ve bilgilerinin güncelliğini sağlayacak yöntemleri kullanır.	x				
12	Disiplin içi ve çok disiplinli takım çalışmalarıyla çözüme daha etkin ve çabuk bir şekilde ulaşabileceğini bilir.	x				

Bozok