

NANOFOTONİK (GENEL FİZİK A.B.D. İÇİN)

1	Ders Adı:	NANOFOTONİK (GENEL FİZİK A.B.D. İÇİN)
2	Ders Kodu:	FZK6207
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Doktora
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Fransızca
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. SERTAN KEMAL AKAY
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. Muhitdin AHMETOĞLU
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof. Dr. Sertan Kemal AKAY E-mail: kakay@uludag.edu.tr İş tel: 0 224 29 41 719 Adres: Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü 16059 Görükle Kampüsü Bursa
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Nano ölçekte ışık-madde etkileşimleri ve nano teknolojideki fotonik uygulamaları hakkında bilgiler vermek
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Alanı ile ilgili son teknolojik gelişmeleri takip etmede faydalanabilir
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Nano ölçekli yarı iletken malzemeler üzerinde deneysel optik ölçümler yapma becerisine sahip olmak
	2	Fotonik kristallerin, meta malzemelerin, nano yapılı güneş pillerinin ve sensörlerin işlevini kavramak
	3	Nano ölçekli ve yakın alan optiklerini, plazmonikleri ve yarı iletken kuantum yapılarını anlamak
	4	Nano-optik, nano-fotonik ve nano-optoelektronikte kullanılan cihazları ve genel kavramları öğrenmek
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Fotonik Bilimine Giriş	
2	Işın ve Geometrik Optik	

3	Elektromanyetik Optik	
4	Optik Rezonatörler	
5	Foton-Atom Etkileşimi	
6	Plazmonik Uyarımlar	
7	Meta Malzemeler	
8	Meta Yüzeyler	
9	Ayarlanabilir ve Aktif Plazmonik Malzemeler	
10	Metalik Nano Yapılarda Optik Özellikler	
11	Silikon Fotonikler	
12	Kuantum Fotoniğe Giriş	
13	Literatür Araştırması ve Makale İnceleme	
14	Makale İnceleme	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Fundamentals of Photonics, Bahaa E. A. Saleh, Malvin Carl Teich 2. Nano Fotonik Ders Notları
----	---	--

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	0	0.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	100.00
Toplam	1	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		0.00
Finalin Başarıya Oranı		100.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Bağıl değerlendirme sistemi uygulanmaktadır

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	
----	------------------------	--

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3.00	42.00
Ödevler	14	5.00	70.00
Projeler	1	20.00	20.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2.00	2.00
Toplam İş Yüğü			176.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.87
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	0	0	0	4	4	0	0	0	3	0	4	0	0	0	0	0
ÖK2	0	4	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	4	4	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			