

GENEL FİZİK I

1	Ders Adı:	GENEL FİZİK I
2	Ders Kodu:	FZK1073
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	5.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	4.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. MUHİTDİN AHMETOĞLU
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	afrailov@uludag.edu.tr, 0 224 294 16 99, UÜ Fen Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü 16059 Görükle Kampüsü Bursa
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Gelişmekte olan lazer ve fotonik teknolojisinin anlaşılması için gerekli altyapının verilmesi
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Lazerlerin tarihsel gelişimini öğrenir
	2	Lazerlerle ilgili temel kavramları öğrenir
	3	Optik algılayıcılar ve modülatörler ile ilgili bilgi sahibi olur
	4	Lazerlerin ve fotonun bilimsel ve endüstriyel uygulamalarını öğrenir
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Lazerlere tarihsel giriş, lazerler hakkında temel kavramlar	
2	Elektromanyetik kuram ve Maxwell denklemleri	
3	Işığın yansıma, kırılma ve soğrulması	
4	Işık madde etkileşiminin kuantum kuramı I	
5	Işık madde etkileşiminin kuantum kuramı II	

6	Kırınım ve lazer hüzmesinin ilerlemesi	
7	Lazer çeşitleri: gaz, excimer, katıhal ve yarıiletken lazerler	
8	Fotoniğe giriş	
9	Fiber optik	
10	Optik algılayıcılar ve modülatörler	
11	Lazerlerin ve fotoniğin bilimsel ve endüstriyel uygulamaları	
12	Ultrahızlı lazerler ve doğrusal olmayan optik	
13	Problem çözümü	
14	Genel tekrar	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. O. Svelto, Principles of Lasers, (4 ed: Plenum Pres,2007) 2. B.E.A.Saleh and M.C.Teich, Fundamentals of Photonics (2 ed John Wiley & Sons Inc, 2007) 3. A.E.Siegman, Lasers (Univ Science Boks, 1986) 4. E.Hecht, Optics, 4 ed. (Addison Wesley Longman, Inc, 2001) 5. R.W.Boyd, Nonlinear Optics (3 ed Academic Pres, 2008)
----	---	---

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		

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	5.00	70.00
Ödevler	14	5.00	70.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	0	0.00	0.00
Diğer	9	3.00	27.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2.00	2.00
Toplam İş Yüğü			211.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			7.03
Dersin AKTS Kredisi			5.00

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	3	3	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	0	0	3	3	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	0	3	3	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	3	3	3	0	4	0	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			