

AKUSTİK VE OPTİK LABORATUVARI

1	Ders Adı:	AKUSTİK VE OPTİK LABORATUVARI
2	Ders Kodu:	FZK3051
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	3
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	5
7	Dersin AKTS Kredisi:	1.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	0.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	2
11	Dersin Önkoşulu:	Fzk 2002 Dalgalar dersini almış olmak.
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. AHMET CENGİZ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof. Dr. Ahmet Cengiz B. U. Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü 16059 Görükle Bursa email: acengiz@uludag.edu.tr Tel: 0224 2941695
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Çeşitli deneyler yaparak, titreşimler ve dalgalarla ilgili temel kavramları algılayabilmek ve temel akustik ve optik kavramları pekiştirmektir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Akustik ve Optik bilgilerini deneylerle pekiştirir.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Sesin, havada ve metallerde yayılma hızını ölçmeyi öğrenir.
	2	Vuru olayını öğrenir.
	3	Sesin yapısını kavrar.
	4	Maddelerin kırılma indisini bulabilir.
	5	Mercekler ve aynalar gibi optik aletlerin özelliklerini ölçebilir.
	6	Işığın, dalga boyunu, girişim ve kırınım olayları ile ölçebilir.
	7	Kutuplanma olayını ve farklı kutuplanmaları anlar.
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1		Deney gruplarının oluşturulması ve laboratuvarın tanıtılması.
2		Deneylerle ilgili ön bilgi verilmesi, hata hesaplarının tanımı ve örneklerle açıklanması, grafik çizimi.

3		Kund Borusu ile Metal Çubukta Sesin Yayılma Hızının Ölçülmesi.
4		Vuru Olayı-Genlik ve Frekans Modülasyonu.
5		Ses Yapısının Analizi.
6		Rezonans Tüpü.
7		Ses borusu ile Sesin Havadaki Hızının Ölçülmesi.
8		Prizmalı Spektrometre (Gonyonometre).
9		Ayna ve Mercekler.
10		Young Deneyi.
11		Işığın Kutuplanması.
12		Optik Aktivite.
13		Laboratuvar Deney Sınavı.
14		Laboratuvar Çalışmaları ile İlgili Değerlendirme.

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Akustik ve Optik Laboratuvarı El Kitabı 2. A. CENGİZ, Akustik ve Optik Ders Notları; 3. F. S. CRAWFORD, JR., (Çeviri: Arsin Aydınuraz, Ali Fuat Cesur, Tahsin Nuri Durlu, Süleyman Durmaz, Enis Erdik, Fevzi Köksal, Çeviri ve Redaksiyon: Rauf Nasuhoğlu,), Titreşimler ve Dalgalar (Berkeley Fizik Dizisi Cilt 3), Güven Yayın, 1982.
----	---	--

23	Değerlendirme
----	---------------

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	2	40.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
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	0	0.00	0.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	0	0.00	0.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	2	1.00	2.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1.00	1.00
Toplam İş Yüğü			33.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			1.03
Dersin AKTS Kredisi			1.00

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	5	5	4	5	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	5	4	5	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	5	4	5	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	5	4	5	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK5	5	5	4	5	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK6	5	5	4	5	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK7	5	5	4	5	0	4	0	0	0	4	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			