

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name				
Dalgalar fiziği laboratuvarı		WAVE PHYSICS LABORATUARY				
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuar (Laboratory)
FIZ 214L FIZ 214EL	5	1	3	-	-	2
Bölüm / Program (Department/Program)	FİZİK (PHYSICS)					
Dersin Türü (Course Type)	ZORUNLU (COMPULSORY)		Dersin Dili (Course Language)	Türkçe /İngilizce (Turkish /English)		
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	FIZ 121 MIN DD veya (or) FIZ 121E MIN DD veya (or) FIZ 101L MIN DD veya (or) FIZ 101EL MIN DD ve (and) FIZ 102L MIN DD veya (or) FIZ 102EL MIN DD veya (or) FIZ 106L MIN DD veya (or) FIZ 106EL MIN DD veya (or) FIZ 142 MIN DD veya (or) FIZ 142E MIN DD veya (or) FIZ 114L MIN DD veya (or) FIZ 114EL MIN DD					
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)		
	% 100 (100%)	-	-	-		
Dersin İçeriği (Course Description)	Fiziksel sistemlerin serbest salınımları ve rezonans uygulamaları; bileşik sarkaç, burulma sarkacı, seri bağlı RLC devresi, paralel bağlı RLC devresi, Lissajou eğrileri, telde dalgalar, sönümlü harmonik hareket, Fourier analizi, polarize mikrodalga, kırılma indisi, tek yarık ve kırınım ağırları. Free oscillations of physical systems and resonance applications; coupled pendulums, torsion pendulum, series RLC circuit, parallel RLC circuit, Lissajou curves, waves on wire, damping of an harmonic motion, Fourier analysis, polarized microwave, index of refraction, single slit and diffraction grating					
Dersin Amacı (Course Objectives)	1. Fizik III dersinde görülen teorik bilgileri pekiştirmek 2. Öğrenilen teorik bilgilerin bazı uygulamalarını görmek 3. Deneysel yaparak öğrencilerin pratik deneyim kazanmalarını sağlamak					
	1. To strengthen theoretical knowledge on PHYSICS III lecture 2. To see some applications of learning theoretical information 3. To gain practical experience to make experiments					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	1. Sönümlü harmonik hareket 2. Birleşik sarkaç 3. Burulma sarkacı 4. Telde dalgalar 5. Tek yarık 6. Kırınım ağırları 7. Kırılma indisi 8. Polarize mikrodalga 9. Seri bağlı RLC devresi 10. Paralel bağlı RLC devresi					
	1. Damping of an harmonic motion 2. Coupled pendulum 3. Torsion pendulum 4. Waves on wire 5. Single slit 6. Diffraction grating 7. Index of refraction 8. Polarized microwave 9. Series RLC circuit 10. Parallel RLC circuit					

Ders Kitabı (Textbook)	FİZİK III Laboratuvar DeneYleri (Fizik MühendisliĐi Bölümü) PHYSICS III Laboratory Experiments (Physics Engineering Department)		
DiĐer Kaynaklar (Other References)	1. Titreşimler ve Dalgalar (A.P.French, Çev.: Nazım Uçar) 2. Titreşimler ve Dalgalar, Berkeley Fizik Öğretisi Cilt 3 (Frank S Crawford, Jr., Çev.: Arsin Aydınuras, A. Fuat Cesur, T. Nuri Durlu, Süleyman Durmaz, Enis Erdik, Fevzi Köksal, Rauf NasuhoĐlu) 3. Dalgalar : problem çözümleri (Frank S Crawford) 1. Oscillations and Waves (A.P.French 2. Oscillations and Waves, Berkeley Physics 3 (Frank S Crawford, Jr.) 3. Waves: problem solutions (Frank S Crawford)		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	-		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	10 DENEY 10 EXPERIMENTS		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	-		
DiĐer Uygulamalar (Other Activities)	-		
Başarı DeĐerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	DeĐerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	2	%30 30%
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	10	%15 15%
	Ödevler (Homework)	-	-
	Projeler (Projects)	-	-
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	-	-
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	10	%30 30%
	DiĐer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
	Final Sınavı (Final Exam)	1	%25 (25%)

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Hazırlık	0
2	Sönümlü harmonik hareket	I
3	Birleşik sarkaç	II
4	Burulma sarkacı	III
5	Telde dalgalar	IV
6	Fourier analizi	IV
7	Tek yarık	V
8	Kırınım ağları	VI
9	Kırılma indisi	VII
10	Polarize mikrodalga	VIII
11	Lissajou eğrileri	IX
12	Seri bağlı RLC devresi	IX
13	Paralel bağlı RLC devresi	X
14	Telafi	0

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Preparation	0
2	Damping of an harmonic motion	I
3	Coupled pendulums	II
4	Torsion pendulum	III
5	Waves on wire	IV
6	Fourier analysis	IV
7	Single slit	V
8	Diffraction grating	VI
9	Index of refraction	VII
10	Polarized microwave	VIII
11	Lissajou curves	IX
12	Series RLC circuit	IX
13	Parallel RLC circuit	X
14	Make up	0

DersinFİZİK... Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a			X	
b				X
c				
d				
e			X	
f				
g				X
h				
i				
j				
k			x	

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course andPHYSICS.....Engineering Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a			X	
b				X
c				
d				
e			X	
f				
g				X
h				
i				
j				
k			x	

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u> 24.07.2009	<u>İmza (Signature)</u>
---------------------------------	-----------------------------------	-------------------------