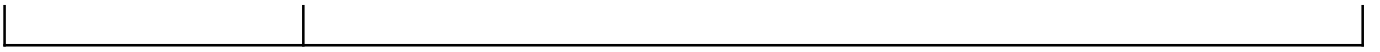


**İTÜ**  
**DERS KATALOG FORMU**  
**(COURSE CATALOGUE FORM)**

Dersin Adı		Course Name				
Günlük Yaşamımızda Fizik		Physics in Our Daily Life				
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
FIZ449 FIZ449E	7	3	4	3	0	0
<b>Bölüm / Program (Department/Program)</b>	Fizik Mühendisliği / %30 ve %100 İngilizce Fizik Mühendisliği Programı ( Physics Engineering Department / 30% and 100% English Program of Physics Engineering)					
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>	Seçmeli (Elective)		<b>Dersin Dili (Course Language)</b>	Türkçe / İngilizce (Turkish/English)		
<b>Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)</b>	( FIZ101 veya FIZ101E veya FIZ11 veya FIZ111E veya FIZ113 ) VE ( FIZ102 veya FIZ102E veya FIZ132 veya FIZ132E veya FIZ106 veya FIZ 106E veya FIZ114)					
<b>Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)</b>	<b>Temel Bilim (Basic Sciences)</b>	<b>Temel Mühendislik (Engineering Science)</b>	<b>Mühendislik Tasarım (Engineering Design)</b>	<b>İnsan ve Toplum Bilim (General Education)</b>		
	-	%40	%60	-		
<b>Dersin İçeriği (Course Description)</b> <i>30-60 kelime arası</i>	Hareket yasaları, mekanik cisimler, akışkanlar, akışkan ve hareket, ısı ve termodinamik, rezonans ve mekaniksel dalgalar, elektrik ve manyetik kuvvetler, elektrodinamik, elektronik, elektromanyetik dalgalar, ışık, optik, modern fizik, faz geçişleri, malzeme bilimi, kimyasal fizik.  The laws of motion, mechanical objects, fluids, fluids and motion, heat and thermodynamics, resonance and mechanical waves, electric and magnetic forces, electrodynamics, electronics, electromagnetic waves, light, optics, modern physics, phase transitions, material science, chemical physics.					
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b> <i>Maddeler halinde 2-5 adet</i>	1. bilim ve fiziğe geleneksel olmayan bir bakış kazandırmak 2. günlük yaşamda kullandığımız, elimizin altında olan objelerin muhteşimliklerini ve çalışma ilkelerini inceleyen fiziğe hayranlık uyandırmak ve fiziği anlamalarını kolaylaştırmak  1. to sophisticate the view point to science and physics 2. to worship to working principle and contents of the handy and using objects in everyday life and to make simpler understanding physics					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b> <i>Maddeler halinde 4-9 adet</i>	1. günlük yaşamda bilimi farketmek 2. bilimin korkulacak birşey olmadığını öğrenmek 3. problemleri çözmek için mantıklı olarak düşünmeyi öğrenmek 4. fiziksel sezgilerini genişletmek ve geliştirmek 5. nasıl çalıştığını öğrenmek 6. evrenin sihirli olmaktan ziyade önceden kestirilebilir olduğunu anlamaya başlamak 7. bilim ve teknolojinin tarihindeki perspektifi edinmek  1. begin to see science in everyday life 2. learn that science isn't frightening 3. learn to think logically in order to solve problems 4. develop and expand their physical intuition 5. learn how things work 6. begin to understand that the universe is predictable rather than magical 7. obtain a perspective on the history of science and technology					



<b>Ders Kitabı</b> (Textbook)	<b>How things work</b> ( The physics of everyday life) : L.A.Bloomfield , 2010 (4. Baskı) John Wiley and Sons		
<b>Diğer Kaynaklar</b> (Other References) <i>Maddeler halinde en çok 5 adet</i>			
<b>Ödevler ve Projeler</b> (Homework & Projects)	İki haftada bir ödev verilir (en az).		
	Homework assignments are given once in two weeks (minimum).		
<b>Laboratuar Uygulamaları</b> (Laboratory Work)			
<b>Bilgisayar Kullanımı</b> (Computer Use)			
<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)	İki haftada bir kısa sınav yapılır (en az).		
	Quizzes are given once in two weeks (minimum).		
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b> (Assessment Criteria)	<b>Faaliyetler</b> (Activities)	<b>Adedi</b> (Quantity)	<b>Değerlendirmedeki Katkısı, %</b> (Effects on Grading, %)
	<b>Yıl İçi Sınavları</b> (Midterm Exams)	<b>2</b>	<b>40</b>
	<b>Kısa Sınavlar</b> (Quizzes)	<b>7</b>	<b>10</b>
	<b>Ödevler</b> (Homework)	<b>7</b>	<b>10</b>
	<b>Projeler</b> (Projects)		
	<b>Dönem Ödevi/Projesi</b> (Term Paper/Project)		
	<b>Laboratuar Uygulaması</b> (Laboratory Work)		
	<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)		
	<b>Final Sınavı</b> (Final Exam)	<b>1</b>	<b>40</b>

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Kayma hareketleri, düşen toplar , rampalar, tahteravalli, tekerlekler, çarpışan otolar	I
2	Yaylı terazi, sıçrayan toplar, atlıkarınca ve lunapark hız treni, bisikletler, dünya, ay ve güneş	I
3	Balonlar, su tesisatı, yüzme ve dalma, asansörler, bahçe sulaması, toplar ve uçan disk, uçaklar ve roketler, elektrikli süpürge	II
4	Odun sobaları, akkor ışık ampulleri, klimalar, otomobiller, termometreler ve termostat, atmosfer	II
5	Saatler, telli ve nefesli çalgılar, deniz ve sörf	III
6	Elektronik hava temizleyicileri, fotokopi cihazları, manyetik hava yastıklı trenler	III
7	Flaş ışıkları, elektrik güç dağılımı, teyp kaydedicileri, elektrik güç üreteçleri, elektrik Motorları	IV
8	Ses güçlendiricileri, bilgisayarlar, telefonlar, radyo, televizyon, mikrodalga fırınlar	IV
9	Güneş ışığı, floresan lambaları, lazerler, boya	V
10	Fotoğraf makinası, optik kayıt ve haberleşme, teleskop ve mikroskop	V
11	Nükleer silahlar, tıbbi görüntüleme ve radyasyon, nükleer reaktörler	VI
12	Su, Buhar ve Buz, Su Arıtma	VI
13	Bıçaklar ve Çelik, Pencereler ve Cam, Plastikler	VII
14	Petrol Rafineleri, Çamaşır Yıkama, Piller	VII

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Skating, falling balls, ramps, seesaws, wheels, bumper cars	I
2	Spring scales, bouncing balls, carousels and roller coasters, bicycles, the earth-moon and sun	I
3	Balloons, water distribution, swimming and scuba, elevators, garden watering, balls and frisbees, airplanes and rockets, vacuum cleaner	II
4	Woodstoves, incandescent light bulbs, air conditioners, automobiles, thermometers and thermostats, the atmosphere	II
5	Clocks, violins and pipe organs, the sea and surfing	III
6	Electronic air cleaners, xerographic copiers, magnetically levitated trains	III
7	Flashlights, electric power distribution, tape recorders, electric power generation, electric Motors	IV
8	Audio amplifiers, computers, telephones, radio, television, microwave ovens	IV
9	Sunlight, fluorescent lamps, lasers, paint	V
10	Cameras, optical recording and communication, telescopes and microscopes	V
11	Nuclear weapons, medical imaging and radiation, nuclear reactors	VI
12	Water, steam and ice, water purification	VI
13	Knives and steel, windows and glass, plastics	VII
14	Oil refineries, laundry, batteries	VII

**Dersin ... Fizik Mühendisliği .... Programıyla İlişkisi**

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
<b>a</b>	Matematik, Bilim ve Mühendislik bilgilerini uygulayabilme	X		
<b>b</b>	Data analizi yapabilmek ve deney tasarlayıp yürütebilmek			
<b>c</b>	İhtiyacı karşılayacak sistem, bileşen ve süreçleri dizayn edebilme			
<b>d</b>	Disiplinler arası çalışma gerçekleştirebilme			
<b>e</b>	Mühendislik problemlerini belirleyebilme, formüle edebilme ve çözebilme	X		
<b>f</b>	Mesleki ve ahlaki sorumluluklarını anlayabilme			
<b>g</b>	Etkili bir şekilde iletişim kurabilme			
<b>h</b>	Global/sosyal anlamda mühendislik çözümlerinin etkilerini anlayabilme			X
<b>i</b>	Hayat boyu öğrenimin önemini kavrayabilme ve benimseme		X	
<b>j</b>	Modern meselelerle ilgili bilgi sahibi olabilme		X	
<b>k</b>	Mühendislik uygulamaları için gerekli modern mühendislik araçlarını, tekniklerini kullanabilme	X		

**1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam**

**Relationship between the Course and ... Physics...Engineering Curriculum**

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
<b>a</b>	Ability to Apply Knowledge of Mathematics, Science, and Engineering	X		
<b>b</b>	Ability to Design and Conduct Experiments, as well as to Analyze and Interpret Data			
<b>c</b>	Ability to Design a System, Component, or Process to Meet Desired Needs			
<b>d</b>	Ability to Function on Multi-Disciplinary Teams			
<b>e</b>	Ability to Identify, Formulate, and Solve Engineering Problems	X		
<b>f</b>	Understanding of Professional and Ethical Responsibility			
<b>g</b>	Ability to Communicate Effectively			
<b>h</b>	Broad Education Necessary to Understand the Impact of Engineering Solutions in a Global/Societal Context			X
<b>i</b>	Recognition of the Need For, and an Ability to Engage in Life-Long Learning		X	
<b>j</b>	Knowledge of Contemporary Issues		X	
<b>k</b>	Ability to Use the Techniques, Skills, and Modern Engineering Tools Necessary for Engineering Practice	X		

**1: Little, 2. Partial, 3. Full**

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