

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

Dersin Adı				Course Name			
Fizik I Laboratuvarı				Physics I Laboratory			
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 101 / FIZ 101 EL	1	1	1.5	0	0	2	
Bolum/Program (Department/Program)		Ortak Havuz Common Pool					
Dersin Türü (Course Type)		Temel Bilim Basic Science		Dersin Dili (Course Language)		Türkçe/İngilizce (Turkish/English)	
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		Yok/None					
Dersin Mesleki bileşene katkısı % (Course Category by Content, %)		Temel Bilim (Basic Science)		Temel Mühendislik (Engineering Science)		Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)
		100%		-		-	-
Dersin İçeriği (Course Description)		Temel ölçümler. Sabit ivme ile hareket. Doğrusal momentumun korunumu. Denge deneyi.Sürtünme deneyi. Dönme dinamiği. Basit harmonik hareket. Eğik atış. Esnek ve esnek olmayan çarpışma. Eylemsizlik momenti. Merkezci ivme. Fiziksel sarkaç.					
		Basic measurement. Motion with constant acceleration. Conservation of linear momentum. The equilibrium experiment. The friction experiment. Rotational dynamics. Simple harmonic motion. Projectile motion. Elastic and inelastic collisions. Moment of inertia. Centripetal acceleration. Physical pendulum.					
Dersin Amacı (Course Objectives)		1. Temel ölçümler 2. Fizik deneylerini yorumlayabilme 3. Fiziksel parametreleri deneylerden elde edilen verilere uydurabilme					
		1. Basic measurements 2. Interpretation of physical experiments 3. Fitting physical parameters to the data obtained from experiments					

Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi başarıyla geçen öğrenciler: 1. Temel ölçümler 2. Statik 3. Kinematik 4. Çarpışmalar 5. Newtonun ikinci yasası 6. Dönme dinamiği
	Student, who passed the course satisfactorily can: 1. Basic measurements 2. Statics 3. Kinematics 4. Collisions 5. Newton's second law 6. Dynamics of rotation
Ders Kitabı (Textbook)	W.E. GETTY ,KELLER MJ STOVE, 1995, Fizik I (Çeviri), Literarür yayınevi, ISBN:975-7860-53-. Halliday,D.,Resnick,R., Waler,J., 1997, Fundamentals of physics,extended fifth edition, John Wiley&son, ISBN:0-471-10559-.
Diğer Kaynaklar (Other References)	-
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	-
	-
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	11 LABOTUAR SEANSI
	11 LABOTARY SESSIONS
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	-
	-
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-
	-

Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi - En az (Quantity - Minimum)	Değerlendirme Katkısı % (Effects on Grading %)
	Yılıçi Sınavları (Midterm Exams)		
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	11	30%
	Ödevler (Homeworks)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi (Perm Paper)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	11	70%
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)		

### DERS PLANI

Hafta	Konular	Çıktılar
1	Temel Ölçümler	1
2	Sabit ivmeli hareket	3
3	Denge deneyi	2
4	Sürtünme deneyi	5
5	Dönme dinamiği	6
6	Basit harmonik hareketi	5
7	Projektil hareketi	3
8	Esnek ve esnek olmayan çarpışmalar	4
9	Eylemsizlik momenti	6
10	Merkezcil ivme	3
11	Fiziksel sarkaç	6
12		
13		
14		

### COURSE PLAN

Week	Topics	Outcomes
1	Basic measurements	1
2	Motion with constant acceleration	3
3	The equilibrium experiment	2
4	The friction experiment	5
5	Rotational dynamics	6
6	Simple harmonic motion	5
7	Simple harmonic motion	3
8	Elastic and elastic collisions	4
9	Moment of inertia	6
10	Centripetal acceleration	3
11	Physical pendulum	6
12		
13		
14		

## Dersin İnşaat Mühendisliği Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen bilimleri ve mühendislik bilgilerini uygulayabilme becerisi.			X
b	Deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.			X
c	Bir sistemi, ürünü veya süreci ekonomik, çevre, sosyal, politik, etik, sağlık ve güvenlik, yapılabirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.		X	
d	Farklı disiplinli takımlarda çalışabilme becerisi.		X	
e	Mühendislik problemini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi		X	
f	Mesleki ve etik sorumluluklara sahip olma bilinci.	X		
g	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi.	X		
h	Mühendislik çözümlerinin küresel ve toplumsal boyutlarda etkisini kavramak için geniş kapsamlı bir eğitime sahip olma özelliği.		X	
i	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bunu yapabilme becerisi.		X	
j	Güncel/çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olma özelliği.			X
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, çağdaş mühendislik ve hesaplama donanımlarını kullanabilme becerisi.		X	

1: Az Katkı, 2. Kısmi Katkı, 3. Tam Katkı

## Relationship between the Course and the Civil Engineering Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	An ability to apply knowledge of mathematics, science and engineering			X
b	An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data			X
c	An ability to design a system , component or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability		X	
d	An ability to function on multidisciplinary teams		X	
e	An ability to identify, formulate and solve engineering problems		X	
f	An understanding of professional and ethical responsibility	x		
g	An ability to communicate effectively	x		
h	The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context		X	
i	A recognition of the need for and an ability to engage in life-long learning		X	
j	A knowledge of contemporary issues			X
k	An ability to use the techniques, skills and modern engineering tools necessary for engineering practice		X	

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

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