

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	GENERAL PHYSICS / GENERAL PHYSICS	
Ders Kodu / Course Code	BTB1052017251	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor's / Bachelor's	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Formal Education / Formal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Temel fiziğin mekanik dalının temel kavram ve prensiplerini öğrenciye ayrıntılı bir biçimde öğretmek. Bunların gerçek dünyadaki uygulamalarla birlikte anlaşılabilirliğini sağlamak ve daha sonra göreceği derslere temel oluşturmak.	To teach the basic concepts and principles of the mechanical branch of the basic physics in detail. To ensure that they are understood together with the practices in the real world and to form the basis for the lessons to be seen later.
İçeriği / Content	Vektörler; Newton'un hareket kanunları; tek ve iki boyutta hareket; dairesel hareket ve Newton Yasalarının diğer uygulamaları; iş ve enerji; enerjinin korunumu; potansiyel ve kinetik enerji kavramları; doğrusal momentum ve çarpışmalar; rijit bir cismin dönmesi; yuvarlanma hareketi; açısal momentum; periyodik hareket (yaylar ve sarkaçlar); evrensel çekim yasası; ideal gazlar; termodinamik kanunları; gazların kinetik teorisi.	Vectors; Newton's laws of motion; motion in one and two dimensions; circular motion and other applications of Newton's laws; work and energy; conservation of energy; potential and kinetic energy concepts; linear momentum and collisions; rigid body rotation; rolling motion; angular momentum; periodic motion (springs and pendulums); Newton's law of universal gravitation; ideal gases; thermodynamic laws; kinetic theory of gases.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Serway-Beichner. Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Çeviri: Kemal Çolakoğlu, Palme Yayıncılık. David Halliday-Robert Resnick. Fiziğin Temelleri, Çeviri: Cengiz Yalçın, Arkadaş Yayıncılık. Giancoli, 2009. Fen Bilimcileri ve Mühendisler için Fizik, Akademi Yayın.	Serway-Beichner. Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Çeviri: Kemal Çolakoğlu, Palme Yayıncılık. David Halliday-Robert Resnick. Fiziğin Temelleri, Çeviri: Cengiz Yalçın, Arkadaş Yayıncılık. Giancoli, 2009. Fen Bilimcileri ve Mühendisler için Fizik, Akademi Yayın.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Başta Fizik olmak üzere,temel bilim buluşlarına bağlı olarak gelişen teknoloji olgusunu anlama.	Understanding of the emerging technology depending on the basic science discoveries, particularly in physics
2	Fiziksel kuramlardan, doğa yasalarının işleyişini kavrama.	From physical theories, understanding how nature functions.
3		
4		
5		

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bir boyutta hareket, yer değiştirme, hız ve ivme; hareket diyagramları; bir boyutta sabit ivmeli hareket; Serbest düşen cisimler				
	One dimensional motion; the displacement, velocity and speed, instantaneous velocity and speed, acceleration, motion diagrams, moving with constant acceleration in one dimension; Free-Fall				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İki boyutta hareket, yer değiştirme, hız ve ivme, sabit ivmeli iki boyutlu hareket; eğik atış hareketi				
	Two-dimensional motion the displacement, velocity and acceleration vectors, two-dimensional motion with constant acceleration				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Düzgün dairesel hareket; Teğetsel ve radyal ivme; Bağlı hız ve bağlı ivme				
	Uniform circular motion, tangential and radial acceleration, relative velocity and relative acceleration				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hareket Kanunları Kuvvet kavramı; Newton'un birinci yasası ve eylemsiz sistemler; Kütle; Newton'un ikinci yasası; Kütle çekim kuvveti ve ağırlık				
	Laws of Motion Force; Newton's First Law and Inertial Frames; Mass; Newton's second law: Mass and Gravity				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Newton'un üçüncü yasası; Newton yasalarının bazı uygulamaları; Sürtünme kuvvetleri				
	Newton's third law, Newton's laws in some applications, friction forces				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dairesel Hareket ve Newton Kanunlarının Diğer Uygulamaları Düzgün dairesel harekete Newton'un ikinci yasasının uygulanması				
	Circular Motion and Other Applications of Newton's Laws Newton's Second Law Applied to Uniform circular motion				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İş ve Kinetik Enerji Sabit kuvvetin yaptığı iş; Değişen bir kuvvetin yaptığı iş; Kinetik enerji ve İş-Kinetik enerji teoremi; Güç				
	Work and Kinetic Energy of the work done by a constant force, the changing work of a force, kinetic energy and the work-kinetic energy theorem; Power				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Mid-term exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu Potansiyel Enerji; Korunumlu ve korunumsuz kuvvetler; Korunumlu kuvvetler ve potansiyel enerji				
	Potential Energy and Energy Conservation Potential Energy, Conservative and nonconservative forces, Conservative forces and potential energy				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mekanik enerjinin korunumu; Korunumlu kuvvetlerle potansiyel enerji arasındaki bağıntı; Genelde enerjinin korunumu				
	Conservation of mechanical energy, conservative forces, the correlation between the potential energy; general, conservation of energy				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum Katı cismin yuvarlanma hareketi; Açısal momentumun korunumu				
	Rolling, rolling motion of a rigid body motion and angular momentum, angular momentum conservation				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Titreşim Hareketi Basit harmonik hareket; Kütle-yay sistemi; Sarkaç; Basit harmonik hareketle düzgün dairesel hareketin karşılaştırılması				
	Harmonic Motion Simple harmonic motion, the mass-spring system, the pendulum, a simple comparison of the harmonic motion of uniform circular motion				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Evrensel Çekim Yasası Newton'un evrensel çekim yasası; Evrensel çekim sabitinin ölçülmesi; çekim potansiyel enerjisi				
	Law of Universal Gravitation Newton's law of universal gravitation, universal gravitation constant measurement, the potential energy of attraction				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sıcaklık, termal genişleme ve ideal gazlar				
	Temperature, Thermal expansion and ideal gases				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Termodinamik kanunları ve ısı, Gazların kinetik teorisi				
	The laws of thermodynamics and heat, kinetic theory of gases				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem sonu sınavı				
	End-of-term exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	2.00	28.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	3	10.00	30.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	4.00	4.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	4.00	4.00
Toplam / Total:	35	27.00	112.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes																
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	2.1.1	2.1.2	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.2.1	3.3.1	3.3.2	3.4.1	3.4.2	3.4.3
1.Başta Fizik olmak üzere,temel bilim buluşlarına bağlı olarak gelişen teknoloji olgusunu anlama. / Understanding of the emerging technology depending on the basic science discoveries, particularly in physics	5	5	2	2	4	4	2	4	2	3	2	4	4	2	3	2	2
2.Fiziksel kuramlardan, doğa yasalarının işleyişini kavrama. / From physical theories, understanding how nature functions.	5	5	2	2	4	4	2	4	2	3	2	4	4	2	4	2	2
3. /	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4. /																	
5. /																	

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high