

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	General Physics Laboratory II / General Physics Laboratory II	
Ders Kodu / Course Code	F104AL	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor Degree / Bachelor Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	2.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	0.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Normal Education / Normal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Genel Fizik-I dersinde öğrenilen teorik bilgileri uygulama ortamları oluşturarak, bilginin öğrenilmesine ve kullanılmasına katkı sağlamak	To contribute learning and using the theoretical information which teacher candidates learn in General Physics-I lesson via producing application fields.
İçeriği / Content	Ölçme, grafik çizme, hata hesaplama, fizik laboratuvarında uyulması gereken kurallar, terazi ve tartım metotları, ölçü araçları, basit sarkacın incelenmesi, harmonik hareket, eğik düzlemde hareket eden cisimdeki etki eden kuvvetler ve ivme hesaplama, lami teoreminin incelenmesi, esnek çarpışmanın incelenmesi.	The rules of laboratory, balance scale and measurement methods, measurement vehicles, calculation of the errors, drawing graphics, pendulum, harmonic motion, inclined plane, calculation of acceleration, Lami Theorem, elastic collision.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Orbay, M. ve Öner, F. (2007), Genel fizik, Pegem A Yayıncılık, Ankara. Serway, R.A. 1990; Fen ve Mühendislik için Fizik, (Çev. Ed.; Çolakoğlu, K. 1995), Palme Yayıncılık, Ankara. Fishbane, P.M., Gasiorowicz, S. ve Thornton, S.T. 1996; Temel Fizik, Cilt 1, (Çeviren: Yalçın, C. 2003) Arkadaş Yayınevi, Ankara.	Orbay, M. ve Öner, F. (2007), Genel fizik, Pegem A Yayıncılık, Ankara. Serway, R.A. 1990; Fen ve Mühendislik için Fizik, (Çev. Ed.; Çolakoğlu, K. 1995), Palme Yayıncılık, Ankara. Fishbane, P.M., Gasiorowicz, S. ve Thornton, S.T. 1996; Temel Fizik, Cilt 1, (Çeviren: Yalçın, C. 2003) Arkadaş Yayınevi, Ankara.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Fatih GÜRBÜZ	Prof. Dr. Fatih GÜRBÜZ

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Eşit kollu terazi ve tartım metotlarını bilir.	Students will learn the measurement methods and to use balance scale.
2	Eğik düzlemi tanıır ve eğik düzlemde hareket eden cismin ivmesini bulur. Lami teoremını ispatlar.	Students will learn the inclined plane and to calculate the acceleration of an object moving on this plane.
3	Spiral bir yayın yay sabitini ölçebilir ve yaylı sarkacın periyodunun kütleyle bağıllığını bulabilir.	Students will learn to calculate the spring constant of a spiral spring and to found the relation between its mass and period.
4	Basit sarkaç yardımı ile serbest düşme ivmesini deneysel olarak hesaplar	Students will learn to calculate the free fall acceleration empirically by using pendulum.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Laboratuvarın amacı ve deney raporu hazırlama				
	The aims of laboratory and preparing experiment report				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Deneysel verilerden yararlanarak grafik çizme				
	Drawing graphics using the experimental data				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ölçüm yöntemleri				
	Balance scale and measurement methods				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ölçme araçları (kumpas, mikrometre, eşit kollu terazi)				
	Measurement vehicles (Micrometre, vernier, sferometre)				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hareket, konum ve yer değiştirme				
	Motion, position and displacement				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hız ve ivme				
	Velocity and acceleration				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sürtünme kuvveti				
	Friction force				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arasınava				
	Midterm exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Lami teoremi				
	Lami Theorem				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Eğik düzlem				
	Inclined plane				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Basit makineler, Sabit makara ve hareketli makara				
	Simple machines, fixed pulley and movable pulley				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Basit makineler, Palanga sistemleri				
	Simple machines, block and pulley				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Denge ve moment				
	Balance and tork				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yaylar ve basit harmonik hareket, basit sarkaç				
	Springs, simple harmonic motion and simple pendulum				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Basit makineler, Sabit makara ve hareketli makara				
	Simple machines, fixed pulley and movable pulley				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yarıyıl sonu sınavı				
	Final exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	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

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	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)
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Uygulama/Pratik / Practice	14	2.00	28.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Toplam / Total:	18	35.00	61.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 61.00/30.00 = 2.03 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 61.00 / 30.00 = 2.03 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.1.7	2.1.8	2.1.9	2.1.10	2.1.11	2.1.12
1.Eşit kollu terazi ve tartım metotlarını bilir. / Students will learn the measurement methods and to use balance scale.	4	1	1	1	3	1	1	4	5	3	1	1
2.Eğik düzlemi tanır ve eğik düzlemde hareket eden cismin ivmesini bulur. Lami teoremini ispatlar. / Students will learn the inclined plane and to calculate the acceleration of an object moving on this plane.	4	1	1	1	3	1	1	4	5	3	1	1
3.Spiral bir yayın yay sabitini ölçebilir ve yaylı sarkacın periyodunun kütleye bağlılığını bulabilir. / Students will learn to calculate the spring constant of a spiral spring and to found the relation between its mass and period.	4	1	1	1	3	1	1	4	5	3	1	1
4.Basit sarkaç yardımı ile serbest düşme ivmesini deneysel olarak hesaplar / Students will learn to calculate the free fall acceleration empirically by using pendulum.	4	1	1	1	3	1	1	4	5	3	1	1

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