

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Physics I / Physics I	
Ders Kodu / Course Code	ECVL113	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	English / English	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Fiziğin mekanik bölümünün temel ilke ve kavramlarını birinci sınıf seviyesinde ayrıntılı olarak tanıtmak. Gerçek hayattaki, endüstri ve teknolojiye uygulamalarla fizik biliminin diğer doğa bilimleri ve mühendislik dalları için gerekliliğini ve önemini göstermenin yanı sıra fizik bölümü için güçlü bir altyapı oluşturmak.	To introduce the fundamental principles and concepts of mechanical part of physics in detail at freshmen level. To build a strong background for physics major as well as showing the necessity and importance of physics for other branches of natural sciences and engineering through applications in real life, and industry and technology.
İçeriği / Content	Fizik ve Ölçme; Vektörler; Tek Boyutta Hareket; İki ve Üç Boyutta Hareketler; Hareket Kanunları (Newton'un Hareket Kanunları); Newton'un Yasaları Uygulamak; İş ve Kinetik Enerji; Potansiyel Enerji ve Enerji Korunumu; Kütle Merkezi ve Doğrusal Momentum; Çarpışmalar ve İtme; Doğrusal Momentum Korunumu; Dönmenin Kinematığı, Dönme ve Moment; Açıl Momentum ve Açıl Momentum Korunumu.	Physics and Measurement; Vectors; Motion in One Dimension; Motion in Two and Three Dimensions; The Laws of Motion (Newton's Laws of Motion); Applying Newton's Laws; Work and Kinetic Energy; Potential Energy and Energy Conservation; Center of Mass and Linear Momentum; Collisions and Impulse; Linear Momentum Conservation; Kinematics of Rotation, Rolling and Moment; Angular Momentum and Angular Momentum Conservation.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Serway and Jewett, Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics, Onuncu Basım Young and Freedman, University Physics with Modern Physics, Onbeşinci Basım Halliday and Resnick, Fundamentals of Physics, Onuncu Basım Genişletilmiş Sürüm	Serway and Jewett, Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics, Tenth-Edition Young and Freedman, University Physics with Modern Physics, Fifteenth-Edition Halliday and Resnick, Fundamentals of Physics, Tenth-Edition Extended Version

Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğr. Üyesi Sibel BORAN	Assist. Prof. Dr. Sibel BORAN
--	----------------------------	-------------------------------

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Fizik alanındaki güncel bilgilere, yazılımlara, kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur. Fizik ile ilgili kaynakları kullanabilecek düzeyde bilgi donanımına sahip olur.	Students would have up to date information, software, theoretical and practical knowledge on Physics. Moreover, they will be equipped with knowledge sufficiently to use Physics related resources.
2	Fizik teorileri konularında kuramsal bilgiye sahip olur.	Students would acquire theoretical knowledge on subject of Physics theories.
3	Fizik alanında edindiği kuramsal bilgileri uygulayabilir.	They could apply the theoretical knowledge gained in the field of Physics
4	Deneysel verileri gerektiği biçimde değerlendirebilir.	Students would be able to analyze the experimental results.
5	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceleyebilir, verileri yorumlayabilir, değerlendirebilir ve analiz edebilir.	They would acquire the ability to figure out the physical concepts and issues in the field of Physics through scientific methods and interpret them.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Fizik ve Ölçme				
	Physics and Measurement				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vektörler				
	Vectors				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bir Boyutta Hareket				
	Motion in One Dimension				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İki ve Üç Boyutta Hareketler				
	Motion in Two and Three Dimensions				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hareket Kanunları (Newton'un Hareket Kanunları)				
	The Laws of Motion (Newton's Law of Motion)				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Newton'un Yasaları Uygulamak				
	Applying Newton's Law				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İş ve Kinetik Enerji				
	Work and Kinetic Energy				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Potansiyel Enerji ve Enerji Korunumu				
	Potential Energy and Energy Conservation				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kütle Merkezi ve Doğrusal Momentum				
	Center of Mass and Linear Momentum				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çarpışmalar ve İtme				
	Collisions and Impulse				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Doğrusal Momentum Korunumu				
	Linear Momentum Conservation				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönmenin Kinematiği, Dönme ve Moment				
	Kinematics of Rotation, Rolling and Moment				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Açısal Momentum ve Açısal Momentum Korunumu				
	Angular Momentum and Angular Momentum Conservation				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	80
Ev Ödevi / Homework	2	20
Toplam / Total:	3	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)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	20.00	20.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	3.00	42.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Ev Ödevi / Homework	2	5.00	10.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Toplam / Total:	34	55.00	138.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 138.00/25.00 = 5.52 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 138.00 / 25.00 = 5.52 ~			

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	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11
1.Fizik alanındaki güncel bilgilere, yazılımlara, kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur. Fizik ile ilgili kaynakları kullanabilecek düzeyde bilgi donanımına sahip olur. / Students would have up to date information, software, theoretical and practical knowledge on Physics. Moreover, they will be equipped with knowledge sufficiently to use Physics related resources.											5
2.Fizik teorileri konularında kuramsal bilgiye sahip olur. / Students would acquire theoretical knowledge on subject of Physics theories.											5
3.Fizik alanında edindiği kuramsal bilgileri uygulayabilir. / They could apply the theoretical knowledge gained in the field of Physics											5
4.Deneysel verileri gerektiği biçimde değerlendirebilir. / Students would be able to analyze the experimental results.											5
5.Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceleyebilir, verileri yorumlayabilir, değerlendirebilir ve analiz edebilir. / They would acquire the ability to figure out the physical concepts and issues in the field of Physics through scientific methods and interpret them.											5

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