

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	PHYSICS II / PHYSICS II	
Ders Kodu / Course Code	507001122016	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	7.00	
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)	2.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	English / English	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu ders, öğrencilere, Fen ve Mühendislik alanları ile ilgili temel bilgileri kazandırmak üzere programa alınmıştır. Başlıca iki amacı vardır: Fiziğin temel kavram ve ilkelerinin, açık ve mantıksal bir biçimde ortaya konulması ve kazanılan bu bilgilerin, gerçek yaşamda karşılaşılan çok sayıda konu ve problemin anlaşılması ve aydınlatılmasında kullanılabilmesidir.	This course is intended to give an introductory physics to students majoring in science or engineering. The aims of the course are two fold: one is to provide the student with a clear and logical presentation of the basic concepts and principles of physics, and the other is to strengthen an understanding of the concepts and principles through a broad range of interesting applications to real world.
İçeriği / Content	Elektrik yükü, yük korunumu ve kuantizasyonu; coulomb kanunu; elektrik alan; sürekli yük dağılımının elektrik alanı; yüklü parçacıkların düzgün elektrik alanda hareketi; gauss kanunu; elektrik potansiyel; kondansatör ve dielektrikler; yüklü kondansatörde depolanan enerji; dielektrikli kondansatörler; akım ve direnç; doğru akım devreleri.	Electrical charge, conservation of charge and charge quantisation; coulomb's law; electric fields; electric field of a continuous charge distributions; motion of charged particles in a uniform electric field; gauss's law; electrical potential; capacitance and dielectrics; energy stored in a charged capacitor; capacitors with dielectrics; current and resistance; direct current circuits
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	DERS KİTABI: 1. Fen ve Mühendislik için Fizik Cilt II, Çeviri: Prof. Dr. Kemal Çolakoğlu, Palme yayıncılık, 1995 YARDIMCI KİTAPLAR: 1. Temel Fizik Cilt II; Fishbane P.M., Gasiorowicz S., Thorton S.T., (Çeviri: Prof. Dr. C.Yalçın) Arkadaş Yayınevi , 2003.	Course Book(s): 1. Fen ve Mühendislik için Fizik Cilt II, Çeviri: Prof. Dr. Kemal Çolakoğlu, Palme yayıncılık, 1995 Helper Book(s): 1. Temel Fizik Cilt II; Fishbane P.M., Gasiorowicz S., Thorton S.T., (Çeviri: Prof. Dr. C.Yalçın) Arkadaş Yayınevi, 2003.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç. Dr. Ozan ÜNSALAN	

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Elektrik yüklerinin özelliklerini kavrayabilme	Being able to comprehend the properties of the electrical charge.
2	Sürekli ve kesikli yük dağılımlarının elektriksel özelliklerini kavrayabilme.	Being able to comprehend the electrical properties discontinuous and continuous charge distributions.
3	Elektrostatik problemlerini çözebilme.	Being able to solve electrostatic problems.
4	Maddelerin elektriksel özelliklerine göre sınıflayabilme.	Being able to classify with regard to the electrical properties of the materials.
5	Kondansatör kombinasyonlarını yorumlayabilme.	Being able to interpret the combinations of capacitors.
6	DC devrelerini çözümleyebilme.	Being able to analyse the dc circuits.

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektrik Yükü, Yük Korunumu ve Kuantizasyonu	Rehberli Problem Çözümü			
	Electric charge, conservation of charge, and quantization				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Coulomb Kanunu	Rehberli Problem Çözümü			
	Coulomb's law				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektrik Alan	Rehberli Problem Çözümü			
	Electrical field				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sürekli Yük Dağılımının Elektrik Alanı	Rehberli Problem Çözümü			
	Electric field of continuous charge distribution				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sürekli Yük Dağılımının Elektrik Alanı	Rehberli Problem Çözümü			
	Electric field of continuous charge distribution				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Yüklü Parçacıkların Düzgün Elektrik Alanda Hareketi	Rehberli Problem Çözümü			
	Motion of charged particles in a uniform electric field				
7	Gauss Kanunu	Rehberli Problem Çözümü			
	Gauss's law				
8	Elektrik Potansiyel	Rehberli Problem Çözümü			
	Electric potential				
9	Arasınava				
	Midterm				
10	Kondansatör ve Dielektrikler	Rehberli Problem Çözümü			
	Capacitors and dielectrics				
11	Yüklü Kondansatörde Depolanan Enerji	Rehberli Problem Çözümü			
	Energy stored in a charged capacitor				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Dielektrikli Kondansatörler	Rehberli Problem Çözümü			
	Capacitors with dielectrics				
13	Akım ve Direnç	Rehberli Problem Çözümü			
	Current and resistance				
14	Doğru Akım Devreleri	Rehberli Problem Çözümü			
	Direct current circuits				
15	Genel Tekrar	Rehberli Problem Çözümü			
	General review				
16	Final 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)
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
Laboratuvar / Laboratory	10	5.00	50.00
Bireysel Çalışma / Self Study	1	30.00	30.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	30.00	30.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	30.00	30.00
Toplam / Total:	29	102.00	186.00

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	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	
1.Elektrik yüklerinin özelliklerini kavrayabilme / Being able to comprehend the properties of the electrical charge.	5					5	5										
2.Sürekli ve kesikli yük dağılımlarının elektriksel özelliklerini kavrayabilme. / Being able to comprehend the electrical properties discontinuous and continuous charge distributions.	5					5	5										
3.Elektrostatik problemlerini çözebilme. / Being able to solve electrostatic problems.	5					5	5										
4.Maddelerin elektriksel özelliklerine göre sınıflayabilme. / Being able to classify with regard to the electrical properties of the materials.	5					5	5										
5.Kondansatör kombinasyonlarını yorumlayabilme. / Being able to interpret the combinations of capacitors.	5					5	5										
6.DC devrelerini çözümleyebilme. / Being able to analyse the dc circuits.	5					5	5										

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