

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	PHYCİS-II / PHYCİS-II	
Ders Kodu / Course Code	FİZ1062011131	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor's / Bachelor's	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar 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	
Amacı / Purpose	Dersin amacı Elektrikte temel fizik yasaları ve kavramlarının öğrenilmesini ve onların uygulamalarının anlaşılmasını sağlamaktır.	The aim of the course is •The main objective of this course is to provide understanding of Basic Physics Laws •Concepts in Dynamics and their application
İçeriği / Content	1-Durgun Elektrik ve Coulomb Kanunu, 2-Gauss Kanunu ve Elektrik Alan Hesabı, 3-Elektrik Potansiyeli, Potansiyel Enerji, 4-Doğru Akım Devreler ve Kirchoff Kuralları, 5-Kondansatörler ve RC Devreleri, 6- Akım ve Direnc 7- Manyetik Alanlar, 8 Faraday Yasaları, 9-İndüksiyon Akımı, 10-Maxwell Denklemleri, 12-Alternatif Akımlar	•Electrostatic and Coulomb's Law •Gauss Law and Electric Field •Electric Potential and Potential Energy •Circuits of Direct Current and Kirchhoff Rules •Capacitance and Dielectrics •Current and Resistance • Magnetic Fields • Faraday's Induction Law • Maxwell Equations • Alternative Currents

Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	Week 1Electrical Charge, Conductors and Insulators, Electrostatics Week 2Coulomb's Law, Some applications of Coulomb's Law Week 3Gauss's Law, Gauss Equation, Some applications of Gauss's Law, Electric Field, Electric Field Lines, Calculation of Electric Field, Motion of a charged particle in a uniform Electric Field, A dipole in a uniform electric field. Week 4Electric Field and Electric Potential, Electric Potential due to a point charge, Potential due to a dipole, Electric Potential and Potential energy Week 5Electromotive force, RC circuits, Kirchhoff's law Week 6Definition of Capacitance, Calculating capacitance, Combination of capacitors, Capacitors with dielectrics, Atomic description of dielectrics Week 7Electricity current, resistance, A model for electric conduction, resistance and temperature, electrical power superconductors, Week 8Mid-term exam Week 9Current and resistance, Applications of Ohm's Law Week 10Definition of magnetic fields and forces, effect of magnetic field on current carrying conductor Week 11Torque on a Current Loop in a Uniform Magnetic Field, Motion of a Charged Particle in a Uniform Magnetic Field, measurement of e/m ratio Week 12Faraday's law of Induction, Some applications of Amper and Faraday's Law Week 13Maxwell Equations Week 14AC Sources, Resistors in AC, Week 15Capacitors in AC, Inductors in AC, Power in an AC Circuit Week 16Final exam
Staj Durumu / Internship Status	Yok	
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Kemal Çolakoğlu, Serway 2, Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Çeviri: Palme Yayıncılık,2000 Cengiz Yalçın, Fiziğin Temelleri 2, Çeviri: Ayrım Yayınları, 1999	Kemal Çolakoğlu, Serway 2, Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Çeviri: Palme Yayıncılık,2000 Cengiz Yalçın, Fiziğin Temelleri 2, Çeviri: Ayrım Yayınları, 1999
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler temel fizik konularını öğrenebilecektir.	Upon successful completion of the course, the students will be able to get information about basic physics laws
2	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler birçok bilim dalında ve anabilim dallarında çoklu disiplinler çalışmayı öğrenebilecektir.	Upon successful completion of the course, the students will be able to get information about studying multidisciplinary in a variety of fields.
3	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler farklı öğretim materyallerini değerlendirebilecektir.	Upon successful completion of the course, the students will be able to Get information about evaluation of different education materials
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
	Elektriksel Yük, İletkenler ve Yalıtkanlar, Elektrostatik				
	Electrical Charge, Conductors and Insulators, Electrostatics				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Coulomb Yasası, Coulomb Yasası' nın Bazı Uygulamaları				
	Coulomb's Law, Some applications of Coulomb's Law				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gauss Yasası, Gauss Yasası ile İlgili Bağını, Gauss Yasasının Bazı Uygulamaları. Elektriksel Alan, Elektriksel Alanda Kuvvet Çizgileri, Elektriksel Alanın Hesabı, Elektriksel Alana Konmuş Nokta Bir Yük, Elektriksel Alana Konmuş Bir Dipol.				
	Gauss's Law, Gauss Equation, Some applications of Gauss's Law, Electric Field, Electric Field Lines, Calculation of Electric Field, Motion of a charged particle in a uniform Electric Field, A dipole in a uniform electric field.				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Potansiyel ve Elektriksel Alan, Nokta Yükün Oluşturduğu Potansiyel, Bir Dipolün Oluşturduğu Potansiyel, Elektrik potansiyel ve potansiyel enerji				
	Electric Field and Electric Potential, Electric Potential due to a point charge, Potential due to a dipole, Electric Potential and Potential energy				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektromotor kuvvet, RC devreleri, Kirchhoff Yasaları				
	Electromotive force, RC circuits, Kirchhoff's law				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kondansatörün tanımı, Sığanın hesaplanması, Kondansatörlerin bağlanması , Dielektrikli kondansatörler, Dielektriklerin atomik tanımı				
	Definition of Capacitance, Calculating capacitance, Combination of capacitors, Capacitors with dielectrics, Atomic description of dielectrics				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Akım ,Direnç, elektrik akımı modeli, direnç ve sıcaklık, süperiletkenler, elektriksel güç				
	Electricity current, resistance, A model for electric conduction, resistance and temperature, electrical power superconductors,				
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
	Akım ve Direnç, Ohm Yasasının Uygulamaları				
	Current and resistance, Applications of Ohm's Law				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Manyetik Alan ve manyetik kuvvetlerin tanımı, Akım Üzerine Etkiyen Manyetik Kuvvet				
	Definition of magnetic fields and forces, effect of magnetic field on current carrying conductor				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İçinden Akım Geçen Tek Halkalı Devreye Etkiyen Tork, Düzgün manyetik alandaki yukarı parçacığın hareketi, E/M Oranının Ölçülmesi.,				
	Torque on a Current Loop in a Uniform Magnetic Field, Motion of a Charged Particle in a Uniform Magnetic Field, measurement of e/m ratio				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Faraday' in İndüksiyon Yasası, Amper ve Faraday Yasalarının Bazı Uygulamaları.				
	Faraday's law of Induction, Some applications of Amper and Faraday's Law				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Maxwell Esitliği				
	Maxwell Equations				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Alternatif Akım Kaynakları, Alternatif akım devrelerinde dirençler				
	AC Sources, Resistors in AC,				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sığa Devresi, İndüktans Devresi, Alternatif Akımda Güç.				
	Capacitors in AC, Inductors in AC, Power in an AC Circuit				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem sonu sınavı				
	Final 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	9	3.00	27.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	9	3.00	27.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	5	4.00	20.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	4	3.00	12.00
Toplam / Total:	29	17.00	90.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 90.00/30.00 = 3.00 ~ 3.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 90.00 / 30.00 = 3.00 ~ 3.00			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes						
	1.1.1	2.1.1	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.3.1	3.4.1
1.Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler temel fizik konularını öğrenebilecektir. / Upon successful completion of the course, the students will be able to get information about basic physics laws	5	5	5	5	5	5	5
2.Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler birçok bilim dalında ve anabilim dallarında çoklu disiplinler çalışmayı öğrenebilecektir. / Upon successful completion of the course, the students will be able to get information about studying multidisciplinary in a variety of fields.	5	5	4	3	5	3	5
3.Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler farklı öğretim materyallerini değerlendirebilecektir. / Upon successful completion of the course, the students will be able to Get information about evaluation of different education materials	5	3	5	3	3	4	4
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