

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Physics II / Physics II	
Ders Kodu / Course Code	MT208.2B	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor Degree / Bachelor Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	4.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
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	Fiziğin temel kavram ve ilkelerini anlamak, bu ilke ve kavramların gerçek dünyayla bağlantılarını kurabilmek için uygulamaları gerçekleştirmek.	Provide the student with a clear and logical presentation of the basic concepts and principles of physics, strengthen an understanding of the concepts and principles through a broad range of the interesting applications to the real world
İçeriği / Content	Elektiriksel Kuvvet ve Alan: Yük ve korunumu, elektriklenme, Yalıtkanlar ve iletkenler, Coulomb yasası, kesikli ve sürekli yüklerin elektrik alanları. Gauss Yasası. Durgun Yük Potansiyel Enerjisi: Kesikli ve sürekli yüklerde potansiyel, potansiyel farkı, dielektrikler, sığaçlarda bağlanma ve enerji. Doğru Akım: Akım, güç kaynakları, emk, dirençler, enerji ve güç, doğru akım devreleri, ölçme araçlarının yapısı, elektrik kullanımı ve güvenlik. Manyetik Kuvvet ve Alan: Akım geçen iletkenler ve hareketli yüklerle manyetik alan etkileşmesi, Biot -Savart yasası, Değişik biçimli iletken akımlarının oluşturduğu alanlar, Hall olayı, maddenin manyetik özellikleri. Elektromanyetik İndüksiyon: Faraday indüksiyon yasası, lenz yasası, özindüksiyon, manyetik alan enerjisi, AC üreteçleri, elektrik motorları, transformatörler.	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.
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. and Beichner, R. J. (2002). Fen ve Mühendislik için Fizik- II, Beşinci baskıdan çeviri (Çev. Ed.; Çolakoğlu, K.), Palme Yayıncılık, Ankara. Bueche, F. J. and Jerde, D. A. (2000). Fizik İlkeleri-II. Palme Yayıncılık, 469s-905s, Ankara.	Electrical force and field, charge and its conservation, conductors, insulators, Coulomb's law, Electric field Gauss' law, potential energy of the quiet charge, power sources, direct current, emp, resistors, energy and force, direct current circuits, structure of the measurement apparatus, magnetic force and field, forces on current-carrying wires in magnetic fields, Biot-Savart law, Hal event, magnetic properties of matter, electromagnetic induction, Faraday's induction law, Lenz law, magnetic field energy, electric motors, transformers
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Murat ABDİOĞLU	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Coulomb kanunu ve elektrik yükleri arasındaki durumları açıklayabilecek.	1.Explain the state between electric charge and Coulombs law.
2	Nokta yük ve sürekli yük dağılımlarında elektriği, elektriksel potansiyeli ve madde içinde elektrik akımının bağlı olduğu değişkenleri ve yüklerin ve akımın oluşturduğu ortamlarda manyetik alanları hesaplayabilecek.	2.Calculate electrical potential of point and continual electric charge dispersion.
3	Gauss kanunu ile elektrik akım hesaplarını yapabilecek.	3.Explain features of charge storage of capacitance.
4	Kondansatörlerde yük depolama özelliklerini ve alternatif akım devrelerini özelliklerini açıklayabilecek.	4.Use Kirchoffs rules to calculate current in electric circuit.
5	Kirşoff kanunlarını elektrik devrelerinde akım bulmada, Amper ve Gauss kavramlarını manyetik alan bulmada kullanabilecek.	

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, Coulomb kanunu				
	Electric charge, Coulomb's Law				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektrik Alanı				
	Electric field				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gauss kanunu				
	Gauss's Law				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektrik potansiyel				
	Electric potential				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kondansatör ve Dielektrik				
	Capasitor and dielectric				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Madde içinde elektrik akımı				
	Current inside matter				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Doğru akım devreleri				
	Direct current circuits				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arasınnav				
	Mid-term exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Manyetik alanın etkileri				
	Effects of magnetic field				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Manyetik alan				
	Magnetic field				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Faraday kanunu				
	Faraday's Law				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Madde ve mıknatıslık				
	Matter and magnetism				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İndüktans ve devre osilasyonları				
	Inductance and circuit oscillation				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Alternatif akım, Maxwell denklemleri ve elektromanyetik dalgalar				
	Alternating current, Maxwell's Equations and electromagnetic waves				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem Sonu Sınavı				
	End-of-term exam				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary

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
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Proje Sunma / Project Presentation	10	2.00	20.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	1.00	14.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	7	4.00	28.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	7	4.00	28.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	14	2.00	28.00
Toplam / Total:	67	17.00	148.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes									
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	2.1.1	3.1.1	3.2.1	3.3.1	3.3.2	3.4.1	3.4.2
1.Coulomb kanunu ve elektrik yükleri arasındaki durumları açıklayabilecek. / 1.Explain the state between electric charge and Coulombs law.										
2.Nokta yük ve sürekli yük dağılımlarında elektriği, elektriksel potansiyeli ve madde içinde elektrik akımının bağlı olduğu değişkenleri ve yüklerin ve akımın oluşturduğu ortamlarda manyetik alanları hesaplayabilecek. / 2. Calculate electrical potential of point and continual electric charge dispersion.										
3.Gauss kanunu ile elektrik akım hesaplarını yapabilecek. / 3.Explain features of charge storage of capacitance.										
4.Kondansatörlerde yük depolama özelliklerini ve alternatif akım devrelerini özelliklerini açıklayabilecek. / 4. Use Kirchoffs rules to calculate current in electric circuit.										
5.Kirşoff kanunlarını elektrik devrelerinde akım bulmada, Amper ve Gauss kavramlarını manyetik alan bulmada kullanabilecek. /										

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