

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	PHYSICS / PHYSICS	
Ders Kodu / Course Code	2603001072020	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
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	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Öğrencinin, ileri aşamadaki eğitimine uyum sağlayabilmesi için temel fizik kurallarını kavrayabilme, malzemeyi tanıyabilme ve deneyler yapabilme, Malzeme, statik, mekanik, akışkanlar, dalga yayını, elektrik ve manyetizma konularında temel kuralları kavrayabilme, laboratuar çalışmalarında değişkenleri belirleme, grafikleri çizibilme ve analiz becerilerini geliştirebilmesi amaçlanmaktadır.	The student to adapt to the education of advanced stage, the basic laws of physics to comprehend, recognize, and experiments to make the material, material, structural, mechanical, fluid, wave propagation, to comprehend the basic rules on electricity and magnetism, laboratory studies to determine the variables, draw graphs and analysis intended to develop skills .
İçeriği / Content	Birim Sistemleri , Vektörler, Kuvvet ve Moment , Denge ve Denge Şartları, Ağırlık Merkezinin Bulunması , Hareket Kanunları , Hareket Kanunları , İş, Güç, Enerji , Statik, Dinamik Isı ve Sıcaklık , Isı Geçişi ve Isı Geçişi Türleri: İletim, Taşınım ve Işınım, Temel Akışkan Özellikleri, Akış Türleri ve Debi Hesabı , Kanal ve Borularda Akış, Basınç Kaybı.	Unit Systems, Vectors, Force and Moment, Balance and Equilibrium Conditions, Finding Center of Gravity, Laws of Motion, Laws of Motion, Work, Power, Energy, Static, Dynamic Heat and Temperature, Types of Heat Transfer and Heat Transfer: Conduction, Convection and Radiation, Basic Fluid Properties, Flow Types and Flow Rate Calculation, Flow in Channels and Pipes, Pressure Loss.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None

Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1- Doç. Dr. Mümin KÜÇÜK "Fizik" Ders Notu. YARDIMCI KAYNAKLAR: 1. Doç. Dr. Rıza Gürbüz "Teknolojinin Bilimsel İlkeleri" Ders Notu. 2- Serway, 5.baskıdan çeviri; Palme Yayıncılık, Çeviri Editörü: Prof.Dr. Kemal Çolakoğlu ; ISBN: 9757477168 Fishbane, Gasiorowicz ve Thornton, 2. baskıdan çeviri; Arkadaş Yayıncılık, Çeviri Editörü Prof. Dr. Çengiz Yalçın; ISBN:9755093680 3-Teknolojinin Bilimsel İlkeleri. Öğr.Gör. İsmail Sarı. Yrd.Doç.Dr.Kenan Büyüктаş, Öğr.Gör.Dr. Şevket Yılmaz. 4-Genel Mekanik, M.Şevki Bayvas, M.E.B.Yayınları DERS ARAÇLARI: Bilgisayar, Projeksiyon cihazı, Bilimsel hesap makinesi.	Textbook: 1- Doç. Dr. Mümin KÜÇÜK "Fizik" Lecturer course note AUXILIARY SOURCESS : 1. Doç. Dr. Rıza Gürbüz "Teknolojinin Bilimsel İlkeleri" Ders Notu. 2- Serway, 5.baskıdan çeviri; Palme Yayıncılık, Çeviri Editörü: Prof.Dr. Kemal Çolakoğlu ; ISBN: 9757477168 Fishbane, Gasiorowicz ve Thornton, 2. baskıdan çeviri; Arkadaş Yayıncılık, Çeviri Editörü Prof. Dr. Çengiz Yalçın; ISBN:9755093680 3-Teknolojinin Bilimsel İlkeleri. Öğr.Gör. İsmail Sarı. Yrd.Doç.Dr.Kenan Büyüктаş, Öğr.Gör.Dr. Şevket Yılmaz. 4-Genel Mekanik, M.Şevki Bayvas, M.E.B.Yayınları COURSE TOOLS: Computer, Projection equipment, scientific calculators.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Volkan Acar	

### ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Malzeme özelliklerini ve malzemeyi koruma metotlarını öğrenir.	Material properties and material to learn the methods of protection.
2	Statikle ilgili temel kavramları ve kuralları kavrar.	Statikle understand the basic concepts and rules
3	Ağırlık merkezi ve hesaplama yöntemlerini öğrenir.	The center of gravity and learn the methods of calculation
4	Dinamikle ilgili temel kavramları, ilişkilerini, hareket türlerini öğrenir ve grafiklerini çizer ve yorumlar. Sürtünme kuvvetini ve Newton'un 2. kanununu bilir ve uygular.	Dynamic that the basic concepts, relationships, and learn the types of motion graphics artist and comments. Friction force and Newton s 2 know and apply the law
5	ş, güç ve enerji, tanımlar ve basit problemleri çözer. Verim hesapları yapar.	Work, power and energy, defines and solves simple problems. Performs yield accounts.
6	Mekanik ve elektromanyetik dalga hareketlerini tanımlar ve dalga hızı, dalga boyu ve frekansla ile ilgili problemleri çözer. Işığın yansıma ve kırılmasını öğrenir.	Defines the mechanical and electromagnetic wave motion and wave speed, wave height and solves problems related to frequency. Reflection and refraction of light learns.
7	Sıvılarda basınç prensibini kavrar ve basınç ölçüm cihazlarını kullanır. Paskal kanununu öğrenir.	Understands and uses the principle of pressure Fluid pressure measurement devices. Learns the law of Pascal.
8	ri çözer. Doğru akım ve alternatif akım güç kaynaklarını öğrenir. Direncin sıcaklıkla değişimini öğrenir. Sigorta ve çeşitlerini öğrenir. Motor tiplerini ve özelliklerini öğrenir	Current and potential difference, ammeter, voltmeter and ohmmetre yi learns, knows Coulomb s law, understand the law of Ohm, serial, parallel and mixed solves problems connected to the circuitry. Learns to direct current and alternating current power sources. Learns of resistance with temperature changes. Types of insurance and learn. Learn the types and characteristics of the motor.

### HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Malzemelerin özellikleri, oksitlenme ve zararları, oksitlenmeyi önleme metotları				
	The properties of materials, oxidation and damage, oxidation prevention methods				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hook kanunu, çekme ve basma ile ilgili problemler, çekme deneyi grafiklerinin çizilmesi				
	Hook's law, the problems associated with tensile and compressive, tensile testing graph drawing				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Skaler ve vektörel büyüklükler ve farkları, bileşke kuvvet ve bir kuvveti bileşenlerine ayrılması,				
	Scalar and vector quantities and the differences, the resultant force and the separation of components of a force, Eşitsizlikler. Inequations				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Denge, koşulları ve hesaplanması. Moment ve moment problemleri. Ağırlık merkezi ve hesaplanması.				
	Equilibrium, equilibrium conditions and calculation. Moment and torque problems. And calculation of center of gravity.				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yol, hız, ivme ve zaman ilişkisi ve grafiklerinin çizilmesi, yorumlanması				
	Distance, speed, acceleration and time relationship, and to draw graphs, the interpretation of graphs				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Hareket çeşitleri ve basit problemler, grafiklerinin çizilmesi ve yorumlanması.				
	Motion types and simple problems, and drawing and interpreting of graphs.				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İş, güç, enerji ve verim. Konu ile ilgili basit problemlerin hesaplanması				
	Work, power, energy and efficiency. Calculation of simple problems related to the subject.				
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
	Mekanik dalgalar, özellikleri ve uygulamaları				
	Mechanical waves, properties and applications				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektromanyetik dalgalar, özellikleri ve uygulamaları				
	Electromagnetic waves, Properties and applications.				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Akışkanlarda basınç prensipleri,basınç ölçüm cihazları ve kullanımı				
	Principles of Fluid pressure, pressure measurement devices and the use of dices.				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Temel elektrik bilgisi; coulomb ve ohm kanunu, seri, paralel ve karışık bağlı basit devreler.				
	Basic electrical knowledge; Coulomb and Ohm's Law, serial, parallel and compound due to simple circuits.				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ölçüm cihazları ve kullanımı, güç hesabı, prizler, sigortalar ve çeşitleri				
	Measuring equipments their usege, power calculation, plugs, fuses and variations				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Manyetizma; elektromanyetik endüksiyon, manyetik akı, manyetik alan yoğunluğu				
	Magnetism, electromagnetic induction, magnetic flux, magnetic field intensity				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Faraday kanunu, transformatörler ve motor tipleri.				
	Faraday's law, transformers and motor types.				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final Examination				

## 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	8.00	8.00
Final Sınavı / Final Examination	1	8.00	8.00
Derse Katılım / Attending Lectures	7	4.00	28.00
Rehberli Problem Çözümü / Tutorial	7	2.00	14.00
Problem Çözümü / Problem Solving	7	2.00	14.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	2	2.00	4.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	2	1.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	3	2.00	6.00
<b>Toplam / Total:</b>	<b>30</b>	<b>29.00</b>	<b>84.00</b>
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 84.00/30.00 = 2.80 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 84.00 / 30.00 = 2.80 ~			

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.Malzeme özelliklerini ve malzemeyi koruma metotlarını öğrenir. / Material properties and material to learn the methods of protection.	4	5	2	4	2	3	4	4	2	2	3	4	3
2.Statikle ilgili temel kavramları ve kuralları kavrar. / Statikle understand the basic concepts and rules	5	1	2	2	1	2	4	2	3	5	2	5	2
3.Ağırlık merkezi ve hesaplama yöntemlerini öğrenir. / The center of gravity and learn the methods of calculation	2	1	2	5	4	2		5	1	4	2	3	5
4.Dinamikle ilgili temel kavramları, ilişkilerini, hareket türlerini öğrenir ve grafiklerini çizer ve yorumlar. Sürtünme kuvvetini ve Newton'un 2. kanununu bilir ve uygular. / Dynamic that the basic concepts, relationships, and learn the types of motion graphics artist and comments. Friction force and Newton s 2 know and apply the law	4	2	3	4	2	3	5	4	1	2	3	5	4
5.ş, güç ve enerji, tanımlar ve basit problemleri çözer. Verim hesapları yapar. / Work, power and energy, defines and solves simple problems. Performs yield accounts.	1	2	5	5	4	2	3	5	3	4	2	3	5
6.Mekanik ve elektromanyetik dalga hareketlerini tanımlar ve dalga hızı, dalga boyu ve frekansla ilgili problemleri çözer. Işığın yansımaya ve kırılmasını öğrenir. / Defines the mechanical and electromagnetic wave motion and wave speed, wave height and solves problems related to frequency. Reflection and refraction of light learns.	1	2	3	5	2	3	5	2	3	5	4	2	3
7.Sıvılarda basınç prensibini kavrar ve basınç ölçüm cihazlarını kullanır. Paskal kanununu öğrenir. / Understands and uses the principle of pressure Fluid pressure measurement devices. Learns the law of Pascal.	5	2	4	2	5	3	5	2	4	2	3	5	4
8.ri çözer. Doğru akım ve alternatif akım güç kaynaklarını öğrenir. Direncin sıcaklıkla değişimini öğrenir. Sigorta ve çeşitlerini öğrenir. Motor tiplerini ve özelliklerini öğrenir / Current and potential difference, ammeter, voltmeter and ohmmeter yi learns, knows Coulomb s law, understand the law of Ohm, serial, parallel and mixed solves problems connected to the circuitry. Learns to direct current and alternating current power sources. Learns of resistance with temperature changes. Types of insurance and learn. Learn the types and characteristics of the motor.	2	3	5	5	3	2	5	4	2	4	5	2	3

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