

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

|  |  |  |
|--|--|--|
| Ders Adı / Course Name   | PHYSİC / PHYSİC  |  |
| Ders Kodu / Course Code  | 2601001212017  |  |
| Ders Türü / Course Type  |  |  |
| Ders Seviyesi / Course Level   | Short Cycle / Short Cycle  |  |
| Ders Akts Kredi / ECTS   | 2.00   |  |
| 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  | Malzeme, statik, dinamik, iş, güç, enerji, dalga hareketi, hidrostatik, elektrik ve manyetizma   | Materials, static, dynamic, business, power, energy, wave motion, hydrostatics, electricity and magnetism.   |
| 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.<br>YARDIMCI KAYNAKLAR:<br>1. Doç. Dr. Rıza Gürbüz "Teknolojinin Bilimsel İlkeleri" Ders Notu.<br>2- Serway, 5.baskıdan çeviri; Palme Yayıncılık,<br>Çeviri Editörü: Prof.Dr. Kemal Çolakoğlu ; ISBN: 9757477168 Fishbane, Gasiorowicz ve Thornton, 2. baskıdan çeviri; Arkadaş Yayıncılık,<br>Çeviri Editörü Prof. Dr. Çengiz Yalçın; ISBN:9755093680<br>3-Teknolojinin Bilimsel İlkeleri. Öğr.Gör. İsmail Sarı. Yrd.Doç.Dr.Kenan Büyüктаş, Öğr.Gör.Dr. Şevket Yılmaz.<br>4-Genel Mekanik, M.Şevki Bayvas, M.E.B.Yayınları<br>DERS ARAÇLARI:<br>Bilgisayar, Projeksiyon cihazı, Bilimsel hesap makinası. | Textbook:<br>1- Doç. Dr. Mümin KÜÇÜK "Fizik" Lecturer course note<br>AUXILIARY SOURCESS :<br>1. Doç. Dr. Rıza Gürbüz "Teknolojinin Bilimsel İlkeleri" Ders Notu.<br>2- Serway, 5.baskıdan çeviri; Palme Yayıncılık,<br>Çeviri Editörü: Prof.Dr. Kemal Çolakoğlu ; ISBN: 9757477168 Fishbane, Gasiorowicz ve Thornton, 2. baskıdan çeviri; Arkadaş Yayıncılık,<br>Çeviri Editörü Prof. Dr. Çengiz Yalçın; ISBN:9755093680<br>3-Teknolojinin Bilimsel İlkeleri. Öğr.Gör. İsmail Sarı. Yrd.Doç.Dr.Kenan Büyüктаş, Öğr.Gör.Dr. Şevket Yılmaz.<br>4-Genel Mekanik, M.Şevki Bayvas, M.E.B.Yayınları<br>COURSE TOOLS: Computer, Projection equipment, scientific calculators. |
| Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)                                | Öğr. Gör Mehmet GÖZ   |  |

### 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 | iş, 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 | 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. |

### 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 | Teorik Dersler / Theoretical   | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | 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   | 4             | 4.00                             | 16.00  |
| 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>27</b>     | <b>29.00</b>                     | <b>72.00</b>                                   |
| Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 72.00/30.00 = 2.40 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 72.00 / 30.00 = 2.40 ~ |               |                                  |  |

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.Malzeme özelliklerini ve malzemeyi koruma metotlarını öğrenir. / Material properties and material to learn the methods of protection.   | 3                                    | 4     | 5     | 3     | 4     | 5     | 3     | 4     | 5     | 3     | 4     |
| 2.Statikle ilgili temel kavramları ve kuralları kavrar. / Statikle understand the basic concepts and rules  | 5                                    | 3     | 4     | 5     | 3     | 4     | 5     | 3     | 4     | 5     | 3     |
| 3.Ağırlık merkezi ve hesaplama yöntemlerini öğrenir. / The center of gravity and learn the methods of calculation   | 4                                    | 5     | 3     | 4     | 5     | 3     | 4     | 5     | 3     | 4     | 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  | 3                                    | 4     | 5     | 3     | 4     | 5     | 3     | 4     | 5     | 3     | 4     |
| 5.iş, güç ve enerji, tanımlar ve basit problemleri çözer. Verim hesapları yapar. / Work, power and energy, defines and solves simple problems. Performs yield accounts.   | 5                                    | 3     | 4     | 5     | 3     | 4     | 5     | 3     | 4     | 5     | 3     |
| 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.   | 4                                    | 5     | 3     | 4     | 5     | 3     | 4     | 5     | 3     | 4     | 5     |
| 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.  | 3                                    | 4     | 5     | 3     | 4     | 5     | 3     | 4     | 5     | 3     | 4     |
| 8.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. | 5                                    | 3     | 4     | 5     | 3     | 4     | 5     | 3     | 4     | 5     | 3     |

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