

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>MSÜ</b><br/> <b>DENİZ HARP OKULU DEKANLIĞI</b><br/> <b>ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜM</b><br/> <b>BAŞKANLIĞI</b><br/> <b>DERS TANITIM BİLGİLERİ</b></p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

| Dersin Adı   | Dersin Kodu | Sınıf / Dönem | Ders Saati (T+U+L) | Kredi | AKTS |
|--------------|-------------|---------------|--------------------|-------|------|
| Elektronik-I | EEL203      | II / Güz      | 3+0+0              | 3     | 4    |

|                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dersin Dili</b>               | : | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Dersin Seviyesi</b>           | : | Lisans, Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Dersin Önkoşulu</b>           | : | Temel Fizik ve Matematik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Dersin Öğretim Elemanları</b> | : | Elektrik-Elektronik Müh. Öğretim Elemanı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Dersin Amacı</b>              | : | Temel elektronik devrelerinin çalışma prensiplerini tanıtmak ve her sistemde karşılaşılabilecek önemli elektronik devreleri inceleyerek öğretmek amaçlanmaktadır. Elektronik Müh. diğer alan dersleri için gerekli temel elektrik bilgilerini kazandırmaktır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>  | : | <p>Bu dersi başarı ile tamamlayabilen öğrenciler;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. elektronik devrelerin temellerinden olan yarı iletkenler hakkında bilgi sahibi olacaklardır.</li> <li>2. diyot elemanlarının çalışma prensiplerini ve uygulama alanlarını öğreneceklerdir.</li> <li>3. düşük sinyal çalışma prensibini kavrayacaklardır.</li> <li>4. MOSFET ve BJT transistörlerin çalışma prensiplerini ve uygulama alanlarını öğreneceklerdir.</li> <li>5. Transistörlü yükselteç devrelerinin tasarım ve çalışma prensiplerini öğreneceklerdir.</li> </ol> |
| <b>Dersin İçeriği</b>            | : | Temel elektronik devre elemanlarının yapısı ve çalışma prensipleri, elektronik devreleri ile ilgili temel kavram, teorem ve kanunlar, elektronik devrelerinin ve yükselteçlerin analiz yöntemleri, çalışma prensipleri, diyot uygulamaları, BJT ve JFET & MOSFET analizleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                              |   |                                                                             |                        |            |         |                                 |
|------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|---------|---------------------------------|
| Ders Kitabı                  | : | 1. Electronic Devices and Circuit Theory, R. Boylestad, N. Nashelsky, 2009. |                        |            |         |                                 |
| Diğer Kaynaklar              | : | 1. Microelectronic Circuits, Sedra & Smith.                                 |                        |            |         |                                 |
| Ödevler ve Projeler          | : | Öğrencilere bilgilerini pekiştirme ve tekrar etme amacıyla ödev verilir.    |                        |            |         |                                 |
| Bilgisayar Kullanımı         | : | Öğrenciler ödevlerini bilgisayar kullanarak yapabilirler (zorunlu değil).   |                        |            |         |                                 |
| Diğer Uygulamalar            | : |                                                                             |                        |            |         |                                 |
| Başarı Değerlendirme Sistemi | : | Faaliyetler                                                                 |                        | Taban Notu | Adedi   | Değerlendirmedeki Katsayısı (%) |
|                              |   | Ara Sınav                                                                   |                        | 50         | 1       | %30                             |
|                              |   | Yarıyl Değerlendirme                                                        | Kısa Sınavlar          | 50         | 0       | %10                             |
|                              |   |                                                                             | Ödevler                | 50         | 10      |                                 |
|                              |   |                                                                             | Projeler               | 50         | 0       |                                 |
|                              |   |                                                                             | Dönem Ödevi / Projesi  | 50         | 0       |                                 |
|                              |   |                                                                             | Laboratuvar Uygulaması | 50         | 0       |                                 |
|                              |   |                                                                             | Diğer Uygulamalar      | 50         | 0       |                                 |
|                              |   | Bitirme Sınavı                                                              |                        | 50         | 1       | %60                             |
|                              |   | Bütünleme Sınavı / NYS                                                      |                        | 50         | 1(NOT1) | %100                            |
|                              |   | Çift Ders Sınavı                                                            |                        | 50         | 1(NOT2) | %100                            |

**PROGRAM ÇIKTILARININ DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

| Katkı Düzeyi | 1         | 2     | 3    | 4      | 5          |
|--------------|-----------|-------|------|--------|------------|
|              | Çok Düşük | Düşük | Orta | Yüksek | Çok Yüksek |

|                          |   | Program Çıktıları |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|--------------------------|---|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
|                          |   | 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Dersin Öğrenme Çıktıları | 1 | 5                 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
|                          | 2 | 5                 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
|                          | 3 | 5                 | 5 | 5 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
|                          | 4 | 5                 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
|                          | 5 | 5                 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |

| HAFTALIK KONULAR |                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------|
| Hafta            | Konular                                                 |
| 1                | Yarıiletken fiziği                                      |
| 2                | Diyot elemanlarının temel çalışma prensibi              |
| 3                | Diyot devreleri                                         |
| 4                | Temel diyot uygulamaları                                |
| 5                | Temel diyot uygulamaları                                |
| 6                | Temel BJT yapısı, çalışma prensipleri                   |
| 7                | BJT DC analiz                                           |
| 8                | <b>ARA SINAV</b>                                        |
| 9                | BJT AC analiz                                           |
| 10               | FET türleri yapıları ve özellikleri                     |
| 11               | MOSFET elemanlarının temel prensibi ve uygulamalar      |
| 12               | MOSFET DC ve AC analiz                                  |
| 13               | MOSFET kullanılan yükseltici devreler                   |
| 14               | MOSFET ve BJT transistörlerin benzerlikleri ve farkları |
| 15               | Çok katlı yükseltici devreler ve tasarımı               |

| AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU               |      |      |                |
|--------------------------------------|------|------|----------------|
| FAALİYETLER                          | SAYI | SÜRE | TOPLAM İŞ YÜKÜ |
| Teorik Ders                          | 14   | 3    | 42             |
| Uygulama                             | --   | --   | --             |
| Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi       | 14   | 2    | 28             |
| Ödev Hazırlama                       | 10   | 2    | 20             |
| Proje Hazırlama                      | --   | --   | --             |
| Dönem Projesi Hazırlama              | --   | --   | --             |
| Dönem Projesi Sunumu                 | --   | --   | --             |
| Ödev Sunumu                          | --   | --   | --             |
| Proje Sunumu                         | --   | --   | --             |
| Kısa Sınav                           | --   | --   | --             |
| Ara Sınav                            | 1    | 2    | 2              |
| Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma      | 1    | 6    | 6              |
| Bitirme Sınavı                       | 1    | 3    | 3              |
| Bitirme Sınavı İçin Bireysel Çalışma | 1    | 10   | 10             |
| <b>TOPLAM İŞ YÜKÜ</b>                | 111  |      |                |
| <b>DERSİN AKTS KREDİSİ*</b>          | 4    |      |                |

|                       |   |             |
|-----------------------|---|-------------|
| Son Güncelleme Tarihi | : | 06.09.2022  |
| Güncelleyen Kişi      | : | Özgür ÇOBAN |