



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                              | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Elektrik Devre Temelleri Laboratuvarı | EHM2171 | 1           | 2    | 0                 | 0                     | 2                        |

|            |                                  |
|------------|----------------------------------|
| Önkoşullar | EHM1012 Elektrik Devre Temelleri |
|------------|----------------------------------|

|         |     |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Dersin Seviyesi | Lisans Seviyesi |
|-----------------|-----------------|

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

|                            |                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Elektronik & Haberleşme Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|---------------------------------------------|

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| Dersin Koordinatörü | Zehra Gülrü Çam Taşkiran |
|---------------------|--------------------------|

|                  |              |
|------------------|--------------|
| Dersi Veren(ler) | Herman Sedef |
|------------------|--------------|

|               |                                         |
|---------------|-----------------------------------------|
| Asistan(lar)ı | Sibel Çimen, Murat Serttaş, Berke AKGÜL |
|---------------|-----------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Bu dersin amacı, "Elektrik Devre Temelleri" ve "Devre ve Sistem Analizi" dersleri kapsamındaki teorik konulara ilişkin deneylerin yapılmasıdır. |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Deney-1:Direnç elemanları, 1-kapılı direnç devreleri ve kirchhoff'un gerilimler yasası Deney-2: Kirchhoff'un akımlar yasası Deney-3: Toplamsallık ve çarpımsallık teoremlerinin incelenmesi Deney-4: Thévenin, Norton, maksimum güç teoremi ve devre parametreleri Deney-5: Osiloskop kullanımı Deney-6: İşlemsel kuvvetlendirici ve uygulamaları Deney-7: RL, RC ve RLC' DEN oluşmuş devrelerde geçici rejimlerin incelenmesi Deney-8: RLC Devrelerinin sinüsoidal sürekli halde incelenmesi Deney-9: Dinamik devrelerin frekans domeninde incelenmesi, frekans karakteristikleri ve Bode diyagramları |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                                       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenciler deney öncesi hazırlık, deney yapma ve deney raporu hazırlama bilgi ve becerisini kazanacaklardır.                          |
| 2 | Öğrenciler ilgili derslerdeki yasa ve teoremlerin ispatlarını deneysel olarak yapacaklardır.                                          |
| 3 | Öğrenciler elektrik devresi kurma becerisi kazanacaklardır.                                                                           |
| 4 | Öğrenciler elektriksel işaretlere ilişkin ölçme becerisi kazanacaklardır.                                                             |
| 5 | Öğrenciler teorik analizlerin, bilgisayar benzetimlerinin ve deneysel sonuçların karşılaştırılması ve yorumlanmasını öğreneceklerdir. |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                        | Ön Hazırlık                                |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1     | Laboratuvar Toplantısı                                                         |                                            |
| 2     | Direnç elemanları, 1-kapılı direnç devreleri ve kirchhoff'un gerilimler yasası | Devre Laboratuvarı Deney Kitapçığı Deney-1 |
| 3     | Kirchhoff'un akımlar yasası                                                    | Devre Laboratuvarı Deney Kitapçığı Deney-2 |

|    |                                                                                                  |                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 4  | Toplamsallık ve çarpımsallık teoremlerinin incelenmesi                                           | Devre Laboratuvarı Deney Kitapçığı Deney-3 |
| 5  | Thévenin, Norton, maksimum güç teoremi ve devre parametreleri                                    | Devre Laboratuvarı Deney Kitapçığı Deney-4 |
| 6  | Osiloskop kullanımı                                                                              | Devre Laboratuvarı Deney Kitapçığı Deney-5 |
| 7  | Osiloskop kullanımı                                                                              | Devre Laboratuvarı Deney Kitapçığı Deney-5 |
| 8  | Ara Sınav 1                                                                                      | Devre Laboratuvarı Deney Kitapçığı Deney-6 |
| 9  | İşlemsel kuvvetlendirici ve uygulamaları                                                         |                                            |
| 10 | RL, RC ve RLC' DEN oluşmuş devrelerde geçici rejimlerin incelenmesi                              | Devre Laboratuvarı Deney Kitapçığı Deney-7 |
| 11 | RLC Devrelerinin sinüsoidal sürekli halde incelenmesi                                            | Devre Laboratuvarı Deney Kitapçığı Deney-8 |
| 12 | Dinamik devrelerin frekans domeninde incelenmesi, frekans karakteristikleri ve Bode diyagramları | Devre Laboratuvarı Deney Kitapçığı Deney-9 |
| 13 | Mazeret Deneyi                                                                                   |                                            |
| 14 | Proje                                                                                            |                                            |
| 15 | Final                                                                                            |                                            |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  | 9    | 40         |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         |      |            |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     | 1    | 20         |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 |      |            |
| Final                                        | 1    | 40         |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı |      | 60         |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı        |      | 40         |
| TOPLAM                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati  |      |               |               |

|                                                     |   |    |      |
|-----------------------------------------------------|---|----|------|
| Laboratuvar                                         | 9 | 2  | 18   |
| Uygulama                                            |   |    |      |
| Arazi Çalışması                                     |   |    |      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 9 | 2  | 18   |
| Derse Özgü Staj                                     |   |    |      |
| Ödev                                                |   |    |      |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |   |    |      |
| Projeler                                            | 1 | 20 | 20   |
| Sunum / Seminer                                     |   |    |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) |   |    |      |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1 | 10 | 10   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |   |    | 66   |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |   |    | 2.20 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |   |    | 2    |

|              |     |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|