



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                         | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|----------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Elektrik Makinaları Laboratuvarı | ELM4041 | 1           | 2    | 0                 | 0                     | 2                        |

|            |         |
|------------|---------|
| Önkoşullar | ELM3001 |
|------------|---------|

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

|             |        |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

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

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

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

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Elektrik Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|------------------------------|

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Dersin Koordinatörü | Nur Bekiroğlu |
|---------------------|---------------|

|                  |                                                                                                                   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersi Veren(ler) | Sibel Zorlu Partal, Nur Bekiroğlu, İbrahim Şenol, Mustafa Gürkan Aydeniz, Ahmet Yiğit Arabul, Fatma Keskin Arabul |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |  |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı |  |
|---------------|--|

|              |                                                                                                                                                                                            |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Elektrik Makinaları I dersinde teorik bilgileri verilen Doğru Akım Makineleri ve Transformatörlerin çalışma prensiplerinin pratik olarak öğrenilmesi için deneysel çalışmaların yapılması. |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Dönem Boyunca Yapılacak Deneyler Hakkında Açıklamaların Yapılması, Deneylerde Kullanılacak Ölçü Aletlerinin Tanıtılması ve Devreye Bağlantı Şekillerinin Açıklanması / Doğru Akım Makinelerinin Genel Yapıları, Çeşitleri ve Çalışma Prensiplerinin İncelenmesi / Transformatörlerin Genel Yapıları, Çeşitleri ve Çalışma Prensiplerinin İncelenmesi / Asenkron Motorlara Yol Verme Yöntemlerinin İncelenmesi / Doğru Akım Şönt Generatörün Boşta Çalışma Karakteristiğinin Çıkarılması / Doğru Akım Şönt Generatörün Yüklü Çalışma Karakteristiğinin Çıkarılması / Bir Fazlı Transformatörün Kapp Metoduyla Regülasyon ve Veriminin Bulunması / İki Bir Fazlı Transformatörün Paralel Bağlanması / Asenkron Motora Oto transformatörle ve Yıldız-Üçgen Yol Verme |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Doğru Akım Makinalar ile ilgili daha detaylı bilgiye sahip olmak          |
| 2 | Doğru Akım Makinalar ile ilgili deneysel tecrübe sahibi olmak             |
| 3 | Transformatörler ile ilgili deneysel tecrübe sahibi olmak                 |
| 4 | Transformatörler ile ilgili deneysel tecrübe sahibi olmak                 |
| 5 | Elektrik makinaları ile ilgili problem çözebilme kabiliyetine sahip olmak |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                                                                                                              | Ön Hazırlık |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Dönem Boyunca Yapılacak Deneyler Hakkında Açıklamaların Yapılması, Deneylerde Kullanılacak Ölçü Aletlerinin Tanıtılması ve Devreye Bağlantı Şekillerinin Açıklanması |             |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 2  | Doğru Akım Makinelerinin Genel Yapıları, Çeşitleri ve Çalışma Prensiplerinin İncelenmesi                                                                                                                                                       |  |
| 3  | Transformatörlerin Genel Yapıları, Çeşitleri ve Çalışma Prensiplerinin İncelenmesi                                                                                                                                                             |  |
| 4  | A Grubu için “Doğru Akım Şönt Generatörün Boşta Çalışma Karakteristiğinin Çıkartılması” ve “Doğru Akım Şönt Generatörün Yüklü Çalışma Karakteristiğinin Çıkartılması” Deneylerinin Yapılması ve Sonuçların Alınıp Deney Raporunun Hazırlanması |  |
| 5  | B Grubu için “Bir Fazlı Transformatörün Kapp Metoduyla Regülasyon ve Veriminin Bulunması” Deneyinin Yapılması ve Sonuçların Alınıp Deney Raporunun Hazırlanması                                                                                |  |
| 6  | A Grubu için “Bir Fazlı Transformatörün Kapp Metoduyla Regülasyon ve Veriminin Bulunması” Deneyinin Yapılması ve Sonuçların Alınıp Deney Raporunun Hazırlanması                                                                                |  |
| 7  | B Grubu için “Doğru Akım Şönt Generatörün Boşta Çalışma Karakteristiğinin Çıkartılması” ve “Doğru Akım Şönt Generatörün Yüklü Çalışma Karakteristiğinin Çıkartılması” Deneylerinin Yapılması ve Sonuçların Alınıp Deney Raporunun Hazırlanması |  |
| 8  | Ara Sınav 1                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 9  | Problem Çözümleri                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 10 | A Grubu için “İki Bir Fazlı Transformatörün Paralel Bağlanması” Deneyinin Yapılması ve Sonuçların Alınıp Deney Raporunun Hazırlanması                                                                                                          |  |
| 11 | B Grubu için “Asenkron Motora Oto transformatörle ve Yıldız-Üçgen Yol Verme” Deneyinin Yapılması ve Sonuçların Alınıp Deney Raporunun Hazırlanması                                                                                             |  |
| 12 | A Grubu için “Asenkron Motora Oto transformatörle ve Yıldız-Üçgen Yol Verme” Deneyinin Yapılması ve Sonuçların Alınıp Deney Raporunun Hazırlanması                                                                                             |  |
| 13 | B Grubu için “İki Bir Fazlı Transformatörün Paralel Bağlanması” Deneyinin Yapılması ve Sonuçların Alınıp Deney Raporunun Hazırlanması                                                                                                          |  |
| 14 | Mazeret Deneyleri                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 15 | Final                                                                                                                                                                                                                                          |  |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                   | Sayı | Katkı Payı |
|-------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                 |      |            |
| Laboratuvar                   | 4    | 30         |
| Uygulama                      |      |            |
| Arazi Çalışması               |      |            |
| Derse Özgü Staj               |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği |      |            |
| Ödev                          |      |            |
| Sunum/Jüri                    |      |            |

|                                                     |   |     |
|-----------------------------------------------------|---|-----|
| Projeler                                            |   |     |
| Seminer/Workshop                                    |   |     |
| Ara Sınavlar                                        | 1 | 30  |
| Final                                               | 1 | 40  |
| <b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b> |   | 60  |
| <b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>        |   | 40  |
| <b>TOPLAM</b>                                       |   | 100 |

| <b>AKTS İşyükü Tablosu</b>                          |             |                      |                      |
|-----------------------------------------------------|-------------|----------------------|----------------------|
| <b>Etkinlikler</b>                                  | <b>Sayı</b> | <b>Süresi (Saat)</b> | <b>Toplam İşyükü</b> |
| Ders Saati                                          |             |                      |                      |
| Laboratuvar                                         | 4           | 2                    | 8                    |
| Uygulama                                            |             |                      |                      |
| Arazi Çalışması                                     |             |                      |                      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 4           | 4                    | 16                   |
| Derse Özgü Staj                                     |             |                      |                      |
| Ödev                                                |             |                      |                      |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |             |                      |                      |
| Projeler                                            |             |                      |                      |
| Sunum / Seminer                                     |             |                      |                      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1           | 10                   | 10                   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1           | 15                   | 15                   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |             |                      | 49                   |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |             |                      | 1.63                 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |             |                      | 2                    |

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