



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı        | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-----------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Kumanda Tekniği | ELM4770 | 3           | 5    | 3                 | 0                     | 0                        |

|            |     |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

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

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

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

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

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

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

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Dersin Koordinatörü | Hülya Obdan |
|---------------------|-------------|

|                  |  |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) |  |
|------------------|--|

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

|              |                                                                                                                 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Klasik Kumanda Devrelerinin Oluşturulması ve Çalıştırılması ile Şemalarının Çizilmesi ve Okunmasının Sağlanması |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Kumanda Tekniğinin Temel Kavramları; Kumanda Devrelerinde Kullanılan Elemanlar; Motorlarda İlk Hareket Sistemleri; Motorların Dönüş Yönünü Değiştirme Yöntemleri; Motorlara Yol Verme Yöntemleri; Motorların Frenleme Yöntemleri; Kutup Sayısının Değiştirilmesi; Asansörlerde Kumanda; Kumanda Şeması Örnekleri |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                                                         |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Temel Matematik, Fen ve Elektrik Mühendisliği Hakkında Bilgi ve Uygulamaya Aktarabilme                                                                  |
| 2 | İstenen bir Elektrik Mühendisliği Deneyini, Tasarlama, Yapma, Sonuçlarını Analiz Etme ve Yorumlayabilme                                                 |
| 3 | İstenen bir Elektrik Mühendisliği Devre, Sistem veya Sürecini Tasarlayabilme                                                                            |
| 4 | Elektrik tesisat ve elektrik motorlarının korunmasında kullanılan koruma elemanlarının tanıtımı ve bu elemanların seçim kriterleri ve projede kullanımı |
| 5 | Elektrik motorlarıyla yapılan otomasyon projelerini okuyabilme, projeleri çizebilme ve uygulayabilme                                                    |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                       | Ön Hazırlık |
|-------|-----------------------------------------------|-------------|
| 1     | Kumanda Tekniğinin Temel Kavramları           |             |
| 2     | Kumanda Devrelerinde Kullanılan Elemanlar     |             |
| 3     | Motorlarda İlk Hareket Sistemleri             |             |
| 4     | Motorların Dönüş Yönünü Değiştirme Yöntemleri |             |
| 5     | Motorlara Yol Verme Yöntemleri                |             |
| 6     | Motorlara Yol Verme Yöntemleri                |             |

|    |                                |    |
|----|--------------------------------|----|
| 7  | Motorların Frenleme Yöntemleri |    |
| 8  | Ara Sınav 1                    |    |
| 9  | YILIÇI SINAVI                  | NA |
| 10 | Asansörlerde Kumanda           |    |
| 11 | Asansörlerde Kumanda           |    |
| 12 | Kumanda Şeması Örnekleri       |    |
| 13 | Kumanda Şeması Örnekleri       |    |
| 14 | Kumanda Şeması Örnekleri       |    |
| 15 | Final                          | NA |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuar                                   |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         | 1    | 20         |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 1    | 40         |
| 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                    | 13   | 3             | 39            |
| Laboratuar                    |      |               |               |
| Uygulama                      |      |               |               |
| Arazi Çalışması               |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması     | 13   | 3             | 39            |
| Derse Özgü Staj               |      |               |               |
| Ödev                          | 1    | 20            | 20            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği |      |               |               |
| Projeler                      | 0    | 0             | 0             |
| Sunum / Seminer               |      |               |               |

|                                                     |   |    |      |
|-----------------------------------------------------|---|----|------|
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 25 | 25   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1 | 25 | 25   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |   |    | 148  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |   |    | 4.93 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |   |    | 5    |

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