



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                                         | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--------------------------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Asenkron Motor Sürücü Sistemleri ve Uygulamaları | ELM4950 | 3           | 5    | 3                 | 0                     | 0                        |

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

|         |       |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

|                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 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        | İbrahim Şenol                |
| Dersi Veren(ler)           |                              |
| Asistan(lar)ı              |                              |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı                  | Günümüzde; asenkron motor kontrolünde, endüstride sıklıkla karşılaşılan değişken hızlı sürücü sistemlerinin tanıtılması.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Dersin İçeriği                | Enerji verimliliğinde sürücülerin öneminin açıklanması / Asenkron motorlara yol verme yöntemlerinin açıklanması / Asenkron motor sürücülerinin genel tanımı, yapısı ve çalışma prensibinin açıklanması / Asenkron motor kontrol yöntemlerinin incelenmesi, skaler ve vektörel kontrolün açıklanması / ACS350 sürücüsünün yapısı ve kullanıcı arabirimlerinin tanıtılması ve ACS350 uygulama makrolarının anlatılması / ACS800-04 ve ACS800-11 sürücülerinin yapıları ve kullanıcı arabirimlerinin tanıtılması / Asenkron generatörün şebekeye senkronizasyonu |
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                         |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Temel Matematik, Fen ve Elektrik Mühendisliği Hakkında Bilgi ve Uygulamaya Aktarabilme                  |
| 2 | İstenen bir Elektrik Mühendisliği Devre, Sistem veya Sürecini Tasarlayabilme                            |
| 3 | İstenen bir Elektrik Mühendisliği Deneyini, Tasarlama, Yapma, Sonuçlarını Analiz Etme ve Yorumlayabilme |
| 4 | Asenkron Makinaların çalışma prensibi hakkında genel bilgi sahibi olmak                                 |
| 5 | Asenkron Makinaların sürücülerinin çalışma prensibi hakkında genel bilgi sahibi olmak                   |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                               | Ön Hazırlık |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Dersin içeriği ve işleyişi ile ilgili açıklamaların yapılması                         |             |
| 2     | Enerji verimliliğinde sürücülerin öneminin açıklanması.                               |             |
| 3     | Asenkron motorlara yol verme yöntemlerinin açıklanması                                |             |
| 4     | Asenkron motor sürücülerinin genel tanımı, yapısı ve çalışma prensibinin açıklanması. |             |

|    |                                                                                                                 |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 5  | Asenkron motor kontrol yöntemlerinin incelenmesi ve skaler ve vektörel kontrolün açıklanması.                   |  |
| 6  | Asenkron motor kontrol yöntemlerinin incelenmesi ve skaler ve vektörel kontrolün açıklanması.                   |  |
| 7  | ACS350 sürücüsünün yapısı ve kullanıcı arabirimlerinin tanıtılması ve ACS350 uygulama makrolarının anlatılması. |  |
| 8  | Ara Sınav 1                                                                                                     |  |
| 9  | ACS350 sürücüsünde “Değişimli Makro” ve “Motor Potansiyometresi Makrosu”                                        |  |
| 10 | ACS350 sürücüsünde “Manuel/Otomatik Makrosu”                                                                    |  |
| 11 | ACS350 sürücüsünde “PID Kontrol Makrosu”                                                                        |  |
| 12 | ACS350 sürücüsünde “Moment Kontrol Makrosu”                                                                     |  |
| 13 | ACS800-04 ve ACS800-11 sürücülerinin yapıları ve kullanıcı arabirimlerinin tanıtılması.                         |  |
| 14 | ACS800-04 ve ACS800-11 sürücülerinin yapıları ve kullanıcı arabirimlerinin tanıtılması.                         |  |
| 15 | Final                                                                                                           |  |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         | 2    | 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            |
| Laboratuvar |      |               |               |
| Uygulama    |      |               |               |

|                                                     |    |    |      |
|-----------------------------------------------------|----|----|------|
| Arazi Çalışması                                     |    |    |      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 13 | 3  | 39   |
| Derse Özgü Staj                                     |    |    |      |
| Ödev                                                | 2  | 10 | 20   |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |    |    |      |
| Projeler                                            |    |    |      |
| Sunum / Seminer                                     |    |    |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1  | 8  | 8    |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1  | 15 | 15   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |    |    | 121  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |    |    | 4.03 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |    |    | 4    |

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