



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                                         | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--------------------------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Elektrik Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları | ELM4900 | 3           | 5    | 3                 | 0                     | 0                        |

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

|         |            |
|---------|------------|
| Yarıyıl | Güz, 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 | Ercan İzgi |
|---------------------|------------|

|                  |            |
|------------------|------------|
| Dersi Veren(ler) | Ercan İzgi |
|------------------|------------|

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

|              |                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | - Elektrik Mühendisliği Uygulamalarında MATLAB'dan yararlanarak problemlere çözüm üretilmesi, - Mühendislik eğitiminde bilgisayarla analiz yeteneğinin geliştirilmesi, - Sanal bir laboratuvar kullanımının sağlanması. |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | MATLAB&Simulink'e giriş /Sistem modelleme ve benzetimine yönelik Simulink kullanımı / Genel mühendislik çözümleri ve dinamik analizler için modellemeler / Elektrik Mühendisliğine yönelik MATLAB-Simulink-SimpowerSystem'in kullanılması / Elektrik Güç Sistemlerinin Modellenmesi, Simülasyonu ve Analizi / Elektrik Mühendisliğine yönelik MATLAB-Simulink-Kontrol sistemi araçlarının kullanımı/ Durum-akışı, Eğri uydurma, Yapay Sinir ağı gibi araçların Elektrik Mühendisliği açısından uygulamaları |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                        |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Bir mühendislik problemini bilgisayar ortamında çözebilme                              |
| 2 | Modelleme yeteneklerinin gelişmesi.                                                    |
| 3 | Kendilerine güven yeteneklerinin gelişmesi.                                            |
| 4 | Temel Matematik, Fen ve Elektrik Mühendisliği Hakkında Bilgi ve Uygulamaya Aktarabilme |
| 5 | İleri Düzeyde Bilgisayar Programı Bilgisine Sahip Olmak                                |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                    | Ön Hazırlık |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | MATLAB&Simulink'e giriş                                                    |             |
| 2     | Sistem modelleme ve benzetimine yönelik Simulink kullanımı                 |             |
| 3     | Sistem modelleme ve benzetimine yönelik Simulink kullanımı ve uygulamaları |             |
| 4     | Genel mühendislik çözümleri ve dinamik analizler için modellemeler         |             |
| 5     | Genel mühendislik çözümleri ve dinamik analizler için modellemeler         |             |

|    |                                                                                                        |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 6  | Genel mühendislik çözümleri ve dinamik analizler için modellemeler                                     |  |
| 7  | Elektrik Mühendisliğine yönelik MATLAB/Simulink/SimpowerSystem'in kullanılması                         |  |
| 8  | Midterm 1 / Practice or Review                                                                         |  |
| 9  | Elektrik Mühendisliğine yönelik MATLAB/Simulink/SimpowerSystem'in kullanılması ve Uygulamalar          |  |
| 10 | Elektrik Güç Sistemlerinin Modellenmesi, Simülasyonu ve Analizi                                        |  |
| 11 | Elektrik Mühendisliğine yönelik MATLAB/Simulink/Kontrol sistemi araçlarının kullanımı                  |  |
| 12 | Elektrik Mühendisliğine yönelik MATLAB/Simulink/Kontrol sistemi araçlarının kullanımı ve Uygulamalar   |  |
| 13 | Elektrik Mühendisliğine yönelik MATLAB/Simulink/Kontrol sistemi araçlarının kullanımı ve Uygulamalar   |  |
| 14 | Durum-akışı, Eğri uydurma, Yapay Sinir ağı gibi araçların Elektrik Mühendisliği açısından uygulamaları |  |
| 15 | Final                                                                                                  |  |
| 16 | Final                                                                                                  |  |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         |      |            |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 1    | 60         |
| 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  | 14   | 3             | 42            |
| Laboratuvar |      |               |               |
| Uygulama    |      |               |               |

|                                                     |    |    |      |
|-----------------------------------------------------|----|----|------|
| Arazi Çalışması                                     |    |    |      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 14 | 2  | 28   |
| Derse Özgü Staj                                     |    |    |      |
| Ödev                                                |    |    | 0    |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       | 0  | 0  | 0    |
| Projeler                                            |    |    | 0    |
| Sunum / Seminer                                     |    |    |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1  | 55 | 55   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1  | 20 | 20   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |    |    | 145  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |    |    | 4.83 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |    |    | 5    |

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