



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                                                                              | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Güç Sistemlerinde Arıza Analizi ve Arıza Analizinde Kullanılan Matematiksel Yöntemler | ELM5224 | 3           | 7.5  | 3                 | 0                     | 0                        |

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

|         |            |
|---------|------------|
| Yarıyıl | Güz, Bahar |
|---------|------------|

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

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

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

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

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

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Dersin Koordinatörü | Erdin Gökalp |
|---------------------|--------------|

|                  |                                  |
|------------------|----------------------------------|
| Dersi Veren(ler) | Erdin Gökalp, Fahri Okan Pekiner |
|------------------|----------------------------------|

|               |             |
|---------------|-------------|
| Asistan(lar)ı | Musa Terkeş |
|---------------|-------------|

|              |                                                                 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Elektrik enerji sistemlerindeki karşılaşılan arızaların analizi |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Güç sistemlerinde karşılaşılan arızaların tanımı, çeşitleri, arızayla ilgili kavramlar ve standartlar ile arıza hesaplarında kullanılan matematiksel yöntemler |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                     |
|---|-----------------------------------------------------|
| 1 | Güç sistemlerinde arızaları tanımak ve tespit etmek |
| 2 | Arıza ile ilgili sonuçları yorumlayabilmek          |
| 3 | Arıza ile ilgili standartlara hakim olmak           |
| 4 | Arızayı matematiksel olarak analiz etmek            |
| 5 | Güç sistemlerinin bilgisayarla analiz edilmesi      |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                         | Ön Hazırlık |
|-------|-----------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Tek Hat ve Empedans Diyagramı                                   |             |
| 2     | Per-unit Değerler                                               |             |
| 3     | Kaynakların Eşdeğerleri ve Düğüm Denklemleri                    |             |
| 4     | Matris Cebri İle Düzgünlerin Kaldırılması                       |             |
| 5     | Bara Admitans ve Empedans Matrisleri                            |             |
| 6     | Senkron Makinalarda Simetrik Üç Fazlı Arızalar                  |             |
| 7     | Simetrik Bileşenler Teorisi                                     |             |
| 8     | Midterm 1                                                       |             |
| 9     | Güç Sistemlerinde Arızalar                                      |             |
| 10    | Bara Empedans Matrisini Kullanarak Asimetrik Arızaların Analizi |             |
| 11    | Bilgisayar Destekli Arıza Analizi 1 (ETAP)                      |             |

|    |                                                   |  |
|----|---------------------------------------------------|--|
| 12 | Bilgisayar Destekli Arıza Analizi 2 (ETAP)        |  |
| 13 | Kesicinin Açma Akımı ve Açma Gücünün Hesaplanması |  |
| 14 | Yıl İçi Ödev Sunumu                               |  |
| 15 | Final                                             |  |

## 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                                          | 14   | 3             | 42            |
| Laboratuar                                          |      |               |               |
| Uygulama                                            |      |               |               |
| Arazi Çalışması                                     |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 14   | 6             | 84            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev                                                | 1    | 50            | 50            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |               |               |
| Projeler                                            |      |               |               |
| Sunum / Seminer                                     |      |               |               |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1    | 20            | 20            |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1    | 30            | 30            |
| Toplam İşyükü                                       |      |               | 226           |
| Toplam İşyükü / 30(s)                               |      |               | 7.53          |
| AKTS Kredisi                                        |      |               | 7.5           |

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