



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                          | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-----------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Güç Elektroniği ve Güç Kaynakları | ALT1162 | 3           | 3    | 3                 | 0                     | 0                        |

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

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

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

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

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

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

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Alternatif Enerji Kaynakları Teknolojisi |
|----------------------------|--|

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| Dersin Koordinatörü | Atanmamış |
|---------------------|-----------|

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| Dersi Veren(ler) | Ferhat Halat, Yavuz Ateş |
|------------------|--------------------------|

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

|              |   |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Yarı İletken Güç Elemanları ile AC-DC ve AC-AC Dönüştürücüler Hakkında Temel Bilgi ile Analiz ve Tasarım Becerisinin Kazandırılması ve Güç Kaynaklarını tanımak |
|--------------|---|

|                |  |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Güç Elektroniğinin Kapsamı ve Endüstriyel Uygulamaları / Gerilim Kaynakları / Sinyal Generatörleri / Diyot ve SCR Güç Elemanlarının Çalışma Prensibi ve Özellikleri / BJT ve MOSFET Güç Elemanlarının Çalışma Prensibi ve Özellikleri / Triyak, GTO, MCT ve IGBT Güç Elemanlarının Çalışma Prensibi ve Özellikleri, Dönüştürücüler ve özellikleri, Doğru akım güç kaynakları, Doğru akım motorları, Çalışma prensipleri, Doğru akım motorları çeşitleri ve bağlantı şekilleri, Doğru akım güç kaynağı ve motorları montajı |
|----------------|--|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |   |
|---|---|
| 1 | Yarı iletken anahtarlama elemanlarını seçmek  |
| 2 | Tek ve Üç Fazlı Doğrultucu devreleri kurmak   |
| 3 | Yarı İletken Güç Elemanları ile AC-DC ve AC-AC Dönüştürücülerin Çalışma Prensibi ve Özellikleri |
| 4 | Doğru akım güç kaynağı ve motorları montajı   |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                       | Ön Hazırlık |
|-------|---|-------------|
| 1     | P-N eklemlili güç elemanları                  |             |
| 2     | P-N eklemlili güç elemanları                  |             |
| 3     | Thyristor'ların elektriksel karakteristikleri |             |
| 4     | Tetikleme elemanları                          |             |
| 5     | Tetikleme elemanları                          |             |
| 6     | Thyristor uygulamaları                        |             |
| 7     | Thyristor uygulamaları                        |             |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 8  | Ara Sınav 1                                 |  |
| 9  | Dönüştürücüler                              |  |
| 10 | Ara Sınav                                   |  |
| 11 | Doğru akım güç kaynakları                   |  |
| 12 | Doğru akım motorları                        |  |
| 13 | Doğru akım güç kaynağı ve motorları montajı |  |
| 14 | Doğru akım güç kaynağı ve motorları montajı |  |
| 15 | 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         |
| <b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b> |      | 60         |
| <b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>        |      | 40         |
| <b>TOPLAM</b>                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler   | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|---|------|---------------|---------------|
| Ders Saati  | 14   | 3             | 42            |
| Laboratuvar   |      |               |               |
| Uygulama  |      |               |               |
| Arazi Çalışması                                     |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 10   | 2             | 20            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev  | 7    | 4             | 28            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |               |               |
| Projeler  |      |               |               |
| Sunum / Seminer                                     |      |               |               |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1    | 2             | 2             |

|  |   |   |      |
|--|---|---|------|
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 2 | 2    |
| <b>Toplam İşyükü</b>                         |   |   | 94   |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                 |   |   | 3.13 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                          |   |   | 3    |

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