



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|-------------------------------|---|---------|----------|------|---------|
| Alternatif Akım Devre Analizi | ELE104 | 2 | 2 + 1 | 6,0 | Zorunlu |
| Birim Bölüm | Kontrol ve Otomasyon Teknolojisi - Ön Lisans (Yüz Yüze) | | | | |
| Amaç | Elektrikle ilgili temel kavramları bilerek alternatif akımın ilkelerini elektrik devrelerine uygulamak. | | | | |
| Ders İçeriği | Direnç, Bobin ve Kondansatörün Alternatif Akımda çalışması, bu elemanlarla kurulan devrelerde empedans, akım, gerilim, faz açısı, güç değerlerinin hesaplanması | | | | |
| Ders Veren | Öğr. Gör. Dr. Metehan ÖNAL | | | | |
| Ders Kaynakları | Alternatif Akım Devreleri ,Problem Çözümleri (Mustafa YAĞIMLI ,Feyzi AKAR), Alternatif Akım Devreleri Problem Çözümleri Mustafa Yağimli/Feyzi Akar | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|-------------------------------|
| 1 | Temel Kavramlar |
| 2 | Alternatif Akımda Direnç |
| 3 | Alternatif Akımda Direnç |
| 4 | Alternatif Akımda Bobin |
| 5 | Alternatif Akımda Bobin |
| 6 | Alternatif Akımda Kondansatör |
| 7 | Ara Sınav |
| 8 | Alternatif Akımda Kondansatör |
| 9 | RL Devreleri |
| 10 | RL Devreleri |
| 11 | RC Devreleri |
| 12 | RC Devreleri |
| 13 | RLC Devreleri |
| 14 | RLC Devreleri |

| Ders İş Yüğü | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayı |
|---|---------------------------------|---------------|------|
| Dinleme ve anlamlandırma | Ders | 3 | 14 |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma | 3 | 14 |
| Ara Sınav 1 | | 6 | 1 |
| Ödev 1 | | 4 | 7 |
| Ödev 2 | | 4 | 7 |
| Final | | 6 | 1 |
| Ders İş Yüğü: | | 152 | |
| AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5): | | 5,96 | |

| Program Çıktıları | |
|-------------------|--|
| 1 | Elektronik devre sistemlerini tasarlar ve gerçekleştirir. |
| 2 | Otomasyon sistemleri için Programlanabilir Lojik Kontrolör programı yazabilir. |
| 3 | Analitik düşünme yetisi ile mühendislik problemlerini belirler, deneysel düzenekler kurar, veri toplar, formüle eder ve çözer. |
| 4 | Uygulamada kullanılacak modern ve teknolojik araç, gereç ve imkânları etkin bir şekilde kullanır, kolayca adapte olur. |
| 5 | Endüstriyel robotların temel çalışma mantığını bilir. |
| 6 | Bir programlama dilini kullanarak gereksinimleri karşılayan program yazabilir. |
| 7 | Bulunduğu ortamda gereksinim duyulan teknolojik araç-gereçleri belirleyebilir. |
| 8 | Problem çözme becerisine sahiptir. |
| 9 | Farklı alandan meslektaşları ile uyumlu çalışma becerisine sahiptir. |
| 10 | Sahip olduğu teknoloji bilgisini toplum yararına kullanır. |
| 11 | Süreç kontrol ve uygulamalarını hem teorik hem de deneysel olarak gerçekleştirebilir. |
| 12 | Bir kontrol sistemi ya da süreci tanımlanmış hedef doğrultusunda çözümleyebilme ve mikroişlemci tabanlı kontrol aygıtları ve yazılımları ile programlayarak kontrol edebilir |
| 13 | SCADA sistemlerini ve yazılımlarını tanıyarak, temel düzeyde bir SCADA sistemini kullanabilir. |
| 14 | Süreç kontrol sistemini analitik, modele dayalı ve deneysel olarak tasarlama ve uygulama becerisini kazanma; bu süreçte karşılaşılabilecek karmaşık durumları analiz edebilir ve yorumlayabilir. |
| 15 | Otomatik kontrol sistemlerini analiz, tasarım, uygulama, doğrulama ve bakım süreçlerini uygulayarak geliştirilmesinde temel düzeyde mühendislik yaklaşımlarını uygulama becerisine sahip olabilir. |

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

| Ders Öğrenme Çıktısı | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 | PÇ 13 | PÇ 14 | PÇ 15 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Seri devrelerde R-L-C devre değişkenlerini hesaplar | 3 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Paralel devrelerde R-L-C devre değişkenlerini hesaplar | 3 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| R-L-C devrelerinde güç ve faz açısı | 3 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Direnç, bobin ve kondansatörün alternatif akımdaki özelliklerini listeler | 3 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgi/tir/389839>