



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|-------------------|---|---------|----------|------|---------|
| Analog Elektronik | ELO104 | 4 | 2 + 1 | 4,0 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | Kontrol ve Otomasyon Teknolojisi - Ön Lisans (Yüz yüze) | | | | |
| Amaç | Yarıiletken devre elemanlarının çalışma prensiplerinin öğretilmesini; Yarıiletken devre elemanlarla yapılmış devrelerin temel hesaplarını yapabilme becerisinin kazandırılmasını amaçlar. | | | | |
| Ders İçeriği | İletken, yalıtken ve yarıiletkenler, Diyotlar, BJT Transistörler, Transistörlü devre uygulamalarını kapsar. | | | | |
| Ders Kaynakları | Electronic Devices - Floyd, Elektronik Elemanlar ve Devre Teorisi -Robert Boylestad | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|---|
| 1 | Atomun yapısı, N ve P yapıları |
| 2 | N ve P Maddeleri ile Yapılan Elemanlar |
| 3 | Diyot Çeşitleri ve Karakteristik Eğrileri |
| 4 | Diyotların Doğru ve Ters Polarması |
| 5 | Diyotların seri ve paralel bağlanması ve bu devrelerle ilgili problem çözümleri |
| 6 | Doğrultmaç Çeşitleri |
| 7 | Ara Sınav |
| 7 | Kenetleyici ve Kırpıcı Devreler |
| 8 | Ara Sınav+Kenetleyici ve Kırpıcı Devreler |
| 8 | Kenetleyici ve Kırpıcı Devreler |
| 9 | Özel Diyotlar |
| 10 | Transistörlerde Beyz Polarma |
| 11 | Transistörlerde Emiter Polarma |
| 12 | Transistörlerde Gerilim Bölücü Polarma |
| 13 | Transistörlerde Kollektör Geri Besleme Polarma |
| 14 | JFET ve MOSFET'lere giriş |

| Ders İş Yükü | Çalışma Türü / Öğretim Metotları | Süresi (Saat) | Sayı |
|---|----------------------------------|---------------|------|
| Önceden planlanmış özel beceriler | Problem Çözme | 3 | 8 |
| Dinleme ve anlamlandırma | Ders | 3 | 10 |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum | Sözlü | 1 | 3 |
| Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması | Laboratuvar | 3 | 6 |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme | Tartışmalı Ders | 4 | 4 |
| Ara Sınav 1 | | 4 | 1 |
| Kısa Sınav 1 | | 3 | 1 |
| Final | | 9 | 1 |
| Ders İş Yükü: | | 1070 | |
| AKTS (Ders İş Yükü / 25.5): | | 41,96 | |

| Program Çıktıları | |
|-------------------|--|
| 1 | Elektronik devre sistemlerini tasarlar ve gerçekleştirir. |
| 2 | Otomasyon sistemleri için Programlanabilir Lojik Kontrolör programı yazabilir. |
| 3 | Analitik düşünebilme 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 çözümlenebilir 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 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Yarıiletken elemanlarla devre tasarlar, | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Yarıiletken devre elemanlarının çalışma prensiplerini ve sembollerini hatırlar, | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| BJT Polarma tiplerinin avantaj ve dezavantajlarını listeler | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Yarıiletken elemanlarla kurulan devreleri çalıştırır, | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/357708>