



| Ders Adı          | Kodu                                                                                                                                                                                      | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|---------|
| Analog Elektronik | ELO104                                                                                                                                                                                    | 1       | 2 + 1    | 4,0  | Seçmeli |
| Birim Bölüm       | Hibrid ve Elektrikli Taşıtlar 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, yalıtkan 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                                                       |

#### Program Çıktıları

- İşletme organizasyonu yapar ve işe hazırlar.
- Fabrikada üretim, kontrol ve bakım ve işletme için kullanılan makine ve teçhizatı tanır ve kullanır. Fabrika işlemlerinin başlatılmasını ve kontrolünü sağlar. Arıza tespiti yapar.
- Alanında uygulamalar için gerekli bilgi teknolojilerinin, modern tekniklerin ve araçların etkili seçimi ve kullanımı.
- Sanayi ve hizmet sektörü ile ilgili süreçlerde uygulama becerisi kazanmak.
- Tarihsel değerler, sosyal sorumluluk ve etik değerlerin önemini tanır.
- Türkçenin yanı sıra yabancı dilde, tercihen İngilizcede etkili yazılı ve sözlü iletişim kurabilir,
- Alanla ilgili yeniliklere öncelik verebilmek, etik, deneysel değerlere uygun, iş sağlığı ve güvenliği ve iş hukuku hakkında değerlendirme ve yorum yapabilmek.
- Montajdaki üretim aşamalarını, kalite kontrol ünitelerini, cihazları ve ekipmanları, ölçüm ve kontrol aletlerini, temel tamir aletlerini, sökme, teşhis ve tamir işlemlerini kullanma becerisini kazanmak.
- Alandaki kurum ve kişilerin ilişkilerini tüm paydaşlarla ilgili olarak organize edebilme ve yönetebilme.
- Sayısal ve analitik düşünme, tasarım, inceleme, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi
- Temel Hibrid ve Elektrikli Taşıtlar Teknolojisi bilgisi, elektrik motorları , şarj sistem, temel elektrik ve elektronik bilgisi, otomotiv teknolojileri ve termodinamik hakkında teorik ve pratik bilgiye sahip olmak.
- Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlayabilme düzeyinize katkısı

#### 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 |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Yarıiletken elemanlarla devre tasarlar,                                         | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     |
| Yarıiletken devre elemanlarının çalışma prensiplerini ve sembollerini hatırlar, | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     |
| BJT Polarma tiplerinin avantaj ve dezavantajlarını listeler                     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     |
| Yarıiletken elemanlarla kurulan devreleri çalıştırır,                           | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     |