



| Ders Adı                            | Kodu  | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|-------------------------------------|---|---------|----------|------|---------|
| Otomotiv Elektrikçi ve Elektronikçi | HET103  | 1       | 2 + 1    | 3,0  | Zorunlu |
| Birim Bölüm                         | Hibrid ve Elektrikli Taşıtlar Teknolojisi - Ön Lisans (Tamzamanlı)  |         |          |      |         |
| Amaç                                | Otomotivde; elektriğinin temel prensiplerini, motor ve taşıtlar üzerindeki elektrikli sistemlerin bilimsel alt yapılarını arıza tespit ve giderme yöntemlerini öğrenme ve temel elektronik elemanları ve devrelerini tanıtmak. Motor ve taşıtlar üzerindeki elektronik sistemleri ve bilimsel altyapılarını kavrayabilme. Motor ve taşıtlar üzerindeki elektronik sistemler üzerinde arıza tespit ve giderilme yöntemlerini kavrayabilme.   |         |          |      |         |
| Ders İçeriği                        | Otomotiv Elektrikçi Giriş: Temel elektrik esasları, Doğru akım, Alternatif akım, Elektriksel birimler, Seri-Paralel devre; Ateşleme Sistemleri: Klasik, Elektronik ateşleme sistemi devre şeması, Primer ve Sekonder devre, Endüksiyon bobini, Platin ve Kondansatör, Bujilerin fonksiyonu; Şarj Sistemleri: Bataryaların yapısı, Elemanları, Şarj regülatörünün yapısı, Alternatörün fonksiyonları; Marş Sistemleri: Marş sisteminin yapısal ve elektriksel özellikleri, Marş motorunun çalışma prensibi; Taşıtlar Elektrik Sistemleri: Aydınlatma, İkaz |         |          |      |         |
| Ders Veren                          | Öğr. Gör. Dr. Emre ALTINKAYA  |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları                     | Elektrik ve Elektronik devreleri ile ilgili kaynaklar.  |         |          |      |         |

| Hafta | Konu  |
|-------|---|
| 1     | Sistem Kavramı, Elektriksel Sistemler, Temel Kavramlar, Elektrik devre değişkenleri |
| 2     | Aktif Pasif devre elemanları, Elektriksel İşaretler, Devre elemanları, Dirençler    |
| 3     | Devre elemanları, Elektrik Devrelerinde Kavramlar                                   |
| 4     | Devre Çözüm Yöntemleri  |
| 5     | Dirençli devrelerde analiz yöntemleri   |
| 6     | Dirençli devrelerde analiz yöntemleri   |
| 7     | Dirençli devrelerde analiz yöntemleri   |
| 8     | Ara Sınav   |
| 9     | Devre teoremleri  |
| 10    | Devre teoremleri  |
| 11    | Devre Parametreleri   |
| 12    | Elektrik kaynakları   |
| 13    | Kondansatörler  |
| 14    | Elektro Manyetizma ve Elektromanyetik İndüksiyon                                    |

| Ders İş Yükü   | Çalışma Türü / Öğretim Metotları | Süresi (Saat) | Sayı |
|--|----------------------------------|---------------|------|
| Dinleme ve anlamlandırma   | Ders                             | 2             | 13   |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması | Grup Çalışması                   | 2             | 13   |
| Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması  | Laboratuvar                      | 1             | 13   |
| Ara Sınav 1  |                                  | 5             | 1    |
| Final  |                                  | 10            | 1    |
| <b>Ders İş Yükü:</b>   |                                  | 80            |      |
| <b>AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):</b>   |                                  | 3,14          |      |

| Program Çıktıları |   |
|-------------------|---|
| 1                 | İşletme organizasyonu yapar ve işe hazırlar.  |
| 2                 | Fabrikada üretim, kontrol ve bakım ve işletme için kullanılan makine ve teçhizatı tanıyabilir ve kullanır. Fabrika işlemlerinin başlatılmasını ve kontrolünü sağlar. Arıza tespiti yapar.                             |
| 3                 | Alanında uygulamalar için gerekli bilgi teknolojilerinin, modern tekniklerin ve araçların etkili seçimi ve kullanımını.   |
| 4                 | Sanayi ve hizmet sektörü ile ilgili süreçlerde uygulama becerisi kazanmak.  |
| 5                 | Tarihsel değerler, sosyal sorumluluk ve etik değerlerin önemini tanıyabilir.  |
| 6                 | Türkçenin yanı sıra yabancı dilde, tercihen İngilizcede etkili yazılı ve sözlü iletişim kurabilir,  |
| 7                 | Alanla ilgili yeniliklere öncelik verebilmek, etik, deneysel değerlere uygun, iş sağlığı ve güvenliği ve iş hukuku hakkında değerlendirme ve yorum yapabilmek.  |
| 8                 | Montajdaki üretim aşamalarını, kalite kontrol ünitelerini, cihazları ve ekipmanları, ölçüm ve kontrol aletlerini, temel tamir aletlerini, sökme, teşhis ve tamir işlemlerini kullanma becerisini kazanmak.            |
| 9                 | Alandaki kurum ve kişilerin ilişkilerini tüm paydaşlarla ilgili olarak organize edebilme ve yönetebilme.  |
| 10                | Sayısal ve analitik düşünme, tasarım, inceleme, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi   |
| 11                | 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. |
| 12                | 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 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Temel elektrik prensiplerini kavrayabilme,elektrik ölçüm yöntem ve aletlerini bilip ölçüm ve analiz yapabilme. Bataryaların görevini,yapısını ve çalışmasını bilip, batarya şarj ve kontrollerini yapabilme becerisi kazandırma ve Elektronik devre elemanlarını bilir, Ölçme ve kontrollerini yapabilir | 4    | 5    | 5    | 5    | 2    | 2    | 3    | 5    | 3    | 4     | 5     | -     |
| Ortalama Değer   | 4    | 5    | 5    | 5    | 2    | 2    | 3    | 5    | 3    | 4     | 5     | -     |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/416384>