



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|------------------|--|---------|----------|------|---------|
| Hata/Arıza Arama | ELO218 | 2 | 1 + 1 | 2,0 | Zorunlu |
| Birim Bölüm | Mekatronik - Ön Lisans () | | | | |
| Amaç | Ölçme ve arıza tespit mantığını kavramak, bakım onarım yapabilmek | | | | |
| Ders İçeriği | Ölçü aletlerini ve test cihazlarını kullanarak arıza tespiti ve bakım | | | | |
| Ders Veren | Öğr. Gör. Alperen Buğra ÇOLAK | | | | |
| Ders Kaynakları | [2] GERÇEK, Cihan, "Her Yönüyle Enstrümantasyon ve Ölçme", Era Bilgi Sistemleri Yayınları, 2001. , [3] NACAR, Mahmut, "Elektronik Ölçme Tekniği ve İş Güvenliği", 2003, [1] PASTACI, Halit, "Elektrik ve Elektronik Ölçme", İstanbul, 1996, [7] ÜRGÜPLÜ, Zafer, Elektrobank, Ankara,2008 , [5] YÜCEL, M. Ergün, Endüstriyel Elektrik, İstanbul, 2002, [6] ALERIC, Walter, Elektrik Motorlarının Kontrolü, YÖK yayını, Ankara,1993, [4] PARR, E. A, Endüstriyel Kontrol El Kitabı, Cilt II, MEB Yayınları, 2002 | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|---|
| 1 | Ölçme Bilgisine Giriş ve İş Güvenliği |
| 2 | Birim Sistemleri |
| 3 | Elektrik Sembolleri ve Devre Elemanları |
| 4 | Ölçme Araç - Gereçleri |
| 5 | Elektriksel ölçümler |
| 6 | Arıza Bulma Prensipleri |
| 7 | Anahtarlar, Şalterler, Panolar ve Arızaları +vize |
| 8 | Elektrik Motorlarında Oluşan Arızaları |
| 9 | Sürücü Devre Arızaları |
| 10 | Arıza Kontrol Devreleri |
| 11 | Açık Gerilimde Koruma |
| 12 | Bakım Onarım - Koruyucu Bakım |
| 13 | Mekanik ölçümler, makine arızaları |
| 14 | Hidrolik - Pnömatik Elemanlar ve Arızaları |

| Ders İş Yükü | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayısı |
|--|---------------------------------|---------------|--------|
| Dinleme ve anlamlandırma | Ders | 2 | 14 |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme | Tartışmalı Ders | 1 | 14 |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması | Beyin Fırtınası | 1 | 14 |
| Ara Sınav 1 | | 1 | 1 |
| Ödev 1 | | 1 | 1 |
| Final | | 1 | 1 |
| Ders İş Yükü: | | 59 | |
| AKTS (Ders İş Yükü / 25.5): | | 2,31 | |

| Program Çıktıları | |
|-------------------|---|
| 1 | Matematik, hesaplama ve bilgisayar bilimleri konularında temel kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir. |
| 2 | Mekatroniğin gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ve bilişim-iletişim teknolojilerini kullanabilmeli |
| 3 | Mekatronik alanındaki verilerin tanımlanmasını, toplanmasını ve değerlendirilmesini etkin bir şekilde yapar. |
| 4 | Mekatronikle ilgili edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgilerini algoritmik düşünme ve planlama yaklaşımını kullanarak uygulayabilmeli. |
| 5 | Mekatronik alanında karşılaştığı problemlere temel çözüm önerilerini uygulayabilmeli |
| 6 | Güncel ihtiyaçlar doğrultusunda alanı ile ilgili paket programları ve yazılım çeşitlerini kullanabilmeli |
| 7 | Bireysel ve/veya takım çalışmalarına önem vermeli, çalışmalarını proje grubuna ve/veya kurumuna etkin bir şekilde ifade edebilmeli |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ile bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki gelişmeleri takip edebilmeli |
| 9 | Alanında çalışmaları yürütebilecek ve dünyadaki gelişmeleri en iyi seviyede takip edebilecek düzeyde Türkçe ve temel yabancı dil bilgisine sahip olabilmeli |
| 10 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci ile bilişim uygulamalarında meslek etiğinin gözetilmesi konusunda farkındalığa sahip olmalı |
| 11 | Atatürk İlkeleri konusunda bilinçli ve İnkılâp Tarihi konusunda bilgi sahibi, tarihi değerlere ve insan haklarına saygılı olmalı |
| 12 | Alanında çalışanların ve kendisinin güvenlik, sağlık ve çevre bilincine sahip olmalarını sağlamalı |

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

| Ders Öğrenme Çıktısı | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Bakım - onarım ve koruyucu bakımın önemini kavrar | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 |
| Elektronik araç - gereçlerin arızalarını tanır | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 |
| Hidrolik - Pnömatik devre elemanlarının arızalarını tanır | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 |
| Elektrikli araç - gereçlerin arızalarını tanır | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 |
| Ölçme terim ve kavramlarını bilir | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 |
| Birim sistemlerini bilir ve birim dönüşümlerini yapar | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 |
| Elektrik elemanları tanır, sembollerini bilir ve devre çizimlerini okur | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 |
| Korumanın gerekliliğini kavrar | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 |
| Ölçü cihazlarını tanır ve kullanır | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 |
| Arızaları tespit mantığını bilir | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/390331>