



| Ders Adı                            | Kodu   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|-------------------------------------|--|---------|----------|------|---------|
| (APQP) İleri Ürün Kalite Planlaması | ÜKK202   | 1       | 2 + 0    | 4,0  | Seçmeli |
| Birim Bölüm                         | Üretimde Kalite Kontrol - Ön Lisans (Yüz yüze)   |         |          |      |         |
| Amaç                                | ISO 16949 Otomotiv kalite yönetim sistemine hakim olunması ve standardın istediği çalışmaların üretim sahalarında uygulayabilme becerisinin sağlanması.  |         |          |      |         |
| Ders İçeriği                        | ISO 16949 Otomotiv sektörü için kalite yönetim sistemi, Üretim parçası onay prosesi ve amaçları, numune ürün proses şartları, numune ürün proses gereksinimleri, tasarım kayıtları, boyutsal sonuçlar, malzeme ve performans test sonuçları, kalite göstergeleri, Lay-Out, ön proses çalışmaları, kontrol planı, görünüş onay raporu, şahit numune, haber verme-sunum şartları, parça sunum garanti mektubu, PPAP dosyası hazırlama, ölçüm sistemleri analizi, tekrarlanabilirlik, tekrar yapılabilirlik, eğilim, kararlılık, doğrusalık, çözünürlük, R&R testi. |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları                     | APQP Eğitim notları, APQP, PPAP, SPC, MSA, FMEA KİTAPÇIKLARI , ISO 16949 OTOMOTİV KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ, MSA Eğitim notları, ISO 16949 Otomotiv Kalite Yönetim Sistemi Standardı notları  |         |          |      |         |

| Hafta | Konu   |
|-------|--|
| 1     | Ders içeriğinin tanıtılması                        |
| 2     | ISO 16949 Otomotiv kalite yönetim sistemi          |
| 3     | ISO 16949 Otomotiv kalite yönetim sistemi          |
| 4     | ISO 16949 yönetim sorumluluğu                      |
| 5     | ISO 16949 kaynak yönetimi                          |
| 6     | ISO 16949 ürün gerçekleştirme                      |
| 7     | ISO 16949 ölçme, analiz ve iyileştirme             |
| 8     | Ara sınav - ISO 16949 ölçme, analiz ve iyileştirme |
| 8     | Ara sınav  |
| 9     | MSA Ölçüm sistemleri analizi                       |
| 10    | R&R testi  |
| 11    | Görsel MSA   |
| 12    | SPC  |
| 13    | PPAP üretim parçası onay prosesi                   |
| 14    | PPAP üretim parçası onay prosesi                   |

| Ders İş Yüğü   | Çalışma Türü / Öğretim Metotları | Süresi (Saat) | Sayı |
|--|----------------------------------|---------------|------|
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme                  | Tartışmalı Ders                  | 2             | 13   |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması | Beyin Fırtınası                  | 2             | 13   |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, Bilişim becerileri                                  | Benzetim                         | 2             | 8    |
| Ara Sınav 1  |                                  | 12            | 1    |
| Final  |                                  | 14            | 1    |
| <b>Ders İş Yüğü:</b>   |                                  | 94            |      |
| <b>AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):</b>   |                                  | 3,69          |      |

| Program Çıktıları  |
|--|
| 1 Matematik, fen bilimleri ve kendi alanı ile ilgili yeterli düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi.   |
| 2 Bireysel olarak alanı veya alan dışından kişilerden oluşan takımlarda etkin olarak çalışabilme, sorumluluk alma becerisi   |
| 3 Yönetim sistemlerinin kurulması, yürütülmesi, akredite edilmesi, denetlenmesi, veya mevcut sistemin iyileştirilmesinde öncü rol üstlenme becerisi.                                       |
| 4 Temel düzeyde bilgi ve iletişim teknolojisi araçları ile alanındaki yazılımları, donanımları kullanma becerisi.  |
| 5 Üretim için uygun malzemeleri seçebilme ve malzeme muayene yöntemlerini uygulama becerisi  |
| 6 Problemleri analiz edebilme, çözüm önerileri geliştirebilme ve uygun yöntem veya modelleme tekniklerini uygulayabilme becerisi   |
| 7 Atatürk İlkeleri konusunda bilinçli ve İnkılâp Tarihi konusunda bilgi sahibi, tarihi değerlere ve insan haklarına saygılı olma   |
| 8 Teknik resim okuma, çizme, teknik iletişim kurma ve bilgisayar destekli tasarım programları ile çizim yapma becerisi   |
| 9 Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurabilme ve düşüncelerini ve önerilerini paylaşabilme; kendisini ve mesleğini temel düzeyde bir yabancı dilde (İngilizce) ifade edebilme becerisi |
| 10 Yenilikçilik, girişimcilik konusunda bilgiye sahip olma ve yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ile gelişmeleri izleyebilme  |
| 11 Kalite, standardizasyon, toplam kalite yönetimi, yalın üretim, üretken bakım, kalite maliyetleri, proje yönetimi konularında bilgi ve beceri sahibi olma becerisi                       |
| 12 Geleneksel ve modern üretim yöntem ve araçları, üretim planlama, fizibilite ve fabrika düzenleme konularında bilgi sahibi olma becerisi   |
| 13 İhtiyaç duyduğu ölçme ve kontrol aletlerini kullanabilme, cihazların kalibrasyonları yapabilme becerisi.  |
| 14 İş sağlığı ve güvenliği, risk analizi, iş hukuku bilgisine sahip; etik ilke ve yaklaşımları kavramış, sosyal sorumluluk ve çevre bilincini kazanmış olma                                |

**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 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| PPAP dosyası hazırlayabilir.                                   | -    | -    | 5    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | 3     | -     | -     | -     |
| ISO 16949 standardının maddelerini bilir.                      | -    | -    | 5    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | 3     | -     | -     | -     |
| Üretim parçası onay prosesini bilir.                           | -    | -    | 5    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | 3     | -     | -     | -     |
| İstatistiksel proses kontrol (İPK) tekniklerini uygulayabilir. | -    | -    | 5    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | 3     | -     | -     | -     |
| Ölçüm sistemi analizi (MSA) yapabilir.                         | -    | -    | 5    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | 3     | -     | -     | -     |
| Ortalama Değer   | -    | -    | 5    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | 3     | -     | -     | -     |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/418706>