



| Ders Adı              | Kodu  | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|-----------------------|---|---------|----------|------|---------|
| Metal Kesme Teorileri | MAK264  | 4       | 3 + 1    | 4,0  | Seçmeli |
| Birim Bölüm           | Makine - Ön Lisans (Yüz yüze eğitim)  |         |          |      |         |
| Amaç                  | İmalat yöntemlerini tanıtır, İmalat resmi çizmenin önemini kavrar, imalat resmine bağlı kalarak parça işler, Ölçme ve kontrol aletlerinin önemini kavrar, imalat yöntemleriyle ilgili temel hesaplama yöntemlerini öğrenir. |         |          |      |         |
| Ders İçeriği          | İmalat yöntemlerinin tanıtılması; atölyede tezgâhlarda uygulamalar yapılması, imalat yöntemi seçimi, ölçme aletlerinin kullanılması, imalat resmi okuma   |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları       | Ders notları ve Atölye uygulamaları   |         |          |      |         |

| Hafta | Konu   |
|-------|--|
| 1     | İmalat yöntemlerinin tanıtılması                             |
| 2     | Ölçme aletlerinin kullanılması ve okunması                   |
| 3     | Temel imalat resmi okuma uygulamaları                        |
| 4     | Tasarlanan bir parçanın imalat resminin oluşturulması        |
| 5     | Proje seçimi   |
| 6     | Tomalama yöntemi prensipleri                                 |
| 7     | Atölyede torna uygulamaları                                  |
| 8     | Atölyede torna uygulamaları                                  |
| 9     | Frezeleme yöntemi prensipleri                                |
| 10    | Atölyede freze uygulamaları                                  |
| 11    | Atölyede freze uygulamaları                                  |
| 12    | İmalat resmi oluşturulmuş proje parçasının imalat uygulaması |
| 13    | İmalat resmi oluşturulmuş proje parçasının imalat uygulaması |
| 14    | Proje sunumları  |

| Ders İş Yükü   | Çalışma Türü / Öğretim Metotları | Süresi (Saat) | Sayısı |
|--|----------------------------------|---------------|--------|
| Dinleme ve anlamlandırma   | Ders                             | 3             | 14     |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim  | Sınıf Dışı Çalışma               | 2             | 14     |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler                            | Seminer                          | 4             | 1      |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması | Grup Çalışması                   | 1             | 10     |
| Ara Sınav 1  |                                  | 10            | 1      |
| Final  |                                  | 10            | 1      |
| <b>Ders İş Yükü:</b>   |                                  | 104           |        |
| <b>AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):</b>   |                                  | 4,08          |        |

| Program Çıktıları |   |
|-------------------|---|
| 1                 | Talaşlı İmalat yöntemlerini bilme ve kesme değişkenlerine göre iş parçalarının en uygun devir sayısı ve ilerleme hızını tayin ederek takım tezgahlarını kullanabilme  |
| 2                 | Talaşsız imalat yöntemlerini ve birleştirme yöntemlerini bilme  |
| 3                 | Alanı ile ilgili bilgisayarlı çizim, tasarım ve üretim programlarını kullanabilme, CNC tezgâhlarında üretim yapabilme ve endüstriyel ürün tasarımı gerçekleştirebilme |
| 4                 | Malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilme, seçimini yapabilme, tahribatlı ve tahribatsız muayeneleri bilme  |
| 5                 | Temel fen bilimi ilkelerini makine alanında uygulayabilme, katı, sıvı ve gaz mekaniğini bilme, hareket ve güç iletimi, dayanım hesaplarını yapabilme                  |
| 6                 | Hidrolik-pnömatik sistemlerde kullanılan devre elemanları ve sembollerini bilme, hidrolik-pnömatik devre tasarımı yapabilme   |
| 7                 | Her türlü makine üretim alanında bakım ve onarımla ilgili işlerini planlayabilme, denetleyebilme ve gerekli bakım onarımı yapabilme özelliğine sahip olabilme         |
| 8                 | Makine alanında ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol ve iyileştirme işlemlerini yapabilme                            |
| 9                 | Mesleki ile ilgili uygulamalarda öngörülme durumlarla karşılaştığında çözüm üretebilme, takım çalışmalarında sorumluluk alabilir veya bireysel çalışma yapabilme      |
| 10                | Sanayi ve hizmet sektöründeki ilgili süreçleri yerinde inceleyerek uygulama yapabilme   |
| 11                | Tarihi değerlere saygılı, alanında sosyal sorumluluk, etik değerler, iş güvenliği, işçi sağlığı, çevre koruma bilgisi ve kalite bilincine sahip olma becerisi         |
| 12                | Yaşam boyu öğrenme bilincine sahip olma ve kendini sürekli geliştirebilme becerisi,   |
| 13                | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; Mesleği ile ilgili gelişimleri takip edebilecek düzeyde yabancı dil bilgisi                                     |

**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 |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Tornaçlık                             | 5    | -    | 4    | 4    | 3    | -    | 4    | 4    | 5    | -     | 5     | 4     | -     |
| Frezecilik                            | 5    | -    | 4    | 4    | 3    | -    | 4    | 4    | 5    | -     | 5     | 4     | -     |
| Kesici takım özelliklerini kavrama    | 5    | -    | 4    | 5    | 3    | -    | 2    | 4    | 4    | -     | 4     | 4     | -     |
| Teknik resmi okuyup imalata uyarlama  | 4    | 4    | 5    | -    | -    | -    | -    | 5    | 3    | -     | -     | 4     | -     |
| Matkap ve taşlama motoru uygulamaları | 5    | -    | 4    | 4    | 3    | -    | 4    | 4    | 5    | -     | 5     | 4     | -     |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/390069>