



| Ders Adı                 | Kodu   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|--------------------------|--|---------|----------|------|---------|
| Kesici Takım Teknolojisi | MAK131   | 1       | 2 + 0    | 4,0  | Seçmeli |
| Birim Bölüm              | Makine - Ön Lisans (Yüz yüze)  |         |          |      |         |
| Amaç                     | Dersin amacı; talaşlı imalatta takım tezgâhı, kesici takım ve iş parçası malzemesi arasındaki ilişkiyi kavramaktır.  |         |          |      |         |
| Ders İçeriği             | Kesici takımların tarihsel gelişimi; Kesici takım malzemeleri; Kesici takımın olması gereken özellikler; Talaş kaldırmada kesici takımın şekli ve kesme parametrelerinin kesici takım üzerine etkileri; Kesici takım-Talaş ilişkisi; Kesici takım kodları; İşe uygun kesici takım seçme veya tasarımı yapma; Kesici takım seçimini etkileyen faktörler; Kesici takımın maliyetine etki eden faktörler; Kesici takımlarda aşınma mekanizmaları; Talaşlı imalatta takım tezgâhı, kesici takım ve iş parçası malzemesi arasındaki ilişkinin analizi |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları          | ders notları, MEGEP açık kaynak ders kitaplarından derlenmiş ders notları  |         |          |      |         |

| Hafta | Konu  |
|-------|---|
| 1     | Talaş Kaldırma ve Kesici Takımlar                       |
| 2     | Talaş Kaldırma ve Kesici Takımlar                       |
| 3     | Kesici Takım Malzemeleri                                |
| 4     | Kesici Takım Malzemeleri                                |
| 5     | Tek uçlu bir kesici takım geometrisi                    |
| 6     | Tek uçlu bir kesici takım geometrisi                    |
| 7     | Kesici takım seçim kriterleri                           |
| 8     | Ara Sınav   |
| 9     | Kesici takım seçim kriterleri                           |
| 10    | Takım Ömrü ve Aşınmalar                                 |
| 11    | Takım Ömrü ve Aşınmalar                                 |
| 12    | Kesici takımları Tezgaha bağlamada kullanılan aparatlar |
| 13    | Kesici takımları Tezgaha bağlamada kullanılan aparatlar |
| 14    | Kesici takımları Tezgaha bağlamada kullanılan aparatlar |

| Ders İş Yükü   | Çalışma Türü / Öğretim Metotları | Süresi (Saat) | Sayı |
|--|----------------------------------|---------------|------|
| Dinleme ve anlamlandırma   | Ders                             | 2             | 14   |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim  | Sınıf Dışı Çalışma               | 1             | 14   |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması | Beyin Fırtınası                  | 1             | 10   |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum                    | Sözlü                            | 1             | 10   |
| Önceden planlanmış özel beceriler  | Problem Çözme                    | 1             | 10   |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme                  | Tartışmalı Ders                  | 1             | 10   |
| Ara Sınav 1  |                                  | 10            | 1    |
| Final  |                                  | 10            | 1    |
| <b>Ders İş Yükü:</b>   |                                  | 102           |      |
| <b>AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):</b>   |                                  | 4             |      |

| 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                 | Alan 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 işleri 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 |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Tek uçlu bir kesici takım geometrisi | 4    | -    | 4    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     |
| Takım Ömrü ve Aşınmalar              | 4    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 3    | 3    | -     | -     | -     | -     |
| Talaş Kaldırma ve Kesici Takımlar    | 5    | -    | -    | 4    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     |
| Aşınma Tipleri                       | 3    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 4    | -     | -     | -     | -     |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/417534>