BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

**MAKİNE**

(2023-2024) Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| İş Kalıpları | MAK150 | 1 | 2 + 0 | 4,0 | Seçmeli |

| | |
|---|---|
| Birim Bölüm | Makine - Ön Lisans (Yüz yüze eğitim) |
| Amaç | Talaşlı imalatta kullanılan iş kalıplarının kullanım amaçlarını öğrenmek ve üretime uygun delme ve bağlama kalıbı tasarımı yapabilmek. |
| Ders İçeriği | İş kalıpları ile ilgili genel tanımlar ve sınıflandırma. Bağlama kalıbı tasarımı için ön tasarım analizleri. Bağlama kalıbı tasarım safhaları. Yerleştirme ve konuma getirme prensipleri. Bağlama ve konuma getirme. Bağlama elemanları ve bağlama kuvvetinin tespiti. Destekleme elemanları. Kalıp gövdesinin tasarımı. Geometrik çizim, boyutlandırma ve toleranslar. Standart kalıp elemanları. Delme (delme, raybalama v.b. işlemler için) kalıpları. Frezeleme bağlama kalıpları, tornalama bağlama kalıpları. Diğer işleme yöntemlerine yönelik kalıplar. Üniversal ve otomatik iş kalıpları. Esnek üretim sistemleri için bağlama kalıbı tasarımı, montaj ve birleştirme işlemleri için kalıplar. Kalıp maliyeti. Kalıpların kontrol ve muayenesi. Modüler bağlama kalıpları: özellikleri, uygulama alanları. Modüler bağlama kalıbı tasarımı. |
| Ders Kaynakları | Jigs and Fixture Design Manuel, Erik K. Henriksen, 1973., Ders notları, U., Şeker, G.Ü.T.E.F, Ankara, 1999 |

| Hafta | Konu |
|---|---|
| 1 | İş kalıpları ile ilgili genel tanımlar ve sınıflandırma |
| 2 | Bağlama kalıbı tasarımı için ön tasarım analizleri |
| 3 | Bağlama kalıbı tasarım safhaları |
| 4 | Yerleştirme ve konuma getirme prensipleri |
| 5 | Bağlama ve konuma getirme |
| 6 | Bağlama elemanları ve bağlama kuvvetinin tespiti |
| 7 | Genel Tekrar |
| 8 | Destekleme elemanları. Kalıp gövdesinin tasarımı |
| 9 | Geometrik çizim, boyutlandırma ve toleranslar |
| 10 | Standart kalıp elemanları. Delme (delme, raybalama v.b. işlemler için) kalıpları |
| 11 | Anlatım, soru-cevap, uygulama |
| 12 | Diğer işleme yöntemlerine yönelik kalıplar. Üniversal ve otomatik iş kalıpları |
| 13 | Esnek üretim sistemleri için bağlama kalıbı tasarımı, montaj ve birleştirme işlemleri için kalıplar |
| 14 | Kalıp maliyeti. Kalıpların kontrol ve muayenesi. Modüler bağlama kalıpları: özellikleri, uygulama alanları. Modüler bağlama kalıbı tasarımı |

| Ders İş Yükü | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayısı |
|---|---|---|---|
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme | Tartışmalı Ders | 2 | 14 |
| Dinleme ve anlamlandırma | Ders | 2 | 14 |
| Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması | Laboratuar | 2 | 5 |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme | Gösterim | 2 | 5 |
| Ara Sınav 1 | | 1 | 1 |
| Final | | 1 | 1 |
| | **Ders İş Yükü:** | 78 | |
| | **AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):** | 3,06 | |

| 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 öngörülmeyen 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Delme ve bağlama kalıbı tasarımı yapabilmek | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Delme ve bağlama kalıbı tasarımında esas temel fonksiyonların önemini anlamak. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Standart eleman seçimi ve kullanımını öğrenmek, | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/390082