



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|-----------------|--|---------|----------|------|---------|
| Kalıp Tasarımı | MAK233 | 3 | 2 + 0 | 4,0 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | Makine - Ön Lisans () | | | | |
| Amaç | Kalıp ve kalıp elemanlarını tanıtarak kalıp tasarımı ile ilgili esasları öğretmek. Değişik sac parçaların sac metal kalıp tasarımının yapılması amaçlanmaktadır. | | | | |
| Ders İçeriği | Kalıpcılığın Tanımı ve Sınıflandırılması, Kalıp Setini Oluşturan Elemanlar ve Bazı Kalıp Tasarımları; Kalıp Elemanlarının Montajı; Şerit Malzeme Hazırlama Yöntemi; Kalıplama Kuveti, Kalıp İş ve Kalıplarda Kuwet Analizi; Sac Metal Kalıplarının Sınıflandırılması; Kesme kalıpları, bükme kalıpları, çekme kalıpları ve diğer kalıplama şekilleri. | | | | |
| Ders Kaynakları | Callister, William D, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği: Giriş, John Wiley ve Sons HI * Whelan, Tony. Polimer Teknolojisi Sözlüğü Springer, 1994., Bryce, Douglas M Plastik Enjeksiyon Kalıplama: Üretim Süreci Temelleri. KOBİ, 1996., Yakup ERİŞKİN (1986), Uygulamalı Sac Metal Kalıp Konstrüksiyonu, Gazi Üniversitesi Basın Yayın Yüksekokulu Matbaası, Ankara | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|--|
| 1 | Çizim programlarını tanıtmak |
| 2 | SolidWork ile uygulama |
| 3 | SolidCam programının kurulması |
| 4 | Cam ekranının oluşturulması |
| 5 | Kalıp Parça stokunun belirlenmesi |
| 6 | Talaşlı işleme parametrelerinin belirlenmesi |
| 7 | Kalıp geometrisinin belirlenmesi |
| 8 | ara sınav |
| 9 | Simülasyon ve izleme |
| 10 | İşleme |
| 11 | Simetron programının tanıtılması |
| 12 | kalıp malzemeleri |
| 13 | İşleme parametrelerinin belirlenmesi |
| 14 | Simülasyon ve izleme |

| Ders İş Yüğü | Çalışma Türü / Öğretim Metotları | Süresi (Saat) | Sayısı |
|---|--|---------------|--------|
| Dinleme ve anlamlandırma | Ders | 1 | 14 |
| Gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması, Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, yönetsel beceriler, Önceden planlanmış özel beceriler | Öğrenci Topluluğu Faaliyetleri / Projeleri | 2 | 8 |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması | Beyin Fırtınası | 1 | 6 |
| Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması | Laboratuar | 1 | 14 |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme | Gösterim | 1 | 4 |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme | Tartışmalı Ders | 1 | 8 |
| Önceden planlanmış özel beceriler | Problem Çözme | 1 | 6 |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması | Grup Çalışması | 1 | 4 |
| Ara Sınav 1 | | 8 | 1 |
| Ödev 1 | | 6 | 1 |
| Final | | 10 | 1 |
| | Ders İş Yüğü: | 96 | |
| | AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5): | 3,76 | |

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 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Solid Work programı hakkında yeterli bilgi ve beceriye sahip olabilme | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| simetron programı ile kalıp animasyonları yapabilme | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| solid work programı ile kalıp resimleri çizebilme | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Simetron programı hakkında yeterli bilgi ve beceriye sahip olabilme | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ortalama Değer | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/390162>