



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---------------------|---|---------|----------|------|---------|
| Plastik Şekil Verme | MET105 | 3 | 4 + 0 | 5,0 | Zorunlu |
| Birim Bölüm | Metalurji - Ön Lisans (Yüz yüze) | | | | |
| Amaç | Plastik Şekil Verme, Elastik ve Plastik deformasyon kavramları, Gerilme deformasyon ilişkileri, mukavemet artırıcı işlemlerin tanıtılması. Plastik Şekil Verme işlemleri dövme, haddeleme, tel ve çubuk çekme, boru üretimi gibi yöntemlerin tanıtılması; endüstriyel uygulamalar hakkında bilgilendirmeler yapmak. | | | | |
| Ders İçeriği | Plastik şekil verme esnasında malzemede meydana gelebilecek değişimleri belirlemek, yük, gerilim ve deformasyon oranını etkileyen faktörleri öğrenmek. En uygun şekillendirme. Plastik şekil verme yöntemlerinin tanıtılması, kullanılan makine ve tezgâhlar, işlem hataları ve hesaplamalar. | | | | |
| Ders Veren | Öğr. Gör. Dr. Mecit KARADAĞ | | | | |
| Ders Kaynakları | Öğretim elemanının ders notları, Metallerde Plastik Şekil Verme Yöntemleri, Prof. Dr. Temel Savaşkan | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|---|
| 1 | Giriş |
| 2 | Elastik ve Plastik Deformasyon |
| 3 | Deformasyon Mekanizmaları |
| 4 | Plastik Şekil Değiştirme İşleminin Sınıflandırılması |
| 5 | Dislokasyon, İç Gerilmeler ve Deformasyon Sertleşmesi |
| 6 | Mukavemet Artırıcı İşlemler |
| 7 | Mukavemet Artırıcı İşlemler |
| 8 | Yaşlandırma İşlemi |
| 9 | Dispersiyon Sertleşmesi |
| 10 | Haddeleme İşlemi |
| 11 | Ekstrüzyon İşlemi |
| 12 | Tel Çekme İşlemi |
| 13 | Dövme İşlemi |
| 14 | Saç Şekillendirme İşlemleri |

| Ders İş Yüğü | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayısı |
|---|---------------------------------|---------------|--------|
| Dinleme ve anlamlandırma | Ders | 4 | 14 |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma | 4 | 14 |
| Ara Sınav 1 | | 4 | 1 |
| Final | | 6 | 1 |
| Ders İş Yüğü: | | 122 | |
| AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5): | | 4,78 | |

| Program Çıktıları | |
|-------------------|---|
| 1 | Ortaöğretim düzeyinde kazanılan yeterliliklere dayalı olarak alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma. |
| 2 | Alanında edindiği temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri aynı alanda bir ileri eğitim düzeyinde veya aynı düzeydeki bir alanda kullanabilme becerileri kazanma. |
| 3 | - Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme. |
| 4 | Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme. |
| 5 | Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülme karmışık sorunları çözmek için bireysel ve ekip üyesi olarak sorumluluk alabilme |
| 6 | Sorumluluğu altında çalışanların bir proje çerçevesinde gelişimlerine yönelik etkinlikleri planlayabilme ve yönetebilme. |
| 7 | Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilme ve karşılayabilme. |
| 8 | Öğrenimini aynı alanda bir ileri eğitim düzeyine veya aynı düzeydeki bir mesleğe yönlendirebilme. |
| 9 | Yaşam boyu öğrenme bilinci kazanmış olma. |
| 10 | Alanı ile ilgili konularda sahip olduğu temel bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yoluyla aktarabilme |
| 11 | Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilme. |
| 12 | Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyi'nde kullanarak alanındaki bilgileri izleyebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme. |
| 13 | Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımla birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme. |
| 14 | Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahip olma. |
| 15 | - Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite ve kültürel değerler ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip 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 | PÇ 15 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Plastik şekil verme tekniklerini bilir | - | 3 | 3 | 2 | 5 | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Elastik ve plastik deformasyon özelliklerini bilir | - | 3 | 3 | 2 | 4 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Plastik şekil vermede uygulanan kuvvetleri bilir | - | 3 | 3 | 2 | 4 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/360018>