



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Plastik Şekil Verme	MET222	3	3 + 0	4,0	Seçmeli
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 Kaynakları	Öğretim elemanının ders notları, Metallere 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	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler	Seminer	20	1
Ara Sınav 1		15	1
Final		15	1
Ders İş Yüğü:		92	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		3,61	

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 öngörülmeven karmaşık 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 yazılımı ile 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/300508>