



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İmalat Teknolojileri	MAK262	4	3 + 0	3,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Makine - Ön Lisans (Yüz yüze eğitim)				
Amaç	Geleneksel olmayan imalat yöntemleri(Eklemeli imalat, su jeti), döküm, kaynak, plastik şekil verme, talaşlı imalat ve toz metalurjisi hakkında bilgi vermek; bu imalat yöntemlerinin prensiplerini, kullanılan donanımları ve uygulama alanlarını tanıtmak; bu yöntemlere ait temel hesaplama bilgileri kazandırmak				
Ders İçeriği	İmalat yöntemlerinin ilkeleri ve sınıflandırılması; imalat yöntemlerinin birbiriyle kıyaslanması, üstünlükleri ve sınırları. Tasarım-imalat ilişkisi; imalat yöntemi seçimi				
Ders Kaynakları	Şahin Y., (2003) İmal Usulleri, 1. Baskı, Gazi Kitabevi				

Hafta	Konu
1	Giriş, İmalat yöntemlerini sınıflandırma
2	Eklemeli imalat yöntemleri ve teknolojileri
3	Su jeti ile kesme, Lazer kesim, Tel erozyon, Elektroerozyon
4	Döküm yöntemleri, Döküm Parça Kalitesi, Döküme uygun tasarım
5	Kaynak teknolojisinin esasları
6	İşlenebilirlik, İşleme kalitesi, kesme parametreleri, ekonomik optimizasyon, imalatı tasarım kriterleri, taşlama
7	Plastiklere Özgü İmal Usulleri, Toz Metalurjisi, Seramiklerin imalatı
8	Kompozit malzemeler, Metal ve Plastik Matrisli Kompozitlerin İmalatı
9	Plastik şekil vermede metalürjik ve mekanik esaslar
10	Haddeleme, Dövme
11	Sac kesme-bükme, Derin çekme
12	Ekstrüzyon, Çubuk, profil, boru çekme
13	Mekanik şekillendirmede kalıplar, makineler ve diğer yardımcı donanım, Yüzey Temizleme işlemleri, Yüzey kaplama işlemleri
14	Boyut toleransı, yüzey pürüzlülüğü, geometrik tolerans

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler	Seminer	5	1
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	5	1
Ara Sınav 1		8	1
Final		8	1
Ders İş Yükü:		82	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		3,22	

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
İmalat yöntemlerini tanıma	5	5	4	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
İmalat yöntemi seçimi yapabilme	5	5	4	4	-	-	-	3	-	-	-	-	-
En az bir imalat yöntemi hakkında detaylara hakim olma	5	4	-	-	-	-	-	4	2	-	-	-	4
Ortalama Değer	5	4,67	2,67	1,33	1	-	-	2,33	0,67	-	-	-	1,33

