



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Malzeme Üretim Yöntemleri	MET121	4	3 + 1	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Metalurji - Ön Lisans (Yüzyüze eğitim-Laboratuvar uygulamaları)				
Amaç	Bu dersin amacı, uygun kullanım amacına uygun malzeme üretim yöntemleri, bu üretim yöntemlerinin seçimi ve bu yöntemlerin, üretim proses parametrelerine hakim olarak doğru şekilde uygulanması amacıyla tüm malzeme üretim yöntemlerinin prensiplerinin, kullanım amaçlarının ve uygulamalarının öğretilmesidir.				
Ders İçeriği	Bu ders, malzemelerin üretim yöntemlerini, bu yöntemlerin seçimini ve bu yöntemlerin doğru bir şekilde uygulanması için kullanılan tüm imalat yöntemlerinin prensiplerini, ve uygulamalarını içerir.				
Ders Kaynakları	Ders Notları, Groover MİELL P., Modern İmalatın Prensipleri, Principles of Modern Manufacturing (Dördüncü Basımdan Çeviri Gözden Geçirilmiş Yeni Basım), Nobel Akademik Yayıncılık, Mustafa Aydın, Mustafa Yaşar, Muammer Gavas, Yahya Altunpak, Üretim Yöntemleri ve İmalat Teknolojileri,(4. Basım), Seçkin Yayıncılık				

Hafta	Konu
1	Döküm yöntemleri
2	Plastik şekil verme (dövme, haddeleme, ekstrüzyon, tel çekme, boru üretimi, metalik saçları şekillendirme yöntemleri)
3	3-D
4	Çeşitli üretim süreçlerin malzemelere ve ürün performansına etkileri.
5	Kaynak, yüzey sertleştirme teknolojileri
6	Malzemelerin üretim süreçleri
7	Malzeme yapısının niteliğinin ve özelliklerinin üretim açısından incelenmesi.
8	Mikro imalat ve nano imalat teknolojileri
9	Mikro imalat ve nano imalat teknolojilerinde in-situ karakterizasyon teknikleri
10	Mikro imalat ve nano imalat teknolojilerinde in-situ karakterizasyon teknikleri
11	Temel üretim yöntemleri ve uygulamaları; toz üretim yöntemleri (atomizasyon), toz metalürjisi (sinterleme) ile parça üretimi
12	Mikro imalat ve nano imalat teknolojileri
13	Talaşlı imalat (kesici takım malzemeleri, takım tezgahları)
14	Yeni nesil üretim yöntemleri; Mikro imalat ve nano imalat teknolojilerine giriş.

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	4	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Ara Sınav 1		10	1
Ödev 1		5	1
Final		10	1
Ders İş Yüğü:		109	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		4,27	

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 öngörülmeleyen 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
Temel üretim yöntemlerini bilir	-	-	-	-	5	-	-	-	-	5	-	5	-	-	-
Malzeme üretim parametrelerinin ürün kalitesine etkisini analiz eder ve yorumlar	-	-	-	-	5	-	-	-	-	5	-	5	-	-	-
Malzeme üretim parametrelerini bilir.	-	-	-	-	5	-	-	-	-	5	-	5	-	-	-
Mikro imalat ve nano imalat teknolojileri gibi yeni nesil üretim tekniklerini bilir	-	-	-	-	5	-	-	-	-	5	-	5	-	-	-
Malzeme üretim süreçlerini bilir.	-	-	-	-	5	-	-	-	-	5	-	5	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/390563>