



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Metalurjiye Giriş	MET124	1	3 + 0	3,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Metalurji - Ön Lisans (yüzyüze)				
Amaç	Malzeme üretimi ve ve karakterizasyonunda metalürji biliminin önemi				
Ders İçeriği	Metalürjinin tanımı, metalürjinin tarihçesi, metalürji sektörü, faz diyagramları, ısı işlemler , atölye gezileri				
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KAPLAN				
Ders Kaynakları	Güncel makaleler				

Hafta	Konu
1	Metalurji nedir? tanımı, tanıtılması ve sektördeki önemi
2	Faz diyagramlarının tanımlanması, yorumlanması ve faz diyagramlarının nasıl ve ne amaçla kullanıldığı
3	Dökümün tanımı,döküm yöntemlerinin sınıflandırılması,dökümün avantaj ve dezavantajları
4	Kalıplama çeşitleri
5	Faz Diyagramları: İkili Denge Diyagramlarının Esasları;
6	Problem çözümü
7	Kalıplama teknikleri
8	Faz dönüşümleri; Katılaşma ve kristalizasyon; Katı eriyiklerin yapı ve özellikleri;
9	Fe - C denge diyagramı;
10	Problem çözümü
11	Fe - C denge diyagramı;
12	Problem çözümü
13	Demir bazı alaşımlar ve sınıflandırılması; Demir esaslı alaşımların ısı işlemleri; Demir ve Demir Dışı Alaşımlar: Çelik çeşitleri ve özellikleri, Dökme demir çeşitleri ve özellikleri.
14	Demir bazı alaşımlar ve sınıflandırılması; Demir esaslı alaşımların ısı işlemleri; Demir ve Demir Dışı Alaşımlar: Çelik çeşitleri ve özellikleri, Dökme demir çeşitleri ve özellikleri.

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	4
Ara Sınav 1		15	1
Final		15	1
Ders İş Yüğü:		80	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		3,14	

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 öngörülmeyen 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
Metalurjinin tanımını ve önemini öğrenmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Faz diyagramlarının tanımlanması, yorumlanması ve faz diyagramlarının nasıl ve ne amaçla kullanıldığını öğrenmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Demir bazlı alaşımlar ve sınıflandırılması; Demir esaslı alaşımların ısı işlemleri; Demir ve Demir Dışı Alaşımlar: Çelik çeşitleri ve özellikleri, Dökme demir çeşitleri ve özelliklerini öğrenmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgietir/445646>