BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

METALURJİ

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Malzeme Bilgisi I	MET102	1	4 + 0	4,0	Zorunlu

Birim Bölüm	Metalurji - Ön Lisans (Yüz yüze)
Amaç	Malzemelerin Sınıflandırılması: Metaller, Seramikler, Kompozitler ve Polimerler; Malzemelerin Genel Özellikleri ve Yapıları: Malzemelerin Yapı ve Özellikleri ile Malzemelere Uygulanan İşlemler Arasındaki İlişki, Atomik Yapı, Atomsal Diziliş, Atomsal Bağlar; Kristal Yapılar ve Kristal Yapı Hataları; Ergime ve Katılaşma: Alaşım ve Katı Eriyikler; Malzemelerin Mekanik Özellikleri ve Mekanik Muayeneler: Çekme Deneyi, Darbe Deneyi, Sertlik Testi, Basma Testi, Yorulma Testi vb; Isıl İşlemler; Korozyonun Tanımı; Metalografiye Giriş
Ders İçeriği	Malzemelerin Sınıflandırılması: Metaller, Seramikler, Kompozitler ve Polimerler; Malzemelerin Genel Özellikleri ve Yapıları: Malzemelerin Yapı ve Özellikleri ile Malzemelere Uygulanan İşlemler Arasındaki İlişki, Atomik Yapı, Atomsal Diziliş, Atomsal Bağlar; Kristal Yapılar ve Kristal Yapı Hataları; Ergime ve Katılaşma: Alaşım ve Katı Eriyikler; Malzemelerin Mekanik Özellikleri ve Mekanik Muayeneler: Çekme Deneyi, Darbe Deneyi, Sertlik Testi,
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Pınar UYAN
Ders Kaynakları	Temel SAVAŞKAN(1999) Malzeme Bilgisi ve Muayenesi. KTÜ Makine Mühendisliği Bölümü. Derya Kitapevi, Trabzon , Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, W.D.Callister(Çev.Kenan Genel), Nobel Yayın Dağıtım, 2013., Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, William F. Smith, Literatür Yayıncılık, 2012

Hafta	Konu
1	Malzeme Bilgisine Giriş
2	Atom Bağları
3	Kristal Yapılar ve Özellikleri
4	Kristal Yapı Kusurları
5	Malzemelerin Genel Özellikleri, (Mekanik Özellikler, …)
6	Malzemelerin Sınıflandırılması, Seramikler
7	Malzemelerin Sınıflandırılması, Polimerler
8	Ara Sınavlar
8	Ara Sınavlar, ders konularının tekrarı
9	Malzemelerin Sınıflandırılması, Yarı iletkenler, Kompozitler
10	Malzemelerin Sınıflandırılması, Metaller
11	Metaller, Demir-Karbon Denge Diyagramı, Faz Diyagramları, Dökme Demir
12	Difüzyon, Katılaşma, Alaşımlar
13	Mazlemelere Uygulanan Test Metodları ve Malzeme Alanındaki Teknolojik Gelişmeler
14	Öğrenci sunumları ve ders konu tekrarları

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	14
Ara Sınav 1		5	1
Ödev 1		1	1
Final		10	1
	Ders İş Yükü:	72	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	2,82	

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
Malzemeleri tanımlar ve farklı ihtiyaçlara göre sınıflandırır. Sınıfları özelliklerini ve kullanım alanlarını bilir. İşletme İhtiyacın karşılayacak şekilde gerekli araştırma becerisini kazanır.	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-
Malzemelere uygulanan mekanik test metotları ve numune hazırlama konularını bilir ve hesaplamalarını yapar ve yorumlar. Alanında Teknoloki gelişmeleri takip eder.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-
Malzemelerin içyapısı hakkında bilgi sahibi olur. Atomsal bağları, kristal yapıları, kristal yapı hatalarını ve malzeme özellikleri üzerindeki etkisini bilir.	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fe-C denge diyagramını ve genel olarak faz diyagramlarını ve bunların endüstriyel üretimi olan malzemelere özellikleri üzerindeki etkisini bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/323686