BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

OSMANELİ MESLEK YÜKSEKOKULU

MAKİNE

(2024 - 2025) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Demir Dışı Metallerin Kaynağı	MAK256	4	2 + 2	4,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Makine - Ön Lisans (yüz yüze)
Amaç	Demir Dışı Metaller ve Kaynakları hakkında bilgi vermek amaçlanmaktadır. Bakır ve bakır alaşımları, alüminyum ve alüminyum alaşımları, nikel ve nikel alaşımları, titanyum ve titanyum alaşımlarının ve kaynaklanabilir diğer demir dışı metaller ve alaşımları ve bunların kaynak kabiliyeti incelenmektedir.
Ders İçeriği	Demirdışı metallerin kaynak kabiliyetini etki eden faktörler. Demirdışı metallerin kaynak bölgelerinin mikroyapı ve mikro sertlik incelemeleri. Alüminyum ve alaşımlarının kaynak kabiliyeti, bakır ve alaşımlarının kaynak kabiliyeti. Nikel, magnezyum, titanyum, nadir metallerin kaynak kabiliyetini etkileyen faktörler. Galvanizli çeliklerin ve tungsten esaslı malzemelerin kaynak kabiliyeti. Seramik ve kompozit malzemelerin birleştirme teknikleri.
Ders Kaynakları	Burhan Oğuz, Demirdışı Metallerin Kaynağı, Oerlikon yayınları, İstanbul

Hafta	Konu
1	Demirdışı metallerin kaynak kabiliyetini etki eden faktörler
2	Demirdışı metallerin kaynak bölgesinin mikroyapı ve mikro sertlik değişimleri ve etki eden faktörler
3	Alüminyum ve alüminyum alaşımlarının kaynak kabiliyetleri
4	Al ve Alüminyum alaşımlarının TIG ve MIG kaynak yöntemleri ile birleştirilmesi esasları
5	Al ve Alüminyum alaşımlarının ileri kaynak teknikleri ile birleştirilmesi
6	Bakır ve bakır alaşımlarının kaynak kabiliyetleri
7	Bakır ve bakır alaşımlarının ileri kaynak yöntemleri ile birleştirilmesi
8	Ara sınav
9	Nikel esaslı alaşımların kaynak kabiliyetleri ve çeşitli kaynak yöntemleri ile birleştirilmesi esasları
10	Magnezyum ve alaşımlarının kaynak kabiliyetleri ve çeşitli kaynak yöntemleri ile birleştirilmesi esasları
11	Titanyum ve alaşımlarının, Zirkonyum, Tantal, Molibdenin Berilyum esaslı nadir malzemelerin, özellikleri, kaynak kabiliyetleri ve kaynak yöntemleri ile birleştirilme esasları
12	Tungsten esaslı malzemelerin kaynak kabiliyeti ve kaynak yöntemleri ile birleştirilmesi
13	Çinko kaplı sacların kaynak kabiliyeti, kaynak hatalarının giderilmesi ve MIG-sert lehimleme tekniği ile birleştirilmeleri
14	Seramik malzemelerin birleştirilmesi
15	Kompozit malzemelerin birleştirilme teknikleri
16	Final Sınavı

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında alanı ile ilgili yeterli düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi,
2	Alanı ile ilgili konularda, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme becerisi,
3	Alanı ile ilgili uygulamalar için gerekli olan modern araç, gereç donanımları ve bilişim teknolojilerini kullanabilme becerisi,
4	Makine resmi çizim ve tasarım kurallarını bilerek istenilen özelliklere uygun şekilde makine parçalarını ve bir sistemi tasarlama ve geliştirme becerisi,
5	Talaşlı ve talaşsız üretim yöntemlerini bilerek, en uygun üretim yöntemini seçebilme ve uygun şartlarda malzemeyi işleyebilme becerisi,
6	Hidrolik – Pnömatik sistemler konusunda yeterli bilgiye sahip olma ve devre tasarımı yapabilme becerisi,
7	Tarihi değerlere saygılı, alanında sosyal sorumluluk, etik değerler, iş güvenliği, işçi sağlığı, çevre koruma bilgisi ve kalite bilincine sahip olma becerisi,
8	Malzemeleri tanıma, gerekli ısıl işlem ve muayene yöntemleri bilgisi ve üretim için uygun malzemeleri seçebilme becerisi,
9	Mesleğinin gerektirdiği bilgisayar destekli tasarım programları ile makine parçalarını tasarlayabilme, bilgisayar destekli üretim tezgahlarının programlarını hazırlama ve kullanabilme becerisi,
10	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurabilme; kendisini ve mesleğini bir yabancı dilde (İngilizce) ifade edebilme becerisi,
11	Yaşam boyu öğrenme bilincine sahip olma ve kendini sürekli geliştirebilme becerisi,
12	Öğrencinin seçtiği uygulama alanlarından birinde (konstrüksiyon, imalat, tasarım) daha ayrıntılı bilgi ve uygulama becerisi kazanma,

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
Nikel, magnezyum, titanyum, nadir metallerin kaynak kabiliyetini etkileyen faktörleri sınıflandırabilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farklı kaynak teknikleri ile alüminyum alaşımlarının nasıl kaynak yapılacağını, kaynak öncesi ve sonrası alınması gereken tedbirleri hazırlayabilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alüminyum, bakır ve alaşımlarının kaynak kabiliyetini etkileyen faktörleri sınıflandırabilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Demirdışı metallerin kaynak kabiliyetine etki eden özellikleri kaynak esaslarını dikkate alarak ayırt eder	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Demirdışı metallerin kaynak Galvanizli çeliklerin kaynağında MIG sert lehimle tekniği ile diğer birleştirme yöntemlerini karşılaştırabilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/378105