BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

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 Veren	Öğr. Gör. Onur Yiğit ÖZGER
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	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 öngörülmeyen 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
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/390066