

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Modern kaynak yöntemleri ve uygulama alanlarını öğretmek bu dersin amacıdır.

Dersin İçeriği

Lazer ve Plazma Kaynağı Teknikleri, Birleştirme Tekniklerinin Gelişimi, Işınla Kaynak, Plazma-Ark Sistemleri, Elektron Işını İle Kaynak, Elektron Tabancası, Vakum Odası, Bağlantının Hareket Ettirilmesi, Uygulamalar, Lazer Sistemleri, Lazer Kaynağı, Plazma Kaynağı, Yüksek Güç Plazma Birleştirme Kaynağı, Mikroplazma Kaynağı, Plazma Dolgu Kaynağı, Elektron Işını Kaynağı, Ultrasonik Kaynak Yöntemlerinin Prensibi ve Önemi, Kaynağın Yapılması ve Kaynak Makineleri ve Kaynağın Metalurjik Özelliklerinin Açıklanması.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Üretim Yöntemleri ve İmalat Teknolojileri, 2011-4, Şeçkin Yayıncılık, İstanbul Ayhan Çelik, Kaynak Teknolojisi, Nobel Akademik Yayıncılık, 2020

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Anlatım, soru-cevap, tartışma

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Dr. Öğr. Üyesi Serkan Dal

Program Çıktısı

- Modern kaynak yöntemlerini tanımlayabilir.
- Birleştirme tekniklerinin gelişimi hakkında açıklama yapabilir
- Modern kaynak yöntemlerinin uygulama alanlarını açıklayabilir
- Kaynak makineleri hakkında açıklama yapabilir
- Kaynağın metalurjik özelliklerini açıklayabilir

Haftalık İçerikler

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1				Lazer ve Plazma Kaynağı Teknikleri	
2				Birleştirme Tekniklerinin Gelişimi	
3				Işınla Kaynak	
4				Plazma-Ark Sistemleri	
5				Elektron Işını İle Kaynak, ve Elektron Tabancası	
6				Vakum Odası, Bağlantının Hareket Ettirilmesi	
7				Lazer Sistemleri, Lazer Kaynağı	
9				Kaynağı, Yüksek Güç Plazma Birleştirme Kaynağı	
10				Mikroplazma Kaynağı	
11				Plazma Dolgu Kaynağı, Elektron Işını Kaynağı	
12				Elektron Işını Kaynağı	
13				Ultrasonik Kaynak Yöntemlerinin Prensibi ve Önemi	
14				Kaynağın Yapılması ve Kaynak Makineleri	
15				Kaynağın metalurjik özelliklerinin açıklanması	

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Final	1	2,00
Ara Sınav Hazırlık	7	3,00
Final Sınavı Hazırlık	14	3,00
Vize	1	2,00
Derse Katılım	14	3,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	2,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	2,00

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Vize	40,00
Final	60,00

Metalurji - Malzeme Mühendisliği Ana Bilim Dalı / METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ (YÜKSEK LİSANS - TEZLİ) X Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10
Ö.Ç. 1	4	3	4	3	3	2	4	2	3	3
Ö.Ç. 2	4	3	2	4	5	4	3	5	2	4
Ö.Ç. 3	3	2	4	5	2	3	2	2	3	3
Ö.Ç. 4	2	4	3	3	4	2	4	2	4	3
Ö.Ç. 5	2	4	3	2	3	1	5	3	3	4

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.
- P.Ç. 2 :** Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.
- P.Ç. 3 :** Mühendislik problemlerini kurgular, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.
- P.Ç. 4 :** Çok disiplinli takımlarda liderlik yapar, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirir ve sorumluluk alır.
- P.Ç. 5 :** Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkındadır; gerektiğinde bunları inceler ve öğrenir.
- P.Ç. 6 :** Tanımlanmış teknoloji problemlerini çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemleri uygular.
- P.Ç. 7 :** Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslar arası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarır.
- P.Ç. 8 :** Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetir.
- P.Ç. 9 :** bilimsel bulguları analitik değerlendirebilir
- P.Ç. 10 :** Eğitim sürecinde edindiği bilgi ve deneyimi endüstriye aktarabilir.
- Ö.Ç. 1 :** Modern kaynak yöntemlerini tanımlayabilir.
- Ö.Ç. 2 :** Birleştirme tekniklerinin gelişimi hakkında açıklama yapabilir
- Ö.Ç. 3 :** Modern kaynak yöntemlerinin uygulama alanlarını açıklayabilir
- Ö.Ç. 4 :** Kaynak makineleri hakkında açıklama yapabilir
- Ö.Ç. 5 :** Kaynağın metalurjik özelliklerini açıklayabilir