



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
KAYNAK TEKNİĞİ	MAK3441	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Tolga MERT
Dersi Veren(ler)	Tolga MERT
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	İmalat Yöntemleri İçinde Yer Alan Birleştirme ve Kaynak Tekniklerini Tanıtma, Malzeme ve Tasarım ile İlişkisini Kurma
Dersin İçeriği	Çözülemez Birleştirme Teknikleri – Kaynak Kabiliyeti ve Kaynak Metalurjisi – Ergitme, Ark ve Basınç Esaslı Kaynak Yöntemleri – Demir Dışı Metallerin Kaynağı – Termoplastiklerin Kaynağı – Kaynak Gerilmeleri ve Distorsiyonlar – Kaynak Hataları – Kaynakta İş güvenliği
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: Kaynak kabiliyeti (yatkınlığı) kavramını içselleştirirler. Çoğunlukla bu konsept malzeme niteliği gibi kabul edilse de, gerçekte yöntem ve konstrüksiyon öğelerini de içerdiğini kavrarlar.
2	Ark esaslı kaynak yöntemleri hakkında bilgi sahibi olurlar. Basınç esaslı kaynak yöntemlerini (elektrik direnç, soğuk pres kaynağı vb.) tanırlar ve endüstride bu yöntemlerden ne şekilde yararlanılacağını bilir.
3	Endüstride giderek payını arttıran termoplastik malzemelerin nasıl kaynak edileceğini öğrenir.
4	Kaynaklı yapılarda ortaya çıkan distorsiyonların ve kaynak hatalarının sebeplerini ve alınabilecek önlemleri öğrenir.
5	Kaynak işlemlerinde alınması gereken iş güvenliği tedbirlerini ve kaynakta ortaya çıkan zararlı gaz ve dumanlar ve maruziyeti azaltmaya yönelik önlemler hakkında bilgi sahibi olur.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Çözülemez birleştirme tekniklerinin esasları	Kaynak Teknolojisinin Esasları (Eryürek, Bodur, Dikicioğlu)
2	Perçinleme, yapıştırma, lehimleme tekniği, kombine birleştirmeler	Kaynak Teknolojisinin Esasları (Eryürek, Bodur, Dikicioğlu)
3	Kaynak kabiliyeti	Kaynak Tekniği (N. Gültekin)

4	Kaynak metalürjisi	Kaynak Tekniği (N. Gültekin)
5	Ergitme esaslı kaynak yöntemleri / Oksi-gaz kaynağı	Kaynak Tekniği (N. Gültekin)
6	Ark esaslı kaynak yöntemleri / Kısa sınav	Eriyen Elektrodla Gazaltı Kaynağı (Tülbentçi) / Kaynak Tekniği (N. Gültekin)
7	Ark esaslı kaynak yöntemleri	Eriyen Elektrodla Gazaltı Kaynağı (Tülbentçi) / Kaynak Tekniği (N. Gültekin)
8	Ara Sınav 1	Metals Handbook vol.6
9	Basınç esaslı kaynak yöntemleri – Uygulamalar	Metals Handbook vol.6 / Kaynak Tekniği (N. Gültekin)
10	Basınç esaslı kaynak yöntemleri – Uygulamalar	Metals Handbook vol.6 / Kaynak Tekniği (N. Gültekin)
11	Termoplastiklerin kaynağı	Metals Handbook vol.6, Kaynak Tekniği El Kitabı (S. Anık)
12	Kaynak gerilmeleri ve şekilsel bozulmalar	Metals Handbook vol.6, Kaynak Tekniği El Kitabı (S. Anık)
13	Kaynak hataları ve önlemler	Metals Handbook vol.6, Kaynak Tekniği El Kitabı (S. Anık)
14	Kaynakta iş güvenliği ve sağlığı	Kaynak Tekniği El Kitabı (S. Anık)
15	Final	İmal Usulleri (S.Anık, A. Dikicioğlu)

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar	1	0
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	15
Ödev	1	15
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
-------------	------	---------------	---------------

Ders Saati	13	2	26
Laboratuar	1	2	2
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	11	3	33
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	7	7
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	5	5
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	7	7
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			92
Toplam İşyükü / 30(s)			3.07
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----