

MM 464 Kaynak Yöntemleri				MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
8	42	0	12		14	7	75	3	3.0
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli								
Ön şartlar	Yok								
Dersin İçeriği	Giriş. Kaynak makineleri (üreteçleri). Kaynak dolgu malzemeleri (elektrotları). Kaynak arkı ve oluşum teorisi. Ergitmeli kaynaklar; ergitmesiz kaynaklar. Malzemelerin kaynak kabiliyetini etkileyen faktörler. Paslanmaz çelik ve demir dışı metallerin kaynağı. Kaynak planlarının tasarımı ve değişik sanayi dallarındaki uygulamalarının tanıtımı. Kaynak metalurjisi, kaynaklı imalatla kalite ve kaliteyi etkileyen parametrelerin seçimi. Kaynak sembolleri. Kaynak hataları. Tahribatlı ve tahribatsız kaynak muayene yöntemleri. Kaynakta işçi sağlığı ve iş güvenliği.								
Dersin Amacı	Önemli bir üretim yöntemi olan kaynak tekniklerini kaynak teorisinden kaynak muayene yöntemlerine kadar; modern kaynak yöntemleri, kaynaklı yapıların tasarımı ve uygulama alanlarını da kapsayacak şekilde tanıtmak.								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Kaynak teorisi, araç ve gereçleri, modern kaynak yöntemleri tanınacaktır. Kaynak testlerini analiz etme ve yorumlama becerisi kazanılacaktır. Fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi kazanılacaktır.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	- Kaynak Tekniği, S. Anık, M. Vural, Birsen Yayınevi, 2010 - Kaynak Teknolojisinin Esasları, L.M. Gourd, çev. B. Eryürek, O. Bodur, A. Dikicioğlu, Birsen Yayınevi - Kaynak Ve Kesme Teknolojisinde Parametre Değer Tabloları, G. Alchete, Çev. S. Anık, M. Vural, Birsen Yayınevi, 2001. - Ark Kaynağı, Burhan Oğuz, Oerlikon Yay., 1989. - Karbonlu Ve Alaşımlı Çeliklerin Kaynağı, B.Oğuz,1987. - Metallurgy of Welding, J.F. Lancaster, 1999.								
Değerlendirm e Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)		
	Ara Sınavlar					X	50		
	Kısa Sınavlar								
	Ödevler					X	10		
	Projeler								
	Dönem Ödevi								
	Laboratuvar								
	Diğer								
	Dönem Sonu Sınavı					X	40		
Ders Sorumluları	Doç.Dr. İbrahim USLAN, Y.Doç.Dr. Yusuf USTA								
Hafta	Konular								
1	Giriş: Kaynağın tanımı, sınıflandırılması, endüstrideki önemi ve yeri.								
2	Kaynak makineleri (üreteçleri). Kaynak dolgu malzemeleri (elektrotları).								
3	Kaynak arkı ve oluşum teorisi. Malzemelerin kaynak kabiliyetini etkileyen faktörler.								
4	Ergitmeli kaynaklar; örtülü elektrotla ark kaynağı, gazaltı MIG-MAG kaynağı, gazaltı TIG kaynağı, tozaltı kaynağı.								
5	Ergitmeli kaynaklar; örtülü elektrotla ark kaynağı, gazaltı MIG-MAG kaynağı, gazaltı TIG kaynağı, tozaltı kaynağı.								
6	Ergitmesiz kaynaklar; sürtünme kaynağı, sürtünme karıştırma kaynağı, difüzyon kaynağı, ultrasonik kaynak, patlamalı kaynak.								
7	ARASINAV I								
8	Paslanmaz çeliklerin kaynağı.								
9	Demir dışı metallerin kaynağı.								
10	Kaynak planlarının tasarımı ve değişik sanayi dallarındaki uygulamalarının tanıtımı.								
11	Kaynak metalurjisi, kaynaklı imalatla kalite ve kaliteyi etkileyen parametrelerin seçimi.								
12	Kaynak sembolleri. Kaynak hataları. Tahribatlı ve tahribatsız kaynak muayene yöntemleri.								
13	ARASINAV II								
14	Kaynakta işçi sağlığı ve iş güvenliği.								