Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
KAYNAK METALURJİSİ VE PROBLEMLERİ	MAK5301	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Bahar

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek 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	İmal Usulleri Programı içinde alınmış temel bilgilerin Kaynak Tekniği uygulamalarında doğru kullanılması, kaynak yöntem ve uygulamaların doğasından ortaya çıkabilecek sorunların ortadan kaldırılması yada kabul edilebilir sınırlara getirilmesi formasyonunun kazandırılması
Dersin İçeriği	Malzeme, yöntemler, konstrüksiyon (tasarım) ve muayene (testler) bilim alanlarının, dersin amacı bağlamında, etkileşimleri ile birlikte, bir arada sunulması. Ön görülen kaynak kalitesine göre yöntem seçimi ,izlenecek sıralar ve alınması gereken önlemler sistematik bir sıra ile verilmesi
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler, malzeme-konstrüksiyon-ön görülen muayene metotları ve imal edilecek parçaların işlevsel özelliklerine göre, uygun birleştirme yöntemi seçebilme yeteneği kazanacaklardır.
2	Öğrenciler, kaynak gerilmeleri ve büzülmeleri, şekilsel bozulmalar (distorsiyonlar) ve bunlara karşı alınacak önlemler hakkında bilgi sahibi olacaklardır.
3	Öğrenciler kaynak tekniğinden yararlanılarak gerçekleştirilen birleştirme ve kaplama dolgu uygulamalarının, katı, katı+sıvı ve sıvı fazda yapılmalarında kusursuz yada kabul edilebilir sınırlarda kalınması amacına dönük bilgileri öğreneceklerdir.
4	Öğrenciler, ısıl işlem ve tavlamalar hakkında bilgi sahibi olacaklardır; buna ilaveten kaynak hataları ve bunları en aza indirgemek için alınabilecek önlemler hakkında bilgi sahibi olacaklardır.
5	Öğrenciler, kaynak öncesi ve sonrası işlemler ile uygulamalarda yararlanılacak kaynak elemanı ve iş yerleri alt yapıları bağlamlarında, uyulması gereken standart bilgilere sahip olacaklardır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Yöntem seçimi açısından, kaynak yöntemleri ile malzemeler arasındaki ilişkinin genel bir değerlendirilmesi	Kay.Met.Ders Notları

2	Kaynak sonu ortaya çıkacak oluşumların kaynak kalitesi ile ilişkisi ve sınıflandırılması, tanımlamalar	Kay.Met.Ders Notları
3	Kaynak gerilmeleri ve büzülmeleri, şekilsel bozulmalar (distorsiyonlar)	Kay.Ger.ve Büz.Ders Not.
4	Kaynak işlem planları ve uygulama örnekleri	Kay.Ger.ve Büz. örnekler
5	Metalsel malzemelerin yapısal özelliklerinin kaynak uygulamalarındaki eğilimleri	Malzeme Bilimi ve mühendisliği/Kınıkoğlu
6	Kaynak bölgesindeki katılaşma mekanizmaları ve ısı etkisi altındaki bölgedeki değişimler	Kay.Met.Ders Notları
7	Ergimiş bölgede gaz absorbsiyonu ve gazlardan oluşan kaynak hataları standartlara göre sınıflandırma ve önlemler	Kay.Met.Ders Notları
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Kaynak ile ilgili ısıl işlemler ve tavlama sıcaklıkları saptanmasında esaslar	Kaynağın Isıl İşlemi/Özden
10	Alaşımsız ve az alaşımlı ve ince taneli çeliklerin kaynağında uygulamalara dönük esaslar	Kay.Met.Ders Notları
11	Alaşımlı ve paslanmaz çelik malzemelerin ve dökme demirlerin kaynağındaki zorluklar ve ilave malzeme seçim esasları	Kay.Met.Ders Notları
12	Fe-dışı metallerin kaynağındaki zorluklar,ön hazırlıklar	Kay.Met.Ders Notları
13	Öğrenci sunumları	
14	Öğrenci sunumları	
15	Farklı metalsel malzemelerin kaynağı ve ilave malzeme seçim esasları	
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	30
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	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	10	130
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	17	17
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	17	17
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	22	22
		Toplam İşyükü	225
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.50
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok