

DERS TANIMLAMA FORMU									
Dersin Kodu ve Adı	MAK-136 KAYNAK TEKNOLOJİSİ								
Dersin Yarıyılı	3								
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Kaynak esnasında açığa çıkan ısının kaynak metali üzerindeki metalurjik etkilerini bilmek. Bu etkilerin kaynaklı birleştirme özelliklerine etkisini bilmek. Kaynak sonrasında oluşan ITAB'ı ve ITAB'daki bölgeleri bilmek								
Temel Ders Kitabı	1. Kaynak Teknolojisinin Esasları, L.m. Gourd, Birsen Yayınevi (Çev. Prof.Dr. İ. Barlas Eryürek ve ark.), İTÜ Makine Fakültesi. 2. Kaynak Tekniği El Kitabı – Yöntemler ve Donanımlar Prof.Dr. Selahaddin Anık, GEDİK Eğitim Vakfı (GEV) 3. MIG-MAG Eriyen Elektrod ile Gazaltı Kaynağı, Prof.Dr. Kutsal Tülbentçi, Gedik Yayını.								
Yardımcı Ders Kitapları	4. Gazaltı Kaynak Yöntemi, Prof.Dr. Kutsal Tülbentçi, Arctech Yayını, 1998. 5. Kaynak Tekniği El Kitabı, Prof. Selahattin Anık, Gedik Holding Yayını, 1991. 6. Gourd L.M., “Kaynak teknolojisinin esasları”, Birsen yayınevi, Çeviren; Eryürek İ.B., Bodur O., Dikicioğlu A., İstanbul-1996. 7. Oğuz B., “Ark Kaynağı”, Oerlikon, İstanbul-1986.								
Dersin Kredisi (AKTS)	2								
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)									
Dersin Türü	Seçmeli								
Dersin Öğretim Dili	Türkçe								
Dersin Amacı ve Hedefi	Kaynak esnasında açığa çıkan ısının kaynak metali üzerindeki metalurjik etkilerini bilmek. Bu etkilerin kaynaklı birleştirme özelliklerine etkisini bilmek. Kaynak sonrasında oluşan ITAB'ı ve ITAB'daki bölgeleri bilmek								
Dersin Öğrenim Çıktıları	Kaynak bölgelerinin tarifi ve ısı çevrimin önemini açıklamak Kaynak bölgelerine göre problemi tarif eder ve çözüm önerileri sunar ITAB'da oluşan bölgeleri ve bu bölgelerin kaynak özellikleri üzerine etkisini bilir								
Dersin Veriliş Biçimi	Yüz yüze								
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Termodinamiğin esasları ve kaynak metalürjisinde kullanımı Kaynak işlemi sırasında Isı transferi ve Ana malzemede etkileri 2. Kaynak havuzunda ısı çevrim sırasında etkin olan kuvvetler Kaynakta Penetrasyon, Segregasyon, porozite 3. Kaynak Bölgesinde gerçekleşen kimyasal reaksiyonlar 4. Kaynakta kalıntı gerilmeler, çarpılma ve yorulma 5. Kaynak Dikişi: Katılaşmanın temel ilkeleri ve kaynakta katılaşma problemleri Kaynak dikişinde tane yapısı ve katılaşmanın etkisi 6. Çelik kaynak bölgesinde ortaya çıkan katılaşma sonrası faz dönüşümleri Kaynak bölgelerine göre sınıflandırma 7. Kaynak dikişinde kimyasal heterojenlik ITAB(Isı Tesiri Altındaki Bölge) oluşumu ve ısı çevrimin metalürjik etkileri 8. ITAB(Isı Tesiri Altındaki Bölge):Bütün bölgeler Tane oluşumu, rekristalizasyon ve kaynak parametrelerinin etkileri 9. Karbonlu ve düşük alaşımlı çeliklerin kaynağı 10. Karbon eşdeğeri ve alaşım elementlerinin demir esaslı malzemelerin kaynağına etkisi 11. Paslanmaz çeliklerin kaynağında oluşan metalürjik dönüşümler 12. Alüminyum Kaynak metalürjisi								
Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati: 1 Haftalık uygulama ders saati: 1 Ara sınav sayısı: 1 Final sınavı sayısı:1								
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)						
	Ara sınav	1	50						
	Ödev								
	Uygulama								
	Projeler								
	Pratik								
	Kısa Sınav								
	Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		50						
	Finalin Başarıya Oranı (%)	1	50						
	Devam Durumu								
Dersin İş Yüğü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü					
	Haftalık teorik ders saati	12	1	12					
	Haftalık uygulamalı ders saati	12	1	12					
	Okuma Faaliyetleri								
	İnternette tarama, kütüphane çalışması								
	Materyal tasarlama, uygulama	1	3	3					
	Rapor hazırlama	2	3	6					
	Sunu hazırlama	1	3	3					
	Sunum	1	3	3					
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık	2	3	6					
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	2	4	8					
	Diğer								
	Toplam iş yükü			53					
	Toplam iş yükü/ 25			2,12					
	Dersin AKTS Kredisi			2					
	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5		

Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	1	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.					x	
	2	Teknik ve araçları seçer ve kullanır; bilişim teknolojilerini ve en az bir bilgisayar yazılımını (Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde) etkin biçimde kullanır.					x	
	3	Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışır, sorumluluk alır.					x	
	4	Bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.					x	
	5	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar		x				
	6	Proje yönetir, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç sahibidir		x				
	7	Girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkındadır ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.						x
	8	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir					x	
	9	Problemelerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yöntemler ile modelleme tekniklerini seçer ve uygular.					x	
	10	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.					x	
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri								