

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	WELDING TECHNOLOGY / WELDING TECHNOLOGY	
Ders Kodu / Course Code	9027002132010	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	2.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	1.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	1.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu derste öğrenciyi ergitme esaslı kaynak yöntemleri ve koruyucu atmosfer altında kaynak yapmak yeterliklerinin, kaynak yöntemlerinin avantajları/dezavantajlarının, kaynak parametrelerinin kavranması, kaynaklı parçaların muayene yöntemleri bilgilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.	In this course, it is aimed to give the student the knowledge of fusion-based welding methods and the competencies of welding under protective atmosphere, the advantages / disadvantages of welding methods, welding parameters, and inspection methods of welded parts.
İçeriği / Content	Ark oluşumu, ark oluşumuna etki eden faktörler, Gaz ergitme Kaynağı, Oksi-asetilen kaynağı, Gaz Metal ark kaynağı (MAG/MIG), Gaz Tungsten ark kaynağı (TIG) Tozaltı ark kaynağı, özlü tel uygulamaları, Yüzey hazırlama, birleştirme çalışmaları, birleştirme tipleri, alın birleştirmeler, bindirme birleştirmeler, köşe birleştirmeler, T birleştirmeler, llave metaller(elektrotlar), karışım gaz uygulamaları, birleştirme uygulamalarının kontrolü, iş güvenliği.	Arc formation, factors affecting arc formation, Gas melting welding, Oxy-acetylene welding, Gas Metal arc welding (MAG / MIG), Gas Tungsten arc welding (TIG) Submerged arc welding, flux cored wire applications, Surface preparation, joining, joining types, butt joints, lap joints, corner joints, T joints, Additional metals (electrodes), mixed gas applications, control of joining applications, work safety.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	<ul style="list-style-type: none"> •Öğretim Elemanı Ders Notları •Prof. Dr. Selâhaddin ANIK, Kaynak Tekniği El Kitabı - Yöntemler ve Donanımlar, Gedik Eğitim Vakfı Kaynak Teknolojisi Eğitim Araştırma ve Muayene Enstitüsü •Gourd, L.M., Kaynak teknolojisinin esasları, çevirenler (Prof. Dr. İ. Barlas Eryürek, L. M. Gourd, Prof. Dr. Adnan Dikicioğlu, Prof. Dr. Oktay Bodur), Birsen yayınevi, 1996 	<ul style="list-style-type: none"> •Lecture Notes •Prof. Dr. Selâhaddin ANIK, Kaynak Tekniği El Kitabı - Yöntemler ve Donanımlar, Gedik Eğitim Vakfı Kaynak Teknolojisi Eğitim Araştırma ve Muayene Enstitüsü •Gourd, L.M., Kaynak teknolojisinin esasları, çevirenler (Prof. Dr. İ. Barlas Eryürek, L. M. Gourd, Prof. Dr. Adnan Dikicioğlu, Prof. Dr. Oktay Bodur), Birsen yayınevi, 1996
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Öğr. Gör. B. E. YAPANMIŞ	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Kaynağın tanımı, kaynak yöntemleri ve bu yöntemlerin birbirlerine göre avantaj ve dezavantajlarını kavrar ve uygulamada seçim yapabilme becerisine sahip olabilme	Gas Understanding the definition of welding, welding methods and the advantages and disadvantages of these methods compared to each other and having the ability to make a selection in practice.fusion welding to do
2	Kaynak öncesi, kaynak sırasında ve kaynak sonrasında işlem gören parçalara yapılması gereken işlemleri kavrayabilme	To be able to comprehend the processes that should be done to the parts processed before, during and after welding
3	Kaynaklı bağlantıların özelliklerine etki eden parametreleri bilebilme, kaynaklı malzemelerde görülebilecek hatalar hakkında yorum yapabilme	To be able to know the parameters that affect the properties of welded joints, to be able to comment on the errors that can be seen in welded materials
4	Kaynak prosesi sürecinde iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine sahip olma	Having occupational health and safety measures during the welding process

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kaynak Çeşitleri, Kişisel Koruyucu Donanımlar				
	Welding Types, Personal Protective Equipment				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kaynak Arkı ve Ark Üflemesi				
	Welding Arc and Arc Blow				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kaynak Makineleri (Akım üreteçleri)				
	Welding Machines (Current Generators)				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Örtülü Elektrod ile Ark Kaynağı				
	Electric arc welding with covered electrodes				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kaynak Elektrotları				
	Welding Electrodes				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Koruyucu Gaz Kaynakları (MIG/MAG)	-Uygulamalı dersler -Atölye uygulamaları			
	Gas-shielded metal-arc welding (MIG/MAG)	-Practical lessons -Workshop applications			
7	MIG-MAG Kaynağında Kullanılan Tel Çeşitleri ve Özellikleri	-Uygulamalı dersler -Atölye uygulamaları			
	Wire Types and Properties Used in MIG-MAG Welding	-Practical lessons -Workshop applications			
8	Ara Sınav				
	Midterm				
9	Koruyucu Gaz Kaynakları (TIG)				
	Gas-shielded metal-arc welding (TIG)				
10	Oksi-Asetilen Gaz Kaynağı				
	Oxy-Acetylene Gas Welding				
11	Diğer Kaynak Yöntemleri	-Uygulamalı dersler -Atölye uygulamaları			
	Other Welding Methods	-Practical lessons -Workshop applications			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Bağlantı Türleri ve Pozisyonları, Malzemelerin Kaynak Kabiliyeti	-Uygulamalı dersler -Atölye uygulamaları			
	Connection Types and Positions, Welding Capability of Materials	-Practical lessons -Workshop applications			
13	Kaynakta Ortaya Çıkan Problemler, Kaynak Hataları	-Uygulamalı dersler -Atölye uygulamaları			
	Problems in Welding, Welding Errors	-Practical lessons -Workshop applications			
14	Kaynaklı Yapıların Muayenesi	-Uygulamalı dersler -Atölye uygulamaları			
	Welded Structures Inspection	-Practical lessons -Workshop applications			
15	Kaynaklı Konstrüksiyonlar ve Dayanım Hesapları, Genel Tekrar	-Uygulamalı dersler -Atölye uygulamaları			
	Welded Constructions and Strength Calculations, General Review	-Practical lessons -Workshop applications			
16	Final				
	Final				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	10.00	10.00
Final Sınavı / Final Examination	1	10.00	10.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Uygulama/Pratik / Practice	5	1.00	5.00
Laboratuvar / Laboratory	5	1.00	5.00
Rapor Hazırlama / Report Preparation	2	5.00	10.00
Rapor Sunma / Report Presentation	2	5.00	10.00
Toplam / Total:	30	34.00	78.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes												
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	
1. Kaynağın tanımı, kaynak yöntemleri ve bu yöntemlerin birbirlerine göre avantaj ve dezavantajlarını kavrar ve uygulamada seçim yapabilme becerisine sahip olabilme / Gas Understanding the definition of welding, welding methods and the advantages and disadvantages of these methods compared to each other and having the ability to make a selection in practice.fusion welding to do	5	1	2	2	2	2	1	4	2	2	3	1	2
2. Kaynak öncesi, kaynak sırasında ve kaynak sonrasında işlem gören parçalara yapılması gereken işlemleri kavrayabilme / To be able to comprehend the processes that should be done to the parts processed before, during and after welding	2	3	2	1	1	4	2	1	3	2	1	2	3
3.Kaynaklı bağlantıların özelliklerine etki eden parametreleri bilebilme, kaynaklı malzemelerde görülebilecek hatalar hakkında yorum yapabilme / To be able to know the parameters that affect the properties of welded joints, to be able to comment on the errors that can be seen in welded materials	2	2	2	3	3	2	4	1	2	1	3	1	3
4.Kaynak prosesi sürecinde iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine sahip olma / Having occupational health and safety measures during the welding process	3	1	2	2	4	2	2	2	2	3	1	3	1

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high