

GAZİ ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ AKTS FORMU

Dersin Kodu ve Adı	MEM –5201337 Kaynak Mühendisliği Yaklaşımları							
Dersin Kredisi	3							
AKTS Kredisi	7,5							
Ders Sorumlusu ve e-postası	Doç. Dr. Hakan ATES (e-mail: hates@gazi.edu.tr)							
ABD/Program	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı							
Dersin Türü	Seçmeli							
Dersin Dili	Türkçe							
Ders Dönemi	Güz							
Dersin Önkoşulu	Yok							
Dersin Amacı	Yüksek lisans ve doktora öğrencilerine kaynak mühendisliği ve bu alandaki gelişmeler hakkında derinlemesine bilgi kazandırmak ve Yüksek lisans ve doktora çalışmalarına yardımcı olmaktır.							
Dersin İçeriği	Kaynak alanında bilimsel araştırmaların temel ilkeleri, Kaynaklı yapılarda tasarımın temelleri, Malzemelerin kaynağa uygunluklarının esasları, Kaynak prosedür şartnamesinin hazırlanması, kaynak prosedür kalite şartları, Kaynak personelinin eğitimi ve sertifikalandırılması. Kaynak planının hazırlanması. Kaynaklı imalat. Kaynak dikişlerinin kalitesi ve değerlendirilmesi. Kaynaktan sonraki ısıl işlemler.							
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi alan öğrenciler kaynak alanında bilimsel araştırma yapabilecekler, kaynak mühendisliği ve bu alandaki gelişmeler ile uygulamaları hakkında bilgi sahibi olacaklardır.							
Ders Kaynakları (Kaynakların güncel olmasına dikkat edilmelidir)	Kitap	1. İlgili TS, EN, ISO ve ANSI/AWS standartları 2. Welding Handbook , 1997, Vol. 1,2,3,4 American Welding Society, 3. Jessup , 1992. Welding Skills and Technology, , McGraw Hill. 4. Fertigungsplanung in der Schweisstechnik, DVS-Verlag, 1994, Düsseldorf, 5. Welding Journal, American Welding Society 6. Schweißen und Schneiden, Der Praktiker, Deutscher Verband für Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren. 7. Ates, H., 2012. Kaynak Mühendisliği Ders Notları						
	Sürelî Yayın, Makale,Bildiri, Sempozyum							
Dersin Eğitim-Öğretim Yöntemi	Teorik	Uygulama	Lab.	Proje	Ödev	Diğer	Toplam	AKTS
	42	-	-	40	65	41	188	7,5
Dersin Değerlendirme Ölçütleri	Adet ("X" ile işaretleyiniz)					Oran (%)		
Ara Sınav	X					10		
Kısa Sınav								
Ödev								
Proje	X					10		
Laboratuvar	X					10		
Uygulama								
Diğer	X					10		
Dönem Sonu Sınavı	X					60		
HAFTALIK DERS PLANI								
Hafta	İçerik ve Konular							
1. Hafta	Kaynak alanında bilimsel araştırmanın temel ilkeleri							
2. Hafta	Kaynaklı yapıların tasarımı esasları							
3. Hafta	Malzemelerin kaynağa uygunluklarının esasları							
4. Hafta	Kaynak prosedür şartnamesinin hazırlanması.							

5. Hafta	Kaynak prosedür şartnamesinin hazırlanması.
6. Hafta	Kaynak prosedür Kalite Şartları
7. Hafta	Kaynak personelinin görev ve sorumlulukları
8. Hafta	Kaynak personelinin eğitimi ve sertifikalandırılması
9. Hafta	Ara sınav
10. Hafta	Kaynak planının hazırlanması
11. Hafta	Kaynaklı imalat
12. Hafta	Kaynak dikişlerinin kalitesi ve değerlendirilmesi
13. Hafta	Kaynak dikişlerinin kalitesi ve değerlendirilmesi
14. Hafta	Kaynaktan sonraki ısıl işlemler
15. Hafta	Dönem sonu sınavı

GAZI UNIVERSITY GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE								
ECTS FORM								
Course Code and Title	MEM-5201337 Welding Engineering Approaches							
Credits	3							
ECTS	7,5							
Name of Lecturer And e-mail address	Assoc. Prof. Dr. Hakan ATES (e-mail: hates@gazi.edu.tr)							
Department/Program	Division of Metallurgical and Materials Engineering							
Course Type	Elective							
Course Language	Turkish							
Course Semester	Autumn							
Prerequisites	Not							
Course Objectives	Graduate and PhD students get deep knowledge and experience on advanced welding engineering and its developments.							
Course Contents	The principles of scientific research in welding, Design principles of welded structures. Principles of the weldability of materials. Preparation of welding procedure specifications, welding procedure quality requirements, Education and certification of welding personnel. Preparation of weld plans. Welded manufacturing. Quality and evaluation of the welds. Post weld heat treatments.							
Course Learning Outcomes	Students will have got enough knowledge and competences about welding area after course							
References (References must be up to date)	Books	1. Related TS, EN, ISO and ANSI/AWS standards 2. Welding Handbook, 1997, Vol. 1,2,3,4 American Welding Society, 3. Jessus , 1992. Welding Skills and Technology, , McGraw Hill. 4. Fertigungsplanung in der Schweisstechnik, DVS-Verlag, 1994, Düsseldorf, 5. Welding Journal, American Welding Society 6. Schweißen und Schneiden, Der Praktiker, Deutscher Verband für Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren. 7. Ates, H., 2012. Welding Engineering Lecture Notes						
	Journals, Articles, Papers,Symposiums							
Planned learning activities and teaching methods	Theoric	Practice	Lab.	Projects	Assign.	Other	Total	ECTS
	42	-	-	40	65	41	188	7,5
Assessment Methods and Criteria	Quantity (mark with "X")					Percentage (%)		
Midterm Exam	X					10		
Quiz								
Assignment								
Projects	X					10		
Laboratory	X					10		
Practice								
Other	X					10		
Final Exam	X					60		
WEEKLY COURSE PLAN								
Week	Contents and topics							
1. Week	The principles of scientific research in welding,							
2. Week	Design principles of welded structures							
3. Week	Principles of Weld ability of materials							
4. Week	Preparation of Welding Procedure Specification							
5. Week	Preparation of Welding Procedure Specification							

6. Week	Welding Procedure Quality Requirements
7. Week	The Duties and Responsibilities of Welding Personnel
8. Week	Training and Certification of Welding Personnel
9. Week	Mid term Exam
10. Week	Preparation of Welding Plan
11. Week	Welded manufacturing
12. Week	Quality and Evaluations of Welded Seams
13. Week	Quality and Evaluations of Welded Seams
14. Week	Post heat Treatments in Welding
15. Week	Final Exam