

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kodu ve Adı	MEM-348 ENDÜSTRİYEL KAYNAKLI BİRLEŞTİRME TEKNİKLERİ		
Dersin Yarıyılı	VI		
Dersin İçeriği/ Katalog İçeriği	Giriş ve kaynak teknolojisine genel bir bakış, endüstriyel kaynak yöntemleri, kaynaklı birleştirme şartnameleri ve standartlar, MIG kaynak uygulamaları, TIG kaynak uygulamaları, Tozaltı ark kaynağı, Saplama ark kaynak uygulamaları, Katı hal kaynak uygulamaları		
Ders Kitabı	1- . AWS Handbook 2- EWF ve IIW documents 3- Larry Jeffus, Dewayne Roy, welding properties and applications Study Guide/Lab Manual 4- Sindo Kou, Welding Metallurgy 5- K.Esterling, Physical metallurgy of welding		
Yardımcı Ders Kitapları	Öğretim Elemanı Ders Notu N. Kahraman, B. Gulenc, Modern Kaynak Teknolojisi, 2016		
Dersin Kredisi	5		
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir)	Yok		
Dersin Türü	T		
Öğretim Dili	Türkçe		
Dersin Amaçları	Bu dersi alan öğrenciler endüstriyel birleştirme teknikleri ile temel mühendislik esaslarını (hesaplama, tasarım, kaynak uygulamaları) bilip, kaynaklı birleştirmeler ile ilgili problemleri çözebilirler.		
Dersin Öğrenim Çıktıları	Bu dersi tamamlayan öğrencilerden endüstriyel kaynaklı birleştirme tekniklerini hem teorik ve hem de uygulama anlamında bilmeleri beklenir.		
Dersin Veriliş Biçimi	Anlatım, soru ve cevap, uygulama		
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Hafta: Giriş ve kaynak teknolojisinin genel değerlendirilmesi 2. Hafta: Endüstriyel kaynak yöntemleri 3. Hafta: Kaynaklı birleştirme şartnameleri ve ilgili standartlar 4. Hafta: MIG kaynak tekniği hakkında genel bilgilendirme 5. Hafta: MIG kaynak uygulamaları 6. Hafta: MIG kaynak uygulamaları 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: TIG kaynak tekniği hakkında genel bilgilendirme 9. Hafta: TIG kaynak uygulamaları 10. Hafta: TIG kaynak uygulamaları 11. Hafta: Tozaltı kaynak tekniği hakkında genel bilgilendirme 12. Hafta: Tozaltı kaynağı uygulamaları 13. Hafta: Saplama ark kaynak yöntemi genel bilgilendirme ve uygulama 14. Hafta: Katıhal kaynak yöntemleri genel bilgilendirme ve uygulama		
Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri (Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)	Haftalık teorik ders saati Haftalık uygulamalı ders saati Okuma Faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Materyal tasarlama, uygulama Rapor hazırlama Sunu hazırlama Sunum Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık		
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)
	Ara sınav		40
	Ödev		
	Uygulama		40
	Projeler		
	Pratik		
	Kısa Sınav		
	Dönemiçi Çalış. Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		40
	Finalin Başarıya Oranı (%)		60
	Devam Durumu		80

Dersin İş Yükü	Etkinlik		Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü				
	Haftalık teorik ders saati		2	5					
	Haftalık uygulamalı ders saati		3						
	Okuma Faaliyetleri								
	İnternetten tarama, kütüphane çalışması								
	Materyal tasarlama, uygulama		2						
	Rapor hazırlama		2	6					
	Sunu hazırlama								
	Sunum		1	6					
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık		1	6					
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık		1	6					
	Diğer		1	6					
	Toplam iş yükü								
	Toplam iş yükü/ 25								
	Dersin AKTS Kredisi		5						
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5		
	1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	X						
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.							
	3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	X						
	4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.							
	5	Mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.					X		
	6	Disiplin içi takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi				X			
	7	Disiplinler arası takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi					X		
	8	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.					X		
	9	Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.					X		
	10	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.					X		
	11	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.				X			
	12	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi;		X					
	13	Girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.							
	14	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi							
	15	Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık bilinci							

Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri

1. ccetin@gazi.edu.tr, Prof. Dr. Cemil Çetinkaya
2. ademkurt@gazi.edu.tr, Prof. Dr. Adem Kurt
3. behcetg@gazi.edu.tr, Prof. Dr. Behçet Gülenç
4. hates@gazi.edu.tr, Prof. Dr. Hakan Ates
5. durgutlu@gazi.edu.tr, Prof. Dr. Ahmet Durgutlu
6. tayfunfindik@gazi.edu.tr, Dr. Öğr. Üyesi Tayfun Fındık
7. uarabaci@gazi.edu.tr Dr. Öğr. Üyesi Uğur Arabacı

Course Description Form			
Course Code and Name	MEM-348 INDUSTRIAL WELDED JOINING TECHNIQUES		
Course Semester	VI		
Catalog Content	Introduction and overview of welding technology, welding workshop organization, MIG welding applications, TIG welding applications, Submerged Arc Welding, Stud arc welding applications, Solid state welding applications		
Textbook	1- AWS Handbook 2- EWF ve IIW documents 3- Larry Jeffus, Dewayne Roy, welding properties and applications Study Guide/Lab Manual 4- Sindo Kou, Welding Metallurgy 5- K.Esterling, Physical metallurgy of welding		
Supplementary Textbooks	N. Kahraman, B. Gulenc, Modern welding Technologies, 2016		
Credit	5		
Prerequisites of the Course (Attendance Requirements)	Non		
Type of the Course	T		
Instruction Language	Turkish		
Course Objectives	After this course, it is expected from students that they are able to know competence the industrial joining techniques, basics engineering principles (compute, design and welding practice) and they can solve problems related to welding.		
Course Learning Outcomes	Students will have got enough knowledge and competences about industrial joining techniques in terms of theory and applications.		
Instruction Methods	Manner of telling, question and answer, practice		
Weekly Schedule	1. Week: Introduction and overview of welding technology 2. Week: Industrial Welding Methods. 3. Week: WPS and Standarts. 4. Week: Introduction to MIG welding 5. Week: MIG welding applications 6. Week: MIG welding applications 7. Week: Midterm exam 8. Week: Introduction to TIG Welding 9. Week: TIG welding applications 10. Week: TIG welding applications 11. Week: Introduction to Submerged arc welding 12. Week: Submerged arc welding applications. 13. Week: Introduction to Stud Arc Welding 14. Week: Solid state welding and applications		
Teaching and Learning Methods (These are examples. Please fill which activities you use in the course)	Weekly theoretical course hours Weekly applied course hours Reading Activities Internet browsing, library work Designing and implementing materials Report preparing Preparing a Presentation Presentations Preparation of Midterm and Midterm Exam Final Exam and Preparation for Final Exam		
Assessment Criteria		Numbers	Total Weighting (%)
	Midterm Exams		40
	Assignment		
	Application		40
	Projects		
	Practice		

	Quiz								
	Percent of In-term Studies (%)		40						
	Percentage of Final Exam to Total Score (%)		60						
	Attendance		80						
Workload	Activity	Total Number of Weeks	Duration (weekly hour)	Total Period Work Load					
	Weekly Theoretical Course Hours	3	5						
	Weekly Tutorial Hours	2							
	Reading Tasks								
	Studies								
	Material Design and Implementation	2							
	Report Preparing	2	6						
	Preparing a Presentation								
	Presentations	1	6						
	Midterm Exam and Preparation for Midterm Exam	1	6						
	Final Exam and Preparation for Final Exam	1	6						
	Other (should be emphasized)	1	6						
	Total Workload								
	Total Workload / 25								
	Course Credit (ECTS)	5							
Contribution Level Between Course Learning Outcomes and Program Outcomes	No	Program Outcomes			1	2	3	4	5
	1	Sufficient knowledge in mathematics, science and related engineering disciplines; the theoretical and practical knowledge in these areas, the ability to use in complex engineering problems.							
	2	The ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems; selecting and applying appropriate analysis and modeling methods for this purpose.							
	3	The ability to design a complex system, process, device or product under realistic constraints and conditions to meet specific requirements; the ability to apply modern design methods for this purpose							
	4	Ability to develop, select and use modern techniques and tools necessary for analysis and solution of complex problems in engineering applications; ability to use information technologies effectively.							
	5	Ability to design experiments, conduct experiments, collect data, analyze and interpret results for examination of engineering problems or discipline-specific research topics.							
	6	The ability to work effectively in disciplinary teams.							
	7	The ability to work effectively in interdisciplinary teams.							
	8	Effective communication skills in Turkish oral and written communication; at least one foreign language knowledge.							
	9	Ability to write effective reports and understand written reports, to prepare design and production reports, to make effective presentations, to give clear and understandable instructions and to receive.							
	10	Awareness of the need for lifelong learning; access to knowledge, ability to follow developments in science and technology, and constant self-renewal.							

	11	Conformity to ethical principles, professional and ethical responsibility; Information on standards used in engineering applications.					
	12	Information on practices in business, such as project management, risk management and change management.					
	13	Entrepreneurship, awareness about innovation; information on sustainable development.					
	14	Information on the effects of engineering applications on health, environment and safety in universal and societal dimensions, and the problems that are reflected in the era of engineering.					
	15	Awareness of the legal consequences of engineering solutions.					
The Course's Lecturer(s) and Contact Informations		1. ccetin@gazi.edu.tr , Prof. Dr. Cemil Çetinkaya 2. ademkurt@gazi.edu.tr , Prof. Dr. Adem Kurt 3. behcetg@gazi.edu.tr , Prof. Dr. Behçet Gülenç 4. hates@gazi.edu.tr , Prof. Dr. Hakan Ates 5. durgutlu@gazi.edu.tr , Prof. Dr. Ahmet Durgutlu 6. tayfunfindik@gazi.edu.tr , Dr. Öğr. Üyesi Tayfun Fındık 7. uarabaci@gazi.edu.tr Dr. Öğr. Üyesi Uğur Arabacı					