

**DERS TANIMLAMA FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	MEM-233 Temel İşlem Teknikleri
<b>Dersin Yarıyılı</b>	Her iki dönem de açılır, öğrenci bir dönem alır
<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Temel işlemlerle ilgili makine ve aletlerin tanıtımı. Ölçme ve kontrol aletleri. Markalama, eğeleme, kesme, delme, diş çekme ve bükme uygulamaları.
<b>Temel Ders Kitabı</b>	1.Ahmet AŞICI (Çeviri), METALLERİN İŞLENMESİ ( Eğeleme, Kesme, Delme, Markalama), Baskı ve Cilt Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara. 2.Metals Handbook, Ninth Edition, Volume : 14, FORMING AND FOGING, Prepared under the direction of the ASM INTERNATIONAL Handbook Committee 1988.
<b>Yardımcı Ders Kitapları</b>	
<b>Dersin Kredisi (AKTS)</b>	5
<b>Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)</b>	Yok
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Dersin Amacı ve Hedefi</b>	Öğrencilerin, metallerin soğuk şekillendirme teknikleri (Markalama, Kesme, Eğeleme, Diş açma, Bükme, Delme v.b) ile ilgili olarak bilgi ve becerilerini geliştirmek.
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Atölye ortamında çalışma düzenini kurar ve yönetir.</li><li>2. Malzemelerin soğuk olarak şekillendirilmesi işlemlerini (markalama, ölçme kontrol, kesme, eğeleme, delme, diş açma, eğme bükme vb) bilir ve uygular.</li><li>3. Malzeme cinsine ve özelliklerine göre kullanılacak makine ve takımları seçer, gerekli ayarları ve uygulamaları yapar. Tamir ve bakımını yapar.</li><li>4. Malzemelerde ve kullanılan makine takımlarda oluşacak problemleri çözer.</li></ol>
<b>Dersin Veriliş Biçimi</b>	Yüz Yüze.
<b>Dersin Haftalık Dağılımı</b>	<b>1. Hafta:</b> Soğuk şekillendirme atölyeleri, bulunan makine ve takımlar tanıtılması ve uyulması gerekli güvenlik önlemlerinin anlatılması, <b>2. Hafta:</b> Temel işlem atölyelerinde yerleşim düzenleri, aydınlatma, ısıtma ve çalışma düzeninin anlatılması, <b>3. Hafta:</b> Ölçme-kontrol makine ve takımları, çalışma esasları ve uygulamaları, tamir ve bakımları, muhafaza esasları, kesme makine ve takımları, tamir ve bakımları, çalışma ve güvenlik kurallarının anlatılması, kesme uygulamalarının yapılması, <b>4. Hafta:</b> Talaş kaldırma işlemi, amacı, eğeleme, eğeleme işleminin amacı, eğe türleri, eğelerin bakımları ve muhafazası, eğeleme işleminde uyulması gerekli çalışma ve güvenlik kurallarının anlatılması, <b>5. Hafta:</b> Eğeleme uygulamaları, ölçme ve kontrol takımları (şerit metre, çelik cetvel, kumpas, mikrometre, gönye türleri ve masterlar), tamir ve bakımları, gerekli güvenlik kurallarının anlatılması, kontrol uygulamalarının yapılması, <b>6. Hafta:</b> Eğeleme uygulamaları, ölçme ve kontrol takımları (şerit metre, çelik cetvel, kumpas, mikrometre, gönye türleri ve masterlar) ile kontrol uygulamalarının yapılması, <b>7. Hafta:</b> Delme işlemi, delme işleminde kullanılan makine ve takımların tanıtılması, tamir ve bakımları, gerekli güvenlik kurallarının anlatılması, delme işlemi uygulamalarının yapılması,

<p><b>Dersin Haftalık Dağılımı</b></p>	<p><b>8. Hafta:</b> Vidalar, vida türlerinin tanıtılması, cıvata ve somunların tanıtılması, vida açma makina ve takımlarının tanıtılması, tamir ve bakımları, gerekli güvenlik kurallarının anlatılması ve uygulamalarının yapılması,</p> <p><b>9. Hafta:</b> Ara sınav</p> <p><b>10. Hafta:</b> Eğme işlemi, prizmatik ve sac malzemelerin eğme işleminde kullanılan makine ve takımların tanıtılması, tamir ve bakımları, gerekli güvenlik kurallarının anlatılması, sac malzeme eğme uygulamasının yapılması,</p> <p><b>11. Hafta</b> Eğme işlemi, eğme işleminde kullanılan makine ve takımların tanıtılması, tamir ve bakımları, gerekli güvenlik kurallarının anlatılması, köşebent malzeme eğme uygulamasının yapılması,</p> <p><b>12. Hafta</b> Bükme işlemi, bükme işleminde kullanılan makina ve takımların tanıtılması, tamir ve bakımları, gerekli güvenlik kurallarının anlatılması, bükme uygulamalarının yapılması,</p> <p><b>13. Hafta</b> Bükme işlemi, bükme işleminde kullanılan makina ve takımların tanıtılması, tamir ve bakımları, gerekli güvenlik kurallarının anlatılması, bükme uygulamalarının yapılması,</p> <p><b>14. Hafta</b> Kalıplarda eğme ve bükme işlemi, kullanılan makine ve takımlar, eğme ev bükme kalıpları, kalıpların bağlanması ve çalışma prensipleri, tamir ve bakımları, gerekli güvenlik kurallarının anlatılması, kalıplarda bükme işlemi uygulamalarının yapılması,</p>																																						
<p><b>Öğretim Faaliyetleri</b></p> <p><i>(Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)</i></p>	<p>Haftalık teorik ders saati İnternette tarama, kütüphane çalışması Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık</p>																																						
<p><b>Değerlendirme Ölçütleri</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sayısı</th> <th>Toplam Katkısı (%)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ara sınav</td> <td>1</td> <td>15</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ödev</td> <td>6</td> <td>15</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Uygulama</td> <td>6</td> <td>30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Projeler</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pratik</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kısa Sınav</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dönem içi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)</td> <td></td> <td>60</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Finalin Başarıya Oranı (%)</td> <td></td> <td>40</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Sayısı	Toplam Katkısı (%)		Ara sınav	1	15		Ödev	6	15		Uygulama	6	30		Projeler				Pratik				Kısa Sınav				Dönem içi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60		Finalin Başarıya Oranı (%)		40	
	Sayısı	Toplam Katkısı (%)																																					
Ara sınav	1	15																																					
Ödev	6	15																																					
Uygulama	6	30																																					
Projeler																																							
Pratik																																							
Kısa Sınav																																							
Dönem içi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60																																					
Finalin Başarıya Oranı (%)		40																																					

Dersin İş Yüğü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü
	Haftalık teorik ders saati	3	3	42
	Haftalık uygulamalı ders saati	3	3	42
	Okuma Faaliyetleri	0	0	0
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	6	1	14
	Materyal tasarlama, uygulama	14	0	0
	Rapor hazırlama	14	0	0
	Sunu hazırlama	14	0	0
	Sunum	14	0,5	7
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	14	0.5	7
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	14	0.5	7
	Diğer			
	Toplam iş yüğü			119
	Toplam iş yüğü/ 25			4,76
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.			X		
	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.			X		

	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.						
	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 teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.						
	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		X				
	15	Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık bilinci						
<b>Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri</b>		1. Prof. Dr. Ramazan ÇITAK, e-posta: citak@gazi.edu.tr 2. Prof. Dr. Halil ARIK, e-posta. harik@gazi.edu.tr 3. Dr. Öğr. Üyesi Henifi ÇİNİCİ , e-posta: hcinici@gazi.edu.tr						

<b>Course Description Form</b>	
<b>Course Code and Name</b>	MEM-233 BASİC METAL FORMİNG TECHNİQUES
<b>Course Semester</b>	1 and 2
<b>Catalog Content</b>	Introducing machines and tools related to basic operations. Measuring and testing instruments. Marking, filing, cutting, drilling, threading and bending applications.
<b>Textbook</b>	1.Ahmet AŞICI (Translation), METALWORK PROCESSING (Grinding, Cutting, Drilling, Marking), Printing and Volume Turkish Historical Society Printing House, Ankara. 2.Metals Handbook, Ninth Edition, Volume : 14, FORMING AND FOGING, Prepared under the direction of the ASM INTERNATIONAL Handbook Committee 1988.
<b>Supplementary Textbooks</b>	
<b>Credit</b>	5
<b>Prerequisites of the Course</b> ( Attendance Requirements)	No
<b>Type of the Course</b>	Compulsory
<b>Instruction Language</b>	Turkish
<b>Course Objectives</b>	To improve the knowledge and skills of students about cold forming techniques of metals (Marking, Cutting, Filing, Threading, Bending, Drilling etc.).
<b>Course Learning Outcomes</b>	1.Establish and manage the working order in the workshop environment. 2. Knows and applies cold forming processes (marking, measuring, controlling, cutting, shearing, drilling, threading, bending, etc.) of materials. 3. Selects the machines and tools to be used according to material type and properties, makes the necessary settings and applications. It does repairs and maintenance. 4. Solves problems that may occur in materials and machine tools.
<b>Instruction Methods</b>	Face to face
<b>Weekly Schedule</b>	<b>1. Week:</b> Cold forming workshops, description of the machines and tools found and the necessary safety precautions to be followed, <b>2. Week:</b> to narrate layouts, lighting, heating and working order in basic workshops <b>3. Week:</b> Measurement and control machines and tools, working principles and applications, repair and maintenance, principles of conservation, cutting machines and tools, repair and maintenance, explanation of working and safety rules, <b>4. Week:</b> Machining and its aim, file and its aim, types of files, maintenance and preservation of the files, explanation of the working and safety rules to be observed in the filing process

## Weekly Schedule

### **5. Week:**

Repairing and maintenance of measuring and control tools (tape meter, steel ruler, caliper, micrometer, miter types and gauges), explanation of necessary safety rules, making of control applications,

### **6. Week:**

Application of filing, measurement and control tools (tape meter, steel ruler, caliper, micrometer, miter types and gauges) and control applications

### **7. Week:**

Drilling, introduction of machines and tools used in drilling, repair and maintenance, explanation of required safety rules, making drilling applications

### **8. Week:**

Screws, introduction of screw types, introduction of bolts and nuts, introduction of screws opening machines and tools, repair and maintenance, explanation and application of necessary safety rules

### **9. Week:**

Midterm

### **10. Week:**

Bending process, prismatic and sheet materials used in the bending process of the machine and tools to introduce, repair and maintenance, the necessary safety rules, sheet metal bending application

### **11. Week:**

Bending process, introduction of machines and tools used in bending process, repair and maintenance, explanation of necessary safety rules, bending applications

### **12. Week:**

Bending process, introduction of machines and tools used in bending process, repair and maintenance, explanation of necessary safety rules, bending applications,

### **13. Week:**

Bending process, introduction of machines and tools used in bending process, repair and maintenance, explanation of necessary safety rules, bending applications,.

### **14. Week**

Bending and bending processes in molds, used machines and tools, bending house bending molds, bonding and working principles of molds, repair and maintenance, explanation of required safety rules, application of mold bending processes,

<p><b>Teaching and Learning Methods</b></p> <p><i>(These are examples. Please fill which activities you use in the course)</i></p>	<p>Weekly theoretical course hours  Weekly tutorial 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</p>			
<p><b>Assessment Criteria</b></p>		<p><b>Numbers</b></p>	<p><b>Total Weighting (%)</b></p>	
	Midterm Exams	1	15	
	Assignment	6	15	
	Application	6	30	
	Projects			
	Practice			
	Quiz			
	Percent of In-term Studies (%)			
	Percentage of Final Exam to Total Score (%)		60	
	Attendance		40	
<p><b>Workload</b></p>	<p><b>Activity</b></p>	<p><b>Total Number of Weeks</b></p>	<p><b>Duration (weekly hour)</b></p>	<p><b>Total Period Work Load</b></p>
	Weekly Theoretical Course Hours	3	3	42
	Weekly Tutorial Hours	3	3	42
	Reading Tasks	0	0	0
	Studies	6	1	14
	Material Design and Implementation	14	0	0
	Report Preparing	14	0	0
	Preparing a Presentation	14	0	0
	Presentations	14	0,5	7
	Midterm Exam and Preparation for Midterm Exam	14	0.5	7
	Final Exam and Preparation for Final Exam	14	0.5	7
	Other ( should be emphasized)			
	Total Workload			119
	Total Workload / 25			4,76
	Course Credit (ECTS)			5

**Contribution Level Between Course Learning Outcomes and Program Outcomes**

N	Program Outcomes	1	2	3	4	5
1	Adequate knowledge in mathematics, science and engineering subjects pertaining to the relevant discipline; ability to use theoretical and applied information in these areas to model and solve engineering problems.		X			
2	Ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems; ability to select and apply proper analysis and modeling methods for this purpose.			X		
3	Ability to design a complex system, process, device or product under realistic constraints and conditions, in such a way as to meet the desired result; ability to apply modern design methods for this purpose.	X				
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.			X		
5	Ability to design and conduct experiments, gather data, analyze and interpret results for examination of engineering problems or discipline-specific research topics.				X	
6	Ability to work efficiently in intra-disciplinary teams.				X	
7	Ability to work efficiently in multi-disciplinary teams.				X	
8	Ability to communicate effectively in Turkish, both orally and in writing; knowledge of a minimum of one foreign language.					
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.	X				
10	Recognition of the need for lifelong learning; ability to access information, to follow developments in science and technology, and to continue to educate him/herself.					



	11	Conformity to ethical principles, professional and ethical responsibility; Information on standards used in engineering applications.	X						
	12	Knowledge on practices in business, such as project management, risk management and change management.	X						
	13	Knowledge about awareness of entrepreneurship, innovation, and sustainable development.							
	14	Knowledge about contemporary issues and the global and societal effects of engineering practices on health, environment, and safety.	X						
	15	Knowledge about awareness of the legal consequences of engineering solutions.							
<b>The Course's Lecturer(s) and Contact Informations</b>	1. Prof. Dr. Ramazan ÇITAK, e-posta: citak@gazi.edu.tr 2. Prof. Dr. Halil ARIK, e-posta. harik@gazi.edu.tr 3. Dr. Hanifi ÇİNİCİ, E-posta: hcinici@gazi.edu.tr								