

Dersin Adı: Mühendislik Tasarımına Giriş				Course Name: Introduction to Machine Design		
Kod (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredi (Local Credits)	AKTS Kredi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuar (Laboratory)
Mak 105	1	3,5	3,5	2	3	-
Bölüm / Program (Department/Program)		Makina Mühendisliği / Tüm Programlar (Mechanical Engineering / All Programs)				
Dersin Türü (Course Type)		Zorunlu (Compulsory)		Dersin Dili (Course Language)		Türkçe
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		YOK				
Dersin Mesleki Bileşene Katkısı, % (Course Category by Content, %)		Temel Bilim ve Matematik (Basic Sciences and Math)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik/Mimarlık Tasarım (Engineering/Archit ecture Design)	Genel Eğitim (General Education)	
		-	60	40		
Dersin Tanımı (Course Description)		Mühendislikte Tasarımın önemi, tanımı, tasarım araçları, Teknik Resim, Çizgilerin Anlamları, Teknik Yazı, Ölçülendirme Esasları, İzdüşüm Prensipleri, Görünüşlerin Çizilmesi, Kesit Görünüşler, Perspektif Resimler, Yüzey İşleme Sembolleri, Makina Malzemesi Sembolleri, Makina Montaj Resmi, Bağlama Elemanlarının Çizimi, Kaynak Sembolleri, Boyut Toleransları, Geometrik Toleranslar.				
		Technical Drawing in Engineering, Meanings of Line Types, Lettering, Fundamentals of Dimensioning, Principles of Projection, Orthographic views, Section Views, Isometric Perspectives, Surface Finishing Symbols, Symbols of Materials, Mechanical Assembly Drawing, Fasteners, Welding Symbols, Limits and fits, Geometrical Tolerance				
Dersin Amacı (Course Objectives)		<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik resim çizimlerini hazırlama ve okuma becerisi kazandırmak, tasarım ufkunu açmak 2. Teknik resimler üzerinde ölçülendirme, yüzey işleme sembollerini, geçme ve geometrik tolerans kullanma becerisi kazandırmak, 3. Standart makina elemanlarını ve makina montaj resimlerini çizebilme becerisi kazandırmak. 				
		<ol style="list-style-type: none"> 1. To give an ability to write and read technical drawings 2. To provide the applications of dimensioning, surface finishing symbols, fits and geometric tolerancing on the technical drawings, 3. To give an ability to draw standard machine elements and assembly drawings. 				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		<p>Bu dersi geçen öğrenciler;</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Serbest elle çizebilir ve teknik yazı yazabilir. II. Teknik resimleri ölçülendirebilir. III. Makina parçalarının görünüşlerini çizebilir. IV. Makina parçalarının kesit görünüşlerini çizebilir. V. Yüzey işleme sembollerini resim üzerinde gösterebilir. VI. Makina elemanlarının teknik resimlerini çizebilir. VII. Makina montaj resimlerini çizebilir. VIII. Boyutsal ve geometrik tolerans hesaplayabilir ve resim üzerinde gösterebilir. 				
		<p>Students who pass the course will be able to:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Create freehand sketching and lettering. II. Give dimensions on the drawings. III. Sketch the orthographic views of the machine parts. IV. Draw section views of the machine parts. V. Apply the surface finishing symbols on the drawings. VI. Draw the standard mechanical components. VII. Draw the mechanical assemblies. <p>Calculate the limits and geometric tolerances and show them on the drawings.</p>				

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme Çıktıları
1	Teknik Resme Giriş ve Teknik Yazı	
2	Ölçülendirmenin Esasları ve Yassı Parçalar	
3	İzdüşüm Prensipleri ve Görünüşler	
4	Görünüşler	
5	Kesit Görünüşler	
6	Yüzey Pürüzlülüğü ve Yüzey İşleme Sembolleri	
7	Perspektif Resimler	
8	Makina Montaj Resmi	
9	Bağlama Elemanlarının Çizimi	
10	Makina Elemanlarının Çizimi	
11	Makina Elemanlarının Çizimi	
12	Kaynak Sembolleri	
13	Boyut Toleransları	
14	Geometrik Toleranslar	

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Learning Outcomes
1	Introduction to Technical Drawing and Lettering	
2	Principles of Dimensioning and Flat Parts	
3	Principles of Projection and Orthographic Views	
4	Multiviews	
5	Section	
6	Surface Roughness and Surface Finishing Symbols	
7	Perspective Sketching	
8	Machine Assembly Drawing	
9	Fasteners Drawing	
10	Machine Elements Drawing	
11	Machine Elements Drawing	
12	Welding Symbols	
13	Limits and fits	
14	Geometric tolerances	

Ders kaynakları ve Başarı değerlendirme sistemi (Course materials and Assessment criteria)

Ders Kitabı (Textbook)	1-Mühendislik Çizimin Esasları, S.Kurt, İ.Gerdemeli, C.E.İmrak, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2005, ISBN 9789755114351, s.318. 2-Teknik ResimII Prof.Dr. Hamit ÖZTEPE		
Diğer Kaynaklar (Other References)	<ol style="list-style-type: none"> 1. - Teknik Resim, Temel Bilgiler, İ.Z.Şen,N.Özçilingir, DE-HA Yayın, İstanbul, 2007, ISBN 9789759566043, s.320. 2. Makine Resmi, İ.Z.Şen,N.Özçilingir, DE-HA Yayın, İstanbul, 2007, ISBN 9759566079, s.368. 3. Engineering Graphics, F.E.Giesecke, <i>et.al.</i>, Pearson/Prentice Hall, New Jersey, 2004, ISBN 0131415212, s.816. 4. Technical Graphics Communication, G.R.Bertoline, <i>et.al.</i>, McGraw-Hill, Boston,2003, ISBN 0073655988, s.1312. 		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Öğrencilere dersi daha iyi anlamaları amacı ile parça imalat resimleri ve makina montaj resmine ait iki ödev verilecek ve bu ödevler üç hafta sonra toplanacaktır.		
	-		
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Usage)	-		
	-		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	- Öğrencilere dersi daha iyi anlamaları amacı ile her hafta parça imalat resimleri ve makina montaj resmine ait uygulamalar verilecek ve bu çalışmalar toplanacaktır. Her uygulama bir sonraki hafta değerlendirilerek geri verilecektir.		
	-		
Final Sınavı Önşartı	Final Sınavına girebilmek için ara sınavlar, ödevler ve diğer uygulamaların ortalamasının asgari değeri en az 50 olmalıdır.		
Prerequisite for final exam	In order to be able to take the final exam, the average of the midterm exams, homeworks and other activities must be at least 50.		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Genel Nota Katkı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	2	20
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)	2	10
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	12	20
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50