

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name				
Bilgisayarlı Teknik Resim		Computer Aided Drafting				
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
UZB112/UZB112E	2	2	3	1	2	0
Bölüm / Program (Department/Program)	Uzay Mühendisliği (Astronautical Engineering)					
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)			Dersin Dili (Course Language)	Türkçe/İngilizce (Turkish/English)	
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	-					
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)		
	-	% 100	-	-		
Dersin İçeriği (Course Description)	Teknik resim standart ve kuralları / Parçaların veya cisimlerin teknik resmi / Kesit görünüşler / Malzeme ve yüzey işleme sembolleri / Perspektif resimler / Ölçü ve konum toleransları / Civata, somun, pul, kama gibi bazı standart makina parçaları / Montaj resimleri The standards and bases of engineering drawings / Engineering drawings of parts and bodies / Sectioning / Material and surface roughness symbols / Perspektive engineering drawings / Dimensional and geometric tolerances / Some standard mechanical parts like bolts, nuts, washers and keys / Assembly drawings					
Dersin Amacı (Course Objectives)	Öğrencilere, bir parçanın (cismin) veya sistemin görünüş, kesit ve perspektif çizimlerinin yapılabilmesi (okunabilmesi) için gerekli olan standartları ve kuralları öğretmek.					
	In order to teach the standards and the rules required to make or understand engineering drawings.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Dersi geçen öğrenciden beklentiler: 1. Derste kullanılan CAD yazılımının fonksiyonlarını kullanabilmek (a2,c2,e1,i1,k2)* 2. Basit düzlemsel saç parçaların teknik resimlerini çizebilmek (a1,c1,e1,k1)* 3. Parçaların teknik resimlerini oluşturabilmek (a2,c3,i1,k2)* 4. Kesit görünüşleri çıkarabilmek (a2,c2,e1,i1,k2)* 5. Teknik resimler üzerine ölçülendirmeleri ekleyebilmek (a2,c1,e1,i1,k2)* 6. Yüzey işleme sembollerini kullanabilmek (a2,c1,e1,i1,k2)* 7. İzometrik resimleri oluşturabilmek (a2,c2,e1,i1,k2)* 8. Ölçüsel ve geometrik toleransları kullanabilmek (a2,c1,e1,i1,k2)* 9. Standart makina parçalarının teknik resimlerini oluşturabilmek (a2,c2,e1,i1,k2)* 10. Montaj resimlerini oluşturulabilmesi (a2,c3,e2,i1,k2)*					
	The students passing the course should : 1. Be able to use the commands of CAD software being trained in course (a2,c2,e1,i1,k2)* 2. Be able to make the technical drawings of simple planar sheet parts (a1,c1,e1,k1)* 3. Be able to make the technical drawings of 3D parts (a2,c3,i1,k2)* 4. Be able to create section views (a2,c2,e1,i1,k2)* 5. Be able to make dimensions (a2,c1,e1,i1,k2)* 6. Be able to add surface roughness symbols on technical views (a2,c1,e1,i1,k2)* 7. Be able to create isometric views (a2,c2,e1,i1,k2)* 8. Be able to add dimensional and geometrical tolerances on technical views (a2,c1,e1,i1,k2)* 9. Be able to make the technical drawings of standard mechanical parts (a2,c2,e1,i1,k2)* 10. Be able to create assembly views (a2,c3,e2,i1,k2)*					

Ders Kitabı (Textbook)	Cecil Jensen, Jay D. Hensel, Dennis R. Short, Engineering Drawing & Design, McGraw-Hill, 2008
---------------------------	---

Diğer Kaynaklar (Other References)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. M. Nimet Özdaş, Prof. Dr. Mustafa Gediktaş, Teknik Resim, Çağlayan Kitabevi, 1995 2. Mehmet Konar, Yüksel Karataş, Mustafa Efeoğlu, Makina Ressamlığı Atölye Ve Teknoloji, M.E.B., 2003 3. Mehmet Küçük, Teknik Resim, M.E.B., 2005 4. Every type of books, notes and Internet sites interested in the subjects of technical drawings and CATIA software. 		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Derste ödev verilmemektedir. Fakat en az bir proje yaptırılmaktadır.		
	No homeworks are given. But students are obliged to prepare one project at least.		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	Derste kullanılacak yazılım(lar) için gerekli.		
	Required for CATIA and other softwares used in the course.		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-		
	-		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	-	-
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	5 (En iyi / Best)	40
	Ödevler (Homework)	-	-
	Projeler (Projects)	1	20
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	-	-
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	-	-
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Tanışma / Dersin amacının tanıtımı / Bilgisayar destekli sistemler ve modelleme yöntemleri	1
2	Basit geometrik çizimler	1,2
3	Teknik resimde kullanılan kâğıt, yazı ve çizgi özellikleri	1,2
4	Saç parçalar / İzdüşüm yöntemleri	2,3
5	Üç boyutlu cisimler ve görünüşleri	3,4
6	Üç boyutlu cisimler ve görünüşleri	3,4,5
7	Ölçülendirme	2,4,5,6
8	Kesit görünüşler	5,6,7
9	Kesit görünüşler	5,6,7,8
10	Malzeme ve yüzey işleme sembolleri	6,7,8,9
11	ISO tolerans sistemi ve geçmeler / Ölçü ve şekil toleransları	6,7,9,10
12	Paralel perspektif resim (izometrik, dimetrik ve trimetrik)	6,7,9
13	Standart makina parçaları (vida, civata, somun, pul, kama gibi) ve montajlar	6,7,9,10,11,12
14	Standart makina parçaları (vida, civata, somun, pul, kama gibi) ve montajlar	6,7,9,10,11,12,13

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduce the aim of the course / Computer aided systems and the modelling methods	1
2	Simple geometric constructions	1,2
3	Paper, text and linetype standards used in engineering drawings	1,2
4	Sheet drawings / Projection methods	2,3
5	3 dimensional parts and views	3,4
6	3 dimensional parts and views	3,4,5
7	Dimensioning	2,4,5,6
8	Sectioning	5,6,7
9	Sectioning	5,6,7,8
10	Material and surface roughness symbols	6,7,8,9
11	ISO tolerans system and fits / Dimensional and geometric tolerances	6,7,9,10
12	Parallel perspective views (isometrik, dimetric and trimetric)	6,7,9
13	Standard machine parts (like threads, screws, nuts, washers and keys) and assembly views	6,7,9,10,11,12
14	Standard machine parts (like threads, screws, nuts, washers and keys) and assembly views	6,7,9,10,11,12,13

Dersin Uzay Mühendisliği Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, Bilim ve Mühendislik bilgilerini uygulayabilme yeteneği		✓	
b	Deney, tasarlama, yürütme ve elde edilen bilgiyi analiz etme ve yorumlama yeteneği			
c	Bir sistemi, bileşeni veya belirli gereksinimleri karşılayan prosesi tasarlayabilme yeteneği		✓	
d	Çok disiplinli takımlarda çalışabilme yeteneği			
e	Mühendislik problemlerini belirleme, formüle etme ve çözme yeteneği	✓		
f	Profesyonel ve etik sorumluluklar konusunda anlayış geliştirme			
g	Etkin iletişim yeteneği			
h	Mühendislik çözümlerinin global ve sosyal etkileri konusunda anlayış geliştirme			
i	Yaşam boyu öğrenmenin önemini kavrama ve bu konuda yetenek geliştirme	✓		
j	Çağdaş sorunlar hakkında bilgi edinme			
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan tekniklerin, yeteneğin ve modern mühendislik araçlarının kullanımı konusunda yetenek geliştirme		✓	

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and Astronautical Engineering Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering		✓	
b	An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data			
c	An ability to design a system, component, or process to meet desired needs		✓	
d	An ability to function on multi-disciplinary teams			
e	An ability to identify, formulate, and solve engineering problems	✓		
f	An understanding of professional and ethical responsibility			
g	An ability to communicate effectively			
h	The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global and social context			
i	A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning	✓		
j	A knowledge of contemporary issues			
k	An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice		✓	

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u>	<u>İmza (Signature)</u>
---------------------------------	---------------------	-------------------------