

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name				
Anlatım Teknikleri I: Görsel İletişim ve Teknik Resim		Visual Communication I: Visualization and Technical Drawing				
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)
TES 112 E	1	3	4	2	2	0
Bölüm / Program (Department/Program)	Mimarlık, Şehir ve Bölge Planlama, Endüstri Ürünleri Tasarımı, İç Mimarlık, Peyzaj Mimarlığı Architecture, City and Regional Planning, Industrial Product Design, Interior Architecture, Landscape Architecture					
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu – Disiplinlerarası Fakülte Ortak Havuz Dersi Compulsory – Interdisciplinary Faculty Common Pool Course			Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)	
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	-					
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Meslek Tasarımı (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)		
	-	-	100%	-		
Dersin İçeriği (Course Description)	Temel tasarım elemanları: çizgi, şekil, biçim, renk, doku, gölge; temel ve karmaşık geometriler; topografya; nesne/ürün geometrisi; insan/beden-nesne-çevre ilişkisi; izometrik ve artistik perspektif; kadraj ve görüntüleme; temel grafik elemanlar, kompozisyon, vurgu; kolaj; ifade araçları ve kullanım teknikleri. Teknik Resim Ortamları, Araç ve Gereçleri; Çizgi Tipleri ve Anlamları, Teknik Yazı, Ölçülendirme Esasları, İzdüşüm Prensipleri, Paralel Dik ve Eğik İzdüşüm Teknikleri, Kesit ve Görünüş, İşaretler ve Semboller, Yapısal Elemanların Çizimi, Teknik Resim Ölçek					
	Basic elements of design: Line, form, color, texture, shade; basic and complex geometries, topography; object/product geometry; relationship of human-environment-object; isometric and artistic perspective, visualization, basic graphical elements; composition, collage. Technical Drawing Media, Tools and Equipment; Meanings of Line Types, Lettering, Fundamentals of Dimensioning, Principles of Projection, Parallel, Perpendicular and Oblique Projection Techniques, Sections Elevations, Markers and Symbols, Drawings of Structural Elements, Scale in Technical Drawing					
Dersin Amacı (Course Objectives)	1. Tasarım fikirlerin iki boyutlu düzlemde ifade etmek. 2. İleri düzeyde çizim ve ifade tekniklerini tanımak. 3. Etkili sunuş paftaları, posterler hazırlamak. 4. İki ve üç boyutlu görüntü işleme yazılımlarını kullanma. 5. Teknik resim çizimlerini hazırlama ve okuma becerisi kazandırmak, 6. Teknik resimler üzerinde ölçülendirme, işaret ve sembollerini kullanma becerisi kazandırmak. 7. Disipline özgü yapısal ve bağlamsal elemanları çizme becerisi kazandırmak.					
<i>en az 2, en fazla 5</i>						

	<ol style="list-style-type: none">1. Expression of design ideas in 2D platform2. Learning advanced drawing and expression techniques3. Preparing posters and presentation outputs4. Using 2D and 3D rendering tools/software5. To give an ability to write and read technical drawings,6. To provide the applications of dimensioning, markers and symbols on the technical drawings,7. To give an ability to draw structural and contextual elements related to discipline.
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes) <i>en az 4, en fazla 6</i>	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler;</p> <ol style="list-style-type: none">1. Tasarımın temel elemanlarını öğrenir ve kullanır, renk teorisi ve sistemlerini öğrenir2. Renklendirilmiş hızlı çizim tekniklerini kullanır, etkili sunum yapma becerisi kazanır3. Ürün ve süreçle dair senaryoları, düşünceleri, kavramları grafik olarak aktarır.4. İki ve üç boyutlu görüntü işleme teknoloji ve araçlarını kullanır.5. Çizimle ilgili temel elemanları öğrenir, serbest elle çizebilir ve yazabilir,6. Teknik resimde ölçek kavramını öğrenir, ölçülendirme yapabilir7. İzdüşüm temel ilkelerini öğrenir, yapısal ve çevresel elemanların kesit ve görünüşlerini çizebilir8. İşaret ve sembolleri çizim üzerinde gösterebilir
	<p>Students who pass the course will be able to:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Learn basic elements of design, theories and systems of color2. Use colored fast drawing techniques, Prepare impressive presentation outputs3. Express the ideas/scenarios/concepts graphically.4. Use 2D and 3D rendering technologies and tools.5. Create freehand sketching and lettering6. Learn scale concept, give dimensions on the drawings.7. Learn principals of projection, sketch the orthographic views of the structural and contextual elements.8. Apply markers and symbols on the drawings.

Ders Kitabı (Textbook)	Engineering Design Graphics, J.H. Earle, Addison-Wesley Publ., 1994.Francis D.K. Ching, <i>Mimarlık ve Sanatta Yaratıcı bir Süreç: Çizim</i> ; çev. Çelen Birkan, YEM, 2003		
Diğer Kaynaklar (Other References)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Francis D.K. Ching, <i>Architectural Graphics</i>, Architectural Press, 1984 2. Francis D.K. Ching, <i>Architecture, Form, Space & Order</i>, 1979 3. David A. Davis, Theodore D. Walker, <i>Plan Graphics</i>, Wiley, 2000 4. Orhan Şahinler, Fehmi Kızıl, <i>Mimarlık'ta Teknik Resim</i>, YEM, 2004 5. John Berger, <i>Görme Biçimleri</i>, Metis Yayınları, 1995 6. Engineering Design Graphics, J.H. Earle, Addison-Wesley Publ.,1994. 7. Engineering Graphics, F.E.Giesecke, et.al., MacMillan Publ, 2004. 8. Technical Graphics Communication, G.R.Bertoline, et.al., McGraw-Hill, 2003. 		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Haftalık programa bağlı olarak belirlenecektir.		
	Content will be determined according to weekly schedule.		
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	---		

Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	SketchUp, Rhino, AutoCad, Maya gibi 2 ve 3 boyutlu görselleştirme yazılımları kullanılacaktır.		
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)	---	---
	Ödevler (Homework)	8	%60
	Projeler (Projects)	---	---
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	---	---
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)	---	---
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	---	---
	Final Sınavı (Final Exam)	1	%40

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Tasarımın temel elemanları: Çizgi, biçim, renk, doku, gölge	1
2	Temel ve karmaşık geometriler, topografya	2, 3, 4
3	Obje/ürün geometrisi, insan, çevre, nesne ilişkisi	2, 3, 4
4	İzometrik ve artistik perspektif	2, 3, 4
5	Görselleştirme, temel grafik elemanlar,	2, 3, 4
6	Kompozisyon, kolaaj	2, 3, 4
7	Teknik Resim Ortamları, Araç ve Gereçleri	5
8	Çizgi Tipleri ve Anlamları, serbest el çizim	5
9	Teknik Yazı	5
10	Teknik çizim ve ölçek, Ölçülendirme Esasları	6
11	İzdüşüm Prensipleri, Paralel Dik ve Eğik İzdüşüm Teknikleri	7
12	3 boyutlu bulmacalarla egzersizler	7
13	Yapısal Elemanların Çizimi, Kesit ve Görünüş	7
14	İşaretler ve Semboller	8

COURSE PLAN

Week	Topics	Outputs of Course
1	Basic elements of design: Line, form, color, texture, shade	1
2	Basic and complex geometries, topography	2, 3, 4
3	Object/product geometry, relationship of human-environment-object	2, 3, 4
4	Isometric and artistic perspective	2, 3, 4
5	Visualization, basic graphical elements,	2, 3, 4
6	Composition, collage, hands-on practices	2, 3, 4
7	Media and tools of technical drawing	5
8	Types of lines and their meanings, freehand drawings	5
9	Technical writing	5
10	Technical drawings and scale, Principles of dimensioning	6
11	Principles and techniques of projection	7
12	Exercises on 3D object puzzles	7
13	Drawing of structural elements, sections and elevations	7
14	Principals of signs and symbols	8

Dersin Lisans Programları ile İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi, beceri ve yetkinlikler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
A1	İletişim Becerileri: Okuma, yazma, konuşma ve dinleme becerilerini verimli bir şekilde kullanma.			X
A2	Tasarım Düşüncesi Becerisi: Net ve kesin sorular sorma, bilgiyi özet fikirlerle yorumlayabilme, farklı bakış açılarını göz önünde bulundurabilme, iyi gerekçelendirilmiş sonuçlara ulaşabilme ve ilgili ölçütler ve standartlara göre farklı alternatifleri deneyebilme.			
A3	Görsel İletişim Becerisi: Geleneksel grafik ve dijital teknoloji becerileri, programlama ve tasarım adımlarında gerekli biçimsel elemanları ifade edebilme gibi uygun ifade ortamlarını kullanabilme.			X
A4	Teknik dokümantasyon: Teknik olarak net çizimler üretebilme, şartname yazabilme, malzeme, sistem ve bileşenlerin bir araya gelişlerini resimleyen ve tanımlayan modeller hazırlayabilme.		X	
A5	Araştırma becerileri: Planlama/tasarım ile ilgili ders programına ilişkin bilgiyi, toplama, değerlendirme, kaydetme, uygulama ve karşılaştırmalı olarak geliştirme.			
A6	Temel tasarım becerileri: Tasarım ile ilgili temel mimari ve çevresel ilkeleri verimli bir şekilde kullanabilme.			
A7	Mevcut örneklerin kullanılması: Mevcut örneklerde var olan temel ilkeleri inceleme, kavrama ve bu ilkelerin mimari ve kentsel tasarım projeleri ile ilişkilendirilmesi konusunda seçimler yapabilme.	X		
A8	Düzenleyici sistemler becerisi: Doğal ve biçimsel düzenleyici sistemleri ve bunların iki – üç boyutlu tasarımları bilgilendirme kapasiteleri ile ilgili temel ilkeleri anlama.			
A9	Tarihi gelenekler ve küresel kültür: Tasarım geleneği, kentsel/peyzaj/mimari/iç mimari/ürün tasarım ile ilgili yöreye Batı, Doğu, Kuzey ve Güney yarım kürelere özgü, bölgesel, yerel, milli ilkeler gibi paralel ve karşıt ilkeleri kendi iklimsel, çevresel, teknolojik, sosyoekonomik, kamu sağlığı ve kültürel etmenler ile ilgili paralel ve ayrıt ilkeleri anlama.			
A10	Kültürel çeşitlilik: Farklı kültür ve bireylerin ihtiyaçları, değerleri, davranışsal normları, fiziksel becerileri ve sosyal ve mekânsal kalıp çeşitlendirmelerini ve bu çeşitliliğin mimarların sosyal rol ve yükümlüklerinde oluşturduğu çeşitlendirmeleri anlama.			
A11	Uygulamalı araştırma: İşlev, form ve sistemler, ve bunların insan koşullarına ve davranışlarına etkilerini anlama.		X	
B1	Ön tasarım: Bir planlama/tasarım projesi için, işveren ve kullanıcı gereksinimlerini değerlendirme, mekân ve donanımsal ihtiyacı belirleme, arsanın durumunu tespit edebilme (mevcut binalar ile birlikte), ilgili yasa ve standartları gözden geçirebilme ve bunların projeye etkisini değerlendirme ve arsa seçimi ve tasarım değerlendirme ilkeleri ile ilgili kapsamlı program hazırlayabilme.			
B2	Ulaşılabilirlik: Fiziksel (hareket edebilme dâhil), duyuusal ve karmaşık özürleri olan bireylerin bağımsız ve bütüncül kullanımı için alanlar, tesisler ve sistemler tasarlayabilme.			
B3	Sürdürülebilirlik: Doğal ve yapma kaynaklar, kullanıcılar için sağlıklı çevre oluşturma ve bina yapımı ve kullanımının gelecek nesillere karbon-doğal tasarım, biyolojik-iklimsel tasarım ve enerji korunumu gibi konularda az etki bırakması için tasarımları optimizasyon, korunum ve yeniden kullanıma uygun şekilde ele alma.			
B4	Arsa tasarımı: Toprak, topografya, bitki örtüsü ve su seviyesi gibi arsa karakterlerine proje geliştirme sürecinde cevap verebilme.			
B5	Can güvenliği: Kaçış kavramına önem göstererek temel can güvenliği sistemlerinin temel ilkelerini uygulayabilme.			
B6	Geniş kapsamlı tasarım: Her öğrencinin farklı ölçeklerdeki kendi tasarım kararlarını verebilecekleri ve bu sayede kendi kapasitelerini sergileyebilecekleri geniş kapsamlı tasarım yapma becerisi.			
B7	Finansal belirleyiciler: Yapı maliyeti, tedarik maliyeti, proje finansmanı ve parasal kaynak, finansal fizibilite, işleyiş maliyetleri ve bina yaşam döngüsüne önem göstererek yapı maliyet tahmini gibi konuların temel ilkelerini anlama.			
B8	Çevresel sistemler: Gömülü enerji, aktif ve pasif ısıtma-soğutma sistemleri, iç ortam hava kalitesi, güneşe göre konumlanma, gün ışığından yararlanma, yapay aydınlatma ve akustik konularındaki temel ilkeleri, uygun performans değerlendirme araçlarının kullanımı ile birlikte anlama.			
B9	Taşıyıcı sistemler: Yerçekimi ve yanal yükler ile çağdaş taşıyıcı sistemlerin geliştirilmesi, kapsamı ve uygun bir şekilde uygulanabilmesi ile ilgili temel ilkeleri anlama.			

B10	Yapı kabuğu sistemleri: Temel performans, estetik, nem transferi, uzun dönem dayanım ve enerji-malzeme kaynaklarına bağlı olarak yapı kabuğu sistemleri ve ilgili bir araya gelişlerin, uygun bir şekilde uygulanması için gerekli temel ilkeleri anlama.			
B11	Yapı servis sistemleri: Tesisat, elektrik, düşey dolaşım, güvenlik ve yangın korunumu sistemleri gibi yapı servis sistemleri ile ilgili temel ilkeleri ve uygun uygulamaları ve bunların performansını anlama.			
B12	Yapı malzemeleri ve bir araya gelişler: Yapı malzemeleri, ürünleri, bileşenleri ve bir araya gelişlerin, içsel karakteristik özellikleri ve çevresel etki ve yeniden kullanım göz önünde bulundurularak performansları hakkındaki temel ilkeleri anlama.			
C1	İşbirliği: Tasarım sürecindeki diğer aktörlerle ve çok-disiplinli takımlarda planlama/tasarım projesini başarılı bir şekilde bitirebilmek için işbirliği içinde çalışabilme becerisi.			
C2	İnsan davranışları: İnsan davranışları, doğal çevre ve yapma çevrenin tasarımı arasındaki ilişkiyi anlayabilme.			
C3	İşverenin rolü: İşveren, yapı sahibi, kullanıcı grupları, kamu ve toplulukların ihtiyaçlarının belirlenmesi, anlaşılması ve bağdaştırılması ile ilgili plancı/tasarımcının görevlerinin anlaşılması.			
C4	Proje yönetimi: Komisyonlar, seçici danışmanlar ve takım oluşturma, ve proje üretim yöntemi önerileri için yarışma yöntemlerini anlama.			
C5	Pratik yönetimi: Finansal yönetim, iş, zaman, risk yönetimi, aracılık ve hakemlik, ve pratik etkileyen eğilimler ile ilgili temel ilkeleri anlama.			
C6	Liderlik: Planlama/tasarım ve yapım süreçleri ile toplumdaki çevresel, sosyal ve estetik konularda plancı/tasarımcının sahip olması gereken teknik ve becerileri anlama.			
C7	Yasal sorumluluklar: İlgili yasa, yönetmelik, profesyonel servis kontratları, imar ve çevre düzeni planları, çevresel yönetmelikler ve tarihi korunum, ve ulaşılabilirlik yasaları tarafından belirlenen plancı/tasarımcının kamuya ve işverene karşı sorumluluklarını anlama.			
C8	Etik ve profesyonel karar verme: Planlama/tasarım ve pratikte, sosyal, politik ve kültürel konularda profesyonel karar verme ile ilgili etik konuları anlama.			
C9	Toplum ve sosyal sorumluluk: Plancı/tasarımcının toplum yararına, tarihi birikime saygılı ve yerel ve küresel komşular için yaşam kalitesini artırıcı bir sorumluluğu olduğunu anlama.			

* NAAB: American National Architectural Accrediting Board

NOT: Ders ile ilgisi olmayan çıktıların boş bırakılması gerekmektedir.

Relationship between the Undergraduate Programs

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
A1	Communication Skills: Ability to read, write, speak and listen effectively.			X
A2	Design Thinking Skills: Ability to raise clear and precise questions, use abstract ideas to interpret information, consider diverse points of view, reach well-reasoned conclusions, and test alternative outcomes against relevant criteria and standards.			
A3	Visual Communication Skills: Ability to use appropriate representational media, such as traditional graphic and digital technology skills, to convey essential formal elements at each stage of the programming and design process.		X	
A4	Technical Documentation: Ability to make technically clear drawings, write outline specifications, and prepare models illustrating and identifying the assembly of materials, systems, and components appropriate for a building design.	X		
A5	Investigative Skills: Ability to gather, assess, record, apply, and comparatively evaluate relevant information within coursework and design processes.			
A6	Fundamental Design Skills: Ability to effectively use basic principles in design.			
A7	Use of Precedents: Ability to examine and comprehend the fundamental principles present in relevant precedents and to make choices regarding the incorporation of such principles into urban/landscape/building/interior space/product design.			
A8	Ordering Systems Skills: Understanding of the fundamentals of both natural and formal ordering systems and the capacity of each to inform two- and three-dimensional design.			
A9	Historical Traditions and Global Culture: Understanding of parallel and divergent canons and traditions of planning and urban/landscape/building/interior space/product design including examples of indigenous, vernacular, local, regional, national settings from the Eastern, Western, Northern, and Southern hemispheres in terms of their climatic, ecological, technological, socioeconomic, public health, and cultural factors.			
A10	Cultural Diversity: Understanding of the diverse needs, values, behavioral norms, physical abilities, and social and spatial patterns that characterize different cultures and individuals and the implication of this diversity on the societal roles and responsibilities of planners/designers.			
A11	Applied Research: Understanding the role of applied research in determining function, form, and systems and their impact on human conditions and behavior.	X		
B1	Pre-Design: <i>Ability</i> to prepare a comprehensive program for a project, such as preparing an assessment of client and user needs, an inventory of space and equipment requirements, an analysis of site conditions (including existing buildings), a review of the relevant laws and standards and assessment of their implications for the project, and a definition of site selection and design assessment criteria.			
B2	Accessibility: <i>Ability</i> to design sites, facilities, and systems to provide independent and integrated use by individuals with physical (including mobility), sensory, and cognitive disabilities.			
B3	Sustainability: <i>Ability</i> to design projects that optimize, conserve, or reuse natural and built resources, provide healthful environments for occupants/users, and reduce the environmental impacts of building construction and operations on future generations through means such as carbon-neutral design, bioclimatic design, and energy efficiency.			
B4	Site Design: <i>Ability</i> to respond to site characteristics such as soil, topography, vegetation, and watershed in the development of a project design.			
B5	Life Safety: <i>Ability</i> to apply the basic principles of life-safety systems with an emphasis on egress.			
B6	Comprehensive Design: <i>Ability</i> to produce a comprehensive project that demonstrates each student's capacity to make design decisions across scales while integrating the following SPC			
B7	Financial Considerations: <i>Understanding</i> of the fundamentals of building costs, such as acquisition costs, project financing and funding, financial feasibility, operational costs, and construction estimating with an emphasis on life-cycle cost accounting.			
B8	Environmental Systems: <i>Understanding</i> the principles of environmental systems' design such as embodied energy, active and passive heating and cooling, indoor air quality, solar orientation, day lighting and artificial illumination, and acoustics; including the use of appropriate performance assessment tools.			

B9	Structural Systems: <i>Understanding</i> of the basic principles of structural behavior in withstanding gravity and lateral forces and the evolution, range, and appropriate application of contemporary structural systems.			
B10	Building Envelope Systems: <i>Understanding</i> of the basic principles involved in the appropriate application of building envelope systems and associated assemblies relative to fundamental performance, aesthetics, moisture transfer, durability, and energy and material resources.			
B11	Building Service Systems: <i>Understanding</i> of the basic principles and appropriate application and performance of building service systems such as plumbing, electrical, vertical transportation, security, and fire protection systems.			
B12	Building Materials and Assemblies: <i>Understanding</i> of the basic principles utilized in the appropriate selection of construction materials, products, components, and assemblies, based on their inherent characteristics and performance, including their environmental impact and reuse.			
C1	Collaboration: <i>Ability</i> to work in collaboration with others and in multidisciplinary teams to successfully complete design projects.			
C2	Human Behavior: <i>Understanding</i> of the relationship between human behavior, the natural environment and the design of the built environment.			
C3	Client Role in Planning/design: <i>Understanding</i> of the responsibility of the designer to elicit, understand, and reconcile the needs of the client, owner, user groups, and the public and community domains.			
C4	Project Management: <i>Understanding</i> of the methods for competing for commissions, selecting consultants and assembling teams, and recommending project delivery methods.			
C5	Practice Management: <i>Understanding</i> of the basic principles of planning/design practice management such as financial management and business planning, time management, risk management, mediation and arbitration, and recognizing trends that affect practice.			
C6	Leadership: <i>Understanding</i> of the techniques and skills architects use to work collaboratively in the planning/design and production/construction process and on environmental, social, and aesthetic issues in their communities.			
C7	Legal Responsibilities: <i>Understanding</i> of the designer's responsibility to the public and the client as determined by registration law, building codes and regulations, professional service contracts, zoning and subdivision ordinances, environmental regulation, and historic preservation and accessibility laws.			
C8	Ethics and Professional Judgment: <i>Understanding</i> of the ethical issues involved in the formation of professional judgment regarding social, political and cultural issues in planning/design and practice.			
C9	Community and Social Responsibility: <i>Understanding</i> of the planner's/designer's responsibility to work in the public interest, to respect historic resources, and to improve the quality of life for local and global neighbors.			

1. Little, 2. Partial, 3. Full

* **NAAB:** American National Architectural Accrediting Board

NOTE: Please leave blank the outcomes that are unrelated to the course.

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	Tarih (Date) 02.07.2015	İmza (Signature)
----------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------