İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Mimari Yapısal Tasarım				Architectural Structure Design		
Kodu (Code)	**Yarıyılı (Semester)**	**Kredisi (Local Credits)**	**AKTS Kredisi (ECTS Credits)**	**Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)**		
				Ders (Theoretical)	**Uygulama (Tutorial)**	**Laboratuar (Laboratory)**
INS 328 INS 328E	6-7-8	2.5	4	2	1	0

Bölüm / Program (Department/Program)	İnşaat Mühendisliği Civil Engineering			
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli Elective	**Dersin Dili (Course Language)**	Türkçe-İngilizce (Turkish-English)	
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	Yok / None			
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	Yapı, mimarlık teknolojisi ve yapı teknolojisi kavramları. Sistemler yaklaşımı ile yapı ve yapım yöntemlerinin tanıtılması. Kullanıcı-çevre-yapı sistemi etkileşimi ve bu bağlamda çevresel etmenler ve yapıdan beklenilen performans özelliklerinin tanıtılması. Yapı alt-sistemlerinin tanıtılması. Yapı elemanlarının (duvar, döşeme, çatı, merdiven, iç bölme) birer sistem olarak ele alınarak, yapılarının ve yapım yöntemlerinin örnekler ile incelenmesi.			
(Course Description)	Concepts of building, architectural and construction technology. Introduction of building and construction methods according to the systems approach. Interaction of user-environment-building and introduction of environmental factors and expected performance characteristics in this context. Introduction of building subsystems. Presentation of building and construction methods with examples by considering building elements (wall, floor, roof, stairs, partitions) as systems.			
Dersin Amacı	1. Yapı, yapı alt sistemlerini kavramsal düzeyde ele almak. 2. Yapı elemanlarının farkına varmasını sağlamak. 3. Yapım yöntemlerinin farkına varmasını sağlamak. 4. Mimari yapısal tasarım sürecinin öğretilmesi ve bina yapımında etkin uygulamaya yönelik olarak farklı disiplinlerin bilgilendirilmesi.			
(Course Objectives)	1. Treatment of building and its subsystems at conceptual level 2. Raising awareness of building elements 3. Raising awareness of building methods 4. Teaching of architectural construction design process, informing different disciplines related to efficient implementation of building construction.			
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi tamamlayan öğrenci, I. Bir sistemi, ürünü veya süreci ekonomik, çevre, sosyal, politik, etik, sağlık ve güvenlik, yapılabilirlik ve surdürebilirlik gibi gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi II. Farklı disiplinli takımlarda çalışabilme becerisi III. Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi IV. Mühendislik çözümlerinin küresel ve toplumsal boyutlarda etkisini kavramak için geniş kapsamlı bir eğitime sahip olma özelliği V. Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, çağdaş mühendislik ve hesaplama donanımlarını kullanabilme becerisi kazanır.			
(Course Learning Outcomes)	Students completing this course will be able to : I. Design a system, component or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability. II. Function on multidisciplinary teams. III. Communicate effectively. IV. Understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context. V. Use the techniques, skills and modern engineering tools necessary for engineering practice.			
Ders Kitabı (Textbook)	Ching, F. D. K., Adams, C., "Çizimlerle Bina Yapım Rehberi", Endüstri Merkezi Yayınları, 2006.			

Diğer Kaynaklar (Other References)	Binan, M., "Ahşap Çatılar", Birsen Yayınevi, 1990. Binan, M., "Doğramalar, Ahşap Pencere", Kipaş, 1985. Binan, M., "Ahşap Kapılar", Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, 1995. Nashed, F., "Time Saver Details for Exterior Wall", Mc Graw Hill, 1998. Sarı, A., " Merdivenler, Düşey Sirkülasyon Araçları", YEM Yayın, 1998. Toydemir, N., "Yapı Elemanı Tasarımında Malzeme", Literatür, 2000. Yücesoy, L., "Temeller, Duvarlar, Döşemeler", YEM Yayınları, 1998		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Ders planındaki gibi. As given in course plan.		
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	- -		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	- -		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	Ders planındaki gibi. As given in course plan.		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	**Faaliyetler (Activities)**	**Adedi (Quantity)**	**Değerlendirmede Katkısı, % (Effects on Grading, %)**
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1 (EN AZ)	20
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	-	-
	Ödevler (Homeworks)	4 (EN AZ)	15
	Projeler (Projects)	-	-
	Dönem Ödevi (Term Paper)	1	15
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)	-	-
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	1 (EN AZ)	10
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40

DERS PLANI

Hafta	Konular	Ders Çıktısı
1	Giriş, terimler ve kavramlar	I, IV
2	Yapı alt sistemleri: taşıyıcı sistem, servis sistemleri, yapı elemanları sistemleri / yapım yöntemleri	I, II, IV, V
3	Yapı elemanları: dış duvar sistemleri	I, II, III, IV
4	Yapı elemanları: dış duvar boşlukları: pencere ve kapı sistemleri	I, II, III, IV
5	Yapı elemanları: çatı sistemleri	I, II, III, IV
6	Yapı elemanları: döşeme sistemleri	I, II, III, IV
7	Yapı elemanları: merdiven sistemleri	I, II, III, IV
8	Yapı elemanları: iç bölme sistemleri	I, II, IV
9	Yıl içi sınavı	I, II, III, IV, V
10	Teknik gezi: bina alt sistemleri gözlem ve inceleme	I, II, III, IV
11	Öğrenci sunumu: dönem ödevi: bina alt sistemleri analizi ve sentezi	I, II, III, IV, V
12	Öğrenci sunumu: dönem ödevi: bina alt sistemleri analizi ve sentezi	I, II, III, IV, V
13	Çizim uygulama	I, II, III, IV, V
14	Çizim uygulama	I, II, III, IV, V

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction, terms and concepts	I, IV
2	Building sub-systems: structure, service systems, building element systems / construction methods	I, II, IV, V
3	Building elements: external wall systems	I, II, III, IV
4	Building elements: window and door systems	I, II, III, IV
5	Building elements: roof systems	I, II, III, IV
6	Building elements: flor systems	I, II, III, IV
7	Building elements: stair systems	I, II, III, IV
8	Building elements: partition systems	I, II, IV
9	Mid-term exam	I, II, III, IV, V
10	Technical visit: building subsystems observation and inspection	I, II, III, IV
11	Student presentation: mid-term work : analysis and synthesis of building sub-systems	I, II, III, IV, V
12	Student presentation: mid-term work : analysis and synthesis of building sub-systems	I, II, III, IV, V
13	Drawing exercises	I, II, III, IV, V
14	Drawing exercises	I, II, III, IV, V

Dersin İnşaat Mühendisliği Programıyla İlişkisi

Programın mezuna kazandıracağı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)		Katkı Seviyesi 1	2	3
a	Matematik, fen bilimleri ve mühendislik bilgilerini uygulayabilme becerisi.	X		
b	Deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	X		
c	Bir sistemi, ürünü veya süreci ekonomik, çevre, sosyal, politik, etik, sağlık ve güvenlik, yapılabilirlik ve sürdürebilirlik gibi gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.			X
d	Farklı disiplinli takımlarda çalışabilme becerisi.			X
e	Mühendislik problemini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi.		X	
f	Mesleki ve etik sorumluluklara sahip olma bilinci.	X		
g	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi.	X		
h	Mühendislik çözümlerinin küresel ve toplumsal boyutlarda etkisini kavramak için geniş kapsamlı bir eğitime sahip olma özelliği.	X		
i	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bunu yapabilme becerisi.	X		
j	Güncel/çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olma özelliği.			X
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, çağdaş mühendislik ve hesaplama donanımlarını kullanabilme becerisi.	X		

1: Az Katkı, 2. Kısmi Katkı, 3. Tam Katkı

Relationship between the Course and the Civil Engineering Curriculum

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

1: Little Contribution, 2. Partial Contribution, 3. Full Contribution

Düzenleyen (Prepared by)	***Tarih (Date)***	***İmza (Signature)***