

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Strüktürel Sistemler II: Geometrik Elemanlar ve Hibrit Kompozisyonlar	ARC 234	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	5
Akademik Birim:	Mimarlık					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	Yok					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	--					
Dersin Amacı:	İlk dönem içselleştirilen ana strüktürel prensipleri, bütüncül sistemler içerisinde analiz etmek ve kavramak dersin başlıca amacı. Değişik yapı birimlerinin, strüktürel sistemleri nasıl bir araya getirdiğini anlamak, güçlerin akışını ve yapıların davranışını analiz etmek.					
Dersin İçeriği:	Ders, strüktürleri form aktif, vektör aktif, kesit aktif ve de yüzey aktif kategorilerinde grupluyor ve inceliyor. Bu gruplardaki yapıların, geometrileri, yüklerini nasıl taşıdıkları ve de nasıl hibrid yapılar oluşturdukları anlatılıyor. Bu başlangıçla, köprüler, uzun açıklık geçen çatılar, kuleler, kabuk strüktürler ve de tarih içersinden birçok örnek analiz ediliyor. Öğrenciler kendi strüktürel tasarım problemleriyle uğraşıyorlar ve kendi yapılarını performatif maketlerle tasarlıyorlar.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>1-</b> Strüktürel sistemleri, gruplandırarak daha iyi kavramak ve karşılaştırmak.</li><li>• <b>2-</b> Hibrid sistemleri ayrıştırarak öngörüyü edinmek ve bu sistemleri biraraya getiren 'syntax' durumları anlamak ve analiz etmek.</li><li>• <b>3-</b> Mimari tasarım metodolojisine, öğrenilen strüktürel bakış açılarını katmak .</li><li>• <b>4-</b> Tasarım egzersizleri ile maket aracını en performatif şekilde kullanma yetisini geliştirmek...</li><li>• <b>5-</b> Geometri ile iç güçler akış yolları arasındaki ilişkiyi kurabilmek. .</li></ul>					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Görsel destekli sunular • Toplu tartışmalar ve jüriler • Bireysel ve toplu kritikler • Kısa süreli eskiz problemleri • İstanbul içersinde önemli yapılara geziler.					

## HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık	ÖÇ
1	Ders tanımı ve Müfredat tanıtımı	bireysel çalışma	Module 1
2	1- Katlanmış plakalar (malzeme, statik davranış, boyutlandırma) 2- Kabuk sistemleri (malzeme, statik davranış, boyutlandırma, hiperbolik ve parabolik yüzeyler)	bireysel çalışma	Module 1
3	3- Düzlem ve uzay kafes sistemler (malzeme, statik davranış, boyutlandırma) 4- Çekmeye çalışan yapılar ve kablo sistemleri	bireysel çalışma	Module 1
4	5- Membran ve pnömatik sistemler	bireysel çalışma	Module 1
5	Örnek ünlü yapılar	bireysel çalışma	Module 2
6	Depreme dayanıklı tasarım ve depreme dayanıklı yapılar	bireysel çalışma	Module 2

7	1.jüri: Proje 1 sunumları	grup çalışması	Module 2
8	Geniş açıklıklı strüktür sistemler (inşaat yöntemleri) - Proje 2 kick-off toplantısı	bireysel çalışma	Module 2-3
9	Betonarme yapı: Kolon, kiriş, perde duvar, temel, döşeme	bireysel çalışma	Module 3
10	Çelik yapılar: Kolon, kiriş, çapraz, döşeme, stabilite elemanları. Proje 2 kritikleri	grup çalışması	Module 3
11	Ahşap yapılar: kolon, kiriş, zemin, stabilite elemanları. roje 2 kritikleri	grup çalışması	Module 3
12	Prefabrik yapılar ve Proje 2 kritikleri	grup çalışması	Module 3
13	Proje 2 ve Model kritikleri	grup çalışması	Module 3
14	Proje 2 ve Model kritikleri	grup çalışması	Module 3

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Building Structures From Concepts to Design Malcolm Millais 2005

Structure Systems Heino Engel 1997

Çizimlerle Taşıyıcı Sistemler Francis D.K.Ching 2010

Structural Engineering for Architects: A Handbook Pete Silver 2013

Introduction to Architectural Technology Pete Silver 2008

Before Steel M.Rinke 2010

Why Buildings Stand Up Mario Salvadori 2002

Taşıyıcı Sistemler Alfred Meistermann 2012

Architect and Engineer Andrew Saint 2015

## DİĞER KAYNAKLAR

--

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Katılım	14	10
Proje	3	80
Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme)	1	10
<b>Total:</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Proje	3	20	60
Sunum	1	7	7
Öğrencilerin Etkin Olduğu Sınıf İçerik Çalışmalar	2	8	16
<b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>			<b>125</b>

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12
OC1	3				1				3	1	1	
OC2	3								1	1	1	
OC3	3								2			
OC4	3				1				2			
OC5	3				1			1	3			

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek