

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Yapı Malzemeleri ve Teknolojisi II: Karmaşık Yapı Sistemleri Analizi	ARC 256	Bahar	02+02+00	Seçmeli	3	5
Akademik Birim:	Mimarlık					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	Yok					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	--					
Dersin Amacı:	<p>Güz dönemindeki dersin devamı olarak, öğrencilerin daha güncel mimari malzemeler, yapı bileşenleri ve strüktürel sistemler hakkında, tasarım metodolojilerinin malzeme etkileri, sürdürülebilirlik ve ekonomi gibi konular üzerinden okunması ve geliştirilmesi için temel bilgileri edinmesi.</p> <p>Bahar döneminde ayrıca, öğrencilerin daha detay odaklı ve teknik düşünme ve inceleme yeteneklerini kazanması; daha karmaşık, çok katmanlı ve işlevli cephe sistemlerine odaklanmaları hedeflenmektedir.</p>					
Dersin İçeriği:	<p>Bu ders, toplamda 4, 2. Sene kapsamında ise 2 parçalı olan ve temel strüktürel sistemler, yapı bileşenleri ve mimari malzemeleri kapsayan derslerin ikincisidir. Güz döneminde, strüktürel sistemler, malzeme seçimleri, temel yapı bileşenleri ve işlevleri konularında edinilen temel bilgilerin ışığında daha karmaşık yapı sistemleri, güncel malzeme ve karma strüktür uygulamaları anlatılacaktır.</p> <p>Dersin içeriği malzemenin rolü ve mimari tasarıma olan etkileri bağlamında işlenmektedir. 2. Sınıf mimari stüdyosu kapsamında tartışılan form, mekan, strüktür ve program gibi konular malzeme seçimleri, yapısal sistemler ve mekan fikirleri üçlemesi üzerinden bu ders kapsamında desteklenecektir. Bu yarıyıl özellikle malzeme olarak daha teknolojik, daha spesifik üretim ve uygulama süreçleri içeren cam, metal, plastik ve kompozit sistemlere odaklanmaktadır. Bu ders, bina performansı açısından yapı elemanı sistemleri (duvar, duvar boşluğu, çatı, döşeme, düşey sirkülasyon vb.) hakkında temel bir anlayış geliştirerek bina sistemleri tasarımına yönelik teorik bir altyapı oluşturur.</p> <p>Dersin yapısı dört modül: Yapı Elemanlarının Temelleri (1) Duvar ve Pencere, (2) Döşeme ve Merdiven, (3) Çatı ve Kabuk ve bir dönem araştırma projesi de dahil olmak üzere (4) Çağdaş Yapı Malzemeleri ve Sistemleri etrafında formüle edilmektedir.</p>					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none"><li><b>1-</b> Mimari malzemelerin üretim süreçleri, boyutları ve karakteristik özellikleri ile yapı bileşenleri ve tasarım tercihleri arasındaki ilişkileri kavrayacak; bu bileşenleri ve bir araya gelme prensiplerini "Tasarım - Strüktürel Sistem - Malzeme - Performans - Mekansal Deneyim" ilişkileri üzerinden okuyabilecektir.</li><li><b>2-</b> Yapılı ürünleri ve yapı sistemlerini doğru inceleyebilmek ve "Detay - Bütün" ilişkisi çerçevesinde değerlendirebilmek için gerekli bilgi ve bakış açısına sahip olacaklardır. (Ör: Küçük bir detay kararının bütün yapının görünüşü ya da performansını nasıl değiştirebildiği)</li><li><b>3-</b> Güncel ve mimarlık tarihi literatüründe yer alan önemli mimari örnekler hakkında - yarıyıl boyunca anlatılan malzeme çeşitleri ile ilişkili olarak - temel bilgilere sahip olacaklardır.</li><li><b>4-</b> Bir yapı ürününden özel teknik bilgileri ayıklamak ve doğru temsil edebilme hedefi doğrultusunda büyük ölçekli detay maketi yapabilme kabiliyeti kazanacaklardır (malzeme tercihleri, soyutlama, kesit-maket, detay çizimlerinin okunması)</li></ul>					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Teorik anlatımlar; stüdyo uygulamaları; tartışmalar; misafir sunumları; saha gezileri; öğrenci proje sunumları.					

## HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Derse Giriş ve Tanıtım - Cephe ve Kabuk	
2	Ders Sunumu: (Dış) Duvar Sistemleri	Dönem projesi, ön araştırma

3	Ders Sunumu: Duvar Boşlukları	Maket/çizim çalışması
4	Sınıf içi çalışma/sunum	Teslim
5	Ders Sunumu: Döşemeler ve Temeller	
6	Ders Sunumu: Düşey Sirkülasyon Elemanları	Maket/çizim çalışması
7	Sınıf içi çalışma/sunum	Teslim
8	Dönem Araştırma Projesi Ara Sunumu	Teslim ve sunum
9	Ders Sunumu: Çatı Sistemleri	
10	Misafir sunumu/saha gezisi	Maket/çizim çalışması
11	Sınıf içi çalışma/sunum	Teslim
12	Ders Sunumu: Kompozit Malzemeler	Dönem projesi, çizim çalışması
13	Sınıf içi çalışma/sunum	Dönem projesi, maket çalışması
14	Dönem Araştırma Projesi Final Sunumu	Teslim ve sunum

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

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

- DETAIL Magazine
- Deplazes, A. (ed.). 2013. Constructing Architecture: Materials, Processes, Structures: a Handbook. Basel : Birkhauser
- McLean W. , Silver, P., Whitsett. D. 2013.) Introduction to Architectural Technology. 2nd ed. Laurence King Publishers.
- McLean W. & Silver, P. & Evans P. 2014. Structural Engineering for Architects: A Handbook, Laurence King Publishers.
- Ching, F.D.K. 2014. Building Construction Illustrated, Wiley & Sons.
- Ching, F.D.K. 2014. Building Structures Illustrated, Wiley & Sons.
- Allen, E. 2005. How Buildings Work: The Natural Order of Architecture.
- Allen, E. Rand, P. 2016. Architectural Detailing: Function, Constructability, Aesthetics. Wiley & Sons.
- Ballast, D. K. 2009. Architect's Handbook of Construction Detailing. Wiley & Sons.
- Moussavi F. (ed.). 2009. Function of Form, Actar and Harvard University Press.
- Herzog, T. Krippner, R. Lang, W. 2017. Facade Construction Manual. from Detail.
- Hegger, M. Auch-Schwelk, V. Fuchs, M. Rosenkranz, T. 2006. Construction Materials Manual. from Detail.
- Brownell, B. 2012. Material Strategies: Innovative Applications in Architecture. Princeton Architectural Press.
- McMorrough, J. 2006. Materials, Structures, And Standards: All The Details Architects Need To Know But Can Never Find. Rockport Publishers.
- Bell, V. B. Rand, P. 2006. Materials for design. New York : Princeton Architectural Press.
- Rem Koolhaas, Elements, 2014.
- Zumthor, P. Atmospheres: Thinking Architecture. Birkhauser, 2015.

## DİĞER KAYNAKLAR

- Gordon, J.E. 2009. Structures: Or Why Things Don't Fall Down. Cambridge, MA
- Unwin, S. 2014. Analysing Architecture. London; New York : Routledge.
- Unwin, S. 2014. Twenty--Five Buildings Every Architect Should Understand.
- Bizley, G. 2010. Architecture in Detail II. Elsevier.
- Mostafavi M, Leatherbarrow D. 1993. On weathering : the life of buildings in time. MIT Press.
- Leatherbarrow, D. 2005. Surface Architecture. MIT Press.
- Frampton, K. 1995. Studies in Tectonic Culture: The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture. MIT Press.
- Giedion, S. 1948. Mechanization Takes Command: A Contribution to Anonymous History. University of Minnesota Press
- Berger, A. 2009. What objects mean: an introduction to material culture.
- McCarter, R. Pallasmaa, J. 2012. Understanding Architecture: a primer on architecture as experience.
- Smil, V. 2014. Making the Modern World: Materials and Dematerialization. John Wiley & Sons.
- Salvadori, M. 2002. Why Buildings Stand Up: The Strength of Architecture.
- Pierre Von Meiss, Elements of Architecture: From Form to Place. Routledge, 2011.
- Skin: Surface, Substance, and Design, Ellen Lupton 2002.
- Technics and Civilization, Lewis Mumford 1934
- The Architecture of the Well-Tempered Environment, Reyner Banham 1984

- Transparency, Colin Rowe 1997
- Allied Design, Anthony C. Antoniadis 1992

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Katılım	14	-
Ödev	3	60
Sunum/Jüri	2	40
<b>Total:</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	14	4	56
Uygulama	9	1	9
Ödev	3	4	12
Sunum/Jüriye Hazırlık	2	4	8
Diğer Uygulamalara Hazırlık	2	3	6
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler	10	1	10
Final Sınavı	2	12	24
<b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>			<b>125</b>

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8
OC1								
OC2								
OC3								
OC4								

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