DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Yapı Malzemeleri ve Teknolojisi I: Yapım Yöntemleri ve Malzeme Bilgisi	ARC 255	Güz	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:	Öğrencilerin genel hatlarıyla 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.
Dersin İçeriği:	Bu ders, toplamda 4, 2. Sene kapsamında ise 2 parçalı olan ve temel strüktürel sistemler, yapı bileşenleri ve mimari malzemeleri kapsayan derslerin birincisidir. Bu dersin içeriğinde yapı bileşenleri ve malzemeler hakkındaki bilgiler hiyerarşik olmayan bir formatta verilir. Ağırlıklı olarak mekânı ve yapıyı oluşturan parçalar ile onları oluşturan çeşitli yapı malzemeleri dersin odağındadır. Temel strüktürel sistemler ile birlikte malzeme ve yapı bileşenlerinin genel davranışlarından söz edilirken; özel strüktürler, sürdürülebilirlik, HVAC, akustik ve ışıklandırma gibi sistemler bu ilk dersin konusunun dışındadır. Dersin başlıca vurgusu yapı malzemelerinin nasıl üretildiği ve bu ürün/parçaların formunun, boyutlarının ve kendine özgü niteliklerinin bina bileşenlerini nasıl etkilediği üzerindedir. Yapım yöntemleri, bina bileşenleri ve tekniklerine ilişkin temel bir anlayış geliştiren bu ders, anlamlı ve inşa edilebilir tasarımların üretiminde malzemenin rolünü ele almak üzere Mimari Tasarım stüdyosuna eşlik edecektir. Dersin yapısı dört modül: 1 - Malzeme ve Tasarım, 2 - Yığma/Örme Sistemler, 3 - Kabuk/Masif Sistemler, 4 - Çerçeve/İskelet Sistemler ve bir dönem araştırma projesi etrafında formüle edilmektedir.
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• **1-** 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” ilişkileri üzerinden okuyabilecektir. • **2-** Mekanları ve mekânı oluşturan ögeleri doğru sıfatlarla betimlemek için gerekli terminoloji dağarcığı ile birlikte; bu koşulları ve mekânsal etkileri ilgili malzeme, tasarım ve uygulama kararlarıyla ilişkilendirme yetisine sahip olacaklardır. • **3-** Güncel ve mimarlık tarihi literatüründe yer alan önemli mimari örnekler hakkında – yarıyıl boyunca anlatılan malzeme çeşitleri ile ilişkili olarak – temel bilgilere sahip olacaklardır. • **4-** Akademik araştırma ve gereklilikleri (indeksleme, referanslama vb) hakkında temel prensipleri edinecek; spesifik bir odağı ve anlatısı olan sunumlar hazırlama yetisi kazanacaktır
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Teorik anlatımlar; stüdyo uygulamaları; tartışmalar; misafir sunumları; saha gezileri; öğrenci proje sunumları.

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık	ÖÇ
1	Derse Giriş ve Tanıtım	-	
2	Ders Sunumu: Duyular, Mekansal Algı ve Materiality	Modül 1 : Saha Ziyareti ve Sunumları	1,2,3
3	Ders Sunumu: Temel Yapı Bileşenleri ve Malzemenin Doğası	-	1,2

4	Ders Sunumu: Organik ve Toprak Kökenli Malzemeler	Dönem Araştırma Projesi Ön Çalışma	1,2,3
5	Ders Sunumu: Tuğla	Modül 2 : Örme duvar yapım süreci	1,2,3
6	Misafir sunumu/saha gezisi	Modül 2 : Örme duvar yapım süreci	1,2
7	Ders Sunumu: Taş	-	1,2,3
8	Mid-term Öğrenci Sunumları	Dönem Araştırma Projesi Ara Sunumu	1,2,3,4
9	Ders Sunumu: Beton	Modül 3 : Beton(arme) sistem uygulaması	1,2,3
10	Misafir sunumu/sınıf içi çalışma	-	1,2
11	Ders Sunumu: Ahşap	Modül 4: Malzeme araştırması ve sunumu	1,2,3
12	Ders Sunumu: Metal	Modül 4: Malzeme araştırması ve sunumu	1,2,3
13	Ders Sunumu: Cam ve Polimerler	-	1,2,3
14	Final Öğrenci Sunumları Ön Değerlendirmeleri	Dönem Araştırma Projesi Final Sunumu	1,2,3,4

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

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

• 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.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Katılım	14	-
Ödev	4	60
Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme)	2	40
Total:	**20**	**100**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Saati	14	4	56
Uygulama	9	1	9
Ödev	4	4	16
Sunum/Jüriye Hazırlık	2	10	20
Diğer Uygulamalara Hazırlık	2	3	6
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler	10	1	10
Sunum	2	4	8
Toplam İş Yükü (saat):			**125**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

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

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek