

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Hesaplamalı Tasarım: Parametrik Modelleme ve Dijital Fabrikasyona Giri	ARC 213	Bahar	02+02+00	Zorunlu	3	5
Akademik Birim:	Mimarlık					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	Yok					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	- -					
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, öğrencilerin ileri dijital tasarım ve fabrikasyon konseptleriyle tanıştırmaktır. Ders, tasarım ve fabrikasyonun kendi kuralları tarafından üretilen, işbirlikçi ve yaratıcı süreçlerle nasıl yeniden yapılandırılabilirliğini araştıracaktır. Bu probleme yaklaşmak için sınıf, iki karşıt perspektiften üretim yapmanın yeni yollarını araştırarak. Bir taraftan, malzeme ve yapıya dayalı kısıtlamalara göre fabrikasyon tekniklerine bakacağız. Diğer taraftan, otomasyon, hesaplama ve hassasiyet sunan parametrik sistemleri çalışacağız. Sınıf, hem analog hem de dijital tekniklerin yeni nesil sistemler üretmek için birleştirecek ortak bir zeminin nasıl kurgulanması gerektiğini araştıracaktır.					
Dersin İçeriği:	Ders üç ana aşamada düzenlenecektir. İlk aşamada öğrenciler, malzemeye dayalı hesaplama teknikleri geliştirecekleri analog / fiziksel modeller üzerinde araştırma yapacaklardır. Bunlar ikinci aşamada dijital ortama aktarılacaktır ve öğrenciler sayısal geometri, parça ve kuralları kullanarak yeni parametrik sistemler geliştireceklerdir. Bu aşamada, çeşitli biçimsel ve yapısal sorunlara uygulanabilir bir tasarım yapılandırması geliştirmeleri istenecektir. Son aşamada, öğrencilere yeni çözümler üretmek için dijital ve analog makinelerini kullanmalarını gerektirecek bir problem verilecektir. Bunlar, geometrik hassasiyeti, bütün-parça ilişkilerini, imalatını ve montajını öğrenmelerini gerektiren üretim araçları kullanılarak çözümlenecektir. 3 boyutlu modelleme yazılımları ve parametrik araçlar yaygın olarak kullanılacaktır.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none">1- Parametrik çözümler kullanarak geometri hakkında düşünmek için ileri düzeyde bilgi edinir2- Hesaplama araçlarını kullanarak geometriyi görselleştirme becerisi kazanır.3- Fiziksel ve dijital mimari modeller arasında koordinasyon yapmayı öğrenir.4- Parça üretimi, detay ve montaj prosedürlerini içeren dijital tasarım ve üretim tekniklerinin yenilikçi çağdaş uygulamalarını anlayacaktır.					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Haftalık ödevler, sunumlar, aralıklı ders atölyeleri					

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Ders tanıtımı + Sunum I	
2	Proje I	Bireysel çalışmalar
3	Proje I	Bireysel çalışmalar
4	Proje I	Bireysel çalışmalar
5	Sunum II	
6	Proje II	Bireysel çalışmalar
7	Proje II	Bireysel çalışmalar
8	Proje II	Bireysel çalışmalar

9	Sunum III	
10	Proje III	Grup çalışması
11	Proje III	Grup çalışması
12	Proje III	Grup çalışması
13	Proje III	Grup çalışması
14	Sunum IV	

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

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Hugh Dutton and Peter Rice (1995) Structural Glass
Mel Byars (1999) Design In Steel
Daniela Bertol, (2011) Form Geometry Structure: From Nature To Design
Achim Menges, (2012) Material Computation
Terri Peters, Brady Peters (2013) Inside Smartgeometry: Expanding the Architectural Possibilities of Computational Design
Fabio Gramazio, Matthias Kohler and Silke Langenberg (eds.) (2014) Fabricate: Negotiating Design And Making
Lisa Iwamoto (2009), Digital Fabrications: Architectural and Material Techniques
Achim Menges, Tobias Schwinn, Oliver David Krieg (2016) Advancing Wood Architecture
Christopher Beorkrem (2012), Material Strategies in Digital Fabrication 1st Edition
Branko Kolarevic (2005), Architecture in the Digital Age: Design and Manufacturing 1st Edition
Dimitris Kottas (2010), Contemporary Digital Architecture: Design and Techniques

DİĞER KAYNAKLAR

--

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Katılım	14	10
Proje	2	50
Final Sınavı	1	40
Total:	17	100

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Proje	2	25	50
Final Sınavı	1	33	33
Toplam İş Yüğü (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	PY13
OC1													
OC2													
OC3													
OC4													

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek