

**Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi / Mimarlık Programı**  
**2021 - 2022 Eğitim Öğretim Yılı**  
**DİJİTAL FABRİKASYON DÜŞÜNCEİ**  
**Ders Tasarımı (Syllabus)**

<b>Dersin Tanımı</b>					
<b>Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyıl</b>	<b>T+U Saat</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
DİJİTAL FABRİKASYON DÜŞÜNCEİ	MIM4110054	Güz Dönemi	1+2	2	3
<b>Ön Koşul Dersleri</b>					
<b>Önerilen Seçmeli Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans				
<b>Dersin Türü</b>	Programa Bağlı Seçmeli				
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Dr.Öğr.Üye. Zülal Nurdan KORUR				
<b>Dersi Verenler</b>	Dr.Öğr.Üye. Zülal Nurdan KORUR				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste amaç dijital fabrikasyon tekniklerinin mimari tasarım süreçlerini dönüştürmesi ve karşılıklı birbirini etkileyen adımlar olarak bir tasarımın oluşumunda nasıl etkin bir rol oynağını anlamaktır. Güncel dijital tasarım yaklaşımlarından biri olan "dijital fabrikasyon" mantığı deneysel olarak stüdyo ortamında tasarımın konsept geliştirme aşamasından başlayarak prototip geliştirmeye kadar uzanan bir süreçte uygulamalı olarak ele alınacaktır. Öğrenciler dijital üretim araçlarından olan lazer kesim araçlarının, CNC makinelerin ve 3d yazıcıların kullanım mantığı ve kapasiteleri doğrultusunda projelerini geliştirecektir.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Bu ders; ,dersin içeriği ve fabrikasyonun tanımı,dijital tasarımın operasyonlarını rhino programı üzerinde tartışma,operasyonel yöntemler kullanarak digital ortamda örüntü yaratma,oluşturulan iki boyutlu örüntülerin üçüncü boyuta kaldırma algoritmalarının düşünülmesi,tessalation tanımı üzerinden bir ağ sistemi kurma, getirilen uygulamaların kritiklerinin verilmesi, çalışmaların sunuma hazırlanması,arasinav,geometrik formların incelenmesi 5 platonik katının modellenmesi,platonik katların yüzeylerinde 3 boyutlu modüller oluşturma,yüzeydeki modüllerin açılımının yapıp fabrikasyona hazırlanması,fabrikasyondan gelen levhaların katlanarak 3. boyuta kaldırılması,ürünlerin tamamlanıp sunuma hazırlanması,öğrenci sunumlarının yapılması; konularını içermektedir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>				<b>Öğretim Yöntemleri</b>	<b>Ölçme Yöntemleri</b>
Öğrenciler dijital üretim araçlarından olan lazer kesim araçlarının, CNC makinelerin ve 3d yazıcıların kullanım mantığı ve kapasiteleri doğrultusunda projelerini geliştirecektir.					
<b>Öğretim Yöntemleri</b>					
<b>Ölçme Yöntemleri</b>					
<b>Ders Akışı</b>					
<b>Sıra</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>			
0					
1	dersin içeriği ve fabrikasyonun tanımı				
2	dijital tasarımın operasyonlarını rhino programı üzerinde tartışma				
3	operasyonel yöntemler kullanarak digital ortamda örüntü yaratma				
4	oluşturulan iki boyutlu örüntülerin üçüncü boyuta kaldırma algoritmalarının düşünülmesi				
5	tessalation tanımı üzerinden bir ağ sistemi kurma				
6	getirilen uygulamaların kritiklerinin verilmesi				
7	çalışmaların sunuma hazırlanması				
8	arasinav				
9	geometrik formların incelenmesi 5 platonik katının modellenmesi				
10	platonik katların yüzeylerinde 3 boyutlu modüller oluşturma				
11	yüzeydeki modüllerin açılımının yapıp fabrikasyona hazırlanması				
12	fabrikasyondan gelen levhaların katlanarak 3. boyuta kaldırılması				
13	ürünlerin tamamlanıp sunuma hazırlanması				
14	öğrenci sunumlarının yapılması				
<b>Kaynaklar</b>					
"EMERGENT TECHNOLOGIES AND DESIGN - towards a biological paradigm for architecture". Routledge, London. (with Hensel and Menges) 2008 "NATURE AND THE CULTURAL EVOLUTION OF ARCHITECTURAL FORMS", Keynote Lecture at Acadia 2008 'Silicon + Skin- Biological Processes and Computation' and Article published in Acadia 08 Proceedings. Kevin Kelly, Out of Control - The new Biology of Machines, Fourth Estate, London, 1994. DIFFERENTIATION AND HIERACHY IN NATURAL SYSTEMS' in 'MORPHO-ECOLOGIES' AA Publications 2006 (Magazine Ed.)"TECHNIQUES AND TECHNOLOGIES IN MORPHOGENETIC DESIGN' AD Wiley, London, (with Hensel and Menges) Okumalar Brian Goodwin, How the Leopard changed its Spots - The Evolution of Complexity, Phoenix, London, 1994 2008 (Article) MUTATIONS, MORPHOGENESIS AND MONSTERS' Perspecta 40, Yale University Press Okumalar Steven Johnson, 'Emergence- The connected lives of ants, brains, cities and software' Scribner 2001 "Digitally grown" with the plant-generating software Xfrog Okumalar					