Ders İzlencesi

Ders Kodu - Ders Adı	**OGP122 - Üretken Kodlama ve Algoritmik Tasarım**
Ders Türü	II.Yarıyıl
Teori + Uygulama	1+2
AKTS	**3.0**
Ders Dili	Türkçe
Ders Türü	Mesleki Seçmeli Dersler
Öğretim Elemanları	ÖĞR. GÖR. GÜVENÇ USANMAZ

Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders yüz yüze öğretim şeklinde yürütülmektedir. Teorik anlatım ve laboratuvar uygulamaları birlikte planlanmıştır. Uygulamalarda varsayılan araç p5.js olup, öğretim elemanı eşdeğer bir ortam (ör. Processing, openFrameworks, TouchDesigner) tercih edebilir.
Önkoşullar	Bu dersin önkoşul ya da eş koşulu bulunmamaktadır.
Önerilen Dersler	Bu dersi almadan önce OGP103 Programlama I ve XXX7968 Dijital Sanat ve Tasarımın Temelleri derslerini almış olmanız önerilir. OGP104 Programlama II ile eş zamanlı alınması da uygundur. Temel programlama mantığı ve görsel tasarım bilgisi ders sürecini kolaylaştırır.
Önerilen Kaynaklar	p5.js. Resmi referans: https://p5js.org/reference/Shiffman, D. The Nature of Code: https://natureofcode.com/ (seçilmiş bölümler)
Staj & Uygulama	Staj veya uygulama gerektirmez.

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
1. hafta		Üretken kodlamaya giriş; algoritmik estetik, kod ile görsel sanat; p5.js geliştirme ortamı.	
2. hafta		Çizim döngüsü (draw loop), koordinat sistemi, renk ve form temelleri.	
3. hafta		Üretken geometri: nokta ve çizgilerle form inşası, tekrar ve simetri.	
4. hafta		Izgara tabanlı tasarımlar; tile, pattern ve parametrik varyasyon.	
5. hafta		Rastgelelik ve gürültü: Perlin gürültüsü, fBm (fraktal kahverengi hareket).	
6. hafta		Gürültü ile soyut harita/doku üretimi; oyun arka planı ve terrain fikri.	
7. hafta		Piksel ve görüntü işleme: görüntü yükleme, filtre, renk manipülasyonu.	
8. hafta		Piksel sıralama, glitch art ve hata estetiği.	
9. hafta		Karmaşık sistemler: hücresel otomatlar, Conway Hayat Oyunu (Game of Life).	
10. hafta		Gölgelendirici programlamaya giriş: parça gölgelendirici (fragment shader), GLSL temelleri.	
11. hafta		Matematiksel görselleştirme: fonksiyon, dalga ve fraktal formlar.	
12. hafta		Üretken mimari: kural tabanlı (L-system, shape grammar) yapı üretimi.	

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
13. hafta		Günlük kodlama pratikleri (daily sketch); iterasyon ve portfolyo seçimi.	
14. hafta		Dönem sonu üretken portfolyo sunumu; süreç belgelemesi ve oyun bağlamı.	

Öğrenme Çıktıları

#	Öğrenme Çıktıları
1	Algoritmik estetik ve üretken kodlama kavramlarını oyun/sanat bağlamında açıklar.
2	p5.js ile parametrik geometri ve ızgara tabanlı desenler üretir.
3	Perlin gürültüsü ve fBm kullanarak prosedürel doku/harita üretir.
4	Piksel düzeyinde görüntü işleme ve glitch art teknikleri uygular.
5	Hücresel otomat ve Game of Life simülasyonu tasarlar.
6	Temel fragment shader ile matematiksel görselleştirme yapar.
7	Kural tabanlı üretken mimari/yapı algoritması uygular.
8	Günlük sketch pratiği ile üretken portfolyo hazırlar ve sunar.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

İçerik girilmemiştir.

Dersin Teması

İçerik girilmemiştir.

AKTS İş Yükü

Etkinlik	Süre (Saat)	Sayı	İş Yükü
Teorik Derse Katılım	0	0	0
Sınıf Dışı Çalışma (Ön Hazırlık & Pekiştirme Amaçlı)	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Proje - Rapor - Sunum Hazırlama	0	0	0
Ara Sınav Hazırlığı (sınav süresi dahil)	0	0	0
Final Sınavı Hazırlığı (sınav süresi dahil)	0	0	0
Uygulama (Laboratuvar, Müzik/Enstrüman Uygulaması, Atölye/Saha Çalışması vb.)	0	0	0
Staj Uygulaması	0	0	0
		Hesaplanan AKTS	**0**

Ölçme ve Değerlendirme

İçerik girilmemiştir.