DERS BİLGİ FORMU

<table>
<tr><td>DERSİN ADI</td><td colspan="4">PROGRAMLAMA</td></tr>
<tr><td>DERSİN SINIFI</td><td colspan="4">11-12. Sınıf</td></tr>
<tr><td>DERSİN SÜRESİ</td><td colspan="4">Haftalık 2 Ders Saati</td></tr>
<tr><td>DERSİN AMACI</td><td colspan="4">Bu derste öğrenciye; temel algoritma, görsel blok programlama, iletişim ağı oluşturabilen cihazların programlanması ve oyun programlama işlemlerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.</td></tr>
<tr><td>DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI</td><td colspan="4">İş sağlığı ve güvenliği doğrultusunda;
1. Blok tabanlı programlama ortamını kullanarak özgün projeler oluşturur.
2. Nesnelerin interneti için program yazar.
3. Oyun programlama iş ve işlemlerini yaparak oyunu yayınlar.</td></tr>
<tr><td>EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI</td><td colspan="4">Ortam: Bilişim Teknolojileri laboratuvarı,

Donanım: Akıllı tahta / projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet, 3d yazıcı</td></tr>
<tr><td>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</td><td colspan="4">Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek kullanılabilir.
Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU</td><td>ÖĞRENME BİRİMİ</td><td>KAZANIM SAYISI</td><td>DERS SAATİ</td><td>ORAN (%)</td></tr>
<tr><td>Blok Tabanlı Programlama</td><td>6</td><td>24</td><td>33</td></tr>
<tr><td>Nesnelerin İnterneti</td><td>5</td><td>18</td><td>25</td></tr>
<tr><td>Oyun Programlama</td><td>4</td><td>30</td><td>42</td></tr>
<tr><td colspan="2">TOPLAM</td><td>11</td><td>72</td><td>100</td></tr>
</table>

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Blok Tabanlı Programlama	• Blok Tabanlı Programlama Ortamı • Temel Algoritmalar • Hata Ayıklama • Programı Geliştirme • Karar Yapıları • Proje Oluşturma	**1. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programın işlevlerini açıklar.** • Blok tabanlı programlama yazılımını bilgisayara kurdurur. • Blok tabanlı programlama yazılımı arayüzünü tanıtır. • Blok tabanlı programlama yazılım ortamında basit bir uygulama yaptırır. • Blok tabanlı programlama ortamında oluşturulan uygulama açıklanır. **2. Blok tabanlı programlama aracında uygun teknikleri kullanarak temel algoritmalar planlar.** • Algoritma kavramı açıklanır. • Farklı algoritma örnekleri üzerinden çözümün nasıl gerçekleştirileceği açıklanır. **3. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programın hatalarını ayıklar.** • Problem çözmede algoritma ile program hataları ve hata giderme anlatılır. **4. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programı verilen ölçütlere göre geliştirerek düzenler.** • Hazırlanan programın ölçütlere göre geliştirilmesi yaptırılır. **5. Bir algoritmayı uyarlamak için en uygun karar yapılarını seçer.** • Karar kontrol deyimleri açıklanır. • Karar kontrol deyimlerini kullandırır. **6. Tüm programlama yapılarını içeren özgün bir proje oluşturur.** • Tüm yapıları içeren çeşitli projeler yaptırılır.
Nesnelerin İnterneti	• Devre Elemanları • Blok Temelli Programlama Araçları • Nesnelerin İnternetinde Programlama • Mikrodenetleyici Kart Yapısı ve Arayüzü • Simülasyon Aracı	**1. Devre elemanlarının görevlerini açıklar.** • Devre elemanlarının görevleri açıklanır. • Basit bir devre uygulaması yaptırılır. **2. Blok temelli programlama araçlarıyla uygulamalar yapar.** • Blok temelli programlama araçlarıyla uygulamalar yaptırır. **3. Programlama dili ile nesnelerin interneti için program yazar.**

		• Nesnelerin interneti için program yazdırır. • Veri işleme süreçleri açıklanır. **4. Mikrodenetleyici kart donanımı üzerinde yazılım dilini kullanır.** • Mikrodenetleyici kartın fiziksel yapısı açıklanır. • Mikrodenetleyici kart yazılımının kurulumu açıklanır. • Program arayüzü ile kart arasındaki bağlantı açıklanır. **5. Simülasyon aracı (Packet Tracer) kullanarak bir sistem tasarlar.** • Simülasyon aracı kullanarak bir otomasyon sisteminin tasarımı açıklanır.
Oyun Programlama	• Oyun Programlama Temelleri • Karakter ve Çevre Düzenleme • Animasyon ve Simülasyon • Test ve Yayınlama	**1. Temel kodlama ve kullanıcı etkileşim işlemlerini yapar.** • Oyun uygulamasında temel kodlama yaptırır. • Kullanıcı etkileşim işlemlerini yaptırır. **2. Karakter ve çevre düzenlemelerini yapar.** • Senaryo oluşturma adımlarını yaptırır. • Resim düzenleme işlemlerini yaptırır. • Üç boyutlu modelleme adımlarını uygulatır. • Oyun programına aktarma adımlarını uygulatır. **3. Animasyon ve simülasyon işlemlerini yapar.** • Animasyon işlemlerini yaptırır. • Simülasyon işlemlerini yaptırır. • Karakter ve çevre oluşturma işlemlerini yaptırır. **4. Oluşturulan oyunu testinden sonra yayınlar.** • Test etme ve iyileştirme işlemlerini yaptırır. • Derleme ve yayınlama işlemlerini yaptırır.

UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER

Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanımına uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde meslek, alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Meslek, alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden farklı temrinlerin uygulanmasına karar verilebilir**.**

Blok Tabanlı Programlama	1. Girilen sayıların eşit olup olmadığını yapan uygulamayı yapmak. 2. Girilen iki sayının toplam ve çarpımını bulduran uygulamayı yapmak. 3. Sayı tahmin oyunu yapmak. 4. Balon yakalama oyunu yapmak. 5. Müzik eşliğinde dans eden karakter uygulamasını yapmak.
Nesnelerin İnterneti	1. Devre elemanlarını anlatan sunu hazırlamak. 2. Blok temelli programlama araçlarıyla istenilen programları hazırlamak. 3. Mikrodenetleyici kartının fiziksel yapısını anlatan sunu hazırlamak. 4. Mikrodenetleyici kart çeşitlerini anlatan sunu hazırlamak. 5. Mikrodenetleyici kart IDE yazılımını internetten indirmek. 6. Mikrodenetleyici kart IDE yazılımı kurulumunu yapmak. 7. Mikrodenetleyici kart IDE yazılımı ile mikrodenetleyici kart arasındaki bağlantıyı sağlamak. 8. Simülasyon programı ile istenilen bir otomasyon tasarımı yapmak.
Oyun Programlama	1. Kullanıcı etkileşimli bir oyun tasarımı yapmak. 2. Üç boyutlu modelleme yaparak oyun programına aktarma adımları ile ürün elde etmek. 3. İstenilen bir animasyon uygulaması yapmak.

	4. İstenilen kriterlerde bir oyun yaparak test etmek. 5. Test edilen oyunu yayınlamak.

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu derste, verilen görevi yapma (teknik resim şekillerini uygun ölçülerinde çizerek belirtme) değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
2. Gerekli çevrimi içi programlar ve malzemeler kullanılarak uygulama yaptırılmalıdır.
3. Malzemeler çizim öncesinde hazırlanmalı ve gerekli temizliği yapılmalıdır.
4. Kullanılacak çizim kalemleri kontrol edilmeli ve gerekirse yedek kalem ile çizim yapılmalıdır.
5. Verilen çizgi formatı dışında çizgiler ile çizim yapılmamalıdır.
6. Temrinlik olarak tavsiye edilen uygulamalar haricinde de uygulamalar yaptırılabilir.