|  |
| --- |
| **2024-2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI …………………………………………………….. MTAL** **BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ALANI YAZILIM GELİŞTİRME DALI İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ DERSİ ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI** |
| **Ay** | **Hafta** | **Saat** | **Kazanım** | **Konu** | **Öğretim Teknikleri** | **Araç - Gereç** | **Açıklama** |
| EYLÜL | 09-13 Eylül | 888 | Bilişim teknolojilerini ve internet (genel ağ) ortamını kullanma ve yönetme sürecinde dikkat edilmesi gereken etik ilkeleri açıklar.Bilgi güvenliğinin önemini açıklar.Fikri mülkiyet hakkını açıklar.Birinci sanayi devrimini açıklar. İkinci sanayi devrimi açıklar.Üçüncü sanayi devrimini açıklar.Dördüncü sanayi devrimini açıklar. Dijital dönüşüm kavramlarını açıklar. Büyük veri teknolojilerini açıklar. Arttırılmış gerçeklik ve sanallaştırmayı açıklar.Simülasyon sistemlerini açıklar. Otomasyon ve sensör teknolojilerini açıklar.Bulut bilişim sistemlerini açıklar. Siber güvenlik sistemlerini açıklar.Üretim ve hizmet süreçlerinde dijital izlenebilirlik sistemlerini açıklarAr-Ge projesi geliştirmeyi açıklar. | **BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TEMELLERİ DERSİ****ÖĞRENME BİRİMİ :1 – BİLİŞİM ETİĞİ**1. **Bilişim Etiği**
	1. Etik ve Bilişim Etiği Kavramları
	2. Bilgi ve Bilgi Güvenliği
	3. Temel Güvenlik Prensipleri
	4. Fikrî Ve Sınai Mülkiyet
2. **Dijital Dönüşüm**
	1. Birinci Sanayi Devrimi
	2. İkinci Sanayi Devrimi
	3. Üçüncü Sanayi Devrimi
	4. Dördüncü Sanayi Devrimi
	5. Dijital Dönüşüm Kavramları
	6. Büyük Veri Teknolojileri
	7. Artırılmış Gerçeklik Ve Sanallaştırma
	8. Simülasyon Sistemleri
	9. Otomasyon Ve Sensör Teknolojileri
	10. Bulut Bilişim Sistemleri
	11. Siber Güvenlik Sistemleri
	12. Üretim ve Hizmet Süreçlerinde Dijital İzlenebilirlik Sistemleri
	13. Ar-Ge Projesi Geliştirme

Demokrasinin önemi | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı | 15 Temmuz Demokrasi ve Millî Birlik Günü |
| EYLÜL | 16-20 Eylül | 888 | Kullanım kılavuzuna uygun olarakanakartı montaj için hazırlarBileşen uyumluluğuna göre anakarta işlemciyi monte eder.Bellek birimlerini anakart üzerine doğru monte eder.Genişleme yuvası kartlarını anakart üzerine doğru monte eder.Disk sürücülerini kasaya doğru monte eder.Anakartı kasa içine monte eder. | **ÖĞRENME BİRİMİ :2 – İÇ DONANIM BİRİMLERİ*** 1. **İç Donanım Birimleri**
	2. Anakartlar
	3. İşlemciler
	4. Bellekler
	5. Genişleme Yuvası Kartları
	6. Disk Sürücüler
	7. Optik Sürücüler
	8. Bilgisayar Kasasına Anakart Montajı
 | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| EYLÜL | 23-27 Eylül | 888 | Giriş birimleri bağlantılarını yapar.Görüntüleme birimlerinin bağlantısını yapar.Yazıcıların kablo bağlantılarını yapar.Görüntü işleme cihazlarının bağlantısını yapar. | **ÖĞRENME BİRİMİ :3 – DIŞ DONANIM BİRİMLERİ**1. **Dış Donanım Birimleri**
	1. Giriş Birimleri
	2. Görüntüleme Birimleri
	3. Yazıcılar
	4. Görüntü İşleme Cihazları
 | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| EKİM | 30 Eylül-4 Ekim | 888 | Yönergelere uyarak sistemin ilk açılış ayarlarını yapar.Kapalı ve açık kaynak kodlu işletim sistemi kurulumunu yapar.Kapalı ve açık kaynak kodlu işletim sisteminde sürücülerin ve yardımcı yazılımların kurulumunu yapar.Donanım ve yazılım sorunlarını tespit ederek giderir.İşletim sistemi sorunlarını tespit ederek giderir.Kapalı ve açık kaynak kodlu işletim sistemi uygulama ayarlarını yaparKapalı ve açık kaynak kodlu işletim sisteminde güvenlik yazılımlarını kullanarak işletim sisteminin korunmasını sağlar.Kapalı ve açık kaynak kodlu işletim sistemlerinde web tarayıcılarını kullanır. | **ÖĞRENME BİRİMİ :4 – İŞLETİM SİSTEMLERİ VE KURULUM**1. **İşletim Sistemleri Ve Kurulum**
	1. İşletim Sistemi Kurulum Öncesi Açılış Ayarları
	2. Kapalı Kaynak Kodlu İşletim Sistemi Kurulumu
	3. Kapalı Kaynak Kodlu İşletim Sisteminde Sürücülerin ve Yardımcı Yazılımların Kurulumu
	4. Açık Kaynak Kodlu İşletim Sistemi Kurulumu
	5. Açık Kaynak Kodlu İşletim Sisteminde Sürücülerin ve Yardımcı Yazılımların Kurulumu
	6. İşletim Sistemlerinde Donanım Sorunlarını Giderme
	7. İşletim Sisteminde Yazılım Sorunlarını Giderme
	8. İşletim Sisteminde Diğer Sorunlar
2. **İşletim Sistemleri Temel Kullanımı**
	1. İşletim Sistemi Uygulama Ayarları
	2. İşletim Sistemlerinde Web Tarayıcıları Kullanımı
 | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| EKİM | 7-11 Ekim | 888 | Fiziksel ortama ve ağ çeşidine göre ağ topolojisini seçer.Ağ çeşidi ve fiziksel ortama göre ağ cihazlarının fiziksel bağlantılarını yapar.Ağ hizmetlerine göre ağ protokolünü yapılandırır.Ağı isteğe uygun alt ağlara ayırır. Ethernet kartı bağlantısını yapar. | **ÖĞRENME BİRİMİ :5 – AĞ TEMELLERİ**1. **Ağ Temelleri**
	1. Ağ Çeşitleri
	2. Ağ Modeli
	3. Ağ Cihazları ve Ağ Kabloları
	4. Kablolama
	5. Ip Adresleme
 | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| EKİM | 14-18 Ekim | 888 | Problem çözme sürecindeki temel kavramları açıklar.Verilen problem için uygun teknikleri kullanarak çözüm bulur.Verilen problemi çözmek üzere farklı algoritmalar tasarlar.Verilen problemin çözümüne uygun akış şemaları oluştururBlok tabanlı yazılımların temel yapısını ve özelliklerini açıklarBlok tabanlı programı kullanarak kodlama yaparBlok tabanlı programlamada projeler oluşturur. | **PROGRAMLAMA TEMELLERİ DERSİ****ÖĞRENME BİRİMİ :1 – PROBLEM ÇÖZME VE ALGORİTMALAR****1. Problem Çözme Ve Algoritmalar**1.1. Problem Çözme ve Temel Kavramlar1.2. Problem Çözmede Temel İşlemler1.3. Algoritmalar1.4. Akış Diyagramları**2.Blok Tabanlı Programlama**2.1. Blok Tabanlı Programlama Ortamı2.2. Blok Tabanlı Programın Arayüzü2.3. Proje Uygulama Örnekleri | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| EKİM | 21-25 Ekim | 888 | Programlama dilinin özelliklerini ve diğer programlama dillerinden farklarını açıklar.Programlama dilini bilgisayarına kurarProgramlama dilini kullanmak için gerekli araçları kurar.Programlama dilinde değişken, sabit ve operatörleri kullanır.Programlama dilinde veri tiplerini amacına uygun kullanır.Programlama dilinde tanımladığı veriye ait temel fonksiyonların yer aldığı programları geliştirir. | **ÖĞRENME BİRİMİ :2 – PROGRAMLAMA DİLİ TEMELLERİ**1. **Programlama Dili Temelleri**
	1. Program ve Yazılım
	2. Programlama Dili
	3. Neden Python?
	4. Python ile Neler Yapılabilir?
	5. Python Kurulumu
	6. Python İçin Gerekli Araçlar

**ÖĞRENME BİRİMİ :3 – VERİ YAPILARI**1. **Veri Yapıları**
	1. Değişken ve Sabit Kavramları
	2. Operatörler
	3. Veri Tipleri
 | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| EKİM | 28 Ekim- 01 Kasım | 888 | Kontrol yapılarını kullanarak programlar geliştirirTekrarlı yapıları kullanarak programlar geliştirir.Program dilinde fonksiyonları kullanır.Fonksiyon türlerine göre programlar geliştirir.Tarih nesnesi oluşturur. Tarih bilgisini biçimlendirir.Metin bilgisini biçimlendirir. | **ÖĞRENME BİRİMİ :4 – KARAR VE DÖNGÜ YAPILARI**1. **Karar Yapıları**
	1. If-Else Yapısı
	2. If-Else-If Yapısı
	3. İç içe İfadeler
2. **Döngü Yapıları**
	1. For Döngüsü
	2. While Döngüsü

**ÖĞRENME BİRİMİ :5 – FONKSİYONLAR**1. **Fonksiyonlar**
	1. Fonksiyon
	2. Fonksiyon Tanımlama
	3. Lambda Fonksiyonlar
	4. Özyinelemeli Fonksiyonlar
2. **Tarih ve String(Metin) İşlemleri**
	1. Tarih Nesnesi
	2. String (Metin) İşlemleriAtatürk'ün Cumhuriyetçilik İlkesi
 | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı | 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı |
| KASIM | 04-08 Kasım | 888 | İstisna işlemlerini açıklar.Try-except bloklarını kullanır.Finally bloğunu kullanır.Programlama dilinde dosya okuma işlemlerini yapar.Dosya oluşturma ve yazma işlemlerini yapar.Dosya silme ve yedekleme işlemlerini yapar. | **ÖĞRENME BİRİMİ: 6 – HATA YAKALAMA İŞLEMLERİ****1. Hata Yakalama İşlemleri*** 1. Hata Kavramı ve Hata Türleri
	2. Hata Yakalama
	3. Python Hata Türleri

**ÖĞRENME BİRİMİ :7 – DOSYA İŞLEMLERİ**1. **Dosya İşlemleri**
	1. Çalışma Dizini Ayarları ve Klasör
	2. Dosya Oluşturma ve Yazma
	3. Dosya Silme ve Yedekleme

Atatürk'ün eğitime ve bilime verdiği önem | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı | 10 Kasım Atatürk'ü Anma Günü ve Atatürk Haftası |
| **ARA TATİL (11-15 KASIM)** |
| KASIM | 18-22 Kasım | 888 | Teknik resim kurallarına uygun olarak çizgi, norm yazı ve temel geometrik çizimler yapar.Teknik resim kurallarına uygun olarak izdüşümlerin görünüşlerini çizerek ölçülendirir. | **BİLGİSAYARLI TASARIM UYGULAMALARI DERSİ****ÖĞRENME BİRİMİ :1 – TEMEL TEKNİK RESİM*** 1. **Temel Geometrik Çizimler**
	2. Temel Geometrik Çizimler
	3. Çizgi ve Norm Yazı
	4. Temel Geometrik Çizimler
1. **İzdüşüm Görünüşlerini Çizme ve Ölçeklendirme**
	1. İzdüşüm Tanımı veSınıflandırılması
	2. İzdüşüm Düzlemleri
	3. Görünüş Çıkarma
	4. Ölçeklendirme ve Ölçekler
 | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| KASIM | 25-29 Kasım | 888 | Çizim programında hesap oluşturup program ara yüzünü kullanır.Katı modelleme kurallarına uygun üç boyutlu modelleme yapar. |  **ÖĞRENME BİRİMİ :2 – BİLGİSAYARLI ÇİZİM**1. **Çizim Programı Arayüzü**
	1. Hesap Oluşturma
	2. Çizim Programı Ortamı
	3. Yeni Tasarım Oluşturma
	4. Çalışma Düzlemi Kontrolleri
	5. Üç Boyutlu Modelleme
	6. Temel Şekiller
	7. Gruplama ve Grup Çözme
	8. Eksiltme Özelliği
	9. Hizalama Özelliği
	10. Örnek Uygulamalar
 | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| ARALIK | 02-06 Aralık | 888 | Dijital üretim program ara yüzünü kullanır.Dijital üretim program ara yüzünü kullanır.Basit parametrik model ekler.Komut yardımıyla primitif objeler ekler.Komut yardımıyla profil oluştururKomut yardımıyla nesneleri düzenler.Komut yardımıyla nesneleri birbirine montaj edilebilecek şekilde düzenler ve simüle eder.Tasarlanan modelin 3D baskısını alır. | **ÖĞRENME BİRİMİ :3 – DİJİTAL ÜRETİM**1. **Dijital Üretim Programları**
	1. Eğitim Hesabı Açma ve Bireysel Kurulum Adımları
	2. Dijital Üretim Programı Arayüzü
2. **Basit Parametrik Model**
	1. Box (Kutu), Arc (Yay), Sphere (Küre), Coil (Yay), Torus (Simit Halkası), Pipe (Boru)
3. **Taslak Çizim Komutları**
	1. Sketch (Taslak) Oluşturma
	2. Nesne İlişkilendirme Modları (Kısıtlamalar)
	3. Line (Çizgi), Circle (Daire), Cylinder (Silindir) Rectangle (Dikdörtgen), Ellipse (Elips), Polygon (Çokgen)…
4. **Komut Yardımıyla Objeler Oluşturma**
5. **Komut Yardımıyla Nesneleri Düzenleme**
6. **Assembly (Nesnelerin Montajı)**
7. **Tasarlanan Modelin Üç Boyutlu Baskısını Alma**
 | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| ARALIK | 09-13 Aralık | 888 | Mikrodenetleyici kart yapısı ve çeşitlerini açıklar.Robot türleri ve eğitsel amaçlı robotları açıklar.Robotta mekanik/elektromekanik bileşenleri açıklar.Robotta elektronik bileşenleri açıklar. | **ROBOTİK VE KODLAMA DERSİ****ÖĞRENME BİRİMİ :1 – ROBOTİK İÇİN MİKRODENETLEYİCİ KART****1. Robotik İçin Mikrodenetleyici Kart**1.1. Mikrodenetleyici Kart Yapısı Ve Çeşitleri1.2. Robot Türleri Ve Eğitsel Amaçlı Robotlar1.3. Robotta Mekanik / Elektromekanik Bileşenler1.4. Robotta Elektronik Bileşenler1. Mikrodenetleyici Kart Programlama
 | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| ARALIK | 16-20 Aralık | 888 | Sistem gereksinimlerine uygun mikrodenetleyici kart yazılımı kurulumunu yapar.Geliştirme ortamı söz dizimi kurallarını programa uygun şekilde kullanır.Seri iletişim yöntemlerini geliştirilen programa uygun şekilde kullanır.Değişkenleri geliştirilen programa uygun şekilde kullanır.Operatörleri geliştirilen programa uygun şekilde kullanır.Fonksiyonları geliştirilen programa uygun şekilde kullanır.Ortam kütüphanelerini geliştirilen programa uygun şekilde kullanır. | **ÖĞRENME BİRİMİ :2 –MİKRODENETLEYİCİ KART UYGULAMALARI**1. **Mikrodenetleyici Kart Uygulamaları**
	1. Mikrodenetleyici Kart İle Lcd Uygulamaları
	2. Mikrodenetleyici Kartın Bilgisayar Bağlantısı Ve Örnek Program Yüklenmesi
	3. Mikrodenetleyici Kart Ile Led Uygulamaları
	4. Mikrodenetleyici Kart İle Dijital Giriş Uygulamaları
	5. Mikrodenetleyici Kart İle Seri Port Uygulamaları
	6. Mikrodenetleyici Kart İle Dizi Uygulamaları
	7. Mikrodenetleyici Kart İle Analog Giriş Uygulamaları
	8. Işık Etkili Direnç (Ldr) Uygulamaları
	9. Mikrodenetleyici Kart İle Analog Çıkış (Pwm) Uygulamaları
	10. Mikrodenetleyici Kart İle Rgb Led Uygulamaları
	11. Mikrodenetleyici Kart İle Buzzer Uygulamaları
	12. Mikrodenetleyici Kart İle 7 Segment Dısplay Uygulamaları
	13. Mikrodenetleyici Kart İle Ir Alıcı Uygulamaları
	14. Mikrodenetleyici Kart İle Mesafe Sensörü Uygulamaları
	15. Sistem Gereksinimlerine Uygun Mikrodenetleyici Kart
 | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| ARALIK | 23-27 Aralık  | 888 | Bireysel veya toplumsal soruna çözüm üreten özgün bir proje geliştirir.Proje sunumu yapar. | **ÖĞRENME BİRİMİ :3 –ROBOT TABANLI PROJE GELİŞTİRME**1. **3. Robot Tabanlı Proje Geliştirme**
2. 3.1. Eğitsel Robot Bileşenleri
3. 3.2. Eğitsel Robotun Devre Şeması

3.3. Eğitsel Robotun Montajı3.4. Motorları Sadece Geri Yönde Çalıştırma3.5.Eğitsel Robotun Programlanması3.6. Eğitsel Robotun Uzaktan Kumanda İle Kontrolü3.7. Eğitsel Robot İle Engelden Kaçma3.8. Eğitsel Robot İle Çizgi İzleme3.9. Eğitsel Robotun Bluetooth Kontrolü3.10. Servo Motor İle Robot Uygulamaları | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| OCAK | 30 Aralık -03 Ocak | 888 | Yazım hatalarını dikkate alarak nesne tabanlı programlama çalışma ortamını kullanır.Yazım hatalarını dikkate alarak isim uzaylarını kullanır.Tanımlama kurallarını dikkate alarak değişkenleri ve temel veri türlerini kullanır.İşlem önceliğine göre aritmetiksel operatörleri kullanır. | **NESNE TABANLI PROGRAMLAMA DERSİ****ÖĞRENME BİRİMİ :1 – ÇALIŞMA ORTAMI VE TEMEL İŞLEMLER****1. Çalışma Ortamı ve Temel İşlemler**1.1. Nesne Tabanli Programlama Çalişma Ortami1.2. C# Programlama Dili1.3. .Net Framework1.4. Kod Editörü Arayüz Ekrani1.5. İsim Uzaylari (Namespace)1.6. Değişkenler Ve Temel Veri Türleri1.7. Aritmetiksel Operatörler | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| OCAK | 06-10 Ocak | 888 | Yazım kurallarına dikkat ederek şart ifadelerini kullanır.Mantıksal operatörleri öncelik sırasına uygun kullanır.Yazım formatına dikkat ederek döngü yapılarını kullanır.Programda hata ayıklaması yapar. | **ÖĞRENME BİRİMİ :2 – KARAR VE DÖNGÜ YAPILARI****2. Karar Ve Döngü Yapıları**2.1. Karar İfadeleri2.2. Mantiksal Operatörler2.3. Döngüler2.4. Hata Ayiklama | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| OCAK | 13-17 Ocak | 888 | İhtiyaca uygun sınıf tanımlaması yapar.Sınıfa ait özellikleri açıklar.Tanımlama adımlarına dikkat ederek metotları tanımlar.Farklı metot imzaları tanımlayarak metotları aşırı yükler.Sınıfların erişim türünü belirlerKapsülleme (Encapsulation), Kalıtım (Inheritance) ve Çok biçimlilik (Polymorphism) prensiplerini kullanır. | **ÖĞRENME BİRİMİ :3 – SINIFLAR(CLASS)****3. Sınıflar(Class)**3.1. Nesne Tabanlı Programlamaya Giriş3.2. Sınıflar Ve Nesneler3.3. Kapsülleme, Alanlar Ve Özellikler (Encapsulation, Fields, Properties)3.4. Erişim Belirleyiciler (Access Modifiers)3.5. Alanlar (Fields)3.6. Özellikler (Properties)3.7. Metotlar (Methods)3.8. Yapıcı Ve Yıkıcı Metotlar3.9. Değer Ve Referans Tipler3.10. Kalıtım (Inheritance)3.11. Soyut Sınıflar (Abstract Classes)3.12. Arayüzler (Interfaces)3.13. Çok Biçimlilik (Polymorphism)3.14. Statik Sınıflar (Static Classes)3.15. İsimsiz Sınıflar(Static Classes)3.16. Mühürlü Sınıflar (Sealed Classes)3.17. Parçalı Sınıflar (Partial Classes)3.18. Enums (Numaralandirmalar) | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| **2024-2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI YARIYIL TATİLİ** |
| ŞUBAT | 03-07 Şubat | 888 | Dizi tanımlama kurallarına dikkat ederek dizileri kullanır.Koleksiyon sınıflarının farklarına göre kullanır. | **ÖĞRENME BİRİMİ :4 – DİZİLER (ARRAYS) ve KOLEKSİYONLAR(COLLECTIONS)*** 1. **Diziler (Arrays)**

4.1.1. Bir Boyutlu Diziler4.1.2. Çok Boyutlu Diziler* 1. **Koleksiyonlar(Collections)**

4.2.1. Boxing (Kutulama)-Unboxing (Kutu Açma)4.2.2. ArrayList Koleksiyonu4.2.3. List Koleksiyonu | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| ŞUBAT | 10-14 Şubat | 888 | Form oluşturur.İstenilen özellik ve içerikteki iletişim kutularıyla çalışır. | **ÖĞRENME BİRİMİ :5 – FORM UYGULAMALARI****5. Form Uygulamaları**5.1. Formlar5.2. Menüler5.3. İletişim Kutulari (Dialog Boxes)5.4. Veri Doğrulama (Validation)5.5. Veri Bağlama (Data Binding) | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| ŞUBAT | 17-21 Şubat | 888 | Açık kaynak veri tabanı yazılımını kurar.Veri tabanı oluşturur.Veri tabanında tabloları kullanır.SQL komutlarını kullanır. | **ÖĞRENME BİRİMİ :6 – VERİTABANI İŞLEMLERİ**1. **Veritabanı İşlemleri**
	1. Veri Tabani Yazılımının Kurulumu
	2. Mysql Server Arayüz (Workbench) Ekrani
	3. Veri Türleri
	4. Veri Tabani Tasarımı
	5. Tabloları İlişkilendirme
	6. Veri Tabanına Bilgi Girişi
	7. Sql Komutları Kullanımı
	8. Mysql Veri Tabanı Alma Ve Yükleme
	9. Sql Ve Ntp Bağlantısı
	10. Ado.Net
	11. Veri Tabanı Bağlantısı Ve Bileşenlerin Eklenmesi
	12. Kayıt Ekleme
	13. Arama Metodu
	14. Ekleme, Silme Ve Güncelleme İşlemleri
	15. Kurulum (Setup) Hazırlama
	16. Entity Framework
 | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| ŞUBAT | 24-28 Şubat | 888 | Görüntü işleme programlarının kurulumunu yapar.Temel komutları gruplandırır.Boyut ve çözünürlük ayarlarını yapar.Seçili alan oluşturarak renk ayarlarını yapar.Katman işlemlerini yapar.Filtre galerisini resimler ya da sayfa üzerinde kullanır.Biçimli yazılar tasarlar.Eylemler panelini resimler üzerinde kullanır.Web Arayüzünü bölümleriyle birlikte oluşturur.Hazırlanan arayüzü dilimleyip html olarak kaydeder. | **GRAFİK VE CANLANDIRMA DERSİ****ÖĞRENME BİRİMİ :1 – GÖRÜNTÜ İŞLEME****1. Görüntü İşleme**1.1. Görüntü İşleme Programı1.2. Temel Komutlar1.3. Boyut Ve Çözünürlük1.4. Seçili Alan Oluşturmak Ve Renk Ayarı Yapmak1.5. Katmanlar (Layers)1.6. Filtreler (Filters)1.7. Biçimli Yazılar Tasarlamak1.8. Eylemler (Actions)1.9. Web Arayüzü Ve Bölümleri Hazırlamak1.10. Web Arayüzüne Dilim Eklemek | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| MART | 03-07 Mart | 888 | Gerekli programların kurulumunu yapar.Görsel efekt yazılımında açılış ayarlarını yapar.Görsel efekt yazılımında açılış ayarlarını yapar.Görsel efekt yazılımına materyal ekler.Dönüştürme işlemlerini (transform) uygular.Görsel efekt yazılımında çıktı (render) alır. | **ÖĞRENME BİRİMİ :2 – GÖRSEL EFEKT YAZILIMINDA DÜZENLEMELER**1. **Görsel Efekt Yazılımında Düzenlemeler**
	1. Görsel Efekt Program Kurulumu
	2. Çalışma Sahnesi Ayarları
	3. Materyal Eklemek
	4. Dönüştürme (Transform) İşlemleri
	5. Çıktı (Render)
 | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| MART | 10-14 Mart | 888 | Materyallerin kompozisyon zaman çizelgesi panelinde dönüştürme işlemlerini yapar.Birden fazla materyali kullanarak katman düzenlemesi yapabilir.Materyallerin etiketlerini(label) kompozisyon süresine göre uzatır, kısaltır.Kompozisyona uygun hazırlanan yazıları dönüştürme işlemleriyle uygular.Kompozisyona uygun hazırlanan yazıları dönüştürme işlemleriyle uygular.Kompozisyona uygun eklenen şekillerin katman özellikleri kullanılarak dönüştürme animasyonları yapar.Nesnelerin birbirini takip etmesini sağlar.Farklı katmanlarda oluşturulan maskeleme alanları birleştirerek görüntüler oluşturur.Renk ayrıştırma işlemleriyle (keying) oluşmuş görüntüleri kullanarak yeni görüntüler oluşturur.Belirlenen efektlerin oluşturulan alana göre sıralama ve ayarlarını yapar. | **ÖĞRENME BİRİMİ :3 – HAREKETLİ GÖRÜNTÜLER****3.1. Hareketli Görüntüler**3.1.1. Kompozisyon Oluşturma3.1.2. Kompozisyon Ayarları3.1.3. Katmanlar3.1.4. Zaman Cetveli (Timeline)3.1.5. Yazı Oluşturma3.1.6. Şekil Oluşturmak3.1.7. Hareket Takibi**3.2. Maskeleme Teknikleri**3.2.1. Maskeleme (Mask)3.2.2. Yeşil Perde (Greenbox) Teknolojisi3.2.3. Roto Brush Aracı Maskeleme Ve Rotoskop**3.3. Görüntü Efekti Oluşturma**3.3.1. Efektler3.3.2. Sahnede Kamera3.3.3. Sahnede Işık | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| MART | 17-21 Mart | 888 | Web Sayfası yayınlama ile ilgili temel kavramları açıklar.Web yazılımcısı rollerini açıklar.İşaretleme Dili(HTML) kodlarının kullanılabileceği editörlere örnek verir.Basamaklı stil şablonu (CSS – Cascaded Style Sheet) kavramını açıklar.WYSIWYG (What you see is what you get) editör kullanımını açıklar. | **WEB TABANLI UYGULAMA GELİŞTİRME DERSİ****ÖĞRENME BİRİMİ :1 – TEMEL KAVRAMLAR****1. Temel Kavramlar**1.1. Web Sayfası Yayınlamada Temel Kavramlar1.2. Web Yazılımcısı Rolleri1.3. İşaretleme Dili (HTML)1.4. CSS [Cascaded Style Sheet(Basamaklı Stil Şablonu)]1.5. WYSIWYG [What You See Is What You Get (Editörler)]Atatürk’ün vatan ve millet sevgisi | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı | 18 Mart Çanakkale Zaferi ve Şehitler Günü |
| MART | 24-28 Mart | 888 | Tasarım açısından içeriğin önemini açıklar.Tasarımda yerleşim planını uygun bir şekilde olmasını sağlar.Renk düzeni, okunabilirlik, içerik - tasarım ilişkisini kurar.Web sitesinin kullanıcı dostu olmasını ve erişim kolaylığını sağlar.Yeni teknolojilerin kullanılmasının önemini açıklar.Web sitesinin, alan adı, içerik vb konularda uygunluğunu açıklar.Web sitesinin tüm platformlarda sorunsuz çalışması ilkesini açıklar. | **ÖĞRENME BİRİMİ :2 – WEB TASARIM İLKELERİ****2. Web Tasarım İlkeleri**2.1. İçerik2.2. Tasarım2.3. Biçimsellik2.4. İşlevsellik ve Kullanılabilirlik2.5. Güncellik2.6. Uygunluk ve Güvenilirlik2.7. Uyumluluk | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| **ARA TATİL (31 MART-04 NİSAN)** |
| NİSAN | 07-11Nisan | 888 | HTML5 belge yapısını kullanarak basit bir web sayfası hazırlar.Paragraflar ve metin biçimlendirme elemanlarını uygun bir şekilde web sayfasında kullanırYerleşim (Layout) elemanlarını kullanarak örnek web uygulamaları geliştirir.Web sayfası içerisinde resim, ses/video gösteren HTML5 kodlarını uygular.Web sayfaları arasında bağlantı sağlayan HTML kodunu uygular.Form elemanlarının özelliklerini gösteren HTML5 kodunu uygular. | **ÖĞRENME BİRİMİ :3 – HTML5****3. Html5**3.1. HTML5 Belge Yapısı3.2. Başlık Elemanları3.3. Paragraflar ve Metin Biçimlendirme3.4. Yerleşim Elemanları3.5. Medya (Resim, Video ve Ses) Elemanları3.6. Bağlantı Elemanları3.7. Form Elemanları | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| NİSAN | 14-18 Nisan | 888 | Stil uygulanacak olan elemanların seçimini yapar.Stil uygulanacak olan elemanların seçimini yapar.Kutu modeli özelliklerini açıklar.RGB (Red, Green, Blue / Kırmızı, Yeşil, Mavi) değerleri ile renk tanımı yaparDuyarlılık (Responsivity) kavramının önemini açıklar. | **ÖĞRENME BİRİMİ :4 – CSS****4. Basamaklı Stil Şablonu (Css)**4.1. Css Ekleme Yöntemleri4.2. Kutu Modeli Özellikleri Ve Çalışma Prensipleri4.3. Renk Kullanımı Ve Tipografi4.4. Duyarlılık (Responsivity) | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| NİSAN | 21-25 Nisan | 888 | Değişkenler ve veri tiplerini kullanarak etkileşimli sayfalar geliştirir.Fonksiyon türlerini kullanarak etkileşimli sayfa geliştirir.Kontrol yapılarını kullanarak etkileşimli sayfa geliştirir.Dizileri kullanarak etkileşimli sayfa geliştirir.Döngüleri kullanarak etkileşimli sayfa geliştirir. | **ÖĞRENME BİRİMİ :5 – JAVASCRIPT****5. Etkileşim (Javascript)**5.1. Javascript Kod Yapısı ve Değişkenler5.2. Olaylar ve Fonksiyonlar5.3. Kontrol Yapıları5.4. Diziler5.5. Döngüler Zamanlayıcılar ve Popüler Javascript KütüphaneleriÇocuk, insan sevgisi ve evrensellik | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı | 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı |
| NİSAN | 28 Nisan -2 Mayıs | 888 | .Net Core özelliklerini açıklar.MVC tasarım desenini kullanarak web uygulamaları geliştirirStandart klasör ve sayfaları kullanarak web uygulamaları geliştirirAra katman (Middleware) yapısını kullanır.Yönlendirme (Routing) mekanizmasını kullanır.Form işlemleri ve model doğrulama yapar.Etiket yardımcılarını (Tag Helpers) kullanır.Doğrulama işlemleri yapar.Paket yöneticisini (Nuget) kullanır.Entity Framework Core ile veri tabanı işlemlerini yapar.Web servislerini kullanır.Yayınlama (Publish) işlemini yapar. | **ÖĞRENME BİRİMİ :6 – ARKA UÇ YAZILIM GELİŞTİRME(.NET)****6. Arka Uç Yazılım Geliştirme**6.1. .NET Core Teknolojisi6.2. MVC Tasarım Deseni6.3. Standart Klasör ve Dosyalar6.4. Ara Katman (Middleware)6.5. Yönlendirme (Routing)6.6. Form İşlemleri6.7. Etiket Yardımcıları (Tag Helper)6.8. Paket Yöneticisi (NuGet)6.9. Entity Framework Core ile Veri Tabanı İşlemleri6.10. Yayınlama (Publish) İşlemleri | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| MAYIS | 05-09 Mayıs | 888 |  İşletim sistemine uygun uygulama geliştirme ortamını kurar.Uygulama geliştirirken farklı tasarım yapılarını kullanır.Uygulama geliştirme ortamını kullanarak proje oluşturur.Yapılandırma bilgilerinin doğruluğuna dikkat ederek proje oluşturur.Mobil uygulama ekran tasarımı yapar.Görsel elemanları kullanarak arayüz tasarlar. | **MOBİL UYGULAMALAR DERSİ****ÖĞRENME BİRİMİ :1 – MOBİL UYGULAMAYA GİRİŞ****1.** **Mobil Uygulama Geliştirmeye Hazırlık**1.1. Temel Bileşenler1.2. Emülatör Kurulumu1.3. Tasarim Yapıları (Activity)  1.4. Ekran Tasarımı1.4.1. Mobil Uygulama Ekran Tasarımına Giriş1.4.2. Mobil Uygulama Ekran Yapısı1.4.3. View1.4.4. Görünüm Yerleştirme Yöntemleri1.4.5. Temel Görünüm Sınıfları1.4.6. Layout Çeşitleri | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| MAYIS | 12-16 Mayıs | 888 |  Veri tipi isimlendirme kurallarına ve ihtiyaca uygun veri tipleri ve sabitleri kullanır.İşlem önceliğini dikkate alarak operatörleri kullanır.Hata ayıklama ve düzeltme yöntemlerini kullanır. |  **ÖĞRENME BİRİMİ :2 – TEMEL KOMUTLAR****2. Temel Komutlar**2.1. Veri2.2. Değişkenler2.3. Veri Tipleri2.4. Sabitler2.5. Hata Düzeltme2.6. Hata Ayıklama2.7. İsimlendirme Kuralları2.8. Operatörler2.9. Hata Ayıklama2.10. Hata Düzeltme | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| MAYIS | 19-23 Mayıs | 888 | Algoritmaya uygun karar kontrol yapılarını kullanır. |  **ÖĞRENME BİRİMİ :3 – KONTROL İFADELERİ****3. Karar Yapıları**3.1. if Karar Yapısı3.2. if-else Karar Yapısı3.3. if-else-if Karar Yapısı3.4. Switch-Case YapısıAtatürkçü düşüncede yer alan temel fikirler | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı | 19 Mayıs Atatürk'ü Anma, Gençlik ve Spor Bayramı |
| MAYIS | 26-30 Mayıs | 888 | Algoritmaya uygun döngü kontrollerini kullanır. |  **ÖĞRENME BİRİMİ :4 – DÖNGÜ YAPILARI****4. Döngü Yapıları**4.1. Sayaçlar4.2. for Döngüsü4.3. while Döngüsü4.4. do-while Döngüsü | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |   |
| HAZİRAN | 02-06 Haziran | 888 | Tekrarlanan kodları engellemek için metotlar ile çalışır.Parametreleri doğru girerek hazır metotları kullanır.Algoritma yapısına ve kod okunabilirliğine uygun sınıflar ile çalışır.İhtiyaca uygun dizileri tanımlar ve kullanır. | **ÖĞRENME BİRİMİ :5 – GELİŞMİŞ KOMUTLAR****5. Gelişmiş Komutlar**5.1. Metot5.2. Sınıf Ve Nesne Kavramları5.3. Kapsülleme (Encapsulation)5.4. Kalitim (Inheritance)5.5. Çokbiçimlilik (Polymorphism)5.6. Diziler | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| HAZİRAN | 09-13 Haziran | 888 | Gelişmiş uygulama tasarımı yapar.Mobil uygulama izin yapısını kullanır.Uygulamadan elde edilen verileri veritabanına kaydeder. |  **6. Uygulama Tasarımı**6.1. Proje Yapılandırma Ayarları6.2. View Binding6.3. Activity Yapısı6.4. Arayüz Tasarımı6.5. Fragment Yapısı6.6. Mobil Uygulamada İzinler Ve İzin Yapısı | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| HAZİRAN | 16-20 Haziran | 888 | Yerel veritabanı ile ilgili işlemleri yapar.Yayın algılayıcılarıyla ilgili işlemleri yapar.Uygulamayı güvenli hale getirerek paketleme işlemlerini yapar.Uygulamayı markette yayınlar. | **7. Veri Tabanı İşlemleri****8. Yayın Algılayıcılarla Çalışmak****9. Uygulama Yayımlama** **DOSYA TESLİMİ** **İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ SINAVI** | Anlatım, araştırma, gösteri, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası | Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı, internet bağlantısı |  |
| * Bu plan Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü ile Talim Terbiye Kurulunun yayınladığı Çerçeve Öğretim Programı ve Ders Bilgi Formlarına göre hazırlanmıştır.
* Atatürkçülük konuları ile ilgili olarak Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 2104 ve 2488 sayılı Tebliğler Dergisinden yararlanılmıştır.
 |

09/09/2024

UYGUNDUR

Okul Müdürü

Alan Şefi

Atölye Şefi

Atölye Şefi