

2023-2024 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ALANI SEÇMELİ NESNELERİN İNTERNETİ DERSİ ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI

Ay	Hafta	Saat	Kazanım	Konu	Öğretim Teknikleri	Araç - Gereç	Açıklama
EYLÜL	11-15 Eylül	4	Nesnelerin internetini (IoT) açıklar. Nesnelerin interneti bileşenlerini sayar.	1. NESNELER VE BAĞLANTILAR 1.1. NESNELERİN İNTERNETİ (IoT) 1.1.1. Nesnelerin İnternetinin Kullanıldığı Alanlar 1.1.2. Nesnelerin İnternetinin Kullanıldığı Ürünler 1.1.3. Nesnelerin İnternetinin Avantajları ve Dezavantajları 1.2. IoT BİLEŞENLERİ 1.2.1. Sensörler 1.2.2. Aktüatörler 1.2.3. Kontrolörler 1.2.4. Bağlantı 1.2.5. Analiz (Veri İşleme) 1.2.6. Kullanıcı Arayüzü 1.2.7. Bulut Bilişim Demokrasinin önemi	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	15 Temmuz Demokrasi ve Millî Birlik Günü
EYLÜL	18-22 Eylül	4	Nesnelerin internetinde iletişim modellerini açıklar. Nesnelerin internetinde veri gizliliğinin önemini açıklar.	1.3. İLETİŞİM MODELLERİ 1.3.1. Katmanlı Ağ Modelleri 1.3.2. Bağlantı Seviyelerine Dayalı Model 1.3.3. İletişim Türlerine Dayalı Model 1.3.4. Üç Katmanlı IoT Mimari Modeli 1.4. VERİ GİZLİLİĞİ 1.4.1. Metadata 1.4.2. IoT Cihazlarının Gizliliğe Etkisi 1.4.3. IoT Cihazlarında Güvenlik	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
EYLÜL	25-29 Eylül	4	Devre elemanlarının görevlerini açıklar.	2. DEVRE ELEMANLARI, MİKRODENETLEYİCİLER VE SENSÖRLER 2.1. DEVRE ELEMANLARI 2.1.1. Direnç 2.1.2. LED 2.1.3. Buzzer	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
EKİM	2-6 Ekim	4	Devre elemanlarının görevlerini açıklar.	2.1.4. Transistör 2.1.5. Röle 2.1.6. Motor Sürücü Devreleri 2.1.7. Optokuplör 2.1.8. Buton 2.1.9. Anahtar	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
EKİM	9-13 Ekim	4	Breadboard kullanarak basit bir devre uygulaması yapar. Mikrodenetleyicilerin görevini açıklar.	2.2. BREADBOARD KULLANIMI 2.3. MİKRODENETLEYİCİLER 2.3.1. Nesnelerin İnterneti Uygulamalarında Kullanılan Mikrodenetleyici Devre Kartları	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	

EKİM	16-20 Ekim	4	Sensörlerin kullanım amacını açıklar.	2.4. SENSÖRLER 2.4.1. Çıkış Türüne Göre Sensörler 2.4.1.1. Sıcaklık Sensörü 2.4.1.2. Ses Sensörü 2.4.1.3. Işık Seviye Sensörü	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
EKİM	23-27 Ekim	4	Sensörlerin kullanım amacını açıklar.	2.4.1.4. Mesafe Sensörü 2.4.1.5. Gaz Sensörü 2.4.1.6. Alev Sensörü 2.4.1.7. Su Taşkını Sensörü 2.4.1.8. Manyetik Alan Sensörü Atatürk'ün Cumhuriyetçilik İlkesi	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	29 Ekim Cumhuriyet Bayramı
EKİM	30 Ekim-3 Kasım	4	Blok temelli programlama araçlarıyla uygulamalar yapar.	3. NESNELERİN İNTERNETİNDE PROGRAMLAMA 3.1. BLOK TEMELLİ PROGRAMLAMA 3.1.1. Blok Temelli Uygulama Aracı 3.1.2. Blok Programlama 1.Dönem 1.Sınav	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	1.Sınav
KASIM	6-10 Kasım	4	Python dili ile nesnelerin interneti için program yazar.	3.2. PHYTON İLE PROGRAMLAMA Atatürk'ün eğitime ve bilime verdiği önem	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	10 Kasım Atatürk'ü Anma Günü ve Atatürk Haftası
ARA TATİL (13-17 KASIM)							
KASIM	20-24 Kasım	4	Nesnelerde veri işleme süreçlerini açıklar.	3.3. VERİ İŞLEME SÜREÇLERİ	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
KASIM	27 Kasım-1 Aralık	4	Yazılım API' lerinin görevini açıklar.	3.4. API'LER 3.4.1. API'lerin Çalışması 3.4.2. SOAP API 3.4.3. REST API	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
ARALIK	4-8 Aralık	4	Kod güvenliğinin önemini açıklar.	3.4.4. HTTP Durum Kodları 3.4.5. RESTful API 3.5. KOD GÜVENLİĞİ 3.5.1. HTML İnjeksiyon Zafiyeti	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	

ARALIK	11-15 Aralık	4	Raspberry Pi donanımının donanımı üzerinde yazılım dilini kullanır.	3.6. RASPBERRY PI KULLANIMI 3.6.1. Raspberry Pi Donanım Özellikleri 3.6.2. Raspberry Pi Donanımına İşletim Sistemi Kurulumu	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
ARALIK	18-22 Aralık	4	Raspberry Pi donanımının donanımı üzerinde yazılım dilini kullanır.	3.6.3. Raspberry Pi Donanımında Temel Linux Komutlar 3.6.4. Raspberry Pi Donanımında Phyton Diliyle Uygulamalar	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
ARALIK	25-29 Aralık	4	Simülasyon aracı (Packet Tracer) kullanarak bir otomasyon sistemi tasarlar.	3.6.5. Raspberry Pi Donanımıyla Ev Otomasyonu Projesi 3.7. SİMÜLASYON ARACI	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
OCAK	1-5 Ocak	4	IoT ekosistemini açıklar.	4. BİLGİSAYAR AĞLARI, SİS VE BULUT BİLİŞİM 4.1. YEREL VE GENEL ALAN AĞLARI 4.1.1. IoT Ekosistemi 1.Dönem 2.Sınav	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	2.Sınav
OCAK	8-12 Ocak	4	Yerel ve genel alan ağlarını açıklar.	4.1.2. LAN 4.1.3. WAN 4.1.4. Diğer Ağ Kavramları	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
OCAK	15-19 Ocak	4	IoT’ da kullanılan kablolu ve kablosuz ortamlara örnekler verir.	4.2. KABLOLU VE KABLOSUZ ORTAMLAR 4.3. AĞ PROTOKOLLERİ 4.3.1. İnternet Protokolü	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
2023-2024 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI YARIYIL TATİLİ							
ŞUBAT	5-9 Şubat	4	Bilgisayar ağlarında kullanılan protokolleri açıklar.	4.3.2. TCP ve UDP Protokolleri 4.3.3. Diğer Protokoller ve Teknolojiler	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	

ŞUBAT	12-16 Şubat	4	IoT sistemlerinde kablosuz iletişim teknolojilerinin kullanımına örnekler verir.	4.4. IoT KABLOSUZ İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ 4.5. IoT PROTOKOLLERİ 4.5.1. Altyapı Protokolleri	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
ŞUBAT	19-23 Şubat	4	IoT'da kullanılan protokolleri açıklar.	4.5.2. Servis Keşif Protokolleri 4.5.3. Uygulama Protokolleri	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
ŞUBAT	26 Şubat-1 Mart	4	Bulut bilişim modelini IoT kapsamında açıklar.	4.6. SIS VE BULUT BİLİŞİM 4.6.1. Bulut Bilişim Modeli 4.6.2. Sis Bilişim Modeli	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
MART	4-8 Mart	4	Nesnelerin internetinde büyük veri kullanımını örneklerle açıklar.	4.7. BÜYÜK VERİ 4.7.1. Büyük Veri Kullanım Örnekleri 4.7.2. Büyük Veri Depolama Ortamları 4.7.3. Veri Görselleştirme Araçları	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
MART	11-15 Mart	4	Bulut bilişimde güvenliğin önemini açıklar.	4.8. BULUT BİLİŞİMDE GÜVENLİK	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
MART	18-22 Mart	4	IoT' de güvenlik risklerini açıklar. IoT sistem mimarilerini açıklar. IoT donanım katmanı güvenliğini sağlama yöntemlerini açıklar.	5. NESNELERİN İNTERNETİNDE GÜVENLİK 5.1. İOT'TA GÜVENLİK RİSKLERİ 5.2. İOT SİSTEM MİMARİLERİ 5.2.1. Uygulama Katmanı 5.2.2. İletişim Katmanı 5.2.3. Donanım Katmanı 5.3. İOT DONANIM KATMANI GÜVENLİĞİ 5.3.1. Fiziksel Katmanda Karşılaşılabilecek Güvenlik Riskleri ve Alınacak Önlemler Atatürk'ün vatan ve millet sevgisi	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	18 Mart Çanakkale Zaferi ve Şehitler Günü
MART	25-29 Mart	4	IoT iletişim katmanı güvenliğini açıklar. IoT uygulama katmanı güvenliğini açıklar.	5.4. İOT İLETİŞİM KATMANI GÜVENLİĞİ 5.4.1. İletişim Katmanında Karşılaşılabilecek Güvenlik Riskleri ve Alınacak Önlemler 5.5. UYGULAMA KATMANI GÜVENLİĞİ 5.5.1. Uygulama Katmanında Karşılaşılabilecek Güvenlik Riskleri ve Alınacak Önlemler 2.Dönem 1.Sınav	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	1.Sınav

NİSAN	1-5 Nisan	4	Endüstriyel IoT uygulamalarına örnekler verir.	6. IoT UYGULAMALARI 6.1. ENDÜSTRİYEL IoT UYGULAMALARI 6.1.1. Enerji Sektöründe IoT 6.1.2. Sağlık Sektöründe IoT	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
ARA TATİL (8-12 NİSAN)							
NİSAN	15-19 Nisan	4	Endüstriyel IoT uygulamalarına örnekler verir.	6.1.3. Akıllı Şehirlerde IoT 6.1.4. Tarım Uygulamalarında IoT	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
NİSAN	22-26 Nisan	4	IoT güvenliği uygulama ilkelerini açıklar.	6.2. IoT GÜVENLİĞİ 6.2.1. Güvenli Cihaz Geliştirme İlkesi 6.2.2. Güvenli Bağlantı Oluşturma İlkesi 6.2.3. Ağ Güvenliğini Sağlama İlkesi 6.2.4. Veri Depolama Güvenliği İlkesi Çocuk, insan sevgisi ve evrensellik	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı
NİSAN	29 Nisan-3 Mayıs	4	Çeşitli alanlardaki IoT uygulamalarına örnekler verir.	6.3. IoT SİSTEM UYGULAMALARI 6.3.1. Sağlık Alanında IoT Uygulaması	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
MAYIS	6-10 Mayıs	4	Çeşitli alanlardaki IoT uygulamalarına örnekler verir.	6.3. IoT SİSTEM UYGULAMALARI 6.3.1. Sağlık Alanında IoT Uygulaması	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
MAYIS	13-17 Mayıs	4	IoT'de makine öğrenmesi ve yapay zekâ kullanımına örnekler verir.	6.4. IoT'TA MAKİNE ÖĞRENMESİ VE YAPAY ZEKÂ Atatürkçü düşüncede yer alan temel fikirler	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	19 Mayıs Atatürk'ü Anma, Gençlik ve Spor Bayramı

MAYIS	20-24 Mayıs	4	Geliştirdiği IoT uygulamasının tasarımını yapar.	3.6.1. 7. IoT ÇÖZÜMLERİ GELİŞTİRME 7.1. IoT UYGULAMA TASARLAMA	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
MAYIS	27-31 Mayıs	4	Geliştirdiği IoT uygulamasının tasarımını yapar.	7.1. IoT UYGULAMA TASARLAMA 2.Dönem 2.Sınav	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	2.Sınav
HAZİRAN	3-7 Haziran	4	Tasarladığı IoT uygulamasının prototipini yapar.	7.2. IoT PROTOTİPİ	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	
HAZİRAN	10-14 Haziran	4	Tasarladığı IoT uygulamasının prototipini yapar.	7.2. IoT PROTOTİPİ	Anlatım, araştırma, örnek olay, soru-cevap, uygulama, bireysel öğretim, beyin fırtınası	Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, devre elemanları, sensörler, arduino, raspberry pi, breadboard	

- 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.

.....
Alan Şefi

.....
Atölye Şefi

.....
Atölye Şefi

.....
Alan
Öğretmeni

.....
Alan
Öğretmeni

11/09/2023
UYGUNDUR

.....
Okul Müdürü