**……………………… MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ 2015-2016 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI**

**ELEKTRİK ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI 11. SINIF HABERLEŞMENİN TEMELLERİ DERSİ MODÜLLÜ YILLIK DERS PLANI**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ay | Hf. | St. | HEDEF VE DAVRANIŞLAR | **MODÜL-ÜNİTE-KONULAR** | **ÖĞRENME- ÖĞRETME YÖNTEM VE****TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLER** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma düzeyi)** |
| **E****K****İ****M** | **28 EYLÜL****2 EKİM** | **3** | Data İletişim Sistemlerini KurmakOsilatörleri devreleri kurup çıkışlarını ölçmek | **MODÜL1: OSİLATÖRLER VE FİLTRE DEVRELERİ** OSİLATÖRLER1. Geri Besleme Kavramı, Negatif Geri Beslemenin Etkileri ve Çeşitleri
2. Osilasyon ve Osilatör Tanımı
 | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Milli Eğitime verdiği önem*** |
| **5 – 9****EKİM** | **3** | Data İletişim Sistemlerini KurmakOsilatörleri devreleri kurup çıkışlarını ölçmek | 3. Kullanım Alanları4. Osilatörlerde Frekans Kayması | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **12 – 16****EKİM** | **3** | Data İletişim Sistemlerini KurmakOsilatörleri devreleri kurup çıkışlarını ölçmek |  5.Osilatör Çeşitleri 1. Wien Köprü Osilatör Devresi
2. Kristal Osilatör
 | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Cumhuriyetçilik ilkesi*** |
| **19 – 23****EKİM** | **3** | Data İletişim Sistemlerini KurmakOsilatörleri devreleri kurup çıkışlarını ölçmek |  c. RC Osilatör d. LC Osilatör | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **-****26 - 30****EKİM** | **3** | Data İletişim Sistemlerini KurmakOsilatörleri devreleri kurup çıkışlarını ölçmek |  e. Multivibratörler f. Schmıtt Trıgger Devreleri | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Cumhuriyet Bayramı ve Cumhuriyetin önemi*** |
| **K****A****S****I****M** | **2 – 6****KASIM** | **3** | Filtre devreleri kurmak ve çıkışlarını incelemek | B.FİLTRELER1. Filtre Teorisine Giriş2.Haberleşme sistemlerine kullanım amacı3. Filtrelerin sınıflandırılmasıa. Pasif Filtreler (R, L, C elemanları seri yada paralel ) | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **9 – 13****KASIM** | **3** | Filtre devreleri kurmak ve çıkışlarını incelemek | b. Aktif Filtreler1. Alçak geçiren filtreler
2. Yüksek geçiren filtreler
 | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***10 Kasım Atatürk’ü Anma ve Atatürk’ün kişiliği*** |
| **16 – 20****KASIM** | **3** | Filtre devreleri kurmak ve çıkışlarını incelemek |  iii. Band geçiren filtreler iv. Band durduran filtreler | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **1.YAZILI****SINAVI** |
| **23 – 27****KASIM** | **3** | Analog ve Sayısal haberleşme sistemlerinde modülasyon işlemini yapmak | **MODÜL1I: ANALOG VE SAYISAL HABERLEŞME**A ANALOG HABERLEŞME1. Temel Kavramlar a. Haberleşme b. Haberleşme sisteminin başlıca elemanlarıi. Verici ii. Iletim ortamıiii. Iletim ortamından kaynaklanan bozulmalar ve gürültüiv. Alıcı | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***24 Kasım Öğretmenler günü ve önemi*** |
| **A****R****A****L****I****K** | **30 KASIM****4 ARALIK** | **3** | Analog ve Sayısal haberleşme sistemlerinde modülasyon işlemini yapmak | c. Frekans ,peryot ve dalga boyud. Modülasyone. Modülasyonun gerekliligif. Modülasyon çeşitleri | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Laiklik ilkesi*** |
| **7 – 11****ARALIK** | **3** | Analog ve Sayısal haberleşme sistemlerinde modülasyon işlemini yapmakGerekli malzemeleri seçerek devreyi kurmak ve çıkış değerlerini hatasız ölçmek | 2.Genlik Modülasyonua. Çift yan bant genlik modülasyonu tanımıi. Çift yan bant genlik modülasyonu elde edilmesi | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **14 – 18****ARALIK** | **3** | Analog ve Sayısal haberleşme sistemlerinde modülasyon işlemini yapmakGerekli malzemeleri seçerek devreyi kurmak ve çıkış değerlerini hatasız ölçmek | ii. Genlik modülasyonunun osiloskop ile bulunmasıb. Tek yan bant modülasyon3.Frekans Modülasyonua. Frekans modülasyon ihtiyacı | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün İnkılapçılık ilkesi*** |
| **21 – 25****ARALIK** | **3** | Analog ve Sayısal haberleşme sistemlerinde modülasyon işlemini yapmakGerekli malzemeleri seçerek devreyi kurmak ve çıkış değerlerini hatasız ölçmek | b. Frekans modülasyonunun avantajları ve dezavantajlarıc. Frekans modülasyonunda bant genişligid. Pll faz dedektörü | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **28 – 31****ARALIK** | **3** | Analog ve Sayısal haberleşme sistemlerinde modülasyon işlemini yapmakGerekli malzemeleri seçerek devreyi kurmak ve çıkış değerlerini hatasız ölçmek | SAYISAL HABERLEŞME1. Temel kavramlara. Bitb. Bps (bit per second)c. Baud | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Devletçilik ilkesi*** |
| **O****C****A****K** | **4 – 8****OCAK** | **3** | Analog ve Sayısal haberleşme sistemlerinde modülasyon işlemini yapmak | e. Ber :bit error rate (bit hata oranı)f. Kanalg. Kanal kapasitesih. Gürültü | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **2.YAZILI****SINAVI** |
| **11 – 15****OCAK** | **3** | Gerekli malzemeleri seçerek devreyi kurmak ve çıkış değerlerini hatasız ölçmek | 2.Örnekleme teoremi3.Kodlama İletim kodları | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **TELAFİ****SINAVI** |
| **18 – 22****OCAK** | **3** | Gerekli malzemeleri seçerek devreyi kurmak ve çıkış değerlerini hatasız ölçmek | 4.Seri data gönderilmesia. Asenkron data gönderimb. Senkron data gönderim | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| Ay | Hf. | St. | HEDEF VE DAVRANIŞLAR | **MODÜL-ÜNİTE-KONULAR** | **ÖĞRENME- ÖĞRETME YÖNTEM VE****TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLER** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma düzeyi)** |
| **Ş****U****B****A****T** | **8 – 12****ŞUBAT** | **3** | Analog ve Sayısal haberleşme sistemlerinde modülasyon işlemini yapmak | 5 Darbe kod modülasyonu ve kodlama teknikleri Kuantalama işlemi | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Milliyetçilik ilkesi*** |
| **15 – 19****ŞUBAT** | **3** | Haberleşme sistemlerinde iletişim tekniklerini öğrenecektirFiber optik kablo karakteristiklerini çıkarıp bağlantılarını yapabilecektir. | **MODÜLIII:** **İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ**VERİ HABERLEŞME TEKNİKLERİ1. Veri Haberleşmesia. ISDN (Integrated services digital network) Sistemlerb. xDSL Sistemler (Dijital Abone Hattı) | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **22 – 26****ŞUBAT** | **3** | Haberleşme sistemlerinde iletişim tekniklerini öğrenecektirFiber optik kablo karakteristiklerini çıkarıp bağlantılarını yapabilecektir. | c. HDSL(High-datarate digital subscriber line)d. ADSL(Asymmetric-data-rate digital subscriber line)e. VDSL Very-high data-rate digital subscriber line) | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Halkçılık ilkesi*** |
| **M****A****R****T** | **29 ŞUBAT****4 MART** | **3** | Haberleşme sistemlerinde iletişim tekniklerini öğrenecektirFiber optik kablo karakteristiklerini çıkarıp bağlantılarını yapabilecektir. | 2.Hücresel Telefon Sistemleri (AMPS ,GSM,CDMA) | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **7 – 11****MART** | **3** | 3.Baz istasyonu antenleri ve montaj elemanları | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **12 MART İSTİKLAL MARŞININ KABULÜ** |
| **14 – 18****MART** | **3** | Haberleşme sistemlerinde iletişim tekniklerini öğrenecektir Fiber optik kablo karakteristiklerini çıkarıp bağlantılarını yapabilecektir. | 4.GPRS ve 3. Nesil Görüntülü telefon Sistemleri | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***18 Mart Çanakkale Zaferi ve önemi*** |
| **21 – 25****MART** | **3** | Haberleşme sistemlerinde iletişim tekniklerini öğrenecektirFiber optik kablo karakteristiklerini çıkarıp bağlantılarını yapabilecektir. | FIBEROPTIK HABERLEŞMESI1. Fiber optik haberleşme sisteminin temel elemanları ve ışık kanunlarıa. Temel Kavramlar i. Işık Dalgasıii. Işık Dalga Sistemleri (Fiber optik) Teknolojisiiii. Optik Spektrumda fiber optik haberleşmesinin yeriiv. Işığın dalga boyu v. Işık kanunları | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***Atatürk’ün Çocuk Sevgisi*** |
| **28 MART****1 NİSAN** | **3** | Haberleşme sistemlerinde iletişim tekniklerini öğrenecektirFiber optik kablo karakteristiklerini çıkarıp bağlantılarını yapabilecektir. | 2 Fiber optik Kablo içerisinde ışığın yayılması ve F/O kablonun çalışmasıa. Fiber optik kablonun yapısıi. Core (Nüve) ii. Clad (Yelek)b. Fiber optik Kablonun Geleneksel (Bakır) Kablolara Olan Üstünlükleri | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **N****İ****S****A****N** | **4 – 8****NİSAN** | **3** | Haberleşme sistemlerinde iletişim tekniklerini öğrenecektirFiber optik kablo karakteristiklerini çıkarıp bağlantılarını yapabilecektir. | c. Fiber optik Kablonun Kullanılma Alanlarıd. Fiber optik Kabloların Sınıflandırılmasıi. İndise Göre F/O Kablo Çeşitleriii. Işık Moduna Göre F/O Kablo | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **11 – 15****NİSAN** | **3** | Haberleşme sistemlerinde iletişim tekniklerini öğrenecektirFiber optik kablo karakteristiklerini çıkarıp bağlantılarını yapabilecektir. | 3. Fiber optik Kabloyu oluşturan 3 katmanın (Nüvecore, Cladyelek,Jacket-kaplama) incelenmesi | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **1.YAZILI****SINAVI** |
| **18 – 22****NİSAN** | **3** | Haberleşme sistemlerinde iletişim tekniklerini öğrenecektirFiber optik kablo karakteristiklerini çıkarıp bağlantılarını yapabilecektir. | 4.Fiber bağlantıları ve veri aktarımı5.Fiber optik Kablo sistemleri ve telemetre uygulaması | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı*** |
| **25 – 29****NİSAN** | **3** | Uydu haberleşme sistemleri çalışma prensibini kavrayıp gerekli tanımlamaları yapabilecektir. | **MODÜLIV:**  **UYDU HABERLEŞMESİ**A.UYDU HABERLEŞME SİSTEMLERİ1. Uydu haberlesmesine giris,tarihçe,frekans spektrumu
2. Uydu haberlesme sistemlerinin temel blokları
 | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **M****A****Y****I****S** | **2 – 6****MAYIS** | **3** | Uydu haberleşme sistemleri çalışma prensibini kavrayıp gerekli tanımlamaları yapabilecektir.Uydu haberleşme sistemlerinde kullanılan temel hesaplamaları yapabilecektir. | 3.Uydu uzay ortamının tanımlanması4.Yörünge tipleri,Leo,Meo,Heo,Geo,Geosenkron yörüngeler bu yörüngelerde çalısan uydular. | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | 1 MAYIS EMEK VE DAYANIŞMA GÜNÜ |
| **9 – 13****MAYIS** | **3** | Uydu haberleşme sistemleri çalışma prensibini kavrayıp gerekli tanımlamaları yapabilecektir.Uydu haberleşme sistemlerinde kullanılan temel hesaplamaları yapabilecektir. | 5.Yörüngesel mekanik, yörünge elemanları. | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **16 – 20****MAYIS** | **3** | Uydu haberleşme sistemleri çalışma prensibini kavrayıp gerekli tanımlamaları yapabilecektir.Uydu haberleşme sistemlerinde kullanılan temel hesaplamaları yapabilecektir. | B.UYDU HABERLEŞME SİSTEMLERİ HESAPLAMALARI1. Yere göre duragan yörüngede kapsama açısı ve uyduya olan mesafenin hesaplanması, uydu tutulması.
 | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | ***19Mayıs Gençlik ve Spor Bayramı*** |
| **23 – 27****MAYIS** | **3** | Uydu haberleşme sistemleri çalışma prensibini kavrayıp gerekli tanımlamaları yapabilecektir.Uydu haberleşme sistemlerinde kullanılan temel hesaplamaları yapabilecektir. | 2. Uydu haberlesmesinde anten bakıs açılarının hesaplanması3. RF uydu linki ve link hesabı | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| **H****A****Z****İ****R****A****N** | **30 MAYIS****3 HAZİRAN** | **3** | Uydu haberleşme sistemleri çalışma prensibini kavrayıp gerekli tanımlamaları yapabilecektir.Uydu haberleşme sistemlerinde kullanılan temel hesaplamaları yapabilecektir. | 4. Uydu linkinde yagmur etkilerinin hesaplanması5. RF uydu linkinde interferans etkilerinin hesaplanması | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **2.YAZILI****SINAVI** |
| **6 – 10****HAZİRAN** | **3** | Uydu haberleşme sistemleri çalışma prensibini kavrayıp gerekli tanımlamaları yapabilecektir.Uydu haberleşme sistemlerinde kullanılan temel hesaplamaları yapabilecektir. | 6. Çoklu erisim teknikleri,FDMA7. TDMA(zaman bölmeli çoklu erisim) CDMA (kod bölmeli çoklu erisim), | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **TELAFİ****SINAVI** |
| **13 – 17****HAZİRAN** | **3** | Uydu haberleşme sistemleri çalışma prensibini kavrayıp gerekli tanımlamaları yapabilecektir.Uydu haberleşme sistemlerinde kullanılan temel hesaplamaları yapabilecektir. | 8. Yerde hareketli uydu sistemleri (Eutelsat sistemleri)9. INMARSAT uydu sistemleri | Anlatım,soru-cevapGösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |

Bu plan 2551 Sayılı Tebliğler Dergisindeki Ünitelendirilmiş Yıllık Plan Örneğine göre hazırlanmıştır. Konular, MEGEP- **HABERLEŞMENİN TEMELLERİ** DERSİ MODÜLLERİNE ne göre hazırlanmıştır.

2104 VE 2488 S.T.D.den Atatürkçülük konuları plana eklenmiştir

 UYGUNDUR

ZÜMRE ÖĞRETMENLERİ **……./……./2015**

………..

**…………………………………………………………………………………………………..** Okul Müdürü

|  |  |
| --- | --- |
| Ön.jpg | * KİTAP A4 KAĞIDI BOYUTUNDA VE 256 SAYFADIR.
* KİTAP TEMRİN DEFTERİ DÜZENİNDE HAZIRLANMIŞTIR.
* HER UYGULAMA DA İŞLEM BASAMAKLARI VE ÖĞRENCİ NOT ÇİZELGESİ BULUNMAKTADIR.

2015-2016 EĞİTİM YILI İÇİN TOPLU ALIMLARDA KİTAP FİYATI**6 (ALTI) TL**’DİR.30 ADET VE ÜZERİ ALIMLARDA KARGO ÜCRETSİZDİR.OKULUNUZA ÜCRETSİZ ÖRNEK KİTAP İSTEMEK İÇİN **0 505 796 55 13**NOLU TELEFONU ARAYABİLİRSİNİZ.[www.isisares.com](http://www.isisares.com) adresinden örnek temrinleri ve kitap içeriğini indirebilirsiniz.**PARAKENDE ALIM İÇİN ;**<http://www.kitapyurdu.com/kitap/bilgisayar-destekli-uygulamalar-proteus-desing-suite-8--autocad/357421.html><http://www.babil.com/urun/bilgisayar-destekli-uygulamalar-proteus-desing-suite-8-and-autocad-kitabi-yasar-karayigit> |