**ELEKTRONİK HABERLEŞME TEKNOLOJİSİ**

**DERS İÇERİKLERİ**

**1.SINIF**

**GÜZ YARIYILI**

**MATEMATİK 1**

Sayılar, denklem ve eşitsizlikler, fonksiyonlar, logaritma, karmaşık sayılar, matris ve determinantlar, limit ve süreklilik, türev, integral.

**DOĞRU AKIM DEVRE ANALİZİ**

Direnç, Ohm Kanunu, İş, Güç ve Verim, Kirşof Kanunları, Elektrik Kaynakları, Devre Çözüm Yöntemleri, Devre Teoremleri, Kondansatörler, Elektromağnetizma ve Elektromağnetik İndüksiyon, Doğru Akımda Geçici Olaylar

**SAYISAL ELEKTRONİK**

Sayısal Kavramlar, Sayı Sistemleri, Mantık Devreleri, Mantık İfadelerin Sadeleştirilmesi, Bileşimsel Devreler, Flip-Flop’lar, Sayıcılar, Kaydedici ve Tutucular, Bellek Birimleri, Algoritmik Durum Makinaları, Dönüştürücüler, Sayısal Modülasyonlar

**ELEKTRONİK ÖLÇME TEKNİĞİ**

Elektrik Güvenliği, Temel Elektriksel Ölçümler, Osilaskop, Sinyal Jeneratörleri, Elektrostatiğe Duyarlı Elemanlar

**BİLGİSAYAR**

Bilgisayara giriş, Windows işletim sisteminde temel kavramlar, temel düzeyde ofis programları, internet işlemleri.

**TEKNOLOJİNİN BİLİMSEL İLKELERİ**

Malzeme Özellikleri, Statik, Dinamik, Enerji, İş ve Güç, Mekanik ve Elektromanyetik Dalga Hareketi, Elektro-Manyetik Spektrum ve Radyoaktivite, Elektrostatik, Manyetizma, Kimyasal Üreteçler

**ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ 1**

İnkılap kavramı Türk İnkılabına yol açan etkenler veOsmanlı İmparatorluğunun çöküş sebepleriOsmanlı İmparatorluğunu kurtarma çabaları fikir akımlarıBirinci Dünya Savaşı Mustafa Kemal’in Anadoluya geçişi ve Kongreler, Türkiye Büyük Millet Meclisi’nin açılışı, Kurtuluş Savaşı, Dış  politika, Mudanya Ateşkesi, Lozan Konferansı.

**TÜRK DİLİ 1**

Dil Kavramı, Dil-Düşünce lişkisi, Dil-Kültür İlişkisi, Dünya Dilleri (Köken ve Yapı Bakımından), Türk Dilinin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri, Türk Dilinin Tarihsel Gelişimi, Türk Dilinin Yapısı, Türk Dilinin Ses Bilgisi, Günümüz Türkçesi, Yazma Eylemi ve Kompozisyon Bilgileri, Yazım Kuralları, Doğru İfade, Bilim Dili ve Bilim Dili Olarak Türkçe, Türk Şiiri ve Şiir Dili.

**YABANCI DİL 1**

Kişisel bilgi verme, geniş zamanın kullanımı (günlük yapılan aktiviteler), sıklık zarfları, zaman ve yer edatları, sahip olma kalıbı ‘have got’ın kullanımı, zamirler, zorunluluk bildiren have to, yapabilirliği bildiren ‘can’ kalıplarının tüm formları, ‘there is’-‘there are’ kalıplarını kullanarak evin bölümlerinin ve eşyaların tanıtımı, sayılabilen ve sayılamayan isimlerin ‘some’ ,’any’, ‘a’, ‘an’, ‘the’ ile kullanımları.

**BAHAR YARIYILI**

**MATEMATİK 2**

Fonksiyonlar, Limit ve Süreklilik, Türev ve Uygulamaları, İntegral ve Uygulamaları, Diferansiyel Denklemler, İstatistik

**ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ**

Tanımlar, R,L ve C’nin Faz İlişkisi ve Zaman Eksenindeki Büyüklüklerin Kompleks Eksende Gösterilmesi, Seri, Paralel ve Seri-Paralel Alternatif Akım Devreleri, Alternatif Akım Devrelerinin Çözüm Yöntemleri ve Devre Teoremleri, Rezonans, Üç Fazlı Devreler

**SAYISAL TASARIM**

Mantık Kapıları Kullanarak Devre Tasarımı, Flip-Flop Kullanarak Devre Tasarımı, Tümleşik Devre Kullanarak Devre Tasarımı

**ANALOG ELEKTRONİK 1**

Devrelerin frekans alanı analizi, rezonans devreleri, filtreler, yarıiletkenler, diyot ve uygulamaları, bjt ve dc uygulamaları, fet ve dc uygulamaları, güç anahtarlama elemanları ve uygulamaları.

**BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM 1**

Program Paketinin Tanımı, Devre Şeması Tasarımı ve Çizimi, Devre Analizi ve Test İşlemleri, Yazıcı veya Çiziciden Çıktı Alma

**KALİTE GÜVENCE VE STANDARTLARI**

Kalite Kavramı, Standart ve Standardizasyon, Standardın üretim ve hizmet sektöründe önemi

Yönetim kalitesi ve standartları, Çevre standartları, Kalite yönetim sistemi modelleri, Stratejik yönetim, Yönetime katılma, Süreç yönetim sistemi, Kaynak yönetimi sistemi, Efqm mükemmellik modeli, Üretimde kalite kontrolü, Muayene ve örnekleme, Toplam Kalite Kontrol, Kontrol Diyagramları, İstatistiksel Dağılımlar

**ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ 2**

Cumhuriyetin ilanı ve siyasal sosyal kültürel inkılaplar ekonomik atılımlarLozan Barış Antlaşmasının çözüme ulaştıramadığı sorunlar ve bunların sonuçlandırılmasıYeni düzene karşı hareketlerÇok partili hayat denemeleri ve sonuçları, Atatürk dönemi Türk Dış Polikası, İnönü dönemi ve İkinci Dünya Savaşı yılları, Türkiye’nin çok partili hayata geçişi, Demokrat Parti dönemi ve sonrası

**TÜRK DİLİ 2**

Yazılı Anlatım, Yazılı Anlatımda Yöntem ve Plan, Yazılı Anlatım Uygulaması, Bilimsel Metinler (Makale-Rapor-Eleştiri), Resmî Metinler (Dilekçe, Özgeçmiş), Edebî Türler, Deneme, Köşe Yazısı, Gezi Yazısı, Biyografi, Hikâye, Roman, Sözlü Edebiyat, Sözlü Anlatım ve iletişim

**YABANCI DİL 2**

Yiyecekler, miktar kalıpları olan ‘a lot of’, ‘much’, ‘many’ kullanımı, geçmiş zamanın kullanımı, eğitim ve okulla ilgili kelimeler, şimdiki zaman kullanımı ve geniş zamanla karşılaştırılması, ‘going to’ gelecek zamanının kullanımı, yardımcı fiiller olan ‘must’, ‘have to’, ve ‘should’un kullanımları.

**2.SINIF**

**GÜZ YARIYILI**

**MİKROİŞLEMCİLER/MİKRODENETLEYİCİLER 1**

Mikrobilgisayar Sisteminin Genel Yapısı, Mikroişlemciler ile Mikrodenetleyicilerin          Karşılaştırılması, Mikroişlemci/Mikrodenetleyici Sisteminin      Kurulması, Programlamaya Giriş,  Programlama

**ANALOG HABERLEŞME**

Haberleşme Sisteminde, İletişimi Etkileyen Gürültü Kaynakları, Haberleşme Sistemlerinde Güç Oranı ve İşaret Düzey Birimleri, Frekans Domeyninde Analiz,  Sürekli Dalga Modülasyon İlkeleri, GM ve FM Uygulamaları

**SAYISAL HABERLEŞME**

Sayısal Haberleşmenin Tanımı, Temel Kavramlar ve Örnekleme Teoremi, Darbe Genlik, Genişlik ve Pozisyon Modülasyon (PAM, PWM, PPM) ve Demodülasyon İlkeleri, Zaman Paylaşımlı Çoklama, – PCM ve Delta Modülasyonu ve Demodülasyonu İlkeleri, Hat Kodları ve Sayısal Haberleşme Teknikleri ve Standartları

**SİSTEM ANALİZİ VE TASARIMI 1**

Fizibilite Çalışması, Proje Süreci, Sunu

**BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM**

Kullanım ve Başlangıç Düzenlemeleri, Temel Çizim Elemanları, Düzeltme ve Sorgulama İşlemleri, Görüntü ve Kontrol İşlemleri, Bloklama İşlemleri ve Katmanları, Ölçülendirme ve Tarama İşlemleri,      Yazıcı ve Çiziciden Çıktı Alma İşlemleri

**ANALOG ELEKTRONİK 2**

Tanımlar, BJT’li Küçük Sinyal (Gerilim) Yükselticileri, FET’li Küçük Sinyal (Gerilim) Yükselticileri, Büyük Sinyal (Güç) Yükselticileri, Osilatörler, Fark Yükselticileri, İşlemsel Yükselteçlerin Elektriksel Karakteristikleri, Geri Besleme, İşlemsel Yükselteçlerin Frekans Tepkisi, Temel İşlemsel Yükselteç Devreleri, İşlemsel Yükselteç Uygulamaları, Multivibratörler ve Dalga Şekillendiricile

**GENEL VE TEKNİK İLETİŞİM**

İletişimin Tarifi ve Türleri, Sözlü İletişim, Yazılı İletişim,  Meslek Hayatında İletişim, Grafik İletişim,Teknolojik Araçlarla İletişim

**BİLGİSAYAR DONANIMI**

Bilgisayar donanımında kullanılan birimler, CPU, Anakart, RAM, hard disk, grafik kartı, görüntüleme birimleri, yazıcılar, tarayıcılar, diğer giriş çıkış/birimleri, işletim sistemleri, bilgisayar ağları, modem, ADSL, bilgisayar sistemlerinde donanımın oluşturulması, montajı, bakım ve onarımı için gerekli temel bilgi ve beceriler.

**MESLEKİ YABANCI DİL 1**

Elektrik ve Elektronik Alanınsa Konuşma,  Dinleme-Anlama, Yazma, Okuma-Anlama

**BAHAR YARIYILI**

**İŞLETME YÖNETİMİ**

İşletme ve Yönetimin Temel Kavramları, Amaçları ve Çevre ile İlişkileri: Temel kavramlar, İşletmenin amaçları, Ekonomik yapı içindeki yeri, Yönetici ve girişimci arasındaki fark; İşletmelerin Sınıflandırılması: , Yönetim, Organizasyon, Kontrol, Planlama; Organizasyonun İşleyişi: Liderlik ve yönetim, Stratejik yönetim, Değişim, Gruplar, Motivasyon

**GELİŞEN HABERLEŞME TEKNOLOJİLERİ**

ISDN Sistemler, XDSL Sistemi, GSM, GPRS, UMTS, MVNO, TETRA, SDH, Yeni Nesil İnternet Çözümleri, Gelişen Teknolojideki Daha Yeni Sistemler

**FİBER OPTİK HABERLEŞMESİ**

Fiber Optik Haberleşme İlkeleri, Işık Taşıyıcı Olarak Fiber Optik Kablo Özellikleri ve Fiber Optiklerin İletim Karakteristikleri, Fiber Optik İletişimde Kullanılan Malzemeler ve Özellikleri

**TELEFON İLETİŞİM VE HABERLEŞME SİSTEMLERİ**

Haberleşme İlkeleri, Ses ve Telefon Seti Özellikleri, Yerel Telefon Şebekesi, Anahtarlama Prensipleri, Telefon Trafiği Teorisi, Santraller

**R/F TEKNİĞİ**

Osilatorler, Filtreler, Mikserler, RF ve IF Yükselteçler, PLL ve Frekans Sentezleyiciler, Modülatör ve Demodülatör Devreleri

**SİSTEM ANALİZİ VE TASARIMI 2**

Fizibilite Çalışması, Proje Süreci, Sunu

**MİKROİŞLEMCİLER/MİKRODENETLEYİCİLER 2**

Giriş Çıkış İşlemleriyle İlgili Temel Kavramlar, Giriş/Çıkış Aygıtlarını Programlama, Kesilim (Interrupt), Sayıcılar/Zamanlayıcılar, ADC/DAC Uygulamaları

**UYDU HABERLEŞMESİ VE HÜCRESEL HABERLEŞME**

Uydu Haberleşmesinin Temel İlkeleri, Uydu Frekans Bandları ve Çanak Anten Yapıları, TÜRKSAT Projesi, Hücresel Haberleşme Sistemi

**KURUM STAJI**

Öğrencilerin mesleki bilgi ve becerilerini pekiştirmek ve geliştirmek üzere özel veya kamu kuruluşlarında yapılan uygulama çalışmaları

**RADYO TV TEKNİĞİ**

Radyo Verici ve Alıcıları, Süperheterodin Alıcılar, Televizyon Verici ve Alıcıları, Renkli Televizyon, TV ve Radyo Standartları

**MESLEKİ YABANCI DİL 2**

Elektrik ve Elektronik Alanınsa Konuşma,  Dinleme-Anlama, Yazma, Okuma-Anlama