

# ANKARA ÜNİVERSİTESİ ELMADAĞ MESLEK YÜKSEKOKULU

## ELEKTRONİK HABERLEŞME TEKNOLOJİSİ PROGRAMI

### 1. YIL 1. YARIYIL

#### TDİ101 TÜRK DİLİ

- A. Dil, diller ve Türk dili
- B. Dil bilgisi, sözcük, cümle
- C. Kelime Türleri
- D. Anlatımın öğeleri ve anlatım türleri
- E. Düzgün ve etkili konuşmanın temel ilkeleri

#### ATA101 ATATÜRK İLKELERİ ve İNKILÂP TARİHİ

- A. Temel Kavramlar
- B. Türk İnkılâbı Öncesinde Osmanlı Devletinin Yaptığı İslahatlar
- C. Türk İnkılâplarının Hazırlık Dönemi
- D. Türk İstiklâl Savaşı

#### YDİ101 TEMEL YABANCI DİL (İngilizce)

- A. Konuşma
- B. Dinleme-Anlama
- C. Yazma
- D. Okuma-Anlama

#### EOB121 GENEL MATEMATİK

- A. Sayılar
- B. Üslü ve Köklü Sayılar
- C. Modüler Aritmetik, Ondalıklı Sayılar
- D. Cebir ve Polinomlar
- E. Oran ve Orantı, Denklemler, Eşitsizlikler
- F. Fonksiyonlar
- G. Trigonometri
- H. Vektörler
- İ. Matrisler

#### EOB141 ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA

- A. Algoritma, Akış Diyagramları ve Programlama Araçları
- B. Değişkenler ve Sabitler
- C. Giriş-Çıkış İşlemleri
- D. Operatörler
- E. Karar Yapıları ve Döngüler
- F. Diziler
- G. Alt Programlar

**EOB123 ÖLÇME TEKNİĞİ**

- A. Uzunluk, Alan, Kesit ve Çap Ölçümü
- B. Eğim, Hacim ve Ağırlık Ölçümü
- C. Vektör, Moment Ölçümü
- D. Hız ve Devir, Sıcaklık, Işık ve Ses Ölçümü
- E. Basınç ve Gerilme, Akışkan Ölçümü
- F. Ölçme ve Ölçü Aletleri, Ölçme Hataları
- G. Birimler ve Dönüşümleri
- H. Direnç, Bobin, Kondansatör ve RLC Ölçme,
- İ. Akım ve Gerilim Ölçme
- J. Frekans Ölçümü ve Osilaskop
- K. Ölçü Trafoları, Güç ve Enerji Ölçümü

**EOB125 DOĞRU AKIM DEVRE ANALİZİ**

- A. Statik Elektrik, Elektrik Akımının Öngörülme Etkilerine Karşı Önlem Almak
- B. Doğru Akımda Devre Çözümleri
- C. Çevre Akımları Yöntemi ve Düğüm Gerilimi Yöntemi
- D. Kaynak Bağlantıları, Thevenin ve Norton Teoremi
- E. Süper Pozisyon Teoremi, Maksimum Güç Teoremi
- F. Maksimum Güç Teoremi, Doğru Akımda Depolama Elemanları
- G. Doğru Akımda Depolama Elemanları
- H. Doğru Akımda Güç ve Enerji

**EOB127 SAYISAL ELEKTRONİK**

- A. Sayı Sistemleri
- B. Mantıksal Kapı Devreleri
- C. Boolean Matematiği
- D. Karnough Haritası
- E. Kodlayıcılar (Encoder), Kod Çözümler (Decoder)
- F. Veri Seçiciler (Multiplexer), Veri Dağıtıcılar (Demultiplexer)
- G. Toplayıcılar- Çıkarıcılar
- H. Karşılaştırıcılar

**1. YIL 2. YARIYIL****TDİ102 TÜRK DİLİ**

- A. Yazılı ve Sözlü Anlatım Türleri
- B. Noktalama ve Yazım Kuralları
- C. Anlatım Bozuklukları

**ATA102 ATATÜRK İLKELERİ ve İNKILÂP TARİHİ**

- A. Atatürk Dönemi İnkılâpları
- B. Türkiye Cumhuriyeti'nin Atatürk Dönemindeki Dış Siyaseti
- C. Atatürk İlkeleri

**YDİ102 TEMEL YABANCI DİL (İngilizce)**

- A. Konuşma
- B. Dinleme-Anlama
- C. Yazma
- D. Okuma-Anlama

**EOB122 MESLEKİ MATEMATİK**

- A. Karmaşık sayılar
- B. Üstel fonksiyonların özellikleri ve işlemleri
- C. Logaritma fonksiyonunun tanımı ve Logaritma alma yöntemleri
- D. Türev tanımı ve Türev alma yöntemleri
- E. Fonksiyonlar üzerinde Türevin uygulanması
- F. İntegralin tanımı ve İntegral alma yöntemleri
- G. Fonksiyonlar üzerinde İntegralin uygulanması

**EOB124 BİLGİSAYAR DESTEKLİ DEVRE TASARIMI**

- A. Simülasyon Programın Tanıtılması
- B. Temel Devrelerin Simülasyonu
- C. Analog Devrelerin Simülasyonu
- D. Dijital Devrelerin Simülasyonu
- E. Baskı Devre Programın Tanıtılması
- F. Program Ortamında Devre Çizimi
- G. Baskı Devre Şemasını Oluşturma

**EOB126 ELEKTRONİK I**

- A. Yarı iletken malzemeleri
- B. Diyotların Yapısı ve Çeşitleri
- C. Doğrultucu Devreler
- D. Filtrelerin Tanımı ve Çeşitleri
- E. Regülelerin Tanımı ve Çeşitleri
- F. Transistörün Tanımı, Yapısı ve Çeşitleri
- G. JFET'in Tanımı, Yapısı ve Çeşitleri. Anahtarlama ve Yükselteç Elemanı Olarak Kullanılması
- H. MOSFET'in Tanımı, Yapısı ve Çeşitleri. Anahtarlama ve Yükselteç Elemanı Olarak Kullanılması

**EOB128 ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ**

- A. Alternatif Akım
- B. Seri Devreler
- C. Paralel Devreler
- D. Rezonans
- E. Alternatif Akımda Güç ve Kompanzasyon
- F. Tek Fazlı Alternatif Akımda Güç ve Enerji
- G. Üç Fazlı Alternatif Akımda Güç ve Enerji

**EOB130 SAYISAL TASARIM**

- A. Multivibratörler
- B. Flip Flop ile Devre Tasarımı
- C. Asenkron Sayıcılar
- D. Senkron Sayıcılar
- E. Kaydediciler
- F. Analog Dijital Dönüştürücüler
- G. Dijital Analog Dönüştürücüler

**EMY312 İLETİŞİM**

- A. Sözlü İletişim Kurmak
- B. Yazılı İletişim Kurmak
- C. Sözsüz İletişim Kurmak
- D. Biçimsel (Formal) İletişim Kurmak
- E. Biçimsel Olmayan (İnformal) İletişim Kurmak
- F. Örgüt Dışı İletişim Kurmak

**EOB221 MİKRODENETLEYİCİLER**

- A. Mikrodenetleyici Mimarisi ve Donanımı
- B. Mikrodenetleyiciye Program Yükleme
- C. Algoritma Tasarlamak
- D. Akış Diyagramları
- E. Mikrodenetleyici Hafızası ve Kaydediciler
- F. Mikrodenetleyici Program Komutları
- G. Temel Giriş Çıkış Programları
- H. Program Derleme ve Hata Denetimi
- İ. Mikrodenetleyici İle Buton ve Led Uygulamaları
- J. Mikrodenetleyici İle 7 Segment Display Uygulamaları
- K. Mikrodenetleyici İle Tuş Takımı Uygulamaları
- L. Mikrodenetleyici İle Lcd Uygulamaları

**EOB223 ELEKTRONİK II**

- A. Transistörün Yükselteç Elemanı Olarak Kullanılması
- B. İşlemsel Yükselteçler ve Eviren Yükselteç Olarak Kullanılması
- C. Gerilim İzleyici Yükselteçler Kullanımı
- D. Yükselteçler İle Toplayıcı Devresinin Kullanımı
- E. İşlemsel Yükseltecin Karşılaştırıcı Olarak Kullanılması
- F. İşlemsel Yükseltecin Seviye Dedektörü Olarak Kullanılması
- G. İşlemsel Yükselteçli Filtre Olarak Kullanılması
- H. Transistörlü Osilatörlerin Kullanımı
- İ. İşlemsel Yükseltecin Osilatörlerin Kullanımı

**EHL227 SAYISAL HABERLEŞME**

- A. Sayısal Haberleşmenin Tanımı, Temel Kavramlar ve Örneklem Teoremi
- B. Darbe Genlik, Genişlik ve Pozisyon Modülasyon (PAM, PWM, PPM) ve Demodülasyon İlkeleri
- C. Zaman Paylaşımli Çoklama
- D. PCM ve Delta Modülasyonu ve Demodülasyon İlkeleri
- E. Hat Kodları ve Sayısal Haberleşme Teknikleri ve Standartları

**EHL229 ANALOG HABERLEŞME**

- A. Haberleşme Sisteminde, İletişimi Etkileyen Gürültü Kaynakları
- B. Haberleşme Sistemlerinde Güç Oranı ve İşaret Düzey Birimleri
- C. Frekans Domeyninde Analiz
- D. Sürekli Dalga Modülasyon İlkeleri
- E. GM ve FM Uygulamaları

**EMY315 SİSTEM ANALİZİ VE TASARIMI-I**

- A. Çalışma Konusunu Seçmek, Elde Edilen Bilgileri Sunmak
- B. Sistem/Ürünün Fonksiyonlarını ve Değişkenlerini Tanımlamak
- C. Gerekli Malzemeleri Seçmek
- D. Sistem/Ürünün Şartnamesi veya Akış Şemasını Hazırlamak
- E. Sistem/Ürünün Programını veya Hesaplamalarını Yapmak
- F. Sistemin/Ürünün Çalışacağı Ortamı Kurmak
- G. Sistemin/Ürünün Kurulumunu Yapmak
- H. Sistemin/Ürünü Test Etmek
- İ. Sistemin/Ürünün Çıktılarını Rapor Halinde Sunmak

## **SEÇMELİ DERSLER**

### **EOB231 BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM**

- A. Temel Çizim Yöntemleri
- B. Verilen Bir Cismin Çizimi
- C. Katmanları, Renkleri ve Çizgileri
- D. Programın Özellikleri, Çizim Ekranını, Ölçülendirme
- E. Temel Çizim Komutları
- F. Temel Tesisat Çizimi
- G. Mimari Plan Üzerinde Tesisat Çizimi

### **EHL251 ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK UYGULAMALARI**

- A. Role
- B. Yarı İletken Kontrol ve Tetikleme Elemanları
- C. Konvertisörler
- D. DC Elektrik Motorları
- E. Sensör ve Transdüserler
- F. DAC/ADC Çeviriciler
- G. Alçak Güçlü RF Uygulamalar

### **EHL255 BİLGİSAYAR DONANIMI**

- A. PC' yi Oluşturan Temel Birimler
- B. Temel Sistem Elemanları
- C. PC'nin Monte Edilmesi
- D. Sabit Diskler, Disketler, CDROM'lar, Modem, Yazıcı, Ses Kartları ve TV Kartları

### **EOB233 KONTROL SİSTEMLERİ**

- A. Açık Çevrim Denetim Sistemi ve Otomatik Üretim
- B. Doğru Akım Motorunun Hız Kontrol Yöntemleri
- C. Doğru Akım Motorunun Açık Çevrim Denetim Sistemi İle Kontrol Edilmesi
- D. Kapalı Çevrim Denetim Sistemi ve Geri Besleme
- E. Kapalı Çevrim Denetim Sistemlerinde Basit Matematiksel Model Oluşturmak
- F. Açık-Kapalı Denetim Sistemi
- G. Oransal-İntegral Denetim Sistemi
- H. Oransal-Türev Denetim Sistemi
- İ. Oransal-İntegral-Türev Denetim Sistemi

### **EHL260 BİLİŞİM AĞLARI VE VERİ HABERLEŞMESİ**

- A. Veri İletişimine Giriş
- B. Veri İletişiminin Temelleri
- C. Bilişim Ağlarına Giriş
- D. ISO Başvuru Modeli
- E. Yerel Alan ve Geniş Alan Ağları (LAN-WAN)
- F. İnternet

## **ETK243 MESLEKİ YABANCI DİL I**

- A. Temel Yabancı Dil Bilgisi Kuralları
- B. Yabancı Dil Metni Okumak/Anlamak
- C. Temel Cümle Öğeleri
- D. Cümle İçinde Fiil-Zaman İlişkisi
- E. Etken-Edilgen Fiil Yapıları
- F. Vurgulu Fiiller
- G. Geçişli Geçişsiz Fiiller
- H. Paragraf İçerisinde Zaman Uyumu
- İ. İsimler, Zamirler Ve Sıfatlar
- J. Temel Teknik Terimler, Teknik Sözlük
- K. Mesleki Yabancı Dilde Elektronik İlgili Metinler

## **1. YIL 4. YARIYIL**

## **EHL224 GELİŞEN HABERLEŞME TEKNOLOJİLERİ**

- A. Fax
- B. ISDN Sistemler
- C. XDSL Sistemi
- D. GSM
- E. GPRS
- F. UMTS, MVNO, TETRA, SDH,
- G. Yeni Nesil İnternet Çözümleri
- H. Gelişen Teknolojideki Daha Yeni

## **EHL228 FİBER OPTİK HABERLEŞMESİ**

- A. Fiber Optik Haberleşme İlkeleri
- B. Işık Taşıyıcı Olarak Fiber Optik Kablo Özellikleri ve Fiber Optiklerin İletim Karakteristikleri
- C. Fiber Optik İletişimde Kullanılan Malzemeler ve Özellikleri

## **EHL232 RADYO-FREKANS TEKNİĞİ**

- A. Osilatörler
- B. Filtreler
- C. Mikserler
- D. RF ve IF Yükselteçler
- E. PLL ve Frekans Sentezleyiciler
- F. Modülatör ve Demodülatör Devreleri

## **EMY316 SİSTEM ANALİZİ VE TASARIMI II**

- A. Çalışma Konusunu Seçmek, Elde Edilen Bilgileri Sunmak
- B. Sistem/Ürünün Fonksiyonlarını ve Değişkenlerini Tanımlamak
- C. Gerekli Malzemeleri Seçmek
- D. Sistem/Ürünün Şartnamesi veya Akış Şemasını Hazırlamak
- E. Sistem/Ürünün Programını veya Hesaplamalarını Yapmak
- F. Sistemin/Ürünün Çalışacağı Ortamı Kurmak
- G. Sistemin/Ürünün Kurulumunu Yapmak
- H. Sistemin/Ürünü Test Etmek
- İ. Sistemin/Ürünün Çıktılarını Rapor Halinde Sunmak

## **SEÇMELİ DERSLER**

### **EHL256 ANTENLER VE MİKRODALGA TEKNOLOJİSİ**

- A. Temel Kavramlar
- B. Radyo Dalgaları
- C. Antenler
- D. Mikrodalga Elemanları
- E. Mikrodalga Sistemleri
- F. R/L (Radyo Link) Sistemleri
- G. Yüksek Frekans Hatları

### **EHL230 TELEFON İLETİŞİM VE ANAHTARLAMA SİSTEMLERİ**

- A. Haberleşme İlkeleri, Ses ve Telefon Seti Özellikleri
- B. Yerel Telefon Şebekesi
- C. Anahtarlama Prensipleri
- D. Telefon Trafiği Teorisi
- E. Santraller

### **EOB230 İLERİ MİKRODENETLEYİCİLER**

- A. Mikrodenetleyici ADC Devreler Kurmak
- B. Mikrodenetleyici ile Anahtarlama Elemanları İle Devreler Kurmak
- C. Mikrodenetleyici ile Sensörlü Devreler Kurmak
- D. Mikrodenetleyici ile EEPROM Entegreleri
- E. Mikrodenetleyici ile Seri İletişim Devreler Kurmak
- F. Mikrodenetleyici ile Step Motorlu Devreler Kurmak
- G. Mikrodenetleyici ile DA Motorlu Devreler Kurmak
- H. Mikrodenetleyici ile Servo Motorlu Devreler Kurmak

### **EHL258 UYDU HABERLEŞMESİ VE HÜCRESEL HABERLEŞME**

- A. Uydu Haberleşmesinin Temel İlkeleri
- B. Uydu Frekans Bandları ve Çanak Anten Yapıları
- C. TÜRKSAT Projesi
- D. Hücresel Haberleşme Sistemi

### **EOB232 RADYO TV TEKNOLOJİSİ**

- A. Radyo, Teyp, MP3 çalar tamiri yapmak
- B. Tüplü TV tamiri yapmak
- C. LCD, Plazma, projeksiyon ve LED TV tamiri yapmak
- D. VCD,DVD, Uydu alıcısı ve Video kamera tamiri yapmak

## **EOB244 KALİTE GÜVENCE VE STANDARTLARI**

- A.** Kalite Kavramı, Standart ve Standardizasyon
- B.** Yönetim Kalitesi Ve Standartları
- C.** Çevre Standartları
- D.** Kalite Yönetim Sistemi Modelleri
- E.** Stratejik Yönetim
- F.** Yönetime Katılma
- G.** Süreç Yönetim Sistemi
- H.** Kaynak Yönetimi Sistemi
- İ.** EFGM Mükemmellik Modeli
- J.** Üretimde Kalite Kontrolü
- K.** Muayene Ve Örneklem
- L.** Toplam Kalite Kontrol
- M.** Kontrol Diyagramları
- N.** İstatistiksel Dağılımlar

## **EHL252 GİRİŞİMCİLİK**

- A.** Girişimcilik Kavramı ve Ortaya Çıkışı
- B.** Küçük İşletme Çeşitleri
- C.** Küçük İşletmelerin Kuruluş Süreci
- D.** Küçük İşletmelerde Yönetim, Üretim, Pazarlama ve Finansman
- E.** Küçük İşletmelerin Sorunları ve Çözüm Yolları