



T.C.
OSMANIYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ
OSMANIYE MESLEK YÜKSEKOKULU
Elektronik ve Otomasyon Bölümü

ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ

I. GÜZ YARIYILI

(Teori+UYG)

AIT 101 Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi I (2+0) **AKTS-2**

Mustafa Kemal Atatürk'ün ilkeleri ışığında Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş tarihi.

TDL 101 Türk Dili I (2+0) **AKTS-2**

Dil, diller ve Türk dili. dil bilgisi, sözcük, cümle, kelime türleri, anlatımın öğeleri ve anlatım türleri, düzgün ve etkili konuşmanın temel ilkeleri.

MAT 101 Matematik I (2+0) **AKTS-3**

Sayılar, cebir, denklemler ve eşitsizlikler, fonksiyonlar, trigonometri, kompleks sayılar, logaritma.

YDL 101 Yabancı Dil I (2+1) **AKTS-5**

İngilizce dilbilgisi, kelime dağarcığı, okuduğunu anlama, sözlü anlatım ve yazma becerisi.

TBT 101 Temel Bilgi Teknolojileri I (2+0) **AKTS-2**

Bilgisayarın temel kavramları, Windows işletim sistemi, ofis programları, internet kullanımı

TBİ 101 Teknolojinin Bilimsel İlkeleri (2+0) **AKTS-3**

Malzeme özellikleri, statik, dinamik, enerji, iş ve güç, mekanik, elektromanyetik ve dalga hareketi, akışkanlarda basınç, elektrik ve magnetizma.

ETP 101 Doğru Akım Devre Analizi (3+1) **AKTS-4**

Direnç, ohm kanunu, iş, güç ve verim, Kirşof kanunları, elektrik kaynakları, devre çözüm yöntemleri, devre teoremleri, kondansatörler, elektro magnetizma ve elektro magnetik indüksiyon, doğru akımda geçici olaylar.

ETP 103 Ölçme Tekniği (2+1) **AKTS-3**

Ölçme, hata ve cihaz ilkeleri, doğru akım ölçmeleri, alternatif akım ölçmeleri, güç ve iş (enerji) ölçmeleri, devre elemanları ve parametrelerin ölçülmesi, osiloskop ile ölçmeler

ETP 105 Sayısal Elektronik (3+1) **AKTS-4**

Mantık devreleri için sayı sistemleri, mantık devreleri, Boolean ifadeleri, bileşimsel devreler, mantık aileleri, ardışık mantık devreleri, sayıcılar, kaydediciler, bellek birimleri, algoritmik durum makinaları, dönüştürücüler.

ETP 107 Elektronik Meslek Bilgisi Ve Güvenlik (1+1) **AKTS-2**

Özellikle elektronik ve elektrik işlerinde kullanılan el aleti ve cihazların kullanılması ile elektronik baskı devrelerinin gerçekleştirilmesi, lehim yapma işlemleri.

II. BAHAR YARIYILI

- AIT 102 Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi II (2+0)** **AKTS-2**
Mustafa Kemal Atatürk'ün ilkeleri ışığında Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş tarihi.
- TDL 102 Türk Dili II (2+0)** **AKTS-2**
Yazılı ve sözlü anlatım türleri, noktalama ve yazım kuralları, anlatım bozuklukları.
- MAT 102 Mesleki Matematik (2+0)** **AKTS-3**
Lineer denklem sistemleri ve matrisler, limit ve süreklilik, türev ve uygulamaları, integral ve uygulamaları, diferansiyel denklemler, istatistik.
- YDL 102 Mesleki Yabancı Dil II (2+0)** **AKTS-5**
İngilizce dilbilgisi, kelime dağarcığı, okuduğunu anlama, sözlü anlatım ve yazma becerisi.
- TBT 102 Temel Bilgi Teknolojileri II (2+0)** **AKTS-2**
İnternet kullanımı, internette araştırma yapmak, web sayfası hazırlamanın temelleri.
- ETP 102 Alternatif Akım Devre Analizi (3+1)** **AKTS-4**
Tanımlar, R-L-C devreleri, seri, paralel ve seri-paralel devreler, devre çözüm yöntemleri ve teoremler, rezonans, alternatif akım devrelerinde güç.
- ETP 104 Elektronik I (3+1)** **AKTS-4**
Yarı iletken tanımı, diyotlar, transistörler, BJT'lerin DC analizi, transistörün anahtar ve yükseltici olarak kullanılması, FET'ler.
- ETP 106 Sayısal Tasarım (3+1)** **AKTS-5**
Mantık kapıları kullanarak devre tasarımı, flip-Flop kullanarak devre tasarımı, tümleşik devre kullanarak devre tasarımı.
- ETP 108 Bilgisayar Destekli Devre Tasarımı (1+1)** **AKTS-3**
Paket program tanıtımı, devre şeması tasarımı ve çizimi, devre analizi ve test işlemleri, simülasyon işlemleri, yazıcı veya çiziciden çıktı alma.
- STJ 102 Staj Uygulaması (0+0)** **AKTS-8**
30 işgünü öğrencinin bir kuruluşta staj yapması

III. GÜZ YARIYILI

- ETP 201 Güç Elektroniği (3+1)** **AKTS-5**
Güç yarı iletkenleri, güç konverterleri, doğrultma devreleri, kıyıcı devreler, invertör devreleri, frekans dönüştürücüler.
- ETP 203 Mikrodenetleyiciler (3+1)** **AKTS-5**
Mikrobilgisayar sisteminin genel yapısı, mikroişlemciler ile mikrodenetleyicilerin karşılaştırılması, mikroişlemci/mikrodenetleyici sisteminin kurulması, programlamaya giriş, programlama.
- ETP 205 Elektronik II (3+1)** **AKTS-5**
Fark yükselticileri, işlemsel yükselteçlerin elektriksel karakteristikleri, geri besleme, temel işlemsel yükselteç devreleri, işlemsel yükselteç uygulamaları, multivibratörler ve dalga şekillendiriciler.
- YON 201 Yönlendirilmiş Çalışma I (1+1)** **AKTS-3**
Çalışma konusu belirlenmesi, bu konuyla ilgili araştırma yapılması, konu hakkında bir sunum hazırlanıp seminer verilmesi.

III. GÜZ YARIYILI ALAN İÇİ SEÇMELİ DERSLER

ETP207 Elektromekanik Taşıyıcılar (2+1)

AKTS-3

Asansör kuyu içi elektrik kabloları, esnek kablolar, kat buton ve göstergeleri, kapı sistemi kablo bağlantıları, kabin üzeri dağıtım panosu, kabin algılayıcıları, emniyet devreleri, kabin aydınlatma ve havalandırma sistemleri, kabin içi kumanda paneli, halat bakımı, kasnak ve balata kontrolü, tahrik sistemleri, sinyal ve paraşüt sistemi fonksiyon testleri, karşı ağırlık/kabin tamponlarının kontrolü.

ETP209 Kontrol Sistemleri (2+1)

AKTS-3

Otomatik kontrol ve kumanda devrelerinde kullanılan malzemeler, PID sistemleri.

ETP211 Elektronik Güvenlik Sistemleri (2+1)

AKTS-3

Elektronik güvenlik nedir? Güvenlik sistemlerinde kullanılan algılayıcılar ve kontrol sistemleri, hırsız, yangın, gaz, vb. alarm devreleri, kamera sistemleri.

ETP213 Ev Cihazları (2+1)

AKTS-3

Evlerde kullanılan elektrikli cihazların (buzdolabı, çamaşır makinası, bulaşık makinası, fırın, küçük ev aletleri gibi) çalışma sistemleri, devre elemanlarının testi, arızalı bölge veya elemanı belirleme, ileri hata-arıza cihazları, bakım-onarım kayıtları.

ETP215 Elektrik Tesisatları (2+1)

AKTS-3

Kuvvet tesisat projesinde kullanılan malzemeler, kuvvet tesisatı projesi ön çalışması, tesisat planının hazırlanması, proje dokümanları.

ETP217 Elektromanyetik Dalgaların Biyolojik Etkileri (2+1)

AKTS-3

Elektromanyetik dalga(EMD) nedir? EMD'nın çeşitleri, canlılar üzerindeki etkileri, bu etkilerden korunmak için alınabilecek tedbirler.

ETP219 ENDÜSTRİYEL ROBOTLAR (2+0)

AKTS-2

Endüstride kullanılan robot sistemlerinin tanıtılması, kontrol ve kumandası, kullanılan algılama ve dönüştürme mekanizmaları.

ETP221 Optik Elektronik (2+0)

AKTS-2

Temel kuvvetler ışık ve dalga boyu, seziciler, yayıcılar, lazer üretim teknikleri, fiber optik kablolar.

ETP223 Girişimcilik (2+0)

AKTS-2

Girişimcilik kavramı ve ortaya çıkışı, küçük işletme çeşitleri, küçük işletmelerin kuruluş süreleri, küçük işletmelerde yönetim, üretim, pazarlama ve finansman, küçük işletmelerin sorunları ve çözüm yolları.

ETP225 Seslendirme Ve Aydınlatma (2+0)

AKTS-2

Ses ve özellikleri, mikrofonlar ve hoparlörler, ses frekans güç yükselticileri, seslendirme, aydınlatma için kullanılan elemanlar, aydınlatma yöntemleri

ETP 227 Soğutma Ve İklimlendirme Sistemleri-I (2+0)

AKTS-2

Temel kavramlar, soğutma sistemi, soğutma elektriği, klima sistemleri.

IV. BAHAR YARIYILI

ETP 202 Sensörler ve Dönüştürücüler (2+1)

AKTS-4

Sıcaklık, nem, hız, titreşim, konum, yaklaşma, akış, seviye, darbe(kuvvet) algılayıcıları, bunların kullanımı, indüktif ve kapasitif algılayıcılar.

ETP 204 Programlanabilir Denetleyiciler (3+1)

AKTS-5

Programlanabilir denetleyicilere giriş, merdiven diyagramı ile programlama, deyim listesi ile programlama, programlanabilir denetleyicilerde arıza analizi, programlanabilir denetleyicilerde arabirimler.

ETP 206 Elektrik Motorları Ve Sürücüleri (3+1)

AKTS-5

Elektrik motorlarının yapıları, çalışma prensipleri, temel eşitlikleri ve karakteristik eğrileri, elektrik motorlarında denetim (kontrol) prensipleri, DA motor sürme teknikleri ve devreleri, AA motor sürme teknikleri ve devreleri, adım(step) motor ve sürücü devreleri.

YON 202 Yönlendirilmiş Çalışma II (1+1)

AKTS-3

Daha önce çalışması yapılmış olan projenin uygulanması.

IV. BAHAR YARIYILI ALAN İÇİ SEÇMELİ DERSLER

ETP 208 Hidrolik-Pnömatik Sistemler (2+1)

AKTS-3

Hidroliğin temel kuralları, hidrolik elemanlar ve devreler, pnömatiğin temel kuralları, pnömatik elemanlar ve devreler

ETP 210 İleri Mikro denetleyiciler (2+1)

AKTS-3

Giriş/çıkış işlemleriyle ilgili temel kavramlar, giriş/çıkış aygıtlarını programlama, kesilim (interrupt), sayıcılar/zamanlayıcılar, ADC/DAC uygulamaları, Arduino uygulamaları.

ETP 212 Radyo-Televizyon Teknolojisi (2+1)

AKTS-3

Modülasyon ve demodülasyon, radyo vericileri, süperheterodin radyo alıcıları, televizyon verici ve link sistemleri, siyah-beyaz ve renkli televizyon sistemleri, televizyon kameraları, gösterme elemanları, televizyon antenleri ve ortak anten tesisleri, sayısal televizyon teknikleri, sayısal kayıt formatları, sayısal görüntü işleme sistemleri.

ETP 214 Scada Sistemleri (2+1)

AKTS-3

Geniş bir alana dağılmış elektronik cihaz ve sistemlerin veya bir işletmedeki cihazların merkezi olarak kontrol ve kumanda edilmesi, birbirleriyle haberleşmesi işlemlerinin bilgisayarlı bir sistemle gerçekleştirilmesi.

ETP 216 Arıza Analizi (2+1)

AKTS-3

Devre elemanlarının testi, arızalı bölge veya elemanı belirleme, ileri hata-arıza cihazları, bakım-onarım kayıtları.

ETP 218 Tıbbi Cihaz Teknolojisi (2+1)

AKTS-3

Biopotansiyel sinyaller, elektrokardiyogramlar ve elektriki şok, hastane cihazları güvenliği ve bakımı, tıbbi cihaz transdüserleri ve eleman bazında tamir, bakım, biyopotansiyel yükselteçler, elektrokardiyografi ve ünite bazında tamir, electroencephalograph ve filtreleme, defibrilatör, kalp pili, tansiyon ve kan basınç ölçümü, klinik laboratuvar ekipmanları, röntgen cihazları, ultrasonik cihazlar.

ETP 220 Yürüyen Bant-Merdiven Sistemleri (2+1)**AKTS-3**

Yürüyen bant-merdiven (m/b) sisteminde motor bağlantıları, emniyet kontakları, m/b sisteminin mekanik, hareketli/hareketsiz aksamaların bakımı, m/b sistemlerinin elektrik ve elektronik kısımlarının bakımı, arızaların giderilmesi.

ETP 222 Kalite Güvencesi Ve Standartlar (2+0)**AKTS-2**

Standardizasyon, kalite ve kalite kavramları, kalite güvence, mesleki standartlar

ETP 224 Web Sayfası Tasarımı (2+0)**AKTS-2**

Temel internet kavramları, web tasarımına giriş, HTML, script kullanımı, tasarım ve planlama, HTML editörleri.

ETP 226 Endüstriyel Ağlar (2+0)**AKTS-2**

Modülasyon teknikleri, modemler, haberleşme protokolleri, internet protokolleri, sıkıştırma ve şifreleme.

ETP 228 Bilgisayarlı Devre Uygulamaları (2+0)**AKTS-2**

Kullanım ve başlangıç düzenlemeleri, temel çizim elemanları, düzeltme ve sorgulama işlemleri, görüntü ve kontrol işlemleri, bloklama işlemleri ve katmanları, ölçülendirme ve tarama işlemleri yazıcı ve çiziciden çıktı alma işlemleri, baskı devre hazırlama işlemleri.

ETP 230 Soğutma Ve İklimlendirme Sistemleri-II (2+0)**AKTS-2**

Endüstriyel amaçlı ısıtma-soğutma (iklimlendirme) sistemleri