

**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ**  
**TOBB TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK PROGRAMI**  
**2016-2017 ÖĞRETİM YILI DERS İÇERİKLERİ**

**I. YARIYIL**

**TEP101 Doğru Akım Devre Analizi**

Statik Elektrik, Akım, Gerilim, Dirençler, Seri, Paralel ve Karışık Bağlantı, Doğru Akımda Devre Çözümleri, Kaynak Bağlantıları, Süper Pozisyon Teoremi, Norton Teoremi, Thevenin Teoremi, Çevre Akımları Yöntemi, Düşüm Gerilimleri Yöntemi, Doğru Akımda Depolama Elemanları, Doğru Akımda Güç ve Enerji

**TEP103 Ölçme Tekniği**

Uzunluk Ölçümü, Ağırlık Ölçümü, Alan Ölçümü ve Hacim Ölçümü, Akışkan Ölçümü, Sıcaklık Ölçümü ve Eğim Ölçümü, Kesit ve Çap Ölçümü, Hız ve Devir Ölçümü, Işık Ölçümü, Ses Ölçümü, Basınç ve Gerilme Ölçümü, Moment Ölçümü, Ölçme ve Ölçü Aletleri, Ölçme ve Ölçü Aletleri, Ölçme Hataları, Ölçme Hataları, Birimler ve Dönüşümler, Birimler ve Dönüşümleri, Direnç Ölçümü, Bobin Ölçümü, Kondansatör Ölçümü, Rlc Ölçme, Akım Ölçme, Gerilim Ölçme, Frekans Ölçümü, Osiloskop ile ölçme, Ölçü Trafoları, Güç ve Enerji Ölçümü.

**TEP105 Bilgisayar Destekli Tasarım**

Elektrik ve Elektronik Devre Çizim Programının Kurulması ve Program Ara yüzünün Tanıtımı, Program Ara yüzünün Tanıtımı, Analog Devre Sembolleri ve Devre Çizimi, Dijital Devre Sembolleri ve Devre Çizimi, Dijital Devreler İçin Grafik (Analiz) Menüsünü Kullanma, Baskı Devre Çizim Programının Kurulması, Baskı Devre Çizim Programı Ara yüzünün Tanıtımı, Otomatik Baskı Devre Çizimi, Çıktı Alma

**TEP107 Matematik**

Sayılar, Denklemler ve Eşitsizlikler, Denklem kurma problemleri, Fonksiyonlar, Logaritma, Geometri, Trigonometri.

**TEP109 Bilgi ve İletişim Teknolojisi**

İnternet ve İnternet Tarayıcısı, Elektronik Posta Yönetimi, Haber Grupları/Forumlar, Web Tabanlı Öğrenme, Kişisel Web Sitesi Hazırlama, Elektronik Ticaret, Kelime İşlemci Programında Özgeçmiş, İnternet ve Kariyer, İş Görüşmesine Hazırlık, İşlem Tablosu, Formüller ve Fonksiyonlar, Grafikler, Sunu Hazırlama, Tanıtıcı Materyal Hazırlama

**Seçmeli Dersler (Bu derslerden toplam 10 AKTS'lik ders seçilmektedir.)**

**TEP111 İlk Yardım**

İnsan Vücudu Olay Yerinin ve Yaralıların Değerlendirilmesi Genel İlk Yardım Bilgileri

**TEP113 Arıza Analizi**

Arıza izolasyonu, Arızalı birimi veya elemanı bulma, Arıza ve bakım karteksi, Katalog, Arşivleme

**TEP115 Tesisata Giriş**

Elektrik tesisatlarında kullanılan iletkenler, zayıf akım tesisatları, çağırma ve bildirim tesisatları, topraklama ve sıfırlama, aydınlatma ve priz tesisatları, kuvvet tesisatları, sıva üstü ve sıvaaltı tesisat, yer altı enerji kablo döşeme teknikleri

**TEP117 Algoritma ve Programlama**

Algoritma, Akış Diyagramı, Programlama Araçları, Değişkenler ve Sabitler, Giriş-Çıkış İşlemleri, Operatörler, Karar Yapıları, Döngüler, Diziler, Alt Programlar, Sıralı Dosyalar, Rastgele Erişimli Dosyalar

**TEP121 Girişimcilik I**

Girişimciliğin kavramsal çerçevesi, yaklaşımları, fonksiyonları, süreci, girişimcilik kültürü, girişimciliğin yerel ve uluslar arası bağlamı ve girişimcilik ahlakı ile ilgili konular.

**TEP123 İş Sağlığı ve Güvenliği**

İş sağlığı ve güvenliği uygulama ilkeleri/İşyerinde risk önleme kültürü/Güvenlik kültürünün önemi ve günlük yaşamdaki yeri/Güvenlik kültürünün oluşturulması ve devamının sağlanması/İSGB, OSGB ve TSM'lerin kuruluş amacı, yapısı, çalışanları İş güvenliği uzmanının ve işyeri hekimlerinin nitelikleri, görevlendirilmeleri, yetki ve sorumlulukları

**TEP125 İletişim**

Sözlü iletişim kurmak, Yazılı iletişim kurmak, Sözsüz iletişim kurmak, Biçimsel (Formal) iletişim kurmak, Biçimsel olmayan (informal) iletişim kurmak, Örgüt dışı iletişim kurmak

**II. YARIYIL****TEP102 Alternatif Akım Devre Analizi**

Alternatif Akım, Seri RL, RC ve RLC Devreler, Paralel RL, RC ve RLC Devreler, Bir Fazlı AC Devrelerde Güç, Üç Fazlı AC Devrelerde Güç

**TEP104 Temel Elektronik**

Diyot ile 1 fazlı doğrultma, Diyot ile 3 fazlı doğrultma, Filtre devreleri kurabilmek, Transitörün Anahtarlama Elemanı Olarak Kullanılması, Regüle devreleri kurulması, Transistörli Yükselteç devreleri, İşlemsel Yükselteçli devreler

**TEP106 Trafo ve Doğru Akım Makinaları**

A. DC Motorlar 1. Yapısı 2. Çalışma şekilleri 3. Çeşitleri 4. Doğru akım motorlarında uyartım B. Doğru Akım Şönt Motoru Ve Karakteristikleri 1. Boş çalışma karakteristiği 2. Yüklü çalışma karakteristiği 3. Dış çalışma karakteristiği C. Doğru Akım Seri Motoru Ve Karakteristikleri 1. Boş çalışma karakteristiği 2. Yüklü çalışma karakteristiği 3. Dış çalışma karakteristiği A. Doğru Akım Kompunt Motoru Ve Karakteristikleri 1. Boş çalışma karakteristiği 2. Yüklü çalışma karakteristiği B. Doğru Akım Motorlarında Hız Ayarı 1. Doğru akım motorlarında devir ayarı 2. Doğru akım motor sürücülerini 1. Yapısı 2. Çalışma şekilleri 3. Çeşitleri 4. Doğru akım dinamolarında uyartım B. Doğru Akım Şönt Dinamo ve Karakteristikleri 1. Boş çalışma karakteristiği 2. Yüklü çalışma karakteristiği C. Doğru Akım Seri Dinamo ve Karakteristikleri 1. Boş çalışma karakteristiği 2. Yüklü çalışma karakteristiği D. Doğru Akım Kompunt Dinamo ve Karakteristikleri 1. Boş çalışma karakteristiği 2. Yüklü çalışma karakteristiği E. Doğru Akım Dinamolarında Hız Ayarı 1. Doğru akım dinamolarında devir ayarı Bir fazlı Trafolar 1. Yapısı 2. Çalışma şekilleri 3. Çeşitleri 4. Yapım hesabı B. Bir fazlı trafoların Karakteristikleri 1. Boş çalışma karakteristiği 2. Yüklü çalışma karakteristiği C. Üç fazlı Trafolar 1. Yapısı 2. Çalışma şekilleri 3. Çeşitleri 4. Yapım hesabı D. Üç fazlı trafoların Karakteristikleri 1. Boş çalışma karakteristiği

**TEP108 Elektromekanik Kumanda Sistemleri**

A. Kumanda Elemanları 1. Paket şalterler 2. Kumanda butonları 3. Sinyal lambaları 4. Sınır anahtarları 5. Zaman röleleri 6. Kontaktörler 7. Röleler B. Koruma Röleleri 1. Aşırı akım röleleri 2. Gerilim koruma röleleri 3. Faz sırası rölesi 4. Faz koruma rölesi C. Üç Fazlı Asenkron Motorları Çalıştırma 1. Kesik ve sürekli çalıştırma 2. İki farklı yerden çalıştırma (uzaktan kumanda) D. Üç Fazlı Asenkron Motorlara Yol Verme Yöntemleri 1. Dirençle yol verme 2. Reaktansla yol verme 3. Oto trafosuyla yol verme 4. Yıldız üçgen yol verme A. Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Devir Yönü Değiştirme Yol Verme Yöntemleri 1. Buton kilitlemeli devir yönü değiştirme 2. Elektriksel kilitlemeli devir yönü değiştirme B Rotoru Sargılı Asenkron Motorlar 1. Rotoru sargılı asenkron motorlar 2. Rotoru sargılı asenkron motorlara yol verme yöntemleri B. Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Frenleme Yöntemleri A. Bir Fazlı Asenkron Motorlar 1. Bir fazlı asenkron motorlarda kumanda devreleri 2. Bir fazlı asenkron motorlarda devir yönü değiştirme.

**Seçmeli Dersler (Bu derslerden toplam 10 AKTS'lik ders seçilmektedir.)****TEP110 Elektronik Devre Tasarımı**

Lehimleme, Baskı Devre, PlaTEPe Malzemelerin Yerleştirilmesi, Güç Kaynağı Kutusuna Elemanların Yerleştirilmesi, Güç Kaynağının Test Edilmesi

**TEP112 Mikrodenetleyiciler**

Mikrodenetleyiciler; Mikrodenetleyici mimarileri; PIC mikrodenetleyicilerine genel bakış. PIC16F877A mikrodenetleyicisinin donanım özellikleri. Bellek organizasyonu. Osilatör devreleri, Giriş/çıkışlar. RAM bellek, özel amaçlı kaydediciler, genel amaçlı kaydediciler. Zamanlayıcılar. CCP (Compare/Capture/PWM) modülleri.

Haberleşme modülleri. Analog-sayısal dönüştürücü modülü. EEPROM'dan okuma, EEPROM'a yazma. Kescmeler. Programlama teknikleri: döngü, sayma ve indeksleme, zaman gecikmesi. Uygulama örnekleri.

#### **TEP114 Sensörler ve Dönüştürücüler**

Sıcaklık Algılayıcıları, Nem Algılayıcıları, Hız Algılayıcıları, Titreşim Algılayıcıları İvme Algılayıcıları, Konum Algılayıcıları, Yaklaşım Algılayıcıları, Basınç Algılayıcıları, Akış Algılayıcıları, Seviye Algılayıcıları, Darbe (Kuvvet) Algılayıcıları.

#### **TEP116 Hidrolik Pnömatik**

PNÖMATİK DEVRE ELEMANLARI 1. Pnömatiğin tanımı 2. Pnömatik devre elemanları a. Yapısı b. Çalışma özellikleri 3. Çalışır sistemlerden şema çıkarmak B. PNÖMATİK DEVRE TASARIMI 1. Kontrol teknikleri ve çeşitlerinin incelenmesi 2. Pnömatik devre çizim bilgisi C. PNÖMATİK SİSTEMLER 1. Temel pnömatik devreler 2. 'VEYA' valfli devreler 3. Birden fazla silindirlerin çalıştırılması A. ELEKTRO- PNÖMATİK DEVRE ELEMANLARINI 1. Butonlar 2. Şalterler 3. Sınır anahtarları 4. Basınç şalterleri 5. Selenoid valfler [AC . DC ] 6. Trafo ve doğrultmaçlar 7. Röleler 8. Kontaktörler 9. Uyarı ölçü cihazları ve test cihazları B. ELEKTRO- PNÖMATİK DEVRE 1. Elektro-pnömatik malzeme sembol bilgisi 2. Elektro-pnömatik devre elemanları sembolleri 3. Fonksiyon blok diyagramı (yol adım diyagramı) 4. Pnömatik devre şeması 5. Pnömatik devre çizimlerinde elemanların numaralandırılması 6. Elektrik kumanda şeması C. ELEKTRO-PNÖMATİK SİSTEM 1. Tek etkili bir silindirin kontrolü 2. Çift etkili bir silindirin kontrolü 3. Elektro-pnömatik te Bay-Pas sistemli devreler 4. Elektro-pnömatik devrelerde sınır anahtarı kullanılarak devre oluşturulması 5. Temassız sınır anahtarıyla devre uygulamaları. 6. Zaman röleli devre uygulamaları 7. Birden fazla silindirin ardışık uygulamaları A. HİDROLİK DEVRE ELEMANLARI 1. Hidroliğin tanımı 2. Hidrolik sistemin tanıtımı 3. Hidrolik devre elemanları yapısı ve çalışma özellikleri B. HİDROLİK DEVRE TASARIMI 1. Hidrolik semboller 2. Hidrolik devre tasarım ve çizimleri 3. Hidrolik devre çizimleri 4. Hidrolik valflerin uyarı (kumanda) yöntemleri C. HİDROLİK SİSTEM 1. Hidrolik devre uygulamaları A. ELEKTRO-HİDROLİK DEVRE ELEMANLARINI 1. Butonlar 2. Şarteller 3. Sınır anahtarları 4. Basınç şalterleri 5. Selenoid valfler [AC . DC ] 6. Trafo ve doğrultmaçlar 7. Röleler 8. Kontaktörler 9. Uyarı ölçü cihazları ve test cihazları Oransal valfler B. ELEKTRO HİDROLİK 1. Elektro -hidrolik malzeme sembol bilgisi 2. Elektro -hidrolik devre elemanları sembolleri ve sembollerin içerdiği mantık 3. Elektro- hidrolik devre elemanlarının devre şemaları üzerinde 4. Teknolojik şema 5. Fonksiyon blok diyagramı (yol adım diyagramı) 6. Hidrolik devre şeması 7. Hidrolik devre çizimlerinde elemanların numaralandırılması C. ELEKTRO HİDROLİK SİSTEM 1. Tek etkili silindirlerin kontrolü 2. Birden fazla silindirin kontrolü

#### **TEP118 Mesleki Yabancı Dil I**

Meslekle ilgili temel mesleki yabancı dil terimleri ve tanımları. Cümle Kurma.

#### **TEP120 Girişimcilik-II**

İşletme Modeli, İşletme Kavramı, işletme modelinin ekonomik yapısı, İşletme planı, pazarlama planı, Girişimciler ve küçük işletmeler için finansal planlama, Girişimci yatırım modeli, Girişimci pazarlama, Yenilik, Teknoloji ve Girişimcilik, Kaynak temelli bakış açısı ve girişimcilik, Kurumsal girişimci.

#### **TEP122 Kalite Güvencesi ve Standartları**

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

### **III. YARIYIL**

#### **TEP277 Endüstriye Dayalı Eğitim (EDE) (30 İşgünü Staj)**

Staj eğitimi boyunca öğrenci, mesleki bilgi ve becerisinin yanı sıra iletişim kabiliyeti, yazılım ve donanım kullanma yeteneği, algılama gücü, sorumluluk duygusu, çalışma hızı, zaman yönetimi, grup çalışması gibi konularda öğrendiği bilgileri pratiğe dökcektir.

#### **AIT281 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I**

Temel Kavram Bilgisi, Osmanlı Devleti ve Çöküşü, Tanzimat ve Meşrutiyet Dönemleri, Osmanlı Devletinin Son Döneminde Fikir HareTEPLeri, Trablusgarp Savaşı, Balkan Savaşları, Birinci Dünya Savaşı, Mondros Mütarekesi ve İşgaller, Milli Mücadele HareTEPinin Doğuşu ve Milli Teşkilatlar, Mustafa Kemal Paşa'nın

Samsun' a Çıkışı ve Anadolu'daki durum, Amasya Genelgesi, Ulusal Kongreler, Mîsak-ı Milli'nin İlanı, Büyük Millet Meclisi'nin Açılması, Kurtuluş Savaşı, Mudanya Mütarekesi, Lozan Barış Antlaşması.

### **TUR281 Türk Dili I**

Dilin ve kültürün ne olduğu, dil-kültür ilişkisi, dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi, Türk dilinin dünya dilleri arasındaki konumu, Türk dilinin gelişimi ve tarihi devreleri, Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları, Türkçenin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar, Türkçenin yapım ve çekim ekleri, Türkçenin kelime türleri ve kelime grupları, cümlelerin ögeleri.

### **YDL287 Yabancı Dil I**

Bu dersin amacı; öğrencileri gelecekteki akademik çalışmalarını ve genel iletişim amaçları için gerekli olan dil bilgisi ve becerileriyle donatmaktır, ve ayrıca öğrencilerin hedef dile karşı olumlu tutumlar kazanmalarını sağlamaktır.

### **TEP201 Asenkron ve Senkron Makinalar**

A. Bir fazlı asenkron Motorlar 1. Yapısı 2. Çalışma şekilleri 3. Çeşitleri 4. Yol verme yöntemleri B. Üç fazlı asenkron Motorlar 1. Yapısı 2. Çalışma şekilleri 3. Çeşitleri 4. Yol verme yöntemleri C. Bir ve Üç fazlı asenkron motorların Karakteristikleri 1. Boş çalışma karakteristiği 2. Yüklü çalışma karakteristiği A. Silindirik kutuplu Generatörlerin 1. Generatörleri oluşturan parçaları ve özellikleri 2. Generatörlerin çalıştırılması B. Çıkıntılı kutuplu Generatörlerin 1. Generatörleri oluşturan parçaları ve özellikleri 2. Generatörlerin çalıştırılması A. Generatörlerdeki yüke bağlı 1. Gerilim regülasyonunu sağlanması 2. Frekans regülasyonunu sağlanması B. Generatörlerin paralel bağlanması için 1. Generatörlerin gerilimlerinin eşitlenmesi 2. Generatörlerin frekanslarının eşitlenmesi 3. Aynı isimli uçların tespit edilmesi 4. Senkronizasyon anının tespit edilmesi C. Paralel bağlanmış olan alternatörler arasında 1. Yük alımının sağlanması 2. Yük veriminin sağlanması A. senkron motorların 1. senkron motorların oluşturan parçaları ve özellikleri 2. senkron motorların çalıştırılması

### **TEP203 Programlanabilir Denetleyiciler**

PLC'nin yapısı, arayüz programı, Ladder diyagramı ile program yazma, Sıralı fonksiyon blokları, programları kullanma, Operatör paneli /dokunmatik panel programlama, PLC ile pnömatik devre çalıştırma, PLC ile hidrolik devre çalıştırma, PLC ile motor kontrolü

### **TEP229 Sözleme Keşif ve Planlama**

Kesin proje hazırlanmadan önce inceleme yapılması, elektrik tesisatlarının planlanması, uygulamada ortaya çıkacak sorunların analizi. Bina, yer altı kablo tesisleri, havai hat tesisleri, güvenlik tesisatları montaj/demontaj işlerinde ön çalışma planlama, mevzuat temeline dayalı faaliyetlerin özümsemesi

### **Seçmeli Dersler (Bu derslerden toplam 10 AKTS'lik ders seçilmektedir.)**

#### **TEP231 Sayısal Elektronik**

Sayı Sistemleri, Mantıksal Kapı Devreleri, Entegre devre aileleri ve teknik özellikleri, Mantık fonksiyonlarından devre çizimi Çizilmiş bir devrenin mantık fonksiyonunun bulunması, Mantık devreleri ile elektrik devreleri arasındaki dönüşümler, Boolean Matematiği, Karnough Haritası, Bir problemin mantık fonksiyonunu çıkarmak ve sadeleştirmek, Bir problemin zaman diyagramını oluşturmak, Bir problemin mantık devresini kurmak ve çalıştırmak

#### **TEP233 Elektrik Tesisat Planları**

Bina Elektrik tesisatları 1.1.Planlama öncesi hazırlık a.Çevresel ilişkiler b.Enerji besleme durumu c.Topografik yapı d.Uygulanabilirlik durumu B.İç donanım durumu a.Mevzuatlar b.İç tesisat yönetmeliği c.Projeler d.Şartnameler C.Havai hatlar a.Yönetmelikler b.Güzergahlar c.Elemanlar d.Planlamada dikkat edilecek hususlar D.Yer altı kablo tesisleri a.Enerji güvenliği b.Güzergah seçimi c.Kablo ve geçiş şartları d.Proje oluşturma kriterleri e.Yönetmelik uyumluluğu E. Güvenlik tesisatları planlaması a.Etüt çalışmaları b.Malzeme tespiti c.Etüt sonrası planlama d.Yönetmelik uyumluluğu F. Montaj/demontaj keşif ve planlaması a.Yer görme b.Montaj veya demontaj yöntemlerini belirleme c.Mevcut projelerden faydalanma d.Yönetmelikler çerçevesinde eylemi gerçekleştirecek planı oluşturma G. Proje keşif özeti çıkarma a.Keşfe konu projelerin seçimi b.Birim fiyatlar c.Tablo oluşturma d.Veri tabanlarından faydalanma e.Hakediş dosyası hazırlama yöntemleri f.Birim fiyat çıktıları A. 1.İhale kural ve yöntemleri a.Şartnameler b.KİK (KAMU İHALE KANUNU) c.İhale kurulu oluşturma d.İhale şartnamesi yazma e.Teklif usulleri f.İhaleye katılma usulleri g.İlan aşaması B. 1.İhale dosyası hazırlama a.İhale dosyasını temin etme aşaması b.İhale katılım şartları c.İhale katılım belgeleri d.İhale belgeleri düzenleme kriterleri e.Teslim usulleri A.Bireysel aboneler a.Abone mevzuatı b.Abone şartları c.Bireysel abone sözleşme kriterleri d.Proje ve dökümanlar B.Özel aboneler a.Küçük ve orta ölçekli işletmeler

b.Enerji talepleri c.Sözleşme usulleri d.İlgili kanun ve yönetmelikler e.Tip sözleşmeler C.TUS a.Tanım b.Teknik eleman yetki ve sorumlulukları c.Kanun ve yönetmelikler d.TUS sözleşmesi yazımı e.Tipik TUS sözleşmeleri D.Yüklenici sözleşmeleri a.Yüklenici olma aşamaları b.Sözleşme kriterleri c.Yasal düzenlemeler d.Örnek yüklenici sözleşmeleri E.Tutanak düzenleme a.Tutanak ve hukuksal yaptırımlar b.Tutanak usulleri c.Tutanak metinleri e.Taraflar f.Örnek tutanaklar a.Elektrik verme/kesme b.Malzeme verme/elma c.Sözleşme dosya teslim tutanağı d.Kaza tutanağı

#### **TEP223 Araştırma Yöntem ve Teknikleri**

Bilimsel araştırma nasıl yapılır, literatür taramasında dikkat edilecek hususlar, atıf yapma, referans gösterme, bildiri makale yazma kuralları ve uygulaması

#### **TEP235 İşletme Yönetimi I**

İşletme ve İşletme Yönetimi, Ekonomik bir birim olarak işletme,işletme çeşitleri,işletme kuruluş çalışmaları, işletme büyüklüğü,işletme kuruluş yerinin seçimi,işletmenin fonksiyonları,işletme yönetiminde karar verme ve karar süreci

### **IV. YARIYIL**

#### **TEP278 Endüstriye Dayalı Eğitim (EDE) (30 İşgünü Staj)**

Staj eğitimi boyunca öğrenci, mesleki bilgi ve becerisinin yanı sıra iletişim kabiliyeti, yazılım ve donanım kullanma yeteneği, algılama gücü, sorumluluk duygusu, çalışma hızı, zaman yönetimi, grup çalışması gibi konularda öğrendiği bilgileri pratiğe dökcektir.

#### **AIT282 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II**

Temel Kavram Bilgisi, Osmanlı Devleti ve Çöküşü, Tanzimat ve Meşrutiyet Dönemleri, Osmanlı Devletinin Son Döneminde Fikir HareTEPLeri, Trablusgarp Savaşı, Balkan Savaşları, Birinci Dünya Savaşı, Mondros Mütarekesi ve İşgaller, Milli Mücadele HareTEPinin Doğuşu ve Milli Teşkilatlar, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun' a Çıkışı ve Anadolu'daki durum, Amasya Genelgesi, Ulusal Kongreler, Mısak-ı Milli'nin İlanı, Büyük Millet Meclisi'nin Açılması, Kurtuluş Savaşı, Mudanya Mütarekesi, Lozan Barış Antlaşması.

#### **TUR282 Türk Dili II**

Dilin ve kültürün ne olduğu, dil-kültür ilişkisi, dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi, Türk dilinin dünya dilleri arasındaki konumu, Türk dilinin gelişimi ve tarihi devreleri, Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları, Türkçenin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar, Türkçenin yapım ve çekim ekleri, Türkçenin kelime türleri ve kelime grupları, cümlelerin öğeleri.

#### **YDL288 Yabancı Dil II**

Sayılabilen ve sayılamayan isimler ve bu isimlerin sorulduğu soru kelimeleri, sahip olma fiili, belirleyiciler, sıklık zarfları, birşeyin ne sıklıkta yapıldığını sormak, ünlem ifadeleri, bunlarla ilgili metin çalışmaları, olmak fiili di'li geçmiş zaman, hareket bildiren fiillerle di'li geçmiş zaman, düzenli ve düzensiz fiiller, geçmiş zaman zarfları, çekimsiz yardımcı fiil "would".

#### **TEP230 Güç Elektroniği**

A-TRİSTÖRLER 1. Tristor Eşdeğeri 2. Çalışma Karakteristikleri 3. Tristorlerin Özelliklerini Katalogdan Bulmak B-TRİSTÖR TETİKLEME DEVRELERİ 1. Potansiyometreli Devre 2. Kondansatörlü Devre 3. UJT Devre C-DİYAK VE TRİYAK 1-Diyaklar a-Yapısı b-Çalışması c- Kullanıldığı Yerler 2-Triyaklar a-Yapısı b-Çalışma Bölgeleri c -Kullanıldığı Yerler D-MOSFET'LER a-Yapısı b-Çalışma Prensipleri c-Akım Gerilim Karakteristikleri d-Anahtarlama Karakteristikleri e-Kullanıldığı Yerler İÇERİK : A. BİR FAZLI KONTROLSÜZ DOĞRULTUCU DEVRELERİ • Kullanım Amaçları • Temel Prensipleri, Çıkış Büyüklükleri • Ortalama Akım ve Gerilim Hesabı • Yarım Dalga Doğrultucu Devreler • Tam Dalga Doğrultucu Devreleri B. BİR FAZLI KONTROLLÜ DOĞRULTUCU DEVRELERİ • Kullanım Amaçları • Temel Prensipleri, Çıkış Büyüklükleri • Ortalama Akım ve Gerilim Hesabı • Yarım Dalga Doğrultucu Devreleri • Tam Dalga Doğrultucu Devreleri C. ÜÇ FAZLI KONTROLSÜZ DOĞRULTUCU DEVRELERİ 1. Kullanım Amaçları 2. Temel Prensipleri, Çıkış Büyüklükleri 3. Ortalama Akım ve Gerilim Hesabı 4. Yarım Dalga Doğrultucu Devreleri 5. Tam Dalga Doğrultucu Devreleri D. ÜÇ FAZLI KONTROLLÜ DOĞRULTUCU DEVRELERİ • Kullanım Amaçları • Temel Prensipleri, Çıkış Büyüklükleri • Ortalama Akım ve Gerilim Hesabı • Yarım Dalga Doğrultucu Devreleri • Tam Dalga Doğrultucu Devreleri İÇERİK : A. GERİLİM BESLEMELİ EVİRİCİLER 1. Kullanım Amaçları 2. Kullanım Yerleri 3. Çıkış Geriliminin Hesabı 4. Temel Harmonik Bileşeni 5. Bir Fazlı Gerilim Beslemeli Evirici 6. Bir Fazlı Köprü Evirici

7. Üç Fazlı Köprü Evirici B. AKIM BESLEMELİ EVİRİCİLER 1. Bir Fazlı Akım Beslemeli Evirici 2. Üç Fazlı Akım Beslemeli Evirici C-DOĞRUDAN FREKANS DÖNÜŞTÜRÜCÜLERİ 1. Devre Çeşitleri 2. Kullanım Amacı 3. Temel Çalışma Prensibi 4. Çıkış Frekansının Hesabı 5. Devre Yapısı D-DC ARA DEVRELİ FREKANS DÖNÜŞTÜRÜCÜLERİ 1. Devre Yapısı 2. Devre Çeşitleri 3. Kontrol Yöntemleri

### **TEP232 Özel Tesisat**

Kompanzasyon sistemleri, dış aydınlatma, oto elektrik, katodik koruma, paratoner tesisatları, topraklama tesisatları ve güvenlik sistemlerinin yapısı, çalışması ve montajı hakkında bilgiler verilecektir.

### **TEP234 Bilgisayar Destekli Proje**

Bu derste; bilgisayar destekli teknik ve meslek resim çizme bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. Teknik çizim yapmak, Bilgisayar destekli temel geometrik çizimler yapmak, Bilgisayar destekli proje çizmek.

### **TEP236 Sistem Analizi ve Tasarımı**

Çalışma Konusunu Seçmek, Elde Edilen Bilgileri Sunmak, Sistem/Ürünün Fonksiyonlarını ve Değişkenlerini Tanımlamak, Gerekli Malzemeleri Seçmek, Sistem/Ürünün Şartnamesi veya Akış Şemasını Hazırlamak, Sistem/Ürünün Programını veya Hesaplamalarını Yapmak, Sistemin/Ürünün Kurulumunu Yapmak, Sistemin/Ürünü Test Etmek, Sistemin/Ürünün Çıktılarını Rapor Halinde Sunmak

### **TEP238 Elektrik Enerjisi Üretimi, İletimi ve Dağıtımı**

OG-YG direkleri, Travers, Konsol, İzalatör, OG-YG İletkenleri, ENH oluşan arızalar, Ölçü Trafoları, Ayırıcılar, Kesiciler, Şalt Sistemleri. Elektrik enerjisi elde edilme yöntemler, Termik santraller, Nükleer santraller, Hidroelektrik santraller.

### **TEP240 Yenilenebilir Enerji Kaynakları**

Yenilenebilir Enerjinin tanımı, çeşitleri, üstünlükleri ve kullanımı. Güneş panelleri, rüzgar türbinleri, hidrolik kaynaklar, jeo-termal kaynaklar, gel-git, dalga enerjisi kullanımı hakkında bilgiler.

### **TEP242 Elektronik Güvenlik Sistemleri**

Güvenlik kamera ve alarm sistemleri, otomatik açılır kapanır sistemler. İşletmelerde güvenlik otomasyon sistemleri.

### **TEP244 Mesleki Yabancı Dil II**

Meslekle ilgili temel mesleki yabancı dil terimleri ve tanımları. Cümle Kurma. Teknik kelimeleri anlama.

### **TEP246 Meslek Etiği**

Etik ve ahlak kavramlarını incelemek, Etik sistemlerini incelemek, Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek, Meslek etiğini incelemek, Mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek, Sosyal sorumluluk kavramını inceleme

### **DEG202 Değerler Eğitimi**

Değer-ahlak tanımları, ana hatlarıyla dini ve felsefi açıdan ahlak literatürü, ahlakî değerlerin kazanılması süreçleri, değer eğitimi modelleri, okullar ve değerler eğitimi, çocukta ahlak ve karakter gelişimi, Türk Milli Eğitiminin değerleri, okullarda belirli değerlerin öğretilmesi, Türk gençlerinin değerleri, Türk toplumunun değerleri (ampirik araştırmalara göre)