

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
AFYON MESLEK YÜKSEK OKULU
ELEKTRİK PROGRAMI

Elektrik Programı, YAYKUR Örgün Öğretim Kurumuna bağlı olarak 1976-1977 Öğretim yılında eğitim vermeye başlamıştır. 1983'te Anadolu Üniversitesi Afyon Meslek Yüksek Okulu, 1992'de ise Afyon Kocatepe Üniversitesi Afyon Meslek Yüksek Okulu adını alan okulumuzun ilk bölümlerindendir. Halen Normal Öğretim ve İkinci Öğretim olmak üzere iki programda eğitim verilmektedir.

Kredili öğretim sistemi içerisinde 2 öğretim yılı yani 4 yarıyıl içerisinde 79,5 kredi tamamlanması için gerekli olan dersler yarıyıl esasına göre verilmektedir. Öğrenciler 4 yarıyıl içerisinde, Elektroteknik dersi ile elektriğin temel ilkelerini öğrenirken, Elektrik tesisat tekniği, teknik ve meslek resmi ve proje dersleri alarak, hem tesisatın nasıl yapılacağını görmekte hem de her türlü bina ve atölyelerin projelerini çizebilecek duruma gelmektedirler. Aynı şekilde Elektrik Makineleri, Elektrik sarım tekniği, Elektrik kumanda tekniği, otomatik kumanda dersleri ve elektrik makinelerinin temel yapıları ile birlikte bakımları, yeniden sarımı (bobinaj), kumanda ve kontrol işlemlerini öğrenmekte, uygulamalı dersler ile de el becerilerini geliştirmektedirler. Ayrıca bilgisayar uygulaması, Bilgisayar destekli tasarım, sayısal elektronik, programlanabilir mantık kontrolü (PLC), mikroişlemciler gibi derslerle de modern kontrol sistemleri, programlama teknikleri ve örnek uygulamalarını gören öğrenciler, günümüzde hızla gelişen yüksek teknoloji ürünleri hakkında da bilgi sahibi olmaktadır.

Mezun öğrenciler *Elektrik Teknikeri* unvanı alıp kendisi özel çalışabileceği gibi kamu sektörü ve özel sektörde hemen her kurumda kolayca iş bulabilmektedir. 2 yıllık eğitim süresi sonunda başarılı olan öğrenciler OSYM'in yaptığı Dikey Geçiş Sınavı (DGS) ile Elektrik mühendisliği, Elektrik-Elektronik mühendisliği, Elektrik öğretmenliği, Elektronik öğretmenliği ve Fizik lisans gibi fakültelere dikey geçiş yapma imkanına da sahiptirler.

4 yarıyıl içerisinde verilmekte olan derslerin isimleri ve kredileri aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Tablolarda:

- T : Teorik ders saati
- U : Uygulamalı ders saati
- HDS : Haftalık ders toplam ders saati
- T. Krd: Dersin toplam kredisi

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
AFYON MESLEK YÜKSEK OKULU
 Elektrik Programı

GÜZ YARIYILI (1. Yarı Yılı)

DERSİN KODU	OPTİK KOD	DERSİN ADI	T	U	HDS	T.Krd.
ELK 101	101	Elektrik Tesisat Tekniği	2	2	4	3
ELK 105	103	Elk. Elkt. Ölçme Tekniği	2	0	2	2
ELK 103	107	Doğru Akım Devre Analizi	2	2	4	3
ELK 107	109	Dijital Elektronik-I	2	2	4	3
MAT 103	129	Matematik	3	0	3	3
BİL 102	113	Bilgisayar	3	0	3	3
FİZ 101	115	Fizik (Seçmeli)*	2	0	2	2
KİM 101	117	Kimya (Seçmeli)*	2	0	2	2
YAD101-103-105	119-121-123	Yabancı Dil-I (İNG.-ALM.-FRA.)	2	0	2	0
TÜR 125	125	Türk Dili-I	2	0	2	0
TAR 127	127	A.İ.İ.T.-I	3	0	3	0
TOPLAM			23	6	29	21

BAHAR YARIYILI (2. Yarı Yılı)

DERSİN KODU	OPTİK KOD	DERSİN ADI	T	U	HDS	T.Krd.
ELK 102	102	Elektrik Kumanda Tekniği	3	1	4	3,5
ELK 104	104	Alternatif Akım Dev. An.	2	2	4	3
ELK 106	106	Otomatik Kumanda	2	0	2	2
END 108	108	Dijital Elektronik – II	2	2	4	3
END 110	110	Analog Elektronik	2	2	4	3
ELK 108	132	Elektrik Teknik Resmi	2	2	4	3
İŞL 101	114	İşletme (Seçmeli)*	2	0	2	2
SOS 103	134	Çevre ve Kentsizme (Seçmeli)*	2	0	2	2
YAD 102-104-106	118-120-122	Yabancı Dil – II (İNG.-ALM.-FRA.)	3	0	3	0
TDL 102	124	Türk Dili II	3	0	3	0
TAL 102	126	A.İ.İ.T. - II	2	0	2	0
BEĞ 102/GSN102	128/130	Beden Eğitimi /Güzel Sanatlar	2	0	2	0
TOPLAM			26	9	35	19,5

GÜZ YARIYILI (3. Yarı Yılı)

DERSİN KODU	OPTİK KOD	DERSİN ADI	T	U	HDS	T.Krd.
ELK 203	201	Aydınlatma Tesisat Çizimi	2	2	4	3
ELK 205	203	Elektrik Sarım Tekniği	2	1	3	2,5
ELK 207	205	Şebeke Besleme ve Teçizatları	2	1	3	2,5
ELK 209	207	Tümlesik Devre Elemanları	2	1	3	2,5
ELK 213	209	Elektrik Makinaları – I	2	1	3	2,5
ELK 215	211	Bilgisayar Destekli Tasarım	2	2	4	3
HUK 202	213	İş Hukuku (Seçmeli)*	2	0	2	2
BİL 104	215	Bilgisayar Programlama (Seçmeli)*	2	0	2	2
TOPLAM			14	08	22	18

BAHAR YARIYILI (4. Yarı Yılı)

DERSİN KODU	OPTİK KOD	DERSİN ADI	T	U	HDS	T.Krd.
END 204	202	Güç Elektroniği	2	2	4	3
ELK 214	204	Elektrik Makinaları –II	2	2	4	3
ELK 202	206	Kuvvetli Akım Tesisat Çizimi	2	2	4	3
ELK 204	208	Programlanabilir Kontrol Sistemleri	2	2	4	3
ELK 206	210	Endüstriyel Elektronik Uyg.	2	2	4	3
ELK 208	212	Otomatik Kontrol Sistemleri	2	2	4	3
ELK 210	214	Proje	0	2	2	1
İŞÇ 202	216	İşçi Sağlığı ve İş Güv. (Seçmeli)*	2	0	2	2
END 207	218	Mikro İşlemciler (Seçmeli)*	2	0	2	2
İŞL 202	220	İnsan Kay. Yön. (Seçmeli)*	2	0	2	2
TOPLAM			14	14	28	21

*Seçmeli derslerden her dönem yalnızca bir ders seçilecektir.

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
AFYON MESLEK YÜKSEK OKULU
Elektrik Programı

ELK-101 ELEKTRİK TESİSAT TEKNİĞİ
Saati: (T:2+U: 2) Kredisi: 3

İletken ve kabloların uygun ölçüleri ve seçimleri. Topraklama teknikleri, elektrik işleri ilgili yasa ve kurallar. Tesisat planları çizimi ve belgelendirilmesi. Elektrik Tesisat devre şemalarının okunması. Elektrik tesisatlarında kullanılan malzemeler. Zayıf akım tesisleri. Kuvvetli akım tesisleri.

ELK-105 ELEKTRİK-ELEKTRONİK ÖLÇME TEKNİĞİ (2+0) 2

Genel kavramlar, temel ilkeeler, hata, gecikme, etki. Hataların sınıflandırılması ve birleştirilmesi. Akım, gerilim, ve gücün ölçülebilir değerleri: ani, ortalama, tepe ve efektif değer. Aktif güç, reaktif güç tanımları ve ölçümleri. Sapmalı ölçü aletleri: genel özellikle, elektro dinamik aletler (watmetre, voltmetre ve ampermetreler). Ölçü sınırlarının değiştirilmesi: şönt, öndirenç, zayıflatıcı, gerilim bölücü. Sayısal ölçme kavramı ve ölçü aletleri. Direnç, kapasite ve endüktans ölçme. Doğru ve alternatif akım köprüleri, topraklama.

ELK-103 DOĞRU AKIM DEVRE ANALİZİ (2+2) 3

Direnç, endüktör ve kapasitörün çalışma prensipleri. Akım ve gerilim. Temel yasalar. DA devreleri. Akım ve gerilim kaynakları. Bağımlı kaynaklar. Çevre akımları, Thevenin, Norton, Millman ve Süperpozisyon vb. teoremler. RL, LC, RC ve RLC geçici ve kararlı durum analizleri. Devre teoremleri, DA devre çözüm teknikleri, 1. Ve 2. Mertebeden devreler. Bilgisayarlı devre analizi uygulamaları.

ELK-107 DİJİTAL ELEKTRONİK I (2+2) 3

Sayı sistemleri ve dönüşümleri. İkili sayı sistemler, kodlar, Boolean cebiri ve mantık kapıları. Boolean kuralları ve özdeşlikleri ile mantık ifadelerinin sadeleştirilmesi. Karnough haritaları ile mantık ifadelerinin sadeleştirme. Ardışıl sayısal tasarım, ikili kararlı, tek kararlı ve

kararsız elemanlar. Zamanlayıcılar, sayıcılar.

MAT-103 MATEMATİK (3+0) 3

Kümeler. Sayı sistemleri. Özdeşlikler, denklemler ve eşitsizlikler. Oran, orantı ve yüzde hesapları. Bağlantı ve fonksiyon. Bazı özel fonksiyonlar. Üstel ve logaritmik fonksiyonlar. Trigonometri. Diziler. Limit ve süreklilik

BİL-102 BİLGİSAYAR (3+0) 3

Temel bilgisayar yazılım ve donanım bilgileri. Temel işletim sistemleri. Kelime işlemci çalışmaları (Örn. Microsoft Word). Veri işleme ve tabloları teknikleri çalışmaları (Örn. Microsoft Excell). Örnek uygulamalar.

FİZ-101 FİZİK (Seçmeli) (2+0) 2

Fiziksel ve elektriksel büyüklükler. Vektörler. Elektrik yükü ve akım. Elektrostatik. Elektroskop. Elektrik alan ve alan çizgileri. Elektrik akımı. Elektromotor kuvvet ve kaynakları. Manyetizma, manyetik indüksiyon, iş. güç. enerji.

KİM-101 KİMYA (Seçmeli) (2+0) 2

Kimya ve madde. Maddenin 3 hali. Karışımlar ve bileşikler. Elementler. Belirli ağırlık ve katlı oranlar yasaları. Eşdeğer gram. Atom ağırlığı, dalong-petit yasası. Mol, molekül, atomgram kavramları. Avogadro yasası. Sulu çözeltiler. İndirgenme-yükseltgenme denklemleri. İndirgenme-yükseltgenme denklemlerinin denkleştirilmesi. Sulu çözeltilerin tepkime stoikiometri. Çözeltiler ve fiziksel özellikleri. Çözelti tipleri ve konsantrasyonlar. Elektrolit olmayan çözeltiler. Donma noktası alçalması. Kaynama noktası yükselmesi. Rault yasası. Elektrokimya. Elektrot gerilimleri ve ölçümleri. Standart elektrot gerilimleri. E_{pil} ve istemli değişimler. Kimyasal tepkimelerden elektrik üretimi. Piller. E_{pil} derişime bağılılığı. Korozyon. İstemsiz kimyasal değişim, elektroliz.

YAD-101 YABANCI DİL 1 (2+0) 0

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
AFYON MESLEK YÜKSEK OKULU
Elektrik Programı

Greeting people, saying one's name, counting from 0-10, asking for giving telephone numbers. What you say when you meet people, introducing people, asking for names, addresses, telephone numbers, spelling names and addresses. Requests and meeting requests, offering, accepting, refusing help, asking for permission, suggesting and reacting to suggestions. Asking and telling the way, expressing uncertainty, how you say you don't know. Where people are, where they have gone. Asking for, giving information about time, asking and saying what day it is, asking-giving information about opening-closing hours, travel times and timetables, giving and receiving information.

Asking for the name of things, how old things are, how long things are, how high things are.

TDL-101 TÜRK DİLİ 1 (2+0) 0

Dil Ve Dil-Kültür İlişkisi: Dil, Kültür, Dil-Kültür İlişkisi Dilin Millet Hayatındaki Yeri Ve Önemi.

Türkçe'nin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri Ve Tarihi Gelişimi: Yapı Bakımından Dünya Dilleri, Kaynak Bakımından Dünya Dilleri, Türk Yazı Dilinin Tarihi Gelişmesi, 'Türkiye Türkçe' sinin Gelişme Ve Sadeleşme Evreleri, Lehçe, Şive, Ağız. Türkiye Türkçe'sinin Grameri: Dil Bilgisinin Kolları, Ses Bilgisi, Şekil Bilgisi, Kelime Bilgisi Ve Kelime Çeşitleri. Cümle Bilgisi, Cümleyi Oluşturan Unsurlar, Cümle Çeşitleri

TAR-101 A.İ.İ.T 1 (3+0) 0

Giriş. I-Atatürkçülüğün Tanımı ve Önemi. II-Atatürk'ün Kişiliği ve Özellikleri. III-Atatürkçü Düşünce Sisteminin Oluşmasında Hangi Etkenler Rol Oynamıştır: 1- Atatürkçü Düşünce Sisteminin Oluşmaya Başlaması. 2- Atatürkçü Düşünce Sisteminin Oluşması. IV-Atatürkçülükte Devletin Yeri ve Önemi:

1-Devletin İnsan Topluluklarındaki Yeri .2- Ata-türkçülükte Devletin Başarısı İçin Öngörülen Esaslar. 3-Atatürkçülükte Devletin Gerçekleş-tireceği İdeal. 4- Kültür-Bilim-Devlet-Ekonomi İlişkileri Atatürk Ve Devlet Hayatı: I-Giriş. II-

Devletin Tanımı III-Türk Devletinin Yapısı ve Dayandığı Esaslar: 1-Çok Milletli İmparatorluktan Milli Devlete. 2-Yarı Bağımlı Osmanlı İmparatorluğundan Tam Bağımsız Türkiye Cumhuriyetine. 3-Kişisel Egemenlik-ten Milli Egemenliğe

ELK-102 ELEKTRİK KUMANDA TEKNİĞİ (3+1) 3,5

Kontaktörler, manyetik ve termik kesiciler, elektromekanik elemanlar. Sınır anahtarları, röleler, selenoidler, basınç anahtarları, zaman röleleri, termostatlar, manyetik anahtarlar. Kontrol devreleri. Asenkron motorlara yol verme teknikleri. Motorların başlatılması, durdurulması, devir yönü değiştirilmesi ve frenleme, hız kontrolü ve karışık kontrol devrelerinin incelenmesi ve çalıştırılması.

ELK-104 ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ (2+2) 3

Sinüoidal akım, gerilim ve fazör diyagramları, sinüoidal kararlı durum analiz teknikleri. AA ile ilgili tanımlamalar. AA denklemleri, değerleri. AA'da güç. AA'da R, L, C, devreleri, RL, RC, RLC seri devreler. RL, RC, RLC paralel devreler, empedans, rezonans, fazörler. Kompleks güç. Çevre ve düğüm yöntemlerinin AA devrelerine uygulanması. Ortak endüktanslı devreler. Üç fazlı AA sistemleri. Laplace dönüşümünün devrelere uygulanması.

ELK-106 OTOMATİK KUMANDA (2+0) 2

DA motorları ve asenkron motorlara yol verme teknikleri. Kontrol devreleri. Asenkron motorlara yol verme teknikleri. Motorların başlatılması, durdurulması, devir yönü değiştirilmesi ve frenleme, hız kontrolü ve karışık kontrol devrelerinin incelenmesi, akış diyagramları, kumanda ve güç devrelerinin çizimi, çeşitli kumanda devrelerinin tasarımı.

END-108 DİJİTAL ELEKTRONİK II (2+2) 3

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
AFYON MESLEK YÜKSEK OKULU
Elektrik Programı

Greeting people, saying one's name, counting from 0-10, asking for giving telephone numbers. What you say when you meet people, introducing people, asking for names, addresses, telephone numbers, spelling names and adresses. Requests and meeting requests, offering, accepting, refusing help, asking for permission, suggesting and reacting to suggestions. Asking and telling the way, expressing uncertainty, how you say you don't know. Where people are, where they have gone. Asking for, giving information about time, asking and saying what day it is, asking-giving information about opening-closing hours, travel times and timetables, giving and receiving information.

Asking for the name of things, how old things are, how long things are, how high things are.

TDL-101 TÜRK DİLİ 1 (2+0) 0

Dil Ve Dil-Kültür İlişkisi:Dil,Kültür,Dil-Kültür İlişkisi Dilin Millet Hayatındaki Yeri Ve Önemi.

Türkçe'nin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri Ve Tarihi Gelişimi:Yapı Bakımından Dünya Dilleri,Kaynak Bakımından Dünya Dilleri,Türk Yazı Dilinin Tarihi Gelişmesi ,Türkiye Türkçe' sinin Gelişme Ve Sadeleşme Evreleri,Lehçe, Şive, Ağız. Türkiye Türkçe'sinin Grameri:Dil Bilgisinin Kolları, Ses Bilgisi, Şekil Bilgisi, Kelime Bilgisi Ve Kelime Çeşitleri. Cümle Bilgisi, Cümleyi Oluşturan Unsurlar, Cümle Çeşitleri

TAR-101 A.İ.İ.T 1 (3+0) 0

Giriş.I-Atatürkçülüğün Tanımı ve Önemi.II-Atatürk'ün Kişiliği ve Özellikleri.III-Atatürkçü Düşünce Sisteminin Oluşmasında Hangi Etkenler Rol Oynamıştır:1- Atatürkçü Düşünce Sisteminin Oluşmaya Başlaması.2- Atatürkçü Düşünce Sisteminin Oluşması.IV-Atatürkçülükte Devletin Yeri ve Önemi:

1-Devletin İnsan Toplumdaki Yeri .2- Ata-türkçülükte Devletin Başarısı İçin Öngörülen Esaslar.3-Atatürkçülükte Devletin Gerçekleş-tireceği İdeal. 4-Kültür-Bilim-Devlet-Ekonomi İlişkileri Atatürk Ve Devlet Hayatı:I-Giriş.II-

Devletin Tanımı III-Türk Devletinin Yapısı ve Dayandığı Esaslar: 1-Çok Milletli İmparatorluktan Milli Devlete. 2-Yarı Bağımlı Osmanlı İmparatorluğundan Tam Bağımsız Türkiye Cumhuriyetine.3-Kişisel Egemenlik-ten Milli Egemenliğe

ELK-102 ELEKTRİK KUMANDA TEKNİĞİ (3+1) 3,5

Kontaktörler, manyetik ve termik kesiciler, elektromekanik elemanlar. Sınır anahtarları, röleler, selenoidler, basınç anahtarları, zaman röleleri, termostatlar, manyetik anahtarlar. Kontrol devreleri. Asenkron motorlara yol verme teknikleri. Motorların başlatılması, durdurulması, devir yönü değiştirilmesi ve frenleme, hız kontrolü ve karışık kontrol devrelerinin incelenmesi ve çalıştırılması.

ELK-104 ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ (2+2) 3

Sinüsoidal akım, gerilim ve fazör diyagramları, sinüsoidal kararlı durum analiz teknikleri. AA ile ilgili tanımlamalar. AA denklemleri, değerleri. AA'da güç. AA'da R, L, C, devreleri, RL, RC, RLC seri devreler. RL, RC, RLC paralel devreler, empedans, rezonans, fazörler. Kompleks güç. Çevre ve düğüm yöntemlerinin AA devrelerine uygulanması. Ortak endüktanslı devreler. Üç fazlı AA sistemleri. Laplace dönüşümünün devrelere uygulanması.

ELK-106 OTOMATİK KUMANDA (2+0) 2

DA motorları ve asenkron motorlara yol verme teknikleri. Kontrol devreleri. Asenkron motorlara yol verme teknikleri. Motorların başlatılması, durdurulması, devir yönü değiştirilmesi ve frenleme, hız kontrolü ve karışık kontrol devrelerinin incelenmesi, akış diyagramları, kumanda ve güç devrelerinin çizimi, çeşitli kumanda devrelerinin tasarımı.

END-108 DİJİTAL ELEKTRONİK II (2+2) 3

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
AFYON MESLEK YÜKSEK OKULU
Elektrik Programı

Programlanabilir denetleyicilere giriş, Mantık kavramı işlemciler, güç kaynakları, programlama cihazları, hafıza sistemi ve giriş-çıkış birimleri. Seri haberleşme. PLC sistem dökümasıyonu. PLC sistemlerinin kurulması ve programlanması. Veri ölçümleri ve transdüserler. PLC sistem seçimleri. Konularla ilgili uygulamalar.

ELK-206 ENDÜSTRİYEL ELKTRONİK UYGULAMALARI (2+2) 3

Invertör ve güç kaynakları: DA/AA ve AA/DA dönüştürücüler, kesintisiz güç kaynakları, anahtar modu güç kaynakları ve otomobil ateşleme sistemleri. Konularla ilgili çeşitli uygulamalar.

ELK-208 OTOMATİK KONTROL SİSTEMLERİ (2+2) 3

Temel kavramlar. Fiziksel sistemlerin matematiksel modelleri. Blok diyagramlar, işaret akış diyagramları ve transfer fonksiyonları. Kontrol sistemlerinin zaman tanım alanında, frekans tanımı alanında ve kesikli zaman alanında analizleri. Kararlılık kavramları; kök yer eğrisi, Bode ve Routh tablosu.

ELK-210 PROJE (0+2) 0

Mezun durumundaki öğrencilere danışmanları tarafından; Bilgilerini yenileme ve öğretim dönemlerinde kazandıkları eğitim, teknoloji, sanat ve estetik, üretim yönetimi ve maliyetle ilgili bilgileri kullanma alışkanlığının kazandırılması amacıyla proje yaptırılır.

END-207 MİKROİŞLEMCİLER (2+0) 2 (SEÇ.)

Mikroişlemciler giriş, mikrobilgisayar sistemlerinin temelleri. 8 bitlik mikroişlemciler ve yapıları. ALU, kaydediciler ve kontrol birimleri. Bilgisayarda bilgi iletimi, makine dili, assembly dili ve çeşitleri. Adresleme metodları. Komut türleri ve assembly dilinde programlama. I/O kontrolü ve program uygulamaları, mikrodenetleyicilere giriş. Konularla ilgili deneyler.

İŞÇ-202 İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ (Seçmeli) (2+0) 2

İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliği. İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliğinin Önemi. İş Kazalarının Ve Meslek Hastalıklarının Nedenleri. İş Kazalarına Ve İşçi Sağlığı Sorunlarına Karşı Alınabilecek Önlemler. Ülkemizde İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliğinin Genel Görünümü.

İş Güvenliği Hakkının Ortaya Çıkışı. İşverenin İşçiyi Gözetme Borcunun Hukuki Dayanağı. İşverenin Sorumluluğunun Kaynakları Ve Sorumluluk Türleri. İşverenin Sorumluluğunun Koşulları. İş Güvenliği Tedbirlerini Almayan İşverenlere Uygulanacak Kamu Hukuku Yaptırımları. Türkiye'de İş Güvenliği Denetiminin Örgüt Yapısı

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
AFYON MESLEK YÜKSEK OKULU
Elektrik Programı

Yazmaçlar ve bellek elemanları (RAM, ROM, EPROM). Bileşik mantık devreleri kod çözücüler, kodlayıcılar, toplayıcılar, çıkarıcılar, karşılaştırıcılar. Mantık devreleri ile motor kontrol devrelerinin incelenmesi. Kumanda ve güç şemalarının mantık kapıları ile çizimi ve konu ile ilgili uygulamalar.

END-110 ANALOG ELEKTRONİK (2+2)
3

Katılarda kristal özellikleri ve enerji bandları. İletkenlik. PN eklem diyot çeşitleri. Yarı iletken diyot çeşitleri. Eklem diyot karakteristikleri ve diyot devreleri: Doğrultucular, kırpıcılar ve katlayıcılar. DA güç kaynaklar. Transistör çeşitleri BJT, FET, MOSFET, UJT. Transistörde besleme ve termal kararlılık. Alan etkili transistörler, çalışma karakteristikleri ve devre uygulamaları.

ELK-108 ELEKTRİK TEKNİK RESMİ (2+2) 3

Tasarım ve konstrüksiyon donanım ve takımların tanıtılması. Çizgi, yazı ve rakamlar. Temel geometrik çizimleri. Perspektif çizim metotları. Ölçek ve Ölçeklendirme çeşitleri, kurallar ve uygulamalar. Görünüş çıkarma teknikleri ve uygulamalar. Elektrik ve elektronikte kullanılan semboller. Temel elektrik ve elektronik şemalarının projelerinin çizimi.

YAD-102 YABANCI DİL 2 (3+0) 0

Expressing likes and dislikes, asking someone about their likes and dislikes, expressing preference. How to ask people if they have something, how to ask if someone exists, how to say something exists. Things people are doing at the moment. Telephone calls, making requests, polite negatives, alphabet spelling. Simple description of people, comparing things, expressing opinions. Request, offers and suggestions. Asking for giving locations and directions. Where people have been, where people are, where people have gone to

TDL-102 TÜRK DİLİ 2 (3+0) 0

Kompozisyon Bilgileri, Edebiyat Türleri. Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Yazım Kuralları Ve Noktalama İşaretleri

TAL-102 A.İ.İ.T 2 (3+0) 0

IV-Türk Devletinin Ana Nitelikleri: Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık, Devletçilik, Laiklik, İnkılapçılık. Atatürk ve Kurum Kurma. Atatürk ve Devlet Yönetimi. Milli Dış Politika

GSN-102 GÜZEL SANATLAR (2+0) 0

İslamıktan Önce Türkler ve Sanatları: Hun Sanatı, Göktürk Abideleri, Uygur Sanatı
İslamıktan Sonra Türkler ve Sanatları:Türk Mimarisi, Türk Halı Sanatı, Türk Kumaş Sanatı, Türk Çini Sanatı, Türk Keramik Sanatı, Türk Minyatür Sanatı.

ELK-201 AYDINLATMA TESİSAT ÇİZİMİ (2+2) 3

Aydınlatma ve tesisat hesapları, yönetmelikler, uygun sembol ve kablo notasyonları, sigorta pano sistemi, projelerin çizimi, maliyet hesapları, işe başlama ve işi bitirme formlarının doldurulması.

ELK-203 ELEKTRİK SARIM TEKNİĞİ (2+1) 2,5

Manyetizma ve transformatör devresi. DA ve AA generatör ve motor teorisi. Makine etiket bilgileri. Montaj karek-teristikleri. Sargı çeşitleri. Nüve temizleme teknikleri. Sargı yerleştirme ve ölçüm teknikleri.

ELK-205 ŞEBEKE BESLEME VE TEÇHİZATLARI (2+1) 2,5

Enerji kaynakları ve talepleri, santraller ve çeşitleri. Hidrolik ve termik santrallerin yapıları, santral çalışma işlemleri, yük dağılımı. Gaz türbinleri ve santralleri, kullanılan elemanlar. Santralde kullanılan yakıtlar ve çevreye etkisi. Kesiciler, ayırıcılar ve yüksek gerilim hatlarıyla haberleşme.

ELK-207 TÜMLEŞİK DEVRE ELEMANLARI (2+1) 2,5

Tümleşik devre tanımı, yapıları. Analog tümleşik devreler işlemsel yükselteçler, geri besleme ve kararlılık teknikleri. İşlemsel yükselteçlerin bazı devrelere uygulanması. Seri ve paralel arabirim elemanları, DAC ve ADC. Tümleştirilmiş kombinasyonel devreler: toplayıcılar, çoklayıcılar, veri seçiciler.

ELK-209 ELEKTRİK MAKİNALARI I
(2+1) 2.5

Manyetik devreler. Bir fazlı, üç fazlı ve oto trafoları. Transformatörlerin bağlantı türleri. Ölçü trafoları. Elektromekanik enerji dönüşümleri ve bunların dinamik denklemleri. DA makinaları, kararlı durum analizi ve performansı, DA makine dinamikleri ve kontrolü, doğrultucu devre prensipleri, yarı iletkenli kontrol sistemleri.

ELK-211 BİLGİSAYAR DESTEKLİ
TASARIM (2+2) 3

Teknik Resim çizim kuralları ve bilgisayar destekli proje çizimi. Elektrik devrelerinin çözümünde bilgisayar kullanımı ve mesleki paket programlarının incelenmesi.

BİL-104 BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA
(2+0) 2 (SEÇ.)

Üst seviyede yapısal programlama dili tanımı ve yapısı. Programlama dilinin tümleşik çevresi, kullanımı ve editör ekranı, yazım kuralları, programlama dilinin elemanları. Problem çözme sistem analizi. Konu ile ilgili uygulamalar.

HUK-202 İŞ HUKUKU (SEÇ.) (3+0) 2

İş hukukunun tarihçesi, konusu ve temel ilkeleeri, hukuk içindeki yeri ve ilgili olduğu bilim kolları, kaynakları. Bireysel iş hukukunun uygulama alanları Hizmet akdi kavramı, çeşitleri, yapılması, bundan doğan borçlar, sona ermesi, sona ermesinin sonuçları, işin zaman bakımından düzenlenmesi. Ücretli tatil ve izinler, işin kişisel bakımdan düzenlenmesi, işçi sağlığı ve iş güvenliği. Toplu iş hukuku (sendikalar hukuku)

sendikalara genel bakış. Toplu iş sözleşmesi, grev ve lokavt hukuku

ELK-202 GÜÇ ELEKTRONİĞİ (2+2) 3

Temel ilkeler. Dalga biçimlendirme. Güç yarı iletkenleri: Diyot, tristör, bipolar transistör, MOSFET, GTO, IGBT, vb. PWM eviriciler. AA-DA dönüştürücü devreler: Özellikleri aktarım olgusu, yük özel-likleri. AA-AA dönüştürücü devreleri: Değişken gerilim kıyıcı, çevrim eviriciler, sıklık çeviriciler. DA-DA dönüştürücü devreleri (kıyıcılar): Anahtarlama tip dönüştürücüler. DA motorların modellenmesi ve kontrol ilkeleri, doğrultucu ve DA kıyıcılarla beslenmesi. Asenkron motorların modellenmesi ve kontrol ilkeleri. AA kıyıcı ve çeviricilerle yol verme ve hız kontrolü, tahrik sistemlerinin tasarımı, motor ve kontrol donanımının seçimi.

ELK-214 ELEKTRİK MAKİNALARI II
(2+2) 3

Döner manyetik alan ve üç fazlı sargılar. AA makinalarda dönen MMK eğrileri, elektrik makinalarının performansı ve bunların verimi. Asenkron makinalar, eşdeğer devreleri ve hız kontrolü. Senkron makinalar, yapıları, eşdeğer devresi ve durum karakteristikleri. Paralel bağla-ma ve yük aktarımları. Senkronizasyon. Küçük güçlü AA elektrik makinaları.

ELK-202 KUVVETLİ AKIM TESİSAT
ÇİZİMİ (2+2) 3

Kuvvetli akım tesisat hesapları, yönet-melikler, uygun sembol ve kablo notasyonları, sigorta pano sistemi, atelye ve fabrika tesis organizasyonu ve projelerin çizimi, maliyet hesapları, işe başlama ve işi bitirme formlarının doldurulması. Kompanzasyon devreleri, uygun eleman seçimi, kompanzasyon röleleri ve panoları.

ELK-204 PROGRAMLANABİLİR
KONTROL SİSTEMLERİ (2+2) 3