

BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
BOLU TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU
ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ
ELEKTRİK PROGRAMI
DERS DAĞILIM ÇİZELGESİ
1. YARIYIL

DERSİN ADI	Teori	Uygulama	Kredi	Ders Saati	Z/M/S	AKTS
MATEMATİK-I	4	0	4	4	Z	4
ATATÜRK İLK. VE İNKİLAP TARİHİ-I	2	0	2	2	Z	2
TÜRK DİLİ-I	2	0	2	2	Z	2
YABANCI DİL-I (İNG/ALM/FRA)	2	0	2	2	Z	2
ARIZA ANALİZİ	1	1	2	2	M	3
ÖLÇME TEKNİĞİ	3	1	4	4	M	4
DOĞRU AKIM DEVRE ANALİZİ	4	0	4	4	M	4
SEÇMELİ DERSLER				6		8
TOPLAM				30		33
EV CİHAZLARI	2	1	3	3	S	4
BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ	2	1	3	3	S	4
ARAŞTIRMA YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	2	0	2	2	S	2
OFİS YAZILIMLARI	3	1	4	4	S	6

2. YARIYIL

DERSİN ADI	Teori	Uygulama	Kredi	D. Saati	Z/M/S	AKTS
MATEMATİK-II	4	0	4	4	Z	4
ATATÜRK İLKELERİ VE İNKİLAP TARİHİ-II	2	0	2	2	Z	2
TÜRK DİLİ-II	2	0	2	2	Z	2
YABANCI DİL-II (İNG/ALM/FRA)	2	0	2	2	Z	2
ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ	4	0	4	4	M	4
BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM	1	1	2	2	M	3
TEMEL ELEKTRONİK	2	1	3	3	M	3
TESİSATA GİRİŞ	3	1	4	4	M	4
TRAFO VE DOĞRU AKIM MAKİNALARI	3	1	4	4	M	4
TOPLAM				27		28



3. YARIYIL

DERSİN ADI	Teori	Uygulama	Kredi	Ders Saati	Z/M/S	AKTS
ASENKRON VE SENKRON MAKİNALAR	3	1	4	4	M	4
SAYISAL ELEKTRONİK	2	1	3	3	M	4
ELEKTRİK ENERJİ SANTRALLERİ	2	0	2	2	M	2
ELEKTROMEKANİK KUMANDA SİST.	2	2	3	4	M	4
SİSTEM ANALİZİ VE TASARIMI	1	1	2	2	M	3
SÖZLEŞME KEŞİF VE PLANLAMA	2	1	3	3	M	3
GÜÇ ELEKTRONİĞİ-I	2	1	3	3	M	3
STAJ I	0	0	0	0	Z	4
SEÇMELİ DERSLER				6		8
TOPLAM				31		39
İŞLETME YÖNETİMİ	3	0	3	3	S	4
MESLEKİ TEKNİK YÖNTEMLER	2	1	3	3	S	4
HİDROLİK VE PNÖMATİK	3	1	4	4	S	4
GİRİŞİMCİLİK	4	0	4	4	S	4
YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI	1	1	2	2	S	4

4. YARIYIL

DERSİN ADI	Teori	Uygulama	Kredi	D. Saati	Z/M/S	AKTS
ÖZEL TASARIMLI MOTORLAR	2	1	3	3	M	3
ELEKTRİK ENERJİSİ İLETİM VE DAĞITIMI	1	1	2	2	M	2
BİLGİSAYAR DESTEKLİ PROJE	2	2	3	4	M	4
ÖZEL TESİSAT	2	1	3	3	M	3
PROGRAMLANABİLİR DENETLEYİCİLER	3	1	4	4	M	4
SARIM TEKNİĞİ	3	1	4	4	M	4
STAJ II	0	0	0	0		4
SEÇMELİ DERSLER				3		4
TOPLAM				23		28
PANO TASARIM VE MONTAJI	2	1	3	3	S	4
SENSÖRLER VE TRANSDÜSERLER	2	1	3	3	S	4
KALİTE GÜVENCESİ VE STANDARTLAR	3	0	3	3	S	4

ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ

I.DÖNEM DERSLERİ

MATEMATİK 1 (4+0=4 kredi=4, akts=4)

Sayılar, Olasılık ile ilgili temel esasları uygulamak, Cebir çözümlerini yapmak, Geometri ve Trigonometri çözümleri yapmak.

ATATÜRK İLKELERİ VE İNK. TARİHİ I (2+0=2 kredi=2, akts=2)

İnkılap kavramı Türk İnkılabına yol açan etkenler ve Osmanlı İmparatorluğunun çöküş sebepleri, Osmanlı İmparatorluğunu kurtarma çabaları fikir akımları, Birinci 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 (2+0=2 kredi=2, akts=2)

Dil Kavramı, Dil-Düşünce ilişkisini kavrayabilme, Dil-Kültür ilişkisi, 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 (2+0=2 kredi=2, akts=2)

To be Fiilli Selamlaşmada kullanılan yapılar. Hello, How do you do? Emir, Rica ve Dilek Belirten Yapılar, Kipler: "will", "would", "might", "shall" Adlılar: Kişi adılan, iyelik Adılları; Sayılar Yardım teklif etme ve isteme kalıplan; Yol/yön sorma ve tarif etmede kullanılan yapılar Soru Kelimesi ile sorulan sorular Olumlu/Olumsuz Beğeni ifade etme Kalıplan Zamanlar: Geniş zaman, Şimdiki zaman, Geçmiş zaman Sıklık Zarfları: "often", "always", "never" Karşılaştırma Sıfatları Edatlar, Yer Belirten Edatlar, "in", "on", "at", "between", "above", "over", "below". Nesnelere, Sınıftaki Eşyalar Adıllar. Kişi Adıllan, İyelik Adıllan Tümceler: Olumlu ve Olumsuz tümce yapıları Emir Tümceleri Tekil-Çoğul ilişkisi Zamanlar. Geniş zaman, Şimdiki zaman, Geçmiş zaman To be Fiilli Sorular: Yardımcı fiille sorulan sorular, Soru kelimesi ile sorulan sorular, İsimler: Sayılabilen ve Sayılamayan isimler Temel Kipler: "can", "must", "have to" Kipler: "should", "ought to", had better", "may", "might, could", "can" Yazılı Anlatım: Fikirlerin organizasyonu Paragraf Yazma Okuma Becerisi: Okuduğunu anlama ve sorulara cevap verebilme Bağlam içinde sözcük çalışması Sözcükleri kullanımlarına göre anlamlandırma, Eş anlamlı ve zıt anlamlı sözcükler Zamanlar: Present Perfect Tense, Past Progressive Tense (was/were +V ing)

ARIZA ANALİZİ (1+1=2 kredi=2, akts=3)

Sistem analizi yaparak tespit edilen arızaları gidermek, Arıza ve bakım karteksi oluşturup arşivlemek ve katalog kullanmak Arşivleme (Arızalı birimi veya elemanı bulma, Arıza ve bakım karteksi, Katalog, Arıza izolasyonu)

ÖLÇME TEKNİĞİ (3+1=4 kredi=4, akts=4)

Fiziksel Büyüklükleri Ölçmek: 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

Elektriksel Büyüklükleri Ölçmek: Ölçme ve Ölçü Aletleri, Ölçme Hataları, Ölçme Hataları, Birimler ve Dönüşümleri, Birimler ve Dönüşümleri, Direnç Ölçümü, Bobin Ölçümü, Kondansatör Ölçümü, RLC Ölçme, Akım Ölçme, Gerilim Ölçme, Frekans Ölçümü, Osilaskop ile ölçme, Ölçü Trafoları, Güç ve Enerji Ölçümü

DOĞRU AKIM DEVRE ANALİZİ (4+0=4 kredi=4, akts=4)

Elektrik akımı etkileri ile ilgili temel esasları uygulamak: Statik Elektrik, Elektrik Akımının Öngörülme Etkilerine Karşı Önlem Almak

Temel devre çözümlerini yapmak: Doğru Akımda Devre Çözümleri

Karmaşık devre çözümlerini yapmak: Çevre Akımları Yöntemi, Düğüm Gerilimi Yöntemi, Kaynak Bağlantıları, Thevenin Teoremi, Norton Teoremi, Süper Pozisyon Teoremi, Maksimum Güç Teoremi

Doğru akımın devre elemanları üzerindeki etkilerini hesaplamak: Doğru Akımda Depolama Elemanları, Doğru Akımda Güç ve Enerji

EV CİHAZLARI (2+1=3 kredi=3, akts=4)

Yıkayıcı ve Kurutucu Cihazlar, Yıkayıcı ve Kurutucu Cihazların Kullanımı, Isıtıcı ve Pişirici Cihazlar

Isıtıcı ve Pişirici Cihazların Kullanımı, Soğutucu Cihazlar, Soğutucu Cihazların Kullanımı

Temizleyici ve Havalandırıcı Cihazlar ve kullanımı

BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ (2+1=3 kredi=3, akts=4)

İnternet ortamında iletişim kurmak, İnternet ortamında iş başvurusu yapmak, Sayısal verileri düzenlemek, Hazır şablon ile tanıtım materyali hazırlamak 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.

ARAŞTIRMA YÖNTEM VE TEKNİKLERİ (2+0=2 kredi=2, akts=4)

Araştırma yapmak, Araştırma raporu hazırlamak, Araştırmayı sunmak, Araştırma Konularını Seçme Kaynak Araştırması Yapma, Araştırma Sonuçlarını Değerlendirme, Araştırma Sonuçlarını Rapor Hâline Dönüştürme, Sunuma Hazırlık Yapma, Sunumu Yapmak

OFİS YAZILIMLARI (3+1=4 kredi=4, akts=4)

Kelime işlemci programını kullanmak, Elektronik tablolar programını kullanmak, Sunu hazırlama, programını kullanmak, İnternet ve e-posta yönetim programlarını kullanmak; Belge İşlemleri, Biçimlendirme İşlemleri, Belge Denetimi, Yazdırma, Tablo İşlemleri, Nesne İşlemleri, Gelişmiş Özellikler, Makrolar, Özelleştirme, Çalışma Alanı, Veri Girişi, Biçimlendirme İşlemleri, Formüller, Fonksiyonlar, Grafik İşlemleri, Veri Analizi, Veri Analizi, Yazdırma, Makrolar, Özelleştirme, Çalışma Alanı, Slayt İşlemleri, Tasarım Slayt Nesneleri, Gösteri Ayarları, Yazdırma, Özelleştirme, İnternet Kavramları, E-Posta.

II. DÖNEM DERSLERİ

MATEMATİK II (4+0=4 kredi=4, akts=4)

Mesleğinde VEKTÖRLER, KARMAŞIK SAYILAR, DENKLEMLER VE EŞİTSİZLİKLER ile ilgili uygulamalar yapmak, Mesleğinde Matrisler , Lineer Denklem Sistemleri ve İSTATİSTİK ile ilgili uygulamalar yapmak.

ATÜRK İLKELERİ VE İNK. TARİHİ II (2+0=2 kredi=2, akts=2)

Cumhuriyetin ilanı ve siyasal sosyal kültürel inkılaplar ekonomik atılımlar, Lozan Barış Antlaşmasının çözüme ulaştıramadığı sorunlar ve bunların sonuçlandırılması, Yeni düzene karşı hareketler, Çok partili hayat denemeleri ve sonuçları, Atatürk dönemi Türk Dış Politikası, İnönü dönemi ve İkinci Dünya Savaşı yılları, Türkiye'nin çok partili hayata geçişi, Demokrat Parti dönemi ve sonrası, Atatürkçülük ve Atatürk İlkeleri.

TÜRK DİLİ II (2+0=2 kredi=2, akts=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 II (2+0=2 kredi=2, akts=2)

Zamanlar: “will” ve “going to” içeren gelecek zamanlar, Future Perfect (will have+V3), Future Continuous Tense (will be V+ing) Geleceğe Yönelik Tahminlerde Bulunma: Gelecek planları hakkında konuşma Sorular: Tag Questions, Choice Questions (or) Edatlar: Zaman belirten edatlar (for, since) Karşılaştırma Yapıları: “more than”, “.er than” Olumlu/Olumsuz Beğeni ifade Etme Kalıpları: “I like”, “I don't like” Günlük Konuşma: Deyimler Edilgen Çatı (have! Has/had been+V3) Okuma Becerisi: Okuduğunu anlama, sorulara cevap verebilme ve okunan parçaya göre soru hazırlayabilme Özne-Yüklem Uyumluluğu Yazılı Anlatım: Kompozisyon yazma Koşul ve Sonuç Tümceleri: if, “whether”, “unless”, “.wishes”, “hopes” Bağlaçlar: Zıtlık bildiren bağlaçlar .although, “even”, “.though”, “in spite of ”, “but.. anyway” İsim Tümcikleri: Ortaçlarla kurulan tümceler Karşılaştırma Yapıları: En üstünlük derecesi (the most..., the ... - est) Sıfat Tümceleri: Defining, Non-defining Clauses Phrasal Verbs: Separable, Inseparable phrasal verbs

ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ (4+0=4 kredi=, akts=4)

Alternatif akım temelleri, Alternatif akımda devre çözümleri yapmak, Alternatif akım devrelerinde güç ve enerji hesabı yapmak; Alternatif akım, Seri devreler, Paralel devreler, Rezonans, Alternatif akımda güç ve kompanzasyon, Tek fazlı alternatif akımda güç ve enerji, Tek fazlı alternatif akımda güç ve enerji, Üç fazlı alternatif akımda güç ve enerji.

BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM (1+1=2 kredi=2, akts=3)

Analog ve dijital devreleri, çizim programı kullanarak çizimini yapabilmek, Analog ve dijital devrelerin analizini yapabilmek, Baskı devre çizim programını kullanarak baskı devre çizimi yapabilmek; Elektrik ve Elektronik Devre Çizim Programının Kurulması ve Program Arayüzünün Tanıtımı, Elektrik ve Elektronik Devre Sembolleri, Analog Devre Sembolleri ve Devre Çizimi, Dijital Devre Sembolleri ve Devre Çizimi

Analog Devreler İçin Görsel Ölçü Aletlerini Kullanma, Analog Devreler İçin Grafik (Analiz) Menüsünü Kullanma, Dijital Devreler İçin Görsel Ölçü Aletlerini Kullanma, Dijital Devreler İçin Grafik (Analiz) Menüsünü Kullanma, Baskı Devre Çizim Programının Kurulması, Baskı Devre Çizim Programı Arayüzünün Tanıtımı, Elektronik Devre Sembolleri, El ile Baskı Devre Çizimi, Elektronik Şema Çizim Programlarından Netlis Alımı, Otomatik Baskı Devre Çizimi, Çıktı Alma

TEMEL ELEKTRONİK (2+1=3 kredi=3, akts=3)

Diyot ile 1 ve 3 fazlı doğrultma, filtre devreleri kurabilmek, Transistörlü anahtarlama ve regüle devreleri, kurabilmek, Yükselteç devreleri kurmak; Diyot ile 1 fazlı doğrultma, Diyot ile 3 fazlı doğrultma, Filtre devreleri kurabilmek, Transitörün Anahtarlama Elemanı Olarak Kullanılması, Transitörün Anahtarlama Elemanı Olarak Kullanılması, Regüle devreleri kurulması, Transistörlü Yükselteç devreleri, İşlemsel Yükselteçli devreler

TESİSATA GİRİŞ (3+1=4 kredi=4, akts=4)

Zayıf akım malzemelerini seçmek ve devrelerini uygulamak, Aydınlatma tesisat malzemelerini seçmek ve devrelerini uygulamak, Kuvvetli akım tesisat malzemelerini seçmek ve devrelerini uygulamak; İletken ve yalıtkanlar, Kablo döşeme malzemeleri, Zayıf akım malzemeleri, Elektrik devresi ve çeşitleri, Zayıf akım tesisatı uygulama devreleri, Aydınlatma ve priz devre elemanları, Kuvvetli Akım Tesisatlarını Yapmak, Kablo Başlığı Montajını Yapmak

TRAFO VE DOĞRU AKIM MAKİNALARI (3+1=4 kredi=4, akts=4)

Doğru akım şönt, seri ve kompunt motorlarını çalıştırmak, Doğru akım şönt, seri ve kompunt dinamlarını çalıştırmak, Bir fazlı trafo çalıştırmak, Üç fazlı trafo çalıştırmak; DC Motorlarının Kurulumunu Yapmak ve Çalıştırmak , DC Dinamlarının Kurulumunu Yapmak ve Çalıştırmak, Trafoların Kurulumunu Yapmak ve Çalıştırmak.

III. DÖNEM DERSLERİ

ASENKRON VE SENKRON MAKİNALAR (3+1=4 kredi=4, akts=4)

Bir fazlı asenkron motorları çalıştırmak, Üç fazlı asenkron motorları çalıştırmak, Senkron generatörler (alternatörler) çalıştırmak, Senkron motorları çalıştırmak; Ac Motorlarının Kurulumunu Yapmak Ve Çalıştırmak, Generatörlerin Kurulumun Yapmak Ve Çalıştırmak, Senkron Motorun Kurulumun Yapmak Ve Çalıştırmak.

SAYISAL ELEKTRONİK (2+1=3 kredi=3, akts=3)

Temel mantık devreleri kurmak, Mantık devrelerini sadeleştirmek, Mantık problemlerini çözerek devrelerini kurmak ve çalıştırmak; 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

ELEKTRİK ENERJİ SANTRALLERİ (2+0=2 kredi=2, akts=2)

Elektrik enerjisi elde edilme yöntemlerini bilmek, Termik santrallerin işleyişini bilmek, Nükleer santrallerin işleyişini bilmek, Hidroelektrik santrallerin işleyişini bilmek, Yenilenebilir Enerji santrallerin işleyişini bilmek, Enerji Santrallerinde oluşan arızaları bilmek, koruma rölelerini seçmek ve montajını yapmak, Parafudur, sigorta montajını yapmak, Kuranportör montajını yapmak. Elektrik enerjisi elde edilme yöntemlerini bilmek, Termik santrallerin işleyişini bilmek, Nükleer santrallerin işleyişini bilmek, Hidroelektrik santrallerin işleyişini bilmek, Yenilenebilir Enerji santrallerin işleyişini bilmek, Enerji Santrallerinde oluşan arızaları bilmek, koruma rolelerini seçmek ve montajını yapmak, Parafudur, sigorta montajını yapmak, Kuranportör montajını yapmak.

ELEKTROMEKANİK KUMANDA SİSTEMLERİ (2+2=3 kredi=3, akts=4)

Kumanda elemanlarının montajını yapmak, üç fazlı asenkron motorları kesik, sürekli ve uzaktan çalıştırmak, Üç fazlı asenkron motorlara çeşitli yöntemlerle yol vermek, devir yönü değiştirmek ve frenleme yapmak, Bir fazlı asenkron motorlara yol vermek, devir yönü değiştirmek, rotoru sargılı asenkron motorlara yol vermek ve çift devirli asenkron motorları çalıştırmak. Kumanda Elemanları, Koruma Röleleri, Üç Fazlı Asenkron Motorları Kesik ve Sürekli Çalıştırma, Üç Fazlı Asenkron Motorları İki Farklı Yerden (Uzaktan) Çalıştırma, Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Devir Yönü Değiştirme, Üç Fazlı Asenkron Motorlara Dirençle Yol Verme, Rotoru Sargılı Asenkron Motorlara Yol Verme, Üç Fazlı Asenkron Motorlara Reaktansla ve Oto Trafosuyla Yol Verme, Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Yıldız Üçgen Yol Verme, Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Frenleme, Çift devirli motorlarda kumanda, Bir Fazlı Asenkron Motor Kumanda Devreleri, Bir Fazlı senkronMotorlarda Devir Yönü Değiştirme, Doğru akım motorlarına yol verme, Doğru akım motorlarında devir yönü değiştirme, Doğru akım motorlarında frenleme

SİSTEM ANALİZİ VE TASARIMI I(1+1=2 kredi=2, akts=3)

Bu derste; uygulama projesi tasarlama, uygulama ve sunma bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. Sistem/ürün amaç ve kapsamını belirlemek, Sistem/ürün konusu ile ilgili ayrıntılı araştırma, Sistem/ürüne ilişkin hesaplamalar yapmak/ yazılım yazmak; Çalışma Konusunu Seçmek, Elde Edilen, Bilgileri Sunmak, Sistem/Ürünün Fonksiyonlarını ve Değişkenlerini Tanımlamak, Gerekli Malzemeleri, Seçmek, Elde Edilen Bilgileri Sunmak, Sistem/Ürünün Şartnamesi veya Akış Şemasını Hazırlamak, Sistem/Ürünün Programını veya Hesaplamalarını Yapmak, Sistemin/Ürünün Çalışacağı Ortamı Kurmak, Sistemin/Ürünün Kurulumunu Yapmak, Sistemin/Ürünü Test Etmek ,Sistemin/Ürünün Çıktılarını Rapor Halinde Sunmak.

SÖZLEŞME KEŞİF VE PLANLAMA (2+1=3 kredi=3, akts=3)

Etüt çalışmaları, Planlama, Sözleşme yapma, Şartname hazırlama, İhale dosyaları sunma; Yapı mevzuatı/keşif ve yönetmelikler, Şartnameler/havai hat mevzuatı, Havai hat şartnameleri/topografik bilgiler, Yer altı kablo tesisi/yönetmelikler/şartnameler, Güvenlik sistemleri/tesis ve donanım bilgileri, Güvenlik sistem yönetmeliği/Montaj öncesi planlama, Demontaj öncesi planlama/proje keşif özetleri, Proje keşif özetleri Mikrodenetleyici Program Komutları, İhale şartnamesi hazırlamak, İhale dosyası hazırlamak, İhale dosyası hazırlama/Bireysel müşteriler abone işlemleri, Özel müşteriler abone işlemi/TUS sözleşmesi, Yüklenici sözleşmesi, Yüklenici sözleşmesi/Tutanak hazırlama yöntem ve usulleri.

GÜÇ ELEKTRONİĞİ I (2+1=3 kredi=3, akts=3)

Yarı iletken anahtarlama elemanlarını seçmek, Doğrultucu devreleri kurmak, İnvvertörleri devreye bağlamak ; Tristörler, Tristör Tetikleme Devreleri, Triyak ve Diyak, Mosfet'ler, Bir Fazlı Kontrolsüz Doğrultucu, Devreleri, Bir Fazlı Kontrollü Doğrultucu Devreleri, Üç Fazlı Kontrolsüz Doğrultucu Devreleri, Üç Fazlı Kontrollü Doğrultucu Devreleri, Eviriciler.

İŞLETME YÖNETİMİ I (3+0=3 kredi=3, akts=4)

Temel ekonomik göstergeleri analiz etmek, İş yeri kurma fikrini oluşturmak, İş yeri kuruluş işlemlerini yürütmek, İş yerini faaliyete açmak; Mikroekonomik Verileri Takip Etmek, Makroekonomik Göstergeleri Analiz Etmek, Pazardaki Boşlukları Tespit Etmek, Yatırım Alternatiflerini Değerlendirerek En Uygun Olanı Seçmek, Yapılabilirlik Çalışmalarını Yürütmek, İşletmenin Çevresini Tanımak, Talep Analizi ve Tahmini Yapmak, İşletmenin Kuruluş Yerini Belirlemek, İşletmenin Hukuksal Yapısını Belirlemek, İş yerinin Kapasitesini Belirlemek, Toplam Yatırım Maliyetini Belirleyerek Finansmanını Sağlamak, Tahmini Gelir-Gider Hesabını Yapmak, İş yeri ve Üretim Planı Yapmak, Yatırımın Kurulum İşlemlerini Yürütmek, Uygun yapıyı oluşturup iş yerini açmak

MESLEKİ TEKNİK YÖNTEMLER (2+1=3 kredi=3, akts=4)

Lehim yapmak, Güç kaynağı yapmak. Lehimleme Malzemeleri, Lehimleme, Baskı Devre, Plakete Malzemelerin Yerleştirilmesi, Güç Kaynağı Kutusuna Elemanların Yerleştirilmesi, Güç Kaynağının Test Edilmesi

HİDROLİK VE PNÖMATİK (3+1=4 kredi=4, akts=4)

Pnömatik devreler kurmak, Elektro-pnömatik devreler kurmak, Hidrolik devreler kurmak, Elektrohidrolik devreler kurmak; Pnömatik Devre Elemanları-Pnömatik Devre Tasarımı, Pnömatik Devre Tasarımı - Pnömatik Sistemler, Pnömatik Sistemler-Elektro-pnömatik Devre Elemanları, Elektro-Pnömatik Devre, Elektro-Pnömatik Sistem, Hidrolik Devre Elemanları - Hidrolik Devre Tasarımı, Hidrolik Devre Tasarımı - Hidrolik Sistem, Hidrolik Sistem - Elektro Hidrolik Devre Elemanlarını, Elektro Hidrolik Devre Elemanlarını, Elektro Hidrolik Sistem.

YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI (1+1=2 kredi=2, akts=4)

Dünyada enerjinin genel durumu, Türkiye'de enerjinin durumu, Elektrik Tüketimi, Üretimi ve Kurulu Gücü, Yenilenebilir enerji kaynaklarının Türkiye'deki durumunu, Hidroelektrik Enerji ve Santralleri, Hidroelektrik Enerji ve Santralleri, Jeotermal Enerji (Isı, Elektrik) ,Rüzgar Enerjisi, Jeotermal Enerji (Isı, Elektrik) , Güneş Enerjisi (Isı, Elektrik) , Biyokütle Enerjisi (Biyogaz, Biyoyakıt) , Okyanus, gel-git ve dalga enerjisi , Hidrojen enerjisi.

IV. DÖNEM DERSLERİ

ÖZEL TASARIMLI MOTORLAR (2+1=3 kredi=3, akts=3)

Bu derste, her türlü özel tasarımı motorların uçlarının bulunması, devreye bağlanması ve çalıştırılması işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır. Özel Motorların Kurulumunu Yapmak Ve Çalıştırmak (step motorlar, servo motorlar, üniversal motorlar histerizis motorlar, gölge kutuplu motorlar)

ELEKTRİK ENERJİSİ İLETİM VE DAĞITIMI (1+1=2 kredi=2, akts=2)

Direk montajı yapmak, Direklere Travers, Konsol Montajı Yapmak, İzalatör ve diğer elemanların montajını yapmak, Havai Hat İletkenlerini Çekmek ve Bağlantılarını Yapmak, Direkler, Donanımları ve Hatların Bakımını Yapmak, ENH oluşan arızaları gidermek, Güç Trafosu montajını yapmak, Ölçü Trafosu montajını yapmak, Bara sisteminin montajını yapmak, Ayırıcı montajını yapmak, Kesici montajını yapmak, Şalt sistemlerinde oluşan arızaları gidermek, Panoların ve Ölçüm Sistemlerinin Bakımını Yapmak.

BİLGİSAYAR DESTEKLİ PROJE 2 (2+2=3 kredi=3, akts=4)

Teknik çizim yapmak, norm yazı yapmak, Bilgisayar destekli temel geometrik çizimler yapmak, Bilgisayar destekli proje çizmek, Mimari Plan Üzerinde Tesisat Çizimi; Temel Çizim Yöntemleri, Verilen Bir Cismin Çizimi, Perspektif Resimden Görünüş Ve Kesit Çıkarma, Perspektif Resimden Görünüş Ve Kesit Çıkarma, Katmanları, Renkleri ve Çizgileri, Programın Özellikleri, Çizim Ekranını, Ölçülendirme, Temel Çizim Komutları, Temel Tesisat Çizimi, Mimari Plan Üzerinde Tesisat Çizimi

ÖZEL TESİSAT (2+1=3 kredi=3, akts=3)

Kompanzasyon Tesisatları Yapmak, Paratoner Tesisatları, Topraklama Tesisatları Yapmak, Güvenlik Sistemleri Tesisatı Yapmak.

PROGRAMLANABİLİR DENETLEYİCİLER (3+1=4 kredi=4, akts=4)

Programlanabilir Denetleyicileri Kurmak, Programlanabilir Denetleyicileri Programlamak, Programlanabilir Denetleyicilerle sistem denetimi Yapmak; PLC'nin temel teknolojisi, PLC üniteleri, PLC arayüz programı, Ladder diyagramı ile program yazmak, Ladder diyagramı ile program yazmak, Sıralı fonksiyon blokları programları kullanmak, Sıralı fonksiyon blokları programları yazmak, Operatör paneli /dokunmatik panel kullanmak, Operatör paneli /dokunmatik panel programlamak, Operatör paneli /dokunmatik panel programlamak, PLC ile pnömatik devre çalıştırmak, PLC ile pnömatik devre çalıştırmak, PLC ile hidrolik devre çalıştırmak, PLC ile motor kontrolü yapmak.

SARIM TEKNİĞİ (3+1=4 kredi=4, akts=4)

AA makinalarının tam kalıp sarımını yapmak, AA Makinalarının Yarım Kalıp Sarımını Yapmak, AA makinalarının el tipi sarımını yapmak, dahlender motorların sarımları, dengeli kesirli sarımlar, bir fazlı ransformörler, üç fazlı Transformörler.

PANO TASARIM VE MONTAJI (2+1=3 kredi=3, akts=4)

Panoyu Montaja Hazırlama, Panolarda Bara , Kablo Ve İzolatör Montajı Yapmak, Panonun Yerine Montajı Ve Kablo Bağlantılarını Yapmak

SENSÖRLER VE TRANSDÜSERLER (2+1=3 kredi=3, akts=4)

Sıcaklık, nem algılayıcılarının kurulumunu yapmak, Hız, titreşim, ivme, konum, yaklaşım, algılayıcılarının kurulumunu yapmak, Basınç, akış ve seviye, darbe(kuvvet) algılayıcılarının kurulumunu yapmak.

KALİTE GÜVENCESİ VE STANDARTLAR (3+0=3 kredi=3, akts=4)

Kalite Yönetim Sisteminin Altyapısını Oluşturmak, Kalite Standartlarını Uygulamak, İstatistiksel kalite kontrol yöntemleri uygulamak; Kalite Kavramı, Standart ve Standardizasyon, Standardın üretim ve hizmet sektöründe önemi, Yönetim kalitesi ve standartları, Çevre standartları, Kalite yönetim sistemi modelleri, 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