



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
BİGA MESLEK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜ
DERS İÇERİKLERİ

BÖLÜM: Elektrik ve Enerji Bölümü

PROGRAM: Elektrik Enerjisi Üretim, İletim ve Dağıtım (N.Ö.)

UYGULAMA YILI: 2014-2015 Güz yarısından itibaren uygulanmaya başlanmıştır.

AÇIKLAMA: 2014 ve 2015 girişli öğrenciler bu müfredata tabidirler.

I.YARIYIL

(Teorik: / Uygulama: / Kredi: / Avrupa Kredi Transfer Sistemi:)

14ATA101 Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I (T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 1)

İnkılâp ve Benzeri Kavramların Açıklanması, Osmanlı Devletinin Gerileme Sebepleri, 19. Yüzyılda Osmanlı Devleti'nin Siyasi Durumu Ve Parçalanışı, Tanzimat Dönemi, Meşrutiyet Dönemi, Trablusgarp ve I-II. Balkan Savaşları, I. Dünya Savaşının Sebepleri ve Sonuçları, Mustafa Kemal Paşa, Erzurum-Sivas Kongreleri, Misak-ı Milli ve Türkiye Büyük Millet Meclisinin Açılması.

14EÜD101 Teknik Resim (T: 1 U: 1 K: 2 AKTS: 4)

Bir CAD Programı Kullanarak, Doğru Çizimi. Çember ve Yay Çizimi. Elips, Çokgen Çizimleri. Tarama. Katman Tanımlama. Büyültme, Küçültme, Ölçek, Aynalama. 2B'lu Teknik Resim Çizim Uygulamaları. 3B'lu Modellemeye Giriş. Güncel CAD Programlarının Tanıtımı. Ölçülendirme. Örnek Uygulamalar. Kopyalama, Taşıma, Silme, Matris ve Desen Formatta Kopyalama Gibi Kolay Çizim Yöntemleri. 2B'lu Teknik Resimlerin Bilgisayarda Çizilip Çıktılarının Alınması İçin Gerekli Komutlar. Elektriksel Sembolleri Oluşturma ve Çizim Yapabilme.

14EÜD103 DC Devre Analizi (T: 2 U: 1 K: 2 AKTS: 5)

Kirchhoff'un Gerilimler ve Akımlar Kanunu, Gerilim Kaynağından Akım Kaynağına Dönüşüm, Devre Çözüm Yöntemleri, Çevre (İlmek) Akımlar Yöntemi, Düşüm Gerilimleri İle Devre Analizi, Wheatston (Veston) Köprüsü, Devre Teoremleri, Süperpozisyon Teoremi, Thevenin Teoremi, Norton Teoremi, Kondansatörler, Manyetizma.

14EÜD105 Matematik I (T: 3 U: 0 K: 3 AKTS: 5)

Aritmetik ve Cebirsel İşlemler. Bir Gerçek Sayının Üssünü, Kökünü Hesaplayabilme. Köklü, Kesirli Denklemler ve İkinci Dereceye Dönüşebilen Denklemlerin Çözümü. Gerçek ve Kompleks Sayılar, Polinomlar, İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler. İkinci Derece Denklemlerde Kök Katsayı Bağlılıkları ve Eşitsizliklerin Çözümü. Denklem ve Eşitsizlikleri. Trigonometrik Oranlar. Kompleks Sayıları. Determinant ve Lineer Denklemler, Düzlemde Doğru Denklemi, Vektörler, Logaritma.



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
BİGA MESLEK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜ
DERS İÇERİKLERİ

14EÜD107 Teknolojinin Bilimsel İlkeleri (T: 0 U: 0 K: 3 AKTS: 4)

Fizik Yasaları, Vektör Hesabı, Ölçme, Birim Sistemleri, Fiziksel Büyüklükler, Kinematik, Hareket Dinamiği, Statik, İş, Enerji, Güç, Momentum ve Akışkanlar Mekaniği.

14EÜD109 Temel Bilgi Teknolojileri (T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3)

Bilgisayara Giriş, İşletim Sistemleri, Ofis Yazılımları, Sözlük İşlemciler ve Belge Sistemleri, Hesap Tablosu Programları, Sunu Programları, E-Posta, Kişisel İletişim Yönetimi, İnternet'in Etkin Kullanımı ve İnternet Güvenliği, Ağ Teknolojileri.

14EÜD111 Ölçme Tekniği (T: 2 U: 1 K: 3 AKTS: 5)

Ölçmenin Tanımı, Birimler Sistemi, Hataların Sınıflandırılması ve Hesaplanması, Akım, Gerilim ve Güç Ölçümü. Ani, Ortalama, Tepe ve Efektif Değer. Aktif Güç, Reaktif Güç Tanımları ve Ölçümleri, Analog Ölçü Aletleri: Genel Özellikler, Elektrodinamik Aletler. Sayısal Ölçme Kavramı. Direnç, Kapasite ve Endüktans Ölçümü. Weston Köprüsü. Güç Katsayısı Tanımı ve Ölçümü ve Deneyleri. Dönüştürücü ve Algılayıcıların Özellikleri, Sıcaklık Ölçülmesi, Nem Ölçümü, Gerilme Ölçümü, İvme Ölçümü, Doğrusal ve Açısal Yer Değiştirme Ölçümü, Akışkanların Basınç ve Hızlarının Ölçümü, Seviye Ölçümü, Motor Devrinin ve Pozisyonunun Ölçümü, Foto Transdüserler, Yakınlık Algılayıcıları, Güvenlik Amaçlı Sensörler, Robotik Sensörler, Kimyasal Sensörler. Osiloskop Kullanımı. Yüksek Gerilimde Yalıtım, Ölçü Aletleri ve Ölçmeler.

14TDİ101 Türk Dili I (T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 1)

Dilin Tanımı, Özellikleri, Dil-Ulus, Dil-Düşünce ve Dil-Kültür ilişkisi. Yeryüzündeki Diller ve Türkçenin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri. Türk Dilinin Tarihsel Gelişimi. Atatürk'ün Dil Devrimi, Dil Anlayışı, Dil Çalışmaları. Türk Dilinin Ses Özellikleri, Ses Olayları. Yazım Kuralları ve Uygulaması. Noktalama İşaretleri. Sözcük Bilgisi, Kök-Ek ve Gövde, Yapım Ekleri, Çekim Ekleri, Sözcük Türetme Yolları. Türkiye Türkçesine Yabancı Dillerden Geçen Ögeler.

14YDİ101 Yabancı Dil I (İngilizce) (T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 2)

Kendini ve Arkadaşlarını Tanıtma, Selamlaşma, İyelik Sıfatları, Sayılar, İsim ve Sayıları Heceleme, İngilizce Alfabe. İsim ve Sayıları Yazma. Nesnelerin Yerlerini Sorma ve Cevap Verme. Tanımlıklar(A,An,The,) Evet Hayır Soruları. Where Soru Zamiri ve 'To Be' İle Kurulan Sorular,-S İle Biten Çoğul Sözcüklerin Telaffuzu. Yer Edatları, Nesnelerin Yerleri Hakkında Dinleme ve Yazma Çalışmaları, "Where Are You From?" Şehirler ve Ülkeler Hakkında Konuşma, "To Be" Fiili, Olumlu ve Olumsuz Cümleler, Evet-Hayır Soruları ve Kısa Cevaplar. Wh- Soruları, Kişiler Hakkında Dinleme ve Yazma Çalışmaları, Kişilik ve Dış Görünüş Hakkında Sıfatlar. Giysiler ve Renkler Hakkında Sorular Sorma ve Cevap Verme. Hava ve



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
BİGA MESLEK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜ
DERS İÇERİKLERİ

Mevsimler Hakkında Konuşma, İyelik Sıfatları ve İyelik Zamirleri, Giysiler ve Renkler Hakkında Dinleme ve Yazma Çalışmaları. "But" ve "And" Bağlaçları. Şimdiki Zaman. Zamanı Sorma ve Söyleme, Zaman İfadeleri. Şimdiki Zamanda Wh- Soruları, "So" Bağlacı, Zaman ve Eylemler Hakkında Dinleme ve Yazma Çalışmaları, Günlük Rutin İşleri Tanımlama, Aile Üyeleri Hakkında Konuşma, Geniş Zaman. Zaman İfadeleri, Üçüncü Tekil Şahıs -S Telaffuzu. Günlük Aktiviteler Hakkında Yazma ve Dinleme Çalışmaları, Zamanlar.

II. YARIYIL

14ATA102 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II (T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 1)

Kuva-yi Milliye ve Cepheler (Adana, Antep, Maraş, Urfa), Düzenli Ordunun Kurulması ve Batı Cephesi, Sakarya Savaşı ve Sonuçları, Başkomutanlık Meydan Muharebesi ve Sonuçları, Mudanya Mütarekesi ve Lozan Konferansı, Saltanat'ın Kaldırılması, Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin Kuruluşu, Türk Tarih Kurumu ve Türk Dil Kurumunun Kurulması, Atatürk İlkeleri, Türkiye'de Laik Devletin Oluşum Süreci, Türkiye'de Demokrasinin Gelişimi, Türk Çağdaşlaşmasının Dinamikleri, Ermeni ve Kıbrıs Sorunu.

14BED102 Beden Eğitimi II (T: 2 U: 0 K: 0 AKTS: 1)

Beden Eğitimi ve Sporun Faydası, Amacı, Eğlenceli Oyunlar, İnsan Anatomisi, Kas ve İskelet Sistemleri Organlar ve Fonksiyonları Hakkında Bilgiler. Oyunlar. Atatürk ve Spor, Basketbol Oyun Kuralları ve Paslaşma Teknikleri, Eğitsel Oyun, Voleybol Oyun Kuralları, Kış Sporları Hakkında Bilgiler.

14EÜD102 Matematik II (T: 3 U: 0 K: 3 AKTS: 5)

Diziler, Seriler, Kuvvet Serileri. Kutupsal Koordinatlar, R³'de Vektörler, Eğriler, Doğrular ve Düzlemler. Lineer Denklem Sistemleri ve Matrisler. Matrisler ve Determinantlar. Limit ve Limit Alma İşlemleri. Limit ve Süreklilik. Türev Kavramı, Türev Alma Kuralları. Türevin Geometrik Anlamı ve Teğet Denklemi. Türev Yardımıyla Maksimum ve Minimum Problemlerinin Çözümü. Integral ve Belirli Integral. Integral Alma Teknikleri ve Belirsiz Integral. Integral Yardımıyla Alan ve Hacim Hesapları.

14EÜD104 Termodinamik (T: 2 U: 1 K: 3 AKTS: 5)

Termodinamiğin Temel Kavramları. Termodinamiğin Sıfırıncı Kanunu. Saf Maddenin Özellikleri. Termodinamiğin Birinci Kanunu (Kapalı Sistemler). Termodinamiğin Birinci Kanunu (Açık Sistemler) İç Enerji ve Entalpi. Termodinamiğin İkinci Kanunu. Entropi. Tersinir ve Tersinmez Süreçler. Süreçlerin Termodinamik Analizi, Termodinamiğin Üçüncü Yasası. Saf Maddeler, İdeal Gazlar, İdeal Gaz Karışımları ve Atmosferik Hava İçin Özelik Bağlantıları.



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
BİGA MESLEK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜ
DERS İÇERİKLERİ

14EÜD106 Bilgisayar Destekli Tasarım (T: 2 U: 1 K: 3 AKTS: 5)

3b'lu Modelleme Yöntemleri. Tel Kafes Modelleme, Sınır Temsili Modelleme. Yapısal Katı Geometri Yöntemi İle Katı Modelleme. Katı Elemanlar. Eleman Ekleme, Çıkarma, Arakesit Alma Yöntemleri İle Katı Model Oluşturma. E-Plan/E-Cad Kullanımı. Pano Çizimleri, Tek Hat Proje Oluşturma.

14EÜD108 Alternatif Enerji Kaynakları (T: 2 U: 1 K: 3 AKTS: 5)

Rüzgar, Dalga, Jeotermal, Biogaz, Biyokütle Gibi Alternatif Enerji Kaynaklarının Tanıtılması, Bu Kaynakları Kullanan Sistemlerin Türkiye Şartları İçin Kullanılabilirliklerinin İncelenmesi ve Projelendirme Esasları. Hidrojen Enerjisi ve Nükleer Enerjinin İncelenmesi.

14EÜD110 AC Devre Analizi (T: 2 U: 1 K: 3 AKTS: 5)

Seri, Paralel ve Seri-Paralel (Karışık) Alternatif Akım Devreleri, Direnç, bobin ve kondansatörlü RL, RC ve RLC Devreleri, Rezonans Devreleri, Alternatif Akım Devrelerinin Analizi ve Güç Hesaplamalarının Çözüm Yöntemlerini.

14TDİ102 Türk Dili II (T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 1)

Cümle Bilgisi, Kelime Grupları, Cümle ve Cümleyi Meydana Getiren Unsurlar, Cümle Türleri, Cümle Çözümlemeleri, Cümle inceleme Örnekleri, Kompozisyon, Anlatım Biçimleri, Yaratıcı, Kurgusal Yazılar, Düşünce ve Bilgi Aktaran Yazılar, Dilekçe, Resmi Yazılar (Tutanak, Bildiri, Rapor, İş Mektupları, Öz Geçmiş), Dil Yanlışları (Yazım ve Noktalama işareti Yanlışları, Anlatım Bozuklukları, Sese Dayalı Yanlışlar).

14YDİ102 Yabancı Dil II (İngilizce) (T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 2)

Kelime Yapıları, Sıfatlar, Öntakılar, Özetleme. Tarama, Ana Fikir ve Kelime Yapıları, Bağlaçlar. Sebep ve Sonuç İlişkisi Kelime Yapıları. Zıt Anlamalı Kelimeler İki Kelimeden Oluşan Fiiller Bileşik Kelimeler. Kelime Yapıları Öntakılar, Bağlaçlar ve Özetleme. Edilgen Cümleler. Okuma, Yazma ve Dinleme Becerilerini Geliştirme.



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
BİGA MESLEK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜ
DERS İÇERİKLERİ

III. YARIYIL

14EÜD201 Kumanda Sistemleri ve Uygulamaları (T: 2 U: 1 K: 3 AKTS: 5)

Kumanda Devre Elemanları; Kontaktörler, Termik Elemanlar, Sınır Anahtarları, Röleler, Özellikleri ve Çalışma Prensipleri. Motor Kumanda Devreleri; Başlatma, Durdurma, Frenleme, Yön Değiştirme, Yol Verme, Hız Kontrol Devrelerinin Semalarının Çizimi ve Bağlantıları. Hidrolik-Pnömatik Kumanda Elemanları; Valfler, Basınç Anahtarları, Sembolleri, Özellikleri ve Çalışma Prensipleri. Hidrolik-Pnömatik Kumanda Devre Bağlantıları.

14EÜD203 Elektrik Tesislerinde Güvenlik (T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 3)

Elektrik Tesislerinde Güvenlik, Elektrik İşlerinde Bakım Onarım, Elektrik İç Tesislerinde Güvenlik ve Patlayıcı Ortamlar, Statik Elektrik, Yıldırımdan Korunma, Topraklama Tesisatı, Elektrik Tesisatının Kontrolü, Elektrik Tesisatının Kontrolü, İzolasyon Hatası, Kısa Devre, Hat Teması, Elektrik Çarpmasında İlk Yardım, İlgili Mevzuat.

14EÜD205 Enerji Santralleri (T: 3 U: 0 K: 3 AKTS: 5)

Enerji Kaynakları ve Sınıflandırılması, Enerji Santrallerinin Çalışma Prensipleri, Termik Santraller ve Çeşitleri, Yakıt Çeşitleri, Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri, Termik Santrallerin Tesis Elemanları, Yakıt ve Su Hazırlama, Yoğuşma Sistemi, Termik Santrallerde Enerji Üretim Hesabı, Hidrolik Enerji Santralleri ve Çeşitleri, Hidrolik Enerji Santrallerinin Tesis Elemanları, Hidrolik Santrallerde Enerji Üretim Hesabı, Rüzgar Enerjisi Santralleri ve Çeşitleri, Rüzgar Santrallerinde Enerji Üretim Hesabı, Özel Tip Santraller, Kojenerasyon ve Kullanım Alanları, Nükleer Enerji Santralleri.

14EÜD207 Pano Tasarımı ve Montajı (T: 2 U: 1 K: 3 AKTS: 5)

Panoyu Montaja Hazırlama, Otomatik Kumanda Devreleri, Pano Malzeme Tespit Elemanları ve Montajı, Kontaktör, Röle, Koruyucu Elemanlar ve Montajı, Plc ve Montajı, Butonlar, Ölçüm Cihazları ve Montajı, Kompanzasyon Cihazları ve Montajı, Pano Bara Montajı, Pano Kablo Montajı, Pano Testleri, Panonun Yerine Montajı ve Kablo Bağlantıları.

14EÜD209 Elektrik Makinaları (T: 2 U: 1 K: 3 AKTS: 5)

D.A. Makinelerinin Yapısını ve Çalışma Prensibi. D.A. Makinelerini Yol Verme ve Hız Kontrol Yöntemleri. D.A. Motorlarında Elektriksel Frenleme Yöntemleri. Transformatörlerde Eşdeğer Devre ve Verim Hesabı. Üç Fazlı Transformatörlerde Değişik Bağlantı Grupları. Üç Fazlı ve Tek Fazlı Asenkron Motorların Yapısı, Özelliklerini ve Kullanım Yerleri. Üç Fazlı Asenkron Motorlara Yol Verme, Hız Kontrolü ve Frenleme Yöntemleri İle Eşdeğer Devreleri. Senkron Makinelerin Yapısı. Senkron Makinelerin Yüklenmesi ve Senkron Generatörlerin Paralel Bağlanması.



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
BİGA MESLEK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜ
DERS İÇERİKLERİ

14EÜD213 Enerji İletimi ve Dağıtımı I (T: 3 U: 0 K: 3 AKTS: 5)

Elektrik Enerjisinin İletimi ve Dağıtımı (Dağıtım Sistemleri, Şebekeler, Elektrik Hat Sabiteleri, Trafolar V.S), Kablolar, İzolatörler, Direkler, Sehim, İletken Kesit Hesapları. Direk ve Travers Seçimi, Ayırıcılar ve Kesiciler, Şebeke Hat Sabiteleri.

14EÜD215 Enerji Yönetimi (T: 2 U: 0 K: 2 AKTS: 2)

Enerji Denetleme Gerekliliği, Enerji Denetiminin Çeşitleri, Enerji Yönetimi (Denetimi) Yaklaşımı-Enerji Maliyetlerinin Anlaşılması, Kıyaslama, Enerji Performansı, Enerji Kullanımının Gerekliniyle Karşılaştırması, Sistem Verimliliğinin Maksimize Edilmesi, Giriş Enerji Gereksinimlerinin Optimizasyonu, Yakıt ve Enerji İkamesi, Enerji Denetim Araçları. Stratejik Enerji Planı Geliştirme, Enerji Hesaplamaları, Enerji Tüketim Analizi, Enerji Tüketimini Ölçme ve Değerlendirme Araçları, Mühendislik Ekonomisi.

IV.YARIYIL

14EÜD202 Çevresel Planlama ve Etki Değerlendirmesi (T: 1 U: 1 K: 2 AKTS: 2)

Çevresel Etkilerin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemler, Çevresel Etkilerin Belirlenmesinde Kriterler, Planlama Gerekli Teknik Bilgiler, ÇED Yönetmeliği ve Uygulamaları.

14EÜD204 Plc (T: 2 U: 1 K: 3 AKTS: 4)

PLC Tanıtımı, CPU Çeşitleri, Enerji Bağlantı Şekli, PLC-Bilgisayar Haberleşmesini Sağlama, Program Yükleme-Silme Örnekleri, PLC De Programlama Mantıkları, Stl-Ladder Örnekleri Yapma, İç ve Dış Röle Basit Uygulamaları Yapma, Kesik ve Sürekli Çalışma, Mühürleme Konağı, Set-Reset Rölesi, Kenar Tetikleme Komutları, Sınır Anahtarları, Aşırı Akım Rölesi, Düşük/Yüksek Gerilim Röleleri ve İlgili Problem Çözümleri, Zaman Röleleri, Düz Zaman Rölesi, Ters Zaman Rölesi, Saklamalı Tip Zaman Rölesi, Sayıcılar, Yukarı Yönlü Sayıcı, İlgili SM Adreslerinin Tanıtımı. Aşağı Yönlü ve Yukarı-Aşağı Yönlü Sayıcılar, Sayı Sistemleri, 2'lik, 10'luk ve 16'lık Sayı Sistemleri Birbirlerine Dönüşüm, Plc De Kullanımı, Taşıma Kopyalama Komutları, Matematiksel İşlem Komutları, Analog Bilgi Okuma, PLC Kontrollü Frekans Konverter İle Asenkron Motor Hız Kontrolü. Yüksek Hızlı Sayıcılar. PWM Sinyal Üretme. Dokunmatik Panel Uygulaması.

14EÜD206 Termik Santraller (T: 2 U: 1 K: 3 AKTS: 3)

Enerji Dönüşümü, Güç Çevrimleri, Fosil Kökenli Yakıtlardan Güç Üretimi, Termik Santraller. Buhar Türbinlerinin Montaj Özellikleri. Türbin Rotorunun, Yıkama, Döndürme, Kaldırma, Elektrik Kaçakları ve Düzenleri. Türbinlerin Özgül Isı Harcamı İçin Ölçü Cihazları ve



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
BİGA MESLEK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜ
DERS İÇERİKLERİ

Yerlerinin Tertibi İle Özgül Isı Harcamanın Hesaplanması. Reglaj ve Özellikleri. Türbinlerin Devreye Alınması ve Devreden Çıkarılması ve Türbin Arızaları. Türbin Deneyleri. Türbin Siparişinde Göz Önünde Bulundurulması Gereken Hususlar. Kojenerasyon Sistemleri. Termik Santrallerin Termodinamik ve Ekonomik Analizi. Termik Santrallerin Çevre Etkileri.

14EÜD208 Yüksek Gerilim Tekniği (T: 2 U: 1 K: 3 AKTS: 4)

Elektrik ve Elektromanyetik Alanlar Teorisine Kısa Bir Bakış. Yüksek Gerilimlerin Üretilmesi ve Ölçülmesi. Elektrostatik Alanlar ve Alan Zorlamalarının Kontrolü. Gazlarda Elektriksel Delinme. Katı ve Akışkan Biyoelektriklerde Delinme. Dayanıklı Yalıtım Test Teknikleri. Aşırı Gerilimler, Test Yöntemleri ve İzolasyon Koordinasyonu. Dış İzolasyonların Tasarımı ve Testi. Yüksek Gerilim Devre Elemanları: Transformatörler, Kesiciler, Ayırıcılar ve Parafudrlar. Yüksek Gerilim Tesislerinde Topraklama.

14EÜD210 Bitirme Projesi (T: 2 U: 1 K: 3 AKTS: 4)

Enerji Sistemleri İle İlgili Proje Çalışması.

14EÜD214 Enerji İletimi ve Dağıtımı II (T: 3 U: 0 K: 3 AKTS: 5)

Baralar, Faz Açıklığı, Bara Bağlantıları, Salt Şemaları, A.G.+Y.G. Trafolar, H.H. Damperleri, H.H. İzolatör Askı Takımı, H.H. Bakımları, Y.G. Güç Trafoları, Y.G. Ölçü Trafoları. Trafo Binaları, Kablo Girişli Kablolar, Regüle Trafolar, Direk Tipi Trafolar, Direk Tipi Trafolar, Trafo Tesis Tipi, Yıldırım, Parafudrlar, Y.G. Yağlar Delinme Gaz Basınç Hali, O.G. Hücreleri, Emniyet Mesafeleri, Y.G. Motorlar, Y.G. Vakum Kontaktörleri, Müşterek Demir Direkleri, 154-69 Kv Yapısı ve Sembolleri, Kablo Yapısı ve Sembolleri, Kablo Pabuçları (Cu+Al), Y.G. Kablo Başlıkları, Y.G. Ekleri, Y.G. Kısa Devre Hesabı, Topraklama.

14EÜD216 Staj (T: 0 U: 0 K: 0 AKTS: 8)

Üniversitemiz staj yönergesine uygun şekilde 30 iş günü stajını yapar.