



Karadeniz Teknik Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
1969'dan beri



"Düşünden gerçeğine..."

7. Yarıyıl seçmeli dersleri ve içerikleri

TEKNİK SEÇMELİ GRUP T71 DERSLERİ			İçerikler
EEE4005	Renewable Energy Systems	Prof. Dr. İsmail H. ALTAŞ	Geleneksel enerji santrallerinden(hidro, termal, nükleer) elektrik enerjisi üretimi, hidrolik, termal ve nükleer enerji santrallerinin temel çalışma ilkeleri, Rüzgar enerji sistemleri (RES), rüzgar, türbini, asenkron generatör, senkron generatör ve DA generatörleri, RES'lerin modellenmesi ve simülasyonu, Fotovoltaik (FV) güneş enerji sistemleri (GES) kurulumu, modellenmesi ve simülasyonları. Mikroşebekelere giriş ve güç sistemlerinde kompanzasyon, bara gerilim kontrolü, güç kalitesi.
EEE4009	Electrical machines - II	Prof. Dr. Cemil GÜRÜNLÜ	İmatrisleri kullanarak elektrik makinalarının çözümlenmesi, Bilezikli model, kolektörlü model ve genelleştirilmiş makine denklemleri, Çok fazlı asenkron makinanın performansı, Dengeli ve dengesiz kaynak gerilimi, Senkron makinanın performansı, Amortisör sargısız senkron makine, Amortisör sargılı senkron makine, Senkron makinanın işletme kartı, Eşit alan kriteri kuramı.
EEE4007	Medical Electronics	Prof. Dr. Temel KAYIKÇIOĞLU	İnsan anatomisi ve fizyolojisi, Biyopotansiyellerin kökenleri, Elektrotlar, Dönüştürücüler, Biyopotansiyel yükselteçler, Kardiyovasküler kas ve sinir sistemleri, EKG, EEG ve EMG ölçümleri, Kan akışı ve kan basıncı ölçümleri, Solunum İşareti ölçümleri, Elektriksel güvenlik



Karadeniz Teknik Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
1969'dan beri



"Düşünden gerçeğine..."

7. Yarıyıl seçmeli dersleri ve içerikleri (Devam)

TEKNİK SEÇMELİ GRUP T72 DERSLERİ			İçerikler
EEE4003	Power Electronic Applications	Doç. Dr. H. İbrahim OKUMUŞ	Solid state relays, Switches and circuit protection, AC voltage regulators, Static serial and shunt compensators, Switch mode dc supplies, electrical motor drives, power electronics for renewable, HVDC, FACTS devices.
EEE4015	Process Control	Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÇAKIR	Süreç denetimine giriş, Süreç denetimi çevrimleri, Basınç ölçümü, Seviye ölçümü ve kontrol, Sıcaklık ölçümü, Akış ölçümü, Son kontrol elemanları, Süreç denetimi bilgisayarları, Endüstriyel kontrol uygulamaları, Programlanabilir mantık denetleyici ile kontrol, Endüstriyel robotlar, Mitsubishi altı eksenli endüstriyel robotun programlanması ve kullanımı, Bilgisayar destekli kontrol.
EEE4001	Industrial Electronics	Yrd. Doç. Dr. Adnan CORA	Temel elektronik elemanları: Diyot çeşitleri, UJT, SCR, diak, triyak ve bunların devreleri. Motorların elektronik kontrolü. Servomekanizma ve senkronizasyon. Kapalı çevrim kontrol. Endüksiyonlu ve dielektrik ısıtma. DC-DC konverterler, invertörler (DC-AC) . Kesintisiz güç kaynakları, anahtarlama güç kaynakları, PLC ler, laserler ve uygulamaları.



Karadeniz Teknik Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
1969'dan beri



"Düşünden gerçeğine..."

7. Yarıyıl seçmeli dersleri ve içerikleri (Devam)

TEKNİK SEÇMELİ GRUP T73 DERSLERİ			İçerikler
ELK4025	Güç Sistemlerinde Koruma	Yrd. Doç. Dr. Fatih M. NUROĞLU	Koruma felsefesi, temel bilgiler, Sistem koruma ilkeleri, Simetrik bileşenler, Kısa devre arıza akımları hesaplamaları, Birim değerlerle işlem yapabilme, Ölçü trafoları, röle çeşitleri, radyal şebekelerde koruma koordinasyonu gerçekleştirme, röle ayar değerleri,
ELK4005	Antenler Ve Propagasyon	Yrd. Doç. Dr. Haydar KAYA	Giriş. Anten türleri. Anten parametreleri. İnce antenler. Anten dizileri. Radyo dalgaları ve yayılım. Yüzey dalgası. Uzun dalgası. İyonosferik yayılım.
ELK4017	Sayısal İletişim	Doç. Dr. İsmail KAYA	Sayısal İletişime Giriş: kanal kapasitesi; kanal örnekleme; sayısal kanal; AWGN, frekans seçmesiz ve seçmeli kanallar; senkronizasyon, kanal denkleştirme ve OFDM; çeşitleme teknikleri. Sayısal Modülasyon Teknikleri: MPSK, MQASK, MFSK evre uyumlu, uyumsuz modülasyon teknikleri; başarımlı analizi ve spektrum verimliliği. Uzun Yerleştirme Yöntemleri: optimum alıcı, Gram-Schmidt yöntemi, en iyi olasılıklı (MAP) kararlayıcı. Hata Düzeltme Kodları: doğrusal, periyodik, katlamalı. Yayılmış Tayf Haberleşmesi.



Karadeniz Teknik Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
1969'dan beri



"Düşünden gerçeğine..."

7. Yarıyıl seçmeli dersleri ve içerikleri (Devam)

TEKNİK SEÇMELİ GRUP T74 DERSLERİ			İçerikler
ELK4007	Aydınlatma Tekniği	Yrd. Doç. Dr. Emre ÖZKOP	Bölüm 1 - İç Tesisat Bölüm 2 - Aydınlatma Kavramları Bölüm 3 - Aydınlatma Hesapları Bölüm 4 - İç Aydınlatma Hesapları Bölüm 5 - Aydınlatmaya Yönelik Bilgisayar Programları Bölüm 6 - Uygulama Örnekleri
ELK4033	Özel Elektrik Makinaları	Yrd. Doç. Dr. Hakan KAHVECİ	Elektrik makinalarında temel kavramlar, PI denetleyici yapısı ve algoritması, Mikrodenetleyici ve DA motor sürücüler ile hız kontrol adımları, Sürekli mıknatıslı doğru akım makinası ve hız kontrolü, Üniversal motorlar ve hız kontrolü, Repulsiyon motorlar, Bir fazlı asenkron motorlar, Adım motorları, Fırçasız doğru akım motorları, Sürekli mıknatıslı senkron motorlar, Servo sistemler ve motorlar, Relüktans motorlar, Uygulamaya özgü motor türü ve gücü seçim örnekleri.
ELK4023	İletişim Elektroniği	Prof. Dr. İ. Hakkı ÇAVDAR	İletişim sistemleri, gürültü ve intermodülasyon bozulma, iletişim sistemleri elemanları, küçük işaret yükselteçleri, güç yükselteçleri, osilatörler, karıştırıcılar, kuplaj devreleri, faz kilitlemeli çevrim (PLL) , frekans sentezleyicileri, modülatör ve demodülatörler, frekans seçici devreler, otomatik kazanç kontrolü.
ELK4009	Görüntü İşleme	Prof. Dr. Ali GANGAL	Giriş. Sayısal görüntünün temelleri. Uzamsal domende görüntü iyileştirme. Frekans domeninde görüntü iyileştirme. Görüntü onarma. Renkli görüntü işleme. Görüntü sıkıştırma. Görüntü iletişim sistemleri. MATLAB kullanarak görüntü işleme uygulamaları