

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS İÇERİKLERİ

TAR-101 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKİLAP TARİHİ-I

XX yy başlarında Osmanlı Devleti II meşrutiyet dönemi, Trablusgarp Savaşı, Balkan Savaşları, I Dünya Savaşı(nedenleri, Osmanlı Devletinin savaşa girme nedenleri, cepheler), Mondros Ateşkes Antlaşması, Osmanlı Devletini paylaşma tasarıları, Wilson Prensipleri, Paris Barış Konferansı, İzmir'in işgali ve memleketin iç karışıklıkları Mustafa Kemal'in İstanbul'a gelişi ve duruma bakışı Atatürk'ün hayatı(öğrenim, askerlik, siyasi) Atatürk'ün kişiliği ve özellikleri, Kurtuluş Savaşı hazırlık dönemi, Kuvayı Milliye hareketinin başlaması, Mustafa Kemal'in Samsun'a çıkışı, Amasya Genelgesi, Erzurum Kongresi, Sivas Kongresi, milli mücadele ve İstanbul hükümeti, Ali Rıza paşa kabinesi ve Amasya Görüşmesi temsil heyetinin Ankara'ya gelişi, son Osmanlı Mebusan Meclisi ve İstanbul'un işgali, Ankara'da Büyük Millet Meclisinin açılışı, 1921 anayasası, Büyük Millet Meclisi Hükümeti ile İstanbul Hükümetinin mücadelesi, Sevr Barış Antlaşması ve düzenli ordunun kurulması, kurtuluş savaşı doğu cephesi, ermeni sorunu, Gümrü Antlaşması, II İnönü Savaşı, Eskişehir Kütahya Savaşları, İstiklal Marşının kabulü ve Moskova Antlaşması, Gürcülerle antlaşma, Afganistan, Fransa, İtalya ve ABD ile ilişkiler, Sakarya Savaşı ve sonuçları, Kars Antlaşması, Ankara Antlaşması, Büyük Taarruz, Başkumandan Meydan Muharebesi, Mudanya Ateşkes Antlaşması ve önemi, saltanatın kaldırılması ve Lozan Barış Antlaşması

TÜR-101 TÜRK DİLİ-I

Bildirim, dil ve dilin özellikleri dil ve düşünce ilişkisi, ana dil, bağlam, dil, söz, sembol ve imaj kavramları, kültür: dil ve kültür ilişkisi, kültür çeşitleri, medeniyet, dilekçe yazımı, yeryüzündeki diller: dillerin doğuşu, türleri, sınıflandırılması, Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri, Türk dilinin tarihî dönemleri ve gelişmesi, Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları, dil bilgisi ve bölümleri: ses ve şekil bilgisi, Türkiye Türkçesine yabancı dillerden geçen ögeler, yazım kuralları ve uygulaması, noktalama işaretleri ve kullanımlarıyla ilgili uygulamalar

YAD-101 YABANCI DİL-I

Subject pronouns, plurals, the alphabet, Introducing yourself, Naming the objects, Spelling the letters, Possessive 's, numbers, Using numbers and asking about location, Learning ordinal numbers, Saying hello and goodbye, Countries and Nationalities, To be:statements,questions & short answers, wh- questions with to be, Titles, Talking about countries and nationalities, A prepositions of time, Present Simple with subject pronoun, Adverbs of frequency, Time; Present Simple, Read and write, connectors, Everyday expressions, Free-time activities, Present Simple: questions, like+ing, Would you like?, Family members, "Have got / has got" positive, negative and questions, Object pronouns, Suggestions, Articles, Making suggestions and responding to them, Naming places in a town, There is / are, on the corner, opposite, etc Pronouns for reference, Directions, Furniture and rooms, Prepositions of place, Present

Continuous Tense, Statements, questions and short answers, Talking about what people are doing now, Read and write, Everyday expressions, Describing a room Offering and accepting help

FİZ-101 FİZİK I

Fizik ve Ölçme, Tek Boyutta Hareket, Vektörler, İki boyutta hareket, Hareket Kanunları, Dairesel Hareket ve Newton Kanunları, İş ve Kinetik Enerji, Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu, Doğrusal momentum ve çarpışmalar , Katı cisimlerin sabit bir eksen etrafında dönmesi, Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum, Statik Denge ve Esneklik, Titreşim Hareketi, Kütle Çekim Kanunu

KİM-101 KİMYA

Maddenin özellikleri ve ölçümü: kimyanın amacı, bilimsel yöntem, maddenin özellikleri ve sınıflandırılması, maddenin ölçümü, bilimsel yöntemde belirsizlikler, atomlar ve atom kuramı: kimyada ilk buluşlar ve atom kuramı, elektronlar ve atom fiziğinde diğer buluşlar, atom çekirdeği, kimyasal elementler, atom kütlesi, kimyasal bileşikler: kimyasal bileşik çeşitleri ve formülleri, mol kavramı ve kimyasal bileşikler, kimyasal bileşiklerin bileşimi, yükseltgenme basamakları, kimyasal tepkimeler: kimyasal tepkimeler ve kimyasal eşitlikler, kimyasal eşitlik ve stökiyometri, çözeltide kimyasal tepkimeler, sınırlayıcı bileşenleri, sulu çözelti tepkimelerine giriş: sulu çözeltilerin doğası, çökeltme tepkimeleri, asit-baz tepkimeleri, yükseltgenme-indirgenme tepkimeleri ve denkleştirme, gazlar: gazların özellikleri: gaz basıncı, basit gaz yasaları, ideal ve genel gaz denklemi ve uygulamaları, kimyasal tepkimelerde gazlar, gaz karışımları, termokimya: termokimyada bazı terimler, ısı, tepkime ısı ve kalorimetri, iş, termodinamiğin birinci yasası, tepkime ısı ve hesaplanması: hess yasası, atomun elektron yapısı: elektromanyetik ışınlar, atom spektrumları, kuantum kuramı, bohr atom modeli, yeni bir kuantum mekaniğine yol açan iki kavram, periyodik çizelge ve bazı atom özellikleri: elementlerin sınıflandırılması: periyodik yasa ve periyodik çizelge, metaller, ametaller ve iyonları, kimyasal bağlar 1: temel kavramlar: lewis kuramı, kovalent bağlanma, polar kovalent bağlar, lewis yapılarının yazılması, rezonans, kimyasal bağlar 1: temel kavramlar: oktet kuralından sapmalar, moleküllerin biçimleri, bağ derecesi ve bağ uzunlukları, bağ enerjileri, kimyasal bağlar 1: bağ kuramları: değerlik bağ kuramı, atom orbitallerinin melezleşmesi, katlı kovalent bağlar, molekül orbital kuramı, sıvılar, katılar ve moleküller arası kuvvetler: moleküller arası kuvvetler ve sıvıların bazı özellikleri, sıvıların buharlaşması: buhar basıncı,

MAT-101 MATEMATİK-I

Fonksiyonlar, cebirsel ve transandant fonksiyonlar, fonksiyonlarda limit, fonksiyonlarda süreklilik ve süreksizlik, türev kavramı, türevin uygulamaları, türevin uygulamaları, grafik çizimleri, belirsiz integraller, integral alma yöntemleri, belirli integraller ve uygulamaları, genelleştirilmiş integraller, kutupsal koordinatlar

EE-103 ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ

Üniversite, fakülte ve bölümün tanıtılması, mühendisliğin ve elektrik mühendisliğinin tanımı, çalışma alanları, diğer mühendislik alanları ve girişimcilik, elektrik mühendislerinin uzmanlıkları, mühendislik etiği, bölüm müfredat programı ve eğitimin açıklanması, bölüm akademik kadrosu ve laboratuvarların tanıtımı, elektrik mühendisleri için mühendislik araçları, mühendislik problemlerini çözme ve tasarım, mühendislik kariyeri, mühendislik hayatı,

akademik hayat becerileri, bölümüm staj ve iş yeri eğitimi uygulamasının tanıtılması, bölüm öğretim üyelerinin öğrencileri dersleri ve araştırmaları hakkında bilgilendirmesi, bölüm öğretim üyelerinin öğrencileri dersleri ve araştırmaları hakkında bilgilendirmesi, kamu ve özel sektörden uzmanların deneyimlerini öğrencilerle paylaşması, kamu ve özel sektörden uzmanların deneyimlerini öğrencilerle paylaşması

EE-107 BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA

Programlamaya giriş, c dilinin yapısı ve özellikleri, c dilinde tanımlı değişkenler, operatörler, işlem öncelikleri, temel giriş/çıkış fonksiyonları, şart ifadeleri (if, if-else, switch), şart ifadeleri ve örnek programlar, döngüler (for, while, do-while) break, continue, goto deyimleri, diziler, matris işlemleri, karakter dizileri, fonksiyonlar ve alt programlar, pointerlar, sınıflar, c# programlama diline giriş

TAR-102 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKİLAP TARİHİ-II

Siyasal alanda yapılan inkılapla, çok partili hayata geçiş denemeleri, eğitim alanında yapılan inkılaplar, kültür alanında yapılan inkılaplar, hukuk alanında yapılan inkılaplar, ekonomik alanda yapılan inkılaplar, sağlık alanında yapılan inkılaplar, Atatürk dönemi Türk dış politikası 1923-1932 ve 1932-1938, Atatürk ilkeleri, II Dünya Savaşı, çok partili hayata geçiş ve Demokrat Parti dönemi, 1961-1982 anayasaları

TÜR-102 TÜRK DİLİ-II

Cümle bilgisi, (kelime grupları, cümle ve cümleyi meydana getiren unsurlar), cümle türleri, cümle çözümlemeleri, cümle inceleme örnekleri, kompozisyon (kompozisyonda; konu, düşünce ve ana düşünce), tema, hayal, paragraf, anlatım biçimleri, yaratıcı, kurgusal yazılar, düşünce ve bilgi aktaran yazılar, resmî (formal) yazılar (tutanak, bildiri, rapor, iş mektupları, öz geçmişi), dil yanlışları (yazım ve noktalama işareti yanlışları), dil yanlışları (anlatım bozuklukları, sese dayalı yanlışlar), konferans, bilimsel araştırma, kompozisyon

YAD-102 YABANCI DİL-II

Months of the year, dates, abilities, talking about abilities, prepositions of time, requests, jobs, making polite requests, making an appointment, present simple vs present continuous, reading the text, contrasting what people are doing now with what they usually do, positive, negative and question forms of past simple "to be, talking about past experiences, listening and speaking, making arrangements, school subjects, past simple tense shall we ?, let's , etc, history, science, etc regular and irregular verbs, past form of verbs with -y ending, past simple: questions and short answers, parts of the body, yes-no" questions in past simple, "wh-" questions in past simple, asking questions about the past events, talking about an accident, how often...?, mid-term exam, future tense: statements and questions, sequencers, everyday expressions, talking about future plans, talking about sad events, food, countable and uncountable nouns, talking about food and drink, quantities, offers and requests, clothes, talking about quantities, ordering a meal, plural words, adjectives and adjective order, making comments, describing people's clothes, dialogues, at the post office, have to / has to, requests and reasons, obligation: statements, listening and speaking, on the telephone, the weather, who's calling?, can I leave a message? etc, word building: wind > windy etc

FİZ-102 FİZİK-II

Elektrik alanlar, gauss kanunu, elektrik potansiyeli, sığa ve dielektrik, akım ve direnç, doğru akım devreleri, manyetik alanlar, manyetik alan kaynakları, faraday kanunu, özindüksiyon, alternatif akım devreleri, alternatif akım devreleri problemleri, elektromagnetik dalgalar

MAT-102 MATEMATİK-II

Diziler, dizilerin yakınsaklığı, seriler, serilerin yakınsaklığı, kuvvet serileri, taylor ve maclaurin serileri, çok değişkenli fonksiyonlar, çok değişkenli fonksiyonlarda limit, çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik, kısmi türev, zincir kuralı, yönlü türev, çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik, kısmi türev, zincir kuralı, yönlü türev, maksimum ve minimum, çok değişkenli fonksiyonlarda lagrange çarpanları yöntemi, iki değişken için taylor formülü, iki ve üç katlı integraller, iki ve üç katlı integraller, eğrisel integraller, düzlemde green teoremi, yüzey alanı ve yüzey integralleri, yüzey alanı ve yüzey integralleri

MAT-104 LİNEER CEBİR

Matrisler ve matris işlemleri, elemanter satır-sütun işlemleri ve uygulamaları, determinantlar ve uygulamaları, lineer denklem sistemleri ve çözüm yöntemleri, vektör uzayı ve altuzay tanımları, lineer bağımlılık ve bağımsızlık, baz ve boyut, bir vektörün koordinatları, iç çarpım ve norm, ortogonal vektörler ve gram-schmidt ortogonalleştirme yöntemi, en küçük kareler yöntemi, lineer dönüşümler ve görüntü, çekirdek uzayları, lineer dönüşümlerin matris gösterimleri, bileşkesi ve tersleri, özdeğer ve özvektörler, köşegenleştirme ve uygulamaları

EE-102 ELEKTRİK VE ELEKTRONİK ÖLÇMELER

Ölçmenin tanımı, birimler sistemi, Hataların sınıflandırılması ve hesaplanması, Analog ölçü aletleri ve genel özellikleri, Avometre ile gerilim, akım, direnç ölçümü: ampermetre, voltmetre, ohmmetrenin kullanılması, Direnç renk kodları Kirchhoff akım yasası ve Kirchhoff gerilim yasası, Temel metre ve uygulamaları: DA ampermetre, DA voltmetre, DA ohmmetre Temel metrenin iç direnci Voltmetre ve ampermetrenin yükleme etkileri, Thevenin ve Norton kuramları Doğrusallık ve süperpozisyon kuramları, DA devrelerinde güç Osiloskop: genlik, sıklık, evre ölçümlerinde osiloskop kullanımı, Weston köprüsü ve özellikleri, Empedans, relüktans vb AA kavramları, Direnç, kapasite ve endüktans ölçümü, Ölçmenin tanımı, birimler sistemi, Hataların sınıflandırılması ve hesaplanması, Analog ölçü aletleri ve genel özellikleri

EE-108 ELEKTRİK MALZEME BİLİMİ

Malzemelerin mekanik davranışı, malzemelerin fiziksel özellikleri, malzemelerin iç yapısı, kristal yapı, kristal kusurları, amorf yapı, metallerde mukavemet artırıcı isimler, malzemelerin bünye denklemleri, elektriksel özellikler, elektriksel iletkenlik, yarı iletkenler, elektriksel özellik problemleri, dielektrik özellikler ve manyetik özellikler

İST-201 İSTATİSTİK

Birleşik ve koşullu olasılık, bayes teoremi, bağımsız olaylar ve bernoilli denemeleri, rastgele değişken kavramı olasılık dağılımı ve yoğunluk işlevleri koşullu dağılım ve yoğunluklar, eklenen değerler, momentler ve karakteristik işlevler, rastgele değişkenlerin dönüşümleri, çoklu rastgele değişkenler, birleşik dağılımı ve yoğunluk işlevleri, limit teoremleri çoklu rastgele değişkenler üzerinde işlemler, rastgele sürecin tanımı bağımsızlık ve çeşitli durağanlık biçimlerinin incelenmesi, zaman ortalaması, istatistiksel ortalama ve ergodiklik özilinti ve

 aprazilinti işlevleri, gauss ve poisson süreçleri, g   izgesi ve çapraz g   izgesi, beyaz ve renkli g  r lt , spektral yoğunluk, zamanla de i meyen doğrusal sistemlerin rastgele süreçlere tepkisi

MAT-201 D FERANS YEL DENKLEMLER

Birinci mertebeden diferansiyel denklemler, ikinci mertebeden diferansiyel denklemler, kuvvet serisi yöntemi; adi ve regüler singüler noktalar civarında çözümler, laplace dönüşümü ile ba lang  değer problemlerinin çözümleri, lineer diferansiyel denklem sistemleri; temel teori ve çözümler

EE-201 DEVRE ANAL Z -I

Devre elemanları ve kanunları, bağımsız ve bağımlı kaynaklar, dirençli devrelerde dönüşümler ve sadeleştirme,  evre akımları yöntemi, d   m gerilimleri yöntemi, süperpozisyon, thevenin, norton ve maksimum güç teoremleri, devre topolojisi ve analiz teknikleri, bobin ve kondansatörün u  denklemleri, akım ve gerilimin s rekli i, doğru akımda devrelerin $t=0$ ve uzun süre sonraki davranışları, birinci mertebeden devrelerin doğal tepkisi, birinci mertebeden devrelerin basamak tepkisi, ikinci mertebeden devrelerin doğal ve basamak tepkileri

EE-203 DEVRE ANAL Z  LAB-I

Bilgisayar yazılımı kullanılarak DC devre benzetiminin yapılması, Ohm Yasası deneyleri, Kirchhoff Akım ve Gerilim yasaları deneyleri,  evre akımları yöntemi uygulaması, D   m gerilimleri yöntemi uygulaması, Thevenin, Norton teoremlerinin uygulamaları, Superpozisyon teoreminin uygulaması, G    l  m  ve maksimum güç aktarımı uygulamaları,   lemsel yükselteç uygulamaları, RC ve RL Devreleri Uygulamaları, RLC devre uygulamaları

EE-205 ELEKTRON K-I

Yarıiletken, ideal diyot, diyot  e itleri ve karakteristikleri, seri ve paralel diyot devreleri, doğrultucular, kırpıcı ve kenetleyiciler, zener diyot ve uygulamaları, temel BJT yapısı, çalışma prensipleri ve bağlantı  ekilleri, BJT'lerin DC  ngerilimlenmesi ve öngerilimleme kararlı ının sağlanması, BJT'lerin DC  ngerilimlenmesi ve öngerilimleme kararlı ının sağlanması, tek katlı yükselteçlerde küçük sinyal analizi, h modelinin kısa tanımı ve re parametreleriyle yükselteç modellenmesi, tek katlı yükselteçlerde küçük sinyal analizi, re parametreleriyle yükselteç modellenmesi, yükselteç türlerinin analizi, kazanç ve diğer parametrelerinin incelenmesi, yükselteç türlerinin kazanç ve diğer parametrelerinin incelenmesi, RL ve RS etkisi

EE-207 ELEKTRON K LAB-I

Temel  l   aletlerinin kullanımı, bilgisayarda benzetim programlarının-simülasyon kullanılması, diyot karakteristiklerinin incelenmesi, tepe ve ortalama değer do rultmacı, kırpıcı devreler, kenetleyici devreler, zener diyot karakteristiği, zener diyotla gerilim stabilizasyonu, transistörün giriş karakteristikleri, transistörün çıkış karakteristikleri, ortak emiterli bağlantının dinamik çalışması, ortak beyzli bağlantının dinamik çalışması, ortak kollektörlü bağlantının dinamik  alı ması, RL ve RS etkileri

EE-215 ELEKTROMANYET K ALAN TEOR S 

elektromanyetik alan teorisine giriş, alan kavramı, vektörel analiz, skaler ve vektör alanları, dikkörtgen, silindirik ve küresel koordinat sistemleri, uzunluk, yüzey ve hacim diferansiyel elemanları, çizgisel, yüzey ve hacim integralleri, gradiyent, diverjans, rotasyonel işlemleri,

diverjans ve stokes teoremleri, laplace operatörü, green teoremi, alanların sınıflandırılması, statik elektrik alanları, coulomb yasası, elektrik alan siddeti, yük dağılımları, elektrik akısı, akı yoğunluğu, gauss yasası, elektriksel potansiyel, elektriksel dipol, elektrik alanındaki iletkenler, elektrik alandaki dielektrikler, elektrik alanından depolanan enerji, sınır değer problemleri, kapasitörler ve sığa, poisson ve laplace eşitlikleri, görüntü yük metodu, kararlı elektrik akımları, akım yoğunluğu, iletim ve taşınım akımları, direnç kavramı, süreklilik eşitliği, joule kanunu

EE-217 MÜHENDİSLİKTE ÇİZİM VE TASARIM

Geometrik çizimle, dik izdüşüm esasları, üç boyutlu modellerden esas görünüşlerin çıkarılması, iki esas görünüşten üçüncü görünüşü çıkarmak, serbest elle çizim teknikleri, bilgisayar destekli teknik resme giriş, üç boyutlu çizim teknikleri, basit şekille, eğik yüzeyler, aykırı yüzeyler, ölçeklendirme esasları, kesit eleman esasları, tam, yarım kesitler, geleneksel uygulamalar

EKO-201 EKONOMİ

Ekonomiye giriş, konusu ve tanımı, diğer bilimlerle ilgisi, ekonomik problemler, ekonomik seçim ve üretim imkanları eğrisi, ihtiyaçlar-mal-hizmet-fayda, ekonomik seçim ve üretim imkanları eğrisi ihtiyaçlar-mal-hizmet-fayda, ekonomik sistemler, nüfus problemleri, ekonomik büyüme ekonomik büyüme, fiyat teorisi ve fiyat mekanizasının işleyiş mantığı, tanımlar, fiyat ve piyasa çeşitleri, talebin tanımı, talep kanunu, tüketici talebi ve marjinal fayda, arzın tanımı, arzı belirleyen faktörler, arz esnekliği ve arz-talep dengesi, piyasa dengesi, rekabet piyasaları, piyasa dengesini etkileyen faktörler ve müdahaleler, üretim faktörleri, tabiat, emek, sermaye ücretler ve verimlilik, teşebbüs, özel-kamu teşebbüsleri, kartel, tröst, monopol, işgücü ve işsizlik sorunları, uluslar arası işgücü akımları, bankalar ve bankacılık

MAT-202 SAYISAL ANALİZ

Sayısal çözümlemenin mühendislikteki yeri hataları, sayıların bilgisayarda gösterimleri tamsayılar ve kayar nokta sayılar (IEEE gösterimleri) bu gösterimlerden kaynaklanan hatalar, çok bilinmeyenli denklemlerin çözüm yöntemleri sonlu fark işlemleri ileri fark, geri fark, merkezi farklar tabloları oluşturulması ve hata bulunması, enterpolasyon kavramı ileri ve geri farklar enterpolasyon formülleri, eğri uydurma ve en küçük kareler yöntemi, sayısal türev yöntemleri, sayısal integral yöntemleri, adi türevli diferansiyel denklemlerin nümerik çözüm yöntemleri iterasyon yöntemleri, newton-raphson, secant yöntemleri, ikiye bölme yöntemleri, runge-kutta, secant ve euler yöntemleri, runge-kutta, secant ve euler yöntemleri, taylor seri açılımı yöntemi yardımıyla diferansiyel denklem çözümü

EE-202 DEVRE ANALİZİ-II

Sinüzoidal ve fazörler: sinüzoidal kaynaklar ve tepkileri, fazör kavramı ve devre elemanlarının frekans bölgesi eşdeğerleri, sinüzoidal ve fazörler: frekans bölgesinde kirşof yasaları ve empedans bağlantıları, sinüzoidal kararlı durum analizi: düğüm ve çevre analizi, süperpozisyon teoremi, kaynak dönüşümü, theven ve norton eşdeğer devreleri, AC güç analizi: ani ve ortalama güç, etkin değer AC devrelerde max güç transferi, fazör devrelerinde kompleks güç ve hesaplamaları, üç fazlı devreler: dengeli üç faz gerilimleri dengeli üç fazlı sistemlerde bağlantı çeşitleri, dengeli devrelerde güç, dengesiz üç fazlı devreler, manyetik bağlı devrede ortak endüktans ve enerji, ideal transformatörler, Laplace Dönüşümü ve s-düzleminde devre analizi: Laplace dönüşümü, ters laplace dönüşümü ve özellikleri, Laplace dönüşümünün elektrik

devrelerine uygulanması ve transfer fonksiyonu, iki kapılı (dört uçlu) devreler, elektrik devrelerinin durum uzayında analizi

EE-204 DEVRE ANALİZİ LAB-II

Bilgisayar yazılımı kullanılarak AC devre benzetiminin yapılması, direnç, kondansatör ve bobinin AC karakteristikleri, AC seri RC devreler, AC paralel RL devreler, AC seri RLC devreler, AC paralel RLC devreler, RC ve RL frekans tepkisi, manyetik bağlı devre deneyleri, üç fazlı devrelerde güç ölçümü, seri ve paralel rezonans devreleri, alçak geçiren ve yüksek geçiren filtreler

EE-206 ELEKTRONİK-II

İki kapılı sistem yaklaşımı, Kaskat sistemler ve bağlantıları, FET transistörlerin yapısı, karakteristikleri ve polarması, MOSFET transistörlerin yapısı, karakteristikleri ve polarması FET'lerin DC analizi, FET'lerin DC analizi, FET'lerin AC analizi, BJT ve FET'lerin frekans cevapları, BJT ve FET'lerin frekans cevapları, İşlemsel yükselteç uygulamaları, Güç yükselteçleri ve A sınıfı güç yükselteci, A ve AB sınıfı güç yükselteci, B, C ve D sınıfı güç yükselteci Güç kaynaklarına giriş, Temel güç kaynakları

EE-208 ELEKTRONİK LAB-II

Temel malzeme ve ekipmanın tanıtılması, temel ölçü aletlerinin kullanımı, bilgisayarda benzetim programlarının-simülasyon kullanılması, Kaskat bağlantı, Darlington bağlantı, FET karakteristikleri ve çalışması, BJT frekans cevapları, FET frekans cevapları, işlemsel yükselteç uygulamaları, A sınıfı yükselteç, AB sınıfı yükselteçler, B ve C sınıfı yükselteçler, Güç kaynağı uygulaması

EE-210 SİNYALLER VE SİSTEMLER

Sinyal ve sistemlerin sınıflandırılması: analog, sayısal, tek, çift, ayrık, sürekli, periyodik, enerji ve güç sinyalleri, birim basamak, birim dürtü, karmaşık üstel, bellekli ve belleksiz sistemler, nedensellik, doğrusallık, sistem özellikleri; kararlılık, zamanla değişmezlik, geri beslemeli sistemler, örnek problemler, sürekli zamanda konvolüsyon integrali ve özellikleri, basamak cevabı, dürtü cevabı, ayrık zamanda konvolüsyon toplamı, fark denklemleriyle tanımlanan sistemler, fourier serisi gösterimi, laplace dönüşümü ve özellikleri, yakınsama bölgesi ve özellikleri, ters laplace dönüşümü, fourier dönüşümü, fourier dönüşümü ile laplace dönüşümü ilişkisi, fourier dönüşümü özellikleri, frekans tepkisi, parseval teoremi, bozulmasız iletim, süzme, filtre tipleri, bant genişliği, ayrık fourier serisi, fourier dönüşümü ve özellikleri, z-dönüşümü ve ayrık zamanlı sistemler, yakınsama bölgesi ve özellikleri, bazı işaretlerin z-dönüşümleri

EE-212 TEKNİK İNGİLİZCE

İngilizceden Türkçeye kompleks cümle çevirisi, paragraf çevirme, rapor hazırlamada kullanılan metot ve teknikler, örnek rapor çalışmaları, öğrenci Sunumları

EE-214 ELEKTROMANYETİK DALGA TEORİSİ

Elektromanyetik teoriye giriş, Maxwell denklemleri, sınır koşulları, Helmholtz (dalga) denklemi, kayıpsız ortamda düzlem dalgalar, kayıplı ortamda düzlem dalgalar, etki derinliği, grup hızı, faz hızı, iletim hattının alan analizi; genel iletim-hattı denklemi, iletim hattı

parametreleri, sonsuz iletim hattında dalga karakteristiği sonlu-iletim hattında dalga karakteristiği, sonlandırılmış kayıpsız iletim-hattı, kayıplı iletim-hatları iletim hattında yansıma, yansıma katsayısı ve duran dalga oranı, iletim-hattı gücü, the smith abağı, smith abağında admitans, tek saplama, çift saplama, paralel ve seri saptamalar için analitik çözümler , Smith abağı ile tek saplama, çift saplama, paralel ve seri saptamalar için uygulamalar, TEM, TE ve TM dalgaların genel çözümleri; enine elektromanyetik dalgalar, enine manyetik dalgalar, enine elektrik dalgalar, dikdörtgen kesitli dalga kılavuzları; dikdörtgen kesitli dalga kılavuzlarında TM dalgalar, dikdörtgen kesitli dalga kılavuzlarında TE dalgalar, dairesel kesitli dalga kılavuzu; dairesel kesitli dalga kılavuzlarında TM dalgalar, dairesel kesitli dalga kılavuzlarında TE dalgalar, rezonatörlerin uyarımı, dikdörtgen kesitli rezonatörler, rezonatörlerde kalite faktörü

EE-301 SAYISAL TASARIM

Sayısal sistemlerin genel özellikleri, ikili sayısal sistemler ve aritmetik işlemler, boole cebri ve lojik kapı, lojik devrelerin elektriksel özellikleri, lojik fonksiyonların indirgenmesi, kombinasyonel devre tasarımı, orta ölçekli tümdevreler, pal ve pla kullanarak kombinasyonel devre tasarımı, flip floplar (ikili devreler), senkron ardışıl devrelerin çözümlenmesi ve tasarımı, sayıcılar ve yazıcılar, algoritmik durum makinaları, asenkron ardışıl devrelerin çözümlenmesi ve tasarımı

EE-303 SAYISAL TASARIM LAB

Hafızalar ve programlanabilir mantık düzenekleri, ikili sayısal sistemler ve aritmetik işlemler deneyleri, boole cebri ve lojik kapılar deneyleri, lojik devrelerin elektriksel özellikleri deneyleri, lojik fonksiyonların indirgenmesi deneyleri, kombinasyonel devre tasarımı deneyleri, orta ölçekli tümdevreler, pal, pla deneyleri, pal, pla kullanarak kombinasyonel devre tasarımı deneyleri, flip flop (ikili devre) deneyleri, senkron ardışıl devrelerin çözümlenmesi ve tasarımı deneyleri, sayıcılar ve yazıcılar deneyleri, algoritmik durum makinaları deneyleri, asenkron ardışıl devrelerin çözümlenmesi ve tasarımı deneyleri

EE-313 ELEKTRİK MAKİNALARI-I

Manyetik malzemelerin ve manyetik devrelerin davranışı, transformatörlerin yapılarını ve çalışma prensipleri, bir fazlı, çok fazlı, oto ve özel transformatörlerin yapıları, çalışma prensipleri, transformatör bağlantıları ve bağlantı çeşitlerini, polarite tayini ve paralel bağlama şartları, transformatör kayıplarını, gerilim regülasyonunu ve verimi, elektromekanik enerji dönüşüm prensipleri ve denklemleri, DA makinelerinin yapılarını, çalışma prensipleri, DA jeneratörlerinin çıkış karakteristikleri, DA motorlarının hız-moment karakteristikleri, DA motorlarının kararlı durum analizi ve hız kontrolü

EE-315 ELEKTRİK MAKİNALARI LAB-I

Transformatörün polaritelerini bulma, transformatörün sarım sayılarını bulma, transformatörün DC deneyi ile boş çalışma ve kısa devre deneylerini yapma, oto transformatörlerini inceme, çeşitli bağlantılarını yapma, üç-fazlı transformatör bağlantılarını bilme, yabancı uyartımlı DA jeneratörlerinin boş çalışma deneyini yapma, yabancı uyartımlı DA jeneratörlerinin dış karakteristiğini çıkarma, şönt jeneratörün boş ve yüklü çalışma karakteristiklerini çıkarma, şönt motorun hız-moment karakteristiğini çıkarma, seri motorun çıkış karakteristiğini elde etme

EE-317 GÜÇ ELEKTRONİĞİ-I

Güç elektroniği uygulamaları ve tarihçesi, güç elektroniği devrelerinin çeşitleri, anahtarların karakteristikleri ve özellikleri, güç diyotları ve doğrultucular: yarıiletken yapı temelleri, diyot karakteristikleri, ters toparlama, güç diyot çeşitleri, RC, RL, RLC tipi yükler, diyot doğrultucular: giriş, performans parametreleri, bir fazlı yarım ve tam dalga doğrultucuların R, RL, RC ile yüklenme durumları, üç fazlı doğrultucular: R, RL, RC tipi yük ile çalışma diyotlu doğrultucuların karşılaştırılması LC filtre etkisi kaynak ve yük indüktansı etkisi, Thyristor'ler: karakteristikleri ve modeli, thyristor çeşitleri, GTO, seri ve paralel çalıştırma, di/dt , dv/dt koruma, Thyristor Tetikleme devreleri, kontrollü doğrultucular: bir fazlı yarım ve tam dalga doğrultucular R RL ve zıt EMK'lı yükleme, reaktör ve filtre etkisi, kontrollü doğrultucular: üç fazlı yarım ve tam dalga doğrultucular R RL ve zıt EMK'lı yükleme etkisi, filter, AA ve DA reaktör etkisi, AC gerilim denetleyiciler Performans parametreleri, bir ve üç fazlı gerilim denetleyiciler, ohmik ve indüktif yüklenme etkileri, BJT transistor, güç mosfeti, kararlı durum ve anahtarlama karakteristikleri, SiC elemanlar, Güç azaltma, di/dt - dv/dt sınırlama, izolasyon ve sürme devreleri, DA/DA dönüştürücüler Dönüştürücülerin performans parametreleri Azaltma işleminin prensipleri Boşluk-darbe üretimi RL yük ile azaltan dönüştürme, DA-DA yükseltme işlemi R yükü ile yükseltme frekans sınırlayan parametreler dönüştürücü sınıflandırması anahtarlama modlu regülatör, buck, boost, buck-boost dönüştürücüler, analiz ve tasarım konvertörlerin karşılaştırılması konvertörlerin ortalama modelleri, eviricilerde giriş performans parametreleri çalıştırma prensibi bir ve üç fazlı eviriciler eviricilerin gerilim kontrolü PWM üretimi (VSI, CSI), soğutma ve soğutucular, elektromanyetik etkileşim, EMI üretiminin küçültülmesi, Uluslararası EMI ve harmonik standartları güç kaynakları

EE-319 GÜÇ ELEKTRONİĞİ LAB-I

Bir fazlı yarım dalga kontrolsüz doğrultucu deneyi, bir fazlı tam dalga kontrolsüz doğrultucu deneyi, Pspice ile Simülasyon, temel AC, DC ve tarama analizi, Pspice ile Simülasyon: güç elektroniği deneyleri, bir fazlı doğrultucular, üç fazlı doğrultucular, Pspice ile Simülasyon: R, RL, RC yükleri ile bir ve üç fazlı doğrultucuların simülasyonu AA ve DC reaktör Etkisi, bir fazlı ve üç fazlı kontrollü doğrultucu deneyi, simülink ile doğrultucuların simülasyonu, üç fazlı tam dalga kontrollü doğrultucu deneyi, doğrultucu çıkışında R, RL, RC yükler, üç fazlı tam dalga kontrollü doğrultucu ile DC motor çalıştırma deneyi, bir fazlı AA gerilim regülatörü deneyi, Buck güç dönüştürücüsü deneyi, Boost güç dönüştürücüsü deneyi, Buck-boost güç dönüştürücüsü deneyi, bir fazlı evirici deneyi, üç fazlı evirici deneyi

EE-329 GÜÇ SİSTEMLERİ

Türkiye'de elektrik piyasası organizasyonu, elektrik tarifeleri yapısı, güç sistemlerinde ulusal ve uluslararası standartlar, iş güvenliği ve emniyetli çalışma, Güç sistemlerinin temel elemanlarının tanıtımı, üretim, iletim, dağıtım, tüketici yükleri, Geleneksel elektrik enerjisi üretim yöntemleri: Termik santraller, Hidroelektrik santraller, Nükleer santraller, Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretimi: güneş enerjisi sistemleri, enerjisi sistemleri, diğer, kuruluş maliyeti ve kWh maliyeti açısından üretim kaynaklarının karşılaştırılması, santrallerde elektrik donanımı, generatör işletmesi, santral otomasyon sistemleri, transformator ve şalt istasyonları, güç sistemlerinin işletilmesi ve temel kriterler (frekans kararlılığı, gerilim kararlılığı)

EE-331 GÜÇ SİSTEMLERİ LAB

Düşük aşırı voltaj zaman rölesi deneyi, sınırlı zaman aşırı akım rölesi deneyi, ters süreli aşırı akım rölesi deneyi, toprak hata rölesi deneyi, yöneltilmiş toprak hata rölesi deneyi, kombine aşırı akım ve toprak hata rölesi deneyi, düşük ve aşırı voltaj kontrolü deneyi, kısa devre koruması deneyi, toprak hata kontrolü deneyi, sargı direnci ölçmek deneyi, kısa devre deneyi, yük karakteristikleri, regülasyon performansları deneyi, söner / yanar senkronizasyon devreleri deneyi, alternatör ve senkron motor deneyi, transformatör vektör grubu deneyi, yüksüz performanslar, kısa devre performanslar, sıfır empedans deneyi, asimetrik yük, reaktif güç denkleştirme, reaktif güç kontrolü deneyi, yüksüz performanslar, yüksüz işletim, işletim kapasitansı deneyi, işletim kapatıcısı artırılan hat uyarlanmış yük performansları deneyi, üç fazlı kısa devre, izole edilmiş nötr nokta sistemi (toprak hatası), petersen yok etme bobini deneyi, toprak kontaklı iki fazlı kısa devre deneyi, toprak kontaksız iki fazlı kısa devre deneyi, tek fazlı kısa devre deneyi, paralel denkleştirme deneyi, seri denkleştirme deneyi, sıfır fazlı sequence empedansı deneyi, aktif enerji indüksiyon sayacı deneyi, reaktif enerji indüksiyon sayacı deneyi,

EE-302 MİKROİŞLEMCİLER

Mikroişlemci tabanlı sistemler, PIC ve ATMEL mikroişlemci ailesine giriş, yazılım mimarisi: adres modları programlamaya giriş programlamaya yönelik uygulamalar, veri transfer komutları aritmetik komutlar ve lojik komutlar, bellek sistem tasarımı I/O sistem tasarımı, bit manipülasyon, program transfer ve işlemci kontrol komutları, donanım mimarisi: PIC 16F877 ve PIC 18F452 donanımı ile ilgili temel bilgiler, donanım mimarisi: ATMEGA Serisi işlemcilerin donanımı ile ilgili temel bilgiler, yazılım ve donanıma yönelik interrupt çeşitleri, timer ve uygulamaları, yedi segment display kullanımı ve uygulamaları, seri haberleşme ve uygulamaları, adım motoru çalışması ve uygulamaları

EE-304 MİKROİŞLEMCİLER LAB

Basit mikroişlemci programı örneklerinin uygulanması, giriş çıkış port uygulamaları, programlamaya yönelik uygulamalar, veri transfer komutları aritmetik komutlar ve lojik komutlar ve uygulamaları, bellek sistem tasarımı I/O sistem tasarımı uygulamaları, bit manipülasyon, program transfer ve işlemci kontrol komutları uygulamaları, timer, PWM ve ADC uygulamaları, kesmeler ve uygulamaları, yedi segment display kullanımı ve uygulamaları, seri haberleşme ve uygulamaları, adım motoru çalışması ve uygulamaları, LCD ve GLCD kullanımı ve uygulamaları, bütünleşik sistem programlama ve uygulamaları

EE-314 ELEKTRİK MAKİNALARI-II

Döner manyetik oluşumu ve üç fazlı sargılar, asenkron motorların çalışma prensibi, indüklenen EMK ve tork, asenkron makinelerin eşdeğer devreleri ve çıkarılması, asenkron makinelerin 4-bölge çalışma modları, asenkron makinelerin kararlı durum karakteristikleri, asenkron motorların hız kontrolü, bir fazlı asenkron makineler, senkron makinaların yapıları, uyarma alanları, senkron makinalarda harmonikler, senkron generatör ve motorlarda endüvi reaksiyonu, senkron makinaların eşdeğer devreleri fazör diyagramları, senkron makinaların boşa ve yükteki karakteristikleri, kısa devre oranı, kısa devre akımı, senkronizasyon, senkron motorlara yol verme, senkron makinalarda aktif, reaktif güç ayarı, döndürme momenti

EE-316 ELEKTRİK MAKİNALARI LAB-II

Asenkron makinanın DA deneyi ve yüksüz çalışma deneyi, asenkron makinanın kilitli-rotor deneyi, asenkron makinanın kayma deneyi, asenkron makinanın hız-moment karakteristiği, alternatörün yüksüz çalışma deneyi, alternatörün yüklü çalışma deneyi, alternatörün gerilim regülasyonu, alternatörde doyum etkisi, alternatörün kısa-devre karakteristiği, alternatörlerin paralel bağlantısı, alternatörlerin v-eğrisi, senkron motorda kopma, senkron motorun v-eğrisi

EE-334 KONTROL SİSTEMLERİ -I

Denetim sistemlerinin tarihsel gelişimi, açık ve kapalı döngü, temel geri besleme kavramları, fiziksel sistemlerin modelleri: elektriksel ögeler, mekanik sistemler, akışkanlar, diferansiyel denklemler, laplace dönüşümler, blok diyagramları, sinyal akış grafiği, hata sabiteleri, routh-hurwitz kararlılık kriteri, duyarlılık, kararlılık analizi, köklerin yer eğrisi analizi, köklerin yer eğrisi tasarımı, kontrol sistemlerinin bilgisayarda benzetimi

EE-336 KONTROL SİSTEMLERİ LAB-I

Açık döndü sistemler, kapalı döngü sistemler, geri besleme, denetleyiciler, P denetleyici, PI denetleyici, PID denetleyici, DC-AC servo sistemler, tork servo sistemler, DC motor açık döngü hız kontrol, DC motor kapalı döngü hız kontrol, DC motor yüksüz hız kontrol, DC motor yarım ve tam yüklü hız kontrol

EE-338 MÜHENDİSLİK TASARIMI

Proje çalışma konusunun belirlenmesi, proje çalışmasının kapsadığı alt konuları belirleme, kaynak araştırması ve literatür taraması, kullanılacak araç ve yöntemlerin belirlenmesi, gerekli hesap veya analizleri yapma, kalite ve fiyat değerlendirmesi, çevresel ve toplumsal değerlendirme, rapor ve sunum hazırlama

EE-321 HABERLEŞME SİSTEMLERİ-I

Giriş ve tarihsel gelişim, temel haberleşme sistemi ve temel kavramlar, matematiksel temeller, temel haberleşme elektronigi, sinyallerin doğrusal sistemlerden iletimi, genlik modülasyonu ve taşıyıcısı bastırılmış çift yan bant modülasyonu, yan bandların süzülmesi, tek yan bant modülasyonu, genlik modülatörleri, genlik demodülatörleri, açi modülasyonu, frekans modülasyonu, Bessel Fonksiyonları, FM modülatörleri, FM demodülatörleri, faz kitlemeli çevrim

EE-323 HABERLEŞME SİSTEMLERİ LAB-I

Temel haberleşme elemanlarının ve kullanılacak simülasyon programlarının tanıtılması, temel ölçü aletlerinin tanıtılması, aktif filtre uygulamaları, RC Osilatör uygulamaları, LC Osilatör uygulamaları, frekans sentezleyici, genlik modülatörü, taşıyıcısı bastırılmış çift yan bant modülasyonu, taşıyıcısı bastırılmış çift yan bant modülasyonu, tek yan bant modülasyonu, genlik demodülatörleri, frekans modülatörü, frekans demodülatörü, faz kitlemeli çevrim devreleri

EE-333 ENDÜSTRİYEL OTOMASYON SİSTEMLERİ

Kumanda devre elemanları, kontaktörler, termik elemanlar, anahtarlar, röleler, termostatların sembolleri, özellikleri ve çalışma prensipleri, motor kumanda devreleri; başlatma, durdurma, frenleme, yön değiştirme, yol verme, hız kontrol devrelerinin semalarının çizimi ve bağlantıları,

yarıiletkenli kumanda devre elemanları, özellikleri, limit-switch anahtarları, konum algılama, 1 fazlı ve 3 fazlı asenkron motor kontrol devreleri, uygulamaları, programlanabilir mantık denetleyiciler (PLC) ve ek modüllerin elektrik devre bağlantıları, PLC de programlama mantıkları, iç ve dış röleler, zaman röleleri, sayıcılar, hafıza adreslerinde taşıma, kopyalama ve kaydırma komutları, analoog ve dijital dönüştürmeler ve uygulamaları, alt döngüler, gerçek zaman saati, kesmeler, yüksek hızlı sayıcı, endüstriyel haberleşme ağları, tuşlu dokunmatik panel uygulamaları

EE-335 ENDÜSTRİYEL OTOMASYON SİSTEMLERİ LAB

Kumanda devre elemanları, röle ve kontaktörlerin iç yapıları, motor koruma devre elemanları, sınır anahtarları, yarıiletken devre elemanları, 1 fazlı motorlar ve yol verme yöntemleri, 3 fazlı asenkron motorlar ve yol verme yöntemleri, programlanabilir mantık denetleyici dış terminal bağlantıları, PLC de dahili adresler ve iç röle uygulamaları, PLC ile harici röle uygulamaları, PLC' de analog akım uygulamaları, PLC' de analog gerilim uygulamaları, enkoder uygulamaları, tuşlu ve dokunmatik panel uygulamaları

EE-337 OPTOELEKTRONİK

Işın ve dalga teoriler, çeşitli ortamlarda elektromanyetik dalga yayılımı, kutuplanma, Fresnel Bağlantıları, elektro optik, malzemelerin optik özellikleri, optik kaynaklar(LED, LD) ve vericiler, optik dedektörler ve alıcılar, diğer opto elektronik devre elemanları, optoelektronik tümleşik devreler, optikte yeni gelişmeler

EE-339 BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİN TEMELLERİ

Tıp Elektroniğine giriş, yeri ve önemi, Tıp Elektroniğinde temel tanım ve kavramlar, insan enstrümantasyon sistemi, ölçüm için yapılan örnekleme sistemleri, ölçüm cihazlarının karakteristikleri, dönüştürücüler ve özellikleri, insan fizyolojik ve biyolojik işaretleri ve oluşumu, sinir hücrelerinin yapısı ve biyopotansiyel, elektronörogram işaretleri, kas hücreleri, elektromiyogram işaretleri ve EMG ölçüm prensipleri, kalp ve dolaşım sistemi, kalp ve dolaşım sistemi ve derivasyonlar, elektroensefalogram işaretleri ve ölçümleri EEG cihazının çalışma prensibi, uyarılmış potansiyel ölçümleri, elektroretinogram ve elektrookulogram işaret ölçümleri, kan basıncı ve ölçülmesi, kan akış ve hacmi , kan akış ve hacmi elektriksel güvenlik

EE-341 VERİ İLETİŞİM TEKNİKLERİ

Veri linki katmanı: Dur ve bekle akış kontrolü, kayan pencere akış kontrolü, dur ve bekle ARQ, seçici reddet, ARQ, geri git N ARQ, akış ve hata kontrolündeki performans, kuyruk kuramı tekrarı: ayrışık zaman Markov zinciri, Little kuramı, M/M/1 kuyruğu, M/M/m kuyruğu, ortam ulaşım kontrolü ara katmanı: statik ve dinamik kaynak aktarımı, ALOHA, taşıyıcıyı dinleyen çoklu erişim protokolleri, Sınırlı çekişme protokolleri, kablosuz LAN protokolleri, Ağ katmanı: sanal devre ve datagram altağları, çıkış düğümü ağacı, Uzaklık vektörü yönlendirmesi, link durumu yönlendirmesi, paralel ve seri saplamalar için uygulamalar, ağlar arası iletişim, parçalanma, alt ağlar, CIDR, taşıma katmanı servisleri, TCP için soket öğeleri, taşıma protokolleri

EE-343 GÜÇ SİSTEMLERİNDE İZLEME ve KORUMA

Akım ve gerilim trafoları, aşırı akım, diferansiyel ve empedans koruma sistemleri, transformatör, generatör ve hat koruma sistemleri, güç sistemlerinin işletilmesi ve yönetimi,

güç sistemlerinin modellenmesine giriş, güç sistemlerinin bilgisayarla kontrolü, üç sistemlerinde veri iletişimi ihtiyacı, uzaktan okuma, işletim, koruma, kontrol ve yönetim, güç sistemleri uygulamaları için haberleşme ortamları

EE-345 ENERJİ KALİTESİ VE HARMONİKLER

Enerji kalitesi tanımı ve enerji kalitesi kavramı, enerji kalitesi parametreleri, belli başlı enerji kalitesi problemleri ve bu problemlerin nedenleri, harmonik kavramı, harmonik üreteçleri ve harmoniklerin sistem üzerine olumsuz etkileri , harmonik filtreleme yöntemleri, aktif ve pasif filtreler, birim güç faktöründe çalışan doğrultucular, enerji kalitesi problemlerinin aşılması için kullanılan yöntemler, kesintisiz güç kaynakları, kompanzasyon ile ilgili temel kavramları, enerji sistemlerinde rezonans oluşumu ve dengesizlik, enerji kalitesi ile ilgili ulusal ve uluslararası standartlar, elektromagnetik uyumluluk ve girişim, güç sisteminde enerji kalitesinin ölçülmesi

EE-322 HABERLEŞME SİSTEMLERİ-II

Sayısal haberleşmeye giriş, sayısal haberleşme sistemlerinin temel elemanları, darbe modülasyonu: örnekleme, kuantalama ve analog sinyallerin kodlanması, darbe kod modülasyonu, sayısal tabanband iletimi, hat kodlaması, tek kutuplu işaretleşme, kutuplu işaretleşme, faz kodlanmış işaretleşme, çift kutuplu işaretleşme, taban band işaretlerin sezilmesi, sayısal modülasyonlar , geçişbandı modülasyonları, çoğullama ve çoklu erişim, kaynak kodlama, modemler

EE-324 HABERLEŞME SİSTEMLERİ LAB-II

Temel simülasyon programlarının tanıtılması, örnekle ve tut devreleri, PAM modülatörü ve demodülatörü, PWM modülatörü ve demodülatörü, PPM modülatörü ve demodülatörü, PCM modülatörü ve demodülatörü, hat kodlayıcılar, ASK modülasyonu, FSK modülasyonu, PSK modülasyonu

EE-340 GÜÇ ELEKTRONİĞİ-II

Anahtarlama güç kaynakları, eviricilere giriş, kare dalga ve adımli dalga şekilleri, sinusoidal ve uzay vektör pwm üretimi, bir ve üç fazlı gerilim kaynaklı eviriciler, gerilim regülasyonu; harmonikler; evirici çıkış filtresi tasarımı, akım kaynaklı eviriciler, kesintisiz güç kaynakları, yüksek gerilim ile da iletimi, statik var kompanzasyonu, yarı iletken anahtarları koruma yöntemleri, ısıl etkenler ve soğutucu tasarımı, snubber tasarımı, yarı iletken anahtarların seri ve paralel kullanımı

EE-342 GÜÇ ELEKTRONİĞİ LAB-II

Anahtarlama güç kaynakları deneyleri, bir fazlı kare dalga evirici deneyi, 6 adımli üç fazlı evirici deneyi, 12 adımli üç fazlı evirici deneyi, 1 fazlı bipolar ve unipolar PWM üretimi deneyi, 3 fazlı sinusoidal PWM üretimi deneyi uzay vektör PWM üretimi deneyi bir fazlı gerilim kaynaklı evirici deneyi, üç fazlı gerilim kaynaklı evirici deneyi, evirici çıkış filtresinin etkisinin incelenmesi, bir fazlı akım kaynaklı evirici deneyi, üç fazlı akım kaynaklı evirici deneyi , snubber devrelerinin etkilerinin incelenmesi, yarı iletken anahtarların seri ve paralel kullanımı deneyleri, kesintisiz güç kaynaklarının incelenmesi, statik VAR kompanzasyonu deneyi

EE-344 SENSÖRLER VE ALGILAYICILAR

Sıcaklık algılayıcıları, nem algılayıcıları, hız algılayıcıları, titreşim algılayıcıları, ivme algılayıcıları, konum algılayıcıları, yaklaşım algılayıcıları, basınç algılayıcıları, akış algılayıcıları, seviye algılayıcıları, darbe (kuvvet) algılayıcıları

EE-346 MESLEKİ YAZILIM UYGULAMALARI

MATLAB'da vektör tanımlamaları, vektör elemanlarına erişim, vektörler üzerinde temel işlemler, MATLAB'da matris tanımlamaları, Matris fonksiyonları, Matris işlemleri, kullanıcı tanımlı fonksiyonlar, dosya yazma-okuma işlemleri, veri dosyalarının işlenmesi, akış kontrol komutları, şartlı ifadeler, döngü komutları, çizim ve grafik işlemleri, 2 ve 3 boyutlu grafikler, MATLAB ile lineer denklem sistemlerinin çözümü, Cramer metodu, matris tersi metodu, Gauss Eliminasyon Yöntemi, MATLAB ile sayısal integral hesapları, Simpson Kuralı (quad), Newton Kuralı (quad8), türev çözümleri (diff), diferansiyel denklem çözümleri (ode23, od), denetim sistemlerinin analizi, transfer fonksiyonları, durum-uzay dönüşümleri, Laplace ve Ters Laplace dönüşümleri, Fourier dönüşümleri, simulink'e giriş, temel elektrik devrelerinin modellenmesi ve analizi, simulink ile elektrik devrelerinin modellenmesi ve analizi, MATLAB Grafiksel Kullanıcı Arayüzü

EE-366 MİKRODALGA TEKNİKLERİ

Elektromanyetik teoriye giriş, Maxwell denklemleri, sınır koşulları, Helmholtz (dalga) denklemi, kayıpsız ortamda düzlem dalgalar, kayıplı ortamda düzlem dalgalar, etki derinliği, grup hızı, faz hızı, iletim hattının alan analizi; genel iletim-hattı denklemi, iletim hattı parametreleri, sonsuz iletim hattında dalga karakteristiği sonlu-iletim hattında dalga karakteristiği, sonlandırılmış kayıpsız iletim-hattı, kayıplı iletim-hatları iletim hattında yansıma, yansıma katsayısı ve duran dalga oranı, iletim-hattı gücü, the Smith abağı, Smith abağında admitans, tek saplama, çift saplama, paralel ve seri saptamalar için analitik çözümler, Smith abağı ile tek saplama, çift saplama, paralel ve seri saptamalar için uygulamalar, TEM, TE ve TM dalgaların genel çözümleri; enine elektromanyetik dalgalar, enine manyetik dalgalar, enine elektrik dalgalar, dikdörtgen kesitli dalga klavuzları; dikdörtgen kesitli dalga klavuzlarında TM dalgalar, dikdörtgen kesitli dalga klavuzlarında TE dalgalar, dairesel kesitli dalga klavuzu; dairesel kesitli dalga klavuzlarında TM dalgalar, dairesel kesitli dalga klavuzlarında TE dalgalar, rezonatörlerin uyarımı, dikdörtgen kesitli rezonatörler, rezonatörlerde kalite faktörü

EE-348 AYDINLATMA TEKNİĞİ VE TESİS PROJELERİ

Aydınlatmacılığın konusu, aydınlatmacılığın amacı, aydınlatma türleri ve aydınlatma armatürleri, ışık akısı, ışık miktarı, ışık şiddeti, aydınlık düzeyi, fotoğrafik uyarma, fotometrik radyans, parıltı, kosinüs kanunu, uzaklıklar karesiyle ters orantı kanunu, lambert kanunu, uzay açı izdüşüm kanunu, fotometrik kanunlar ile ilgili örnek problemlerin çözülmesi, aydınlatmanın bileşenleri, ışık ve görme olayı, ışık üretiminin temelleri, akkor telli lambalar, ark lambaları, deşarj lambaları, aydınlatma hesabı

EE-354 ENERJİ İLETİMİ

Enerji iletimi ile ilgili genel kavramlar, enerji iletim hatları ile ilgili disiplinlerin tanıtımı, ülkemizdeki elektrik enerjisi sektörünün kurumsal özellikleri, enerji iletim hatlarında kullanılan iletkenler, enerji iletim hatlarında akım taşıma kapasitesinin hesabı, enerji iletim hatlarının genel parametreleri, enerji iletim hatlarına etki eden ek yükler, enerji iletim hatlarında gerilme

ve sehım hesapları, değişik iklim ve ortam koşullarında gerilme ve sehım hesapları, olumsuz hava koşullarının enerji iletim hatlarına etkileri, enerji iletim hatlarının genel donanımı, enerji iletim hatlarında tel çekimi ve sehım verme , enerji iletim hatlarında arızalar, güvenilirlik ve kontrollük işlemleri

EE-356 YÜKSEK GERİLİM TEKNİĞİ

Yüksek Gerilim hakkında genel bilgiler: YG'in kullanılma sebebi, Gerilimler ile ilgili tanımlar, Doğal Güç, YG çeşitleri ve tanımları: yüksek doğru gerilim, yüksek alternatif gerilim, darbe gerilimi, YG'in üretilmesi: yüksek alternatif gerilimin üretilmesi, yüksek doğru gerilimin üretilmesi, darbe gerilimlerinin üretilmesi, yüksek gerilimin ölçülmesi elektrot sistemlerinin incelenmesi: elektrostatik alan, koordinat sistemleri, potansiyelin laplasyeni, düzlemsel elektrot sistemleri, küresel elektrot sistemleri, silindirsel elektrot sistemleri, çok tabakalı elektrot sistemleri, çok tabakalı düzlemsel elektrot sistemleri, çok tabakalı küresel elektrot sistemleri, çok tabakalı silindirsel elektrot sistemleri, YG'de deşarj olayları: deşarj olaylarının tanıtılması, korona gerilimi , demet iletkenler, korona kayıpları, yalıtkan malzemelerin dielektrik kaybı ; dielektrik kayıp faktörü ve kayıp faktörünün ölçülmesi

EE-401 İŞ YERİ EĞİTİMİ

Sektörde yaşanan teknolojik gelişmeleri takip edebilme imkânı sunmaktır, iş yeri eğitimi yaptıkları kurumlarda takım ruhu içerisinde hareket ederek birlikte iş yapabilme alışkanlığı kazandırmak, almış oldukları teorik ve uygulamalı mühendislik ilgilerini kullanabilme ve uygulamaya aktarma becerisini kazandırmak, iş yerlerindeki organizasyon yapısını tanıtmak ve iş disiplini kazandırmak, öğrenim süreleri içinde kazandıkları bilgi ve deneyimlerini pekiştirmek

EE-403 STAJ

Elektrik Elektronik Mühendisliği ile ilgili uluslararası düzeyde gelişmeleri görür, anlar ve uygular, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama , mühendislik problemlerini saptama, tanıma, formüle etme ve çözme, elde edilen sonuçları yazılı hale getirebilme

EE-405 ENDÜSTRİYEL HABERLEŞME TEKNİKLERİ

Haberleşme Bilişim Teknolojileri Temel Konuları, OSI Modeli, IP Adresleme, Bilgisayar Ağları, Ağ Cihazları, Routing Temelleri, Routing Protokoller, IP Header Yapısı, TCP/UDP Protokolleri, İnternet Erişim Metodları 1 (dial-up, ISDN, kablo), İnternet Erişim Metodları 2(Mobile, xDSL, WiFi, Wimax, Metro Ethernet), Fiber Teknolojileri (PON, Active Ethernet,FTTx), Network Güvenliği, Web,FTP,Mail Sunucaları, HTML,XML,CGI Scripts, NGN (Next Generation Networks) Temelleri, IPTV, VoD (Video on Demand) Sistemleri, Network Yönetim Sistemleri , DSL Teknolojileri

EE-407 ENDÜSTRİYEL HABERLEŞME TEKNİKLERİ LAB

Haberleşme Sistemlerinin temelleri, OSI Modeli, IP Adresleme, Bilgisayar Ağları, Ağ Cihazları, Routing Temelleri, Routing Protokoller, IP Header Yapısı, TCP/UDP Protokolleri, İnternet Erişim Metodları (Mobile, xDSL), İnternet Erişim Metodları (WiFi, Wimax, Metro Ethernet)), Fiber Teknolojileri (PON, Active Ethernet, FTTx), Network Güvenliği,

Web,FTP,Mail Sunucaları, HTML,XML,CGI Scripts, NGN (Next Generation Networks) Temelleri, IPTV, VoD (Video on Demand) Sistemleri, Network Yönetim Sistemleri

EE-409 TIP ELEKTRONİĞİ

Ölçmenin temel teorileri, elektrodlar, algılayıcılar ve dönüştürücüler, özellikleri ve çalışma prensipleri, dönüştürücüler ve diğer algılayıcılar, yükseltece bağlanmaları, biyolojik işaretlerin analog işlenmesi-biyoelektrik yükselteçler: tıp elektroniğinde op-amp kullanılarak gerçekleştirilen kuvvetlendiriciler, sinyal şekillendirici devreler integral alıcılar,log-antilog yükselteçler, izolasyon yükselteçleri, op-amp kullanılarak gerçekleştirilen aktif filtreler ve kuvvetlendiricilerde gürültü azaltma yöntemleri, mikroişlemci destekli biyomedikal düzenlerin tasarımındaki genel ilkeler, elektrokardiyograflar, aritmi dedektörü, QRS dedektörü, kalp vuru hızı ölçüm düzenleri, elektrokardiyogram ölçüm düzeni ve ölçümde kullanılan diğer devreler, fizyolojik basınç ve diğer kardiyovasküler ölçmeler ve cihazlar, insan solunum sistemi ve ölçmeleri, elektronörograflar ve sinir sistemi tepki süresi ölçüm düzeni, yoğun bakım üniteleri ve ekipmanları, tıbbi laboratuvar cihazları, elektrocerrahi üreteçleri

EE-411 TIP ELEKTRONİĞİ LAB

Temel ölçü aletlerinin kullanımı, bilgisayarda benzetim programlarının-similasyon kullanılması, tıp elektroniğinde kullanılan farksal yükselteç tasarımı ve uygulaması, tıp elektroniğinde kullanılan histerisizli karşılaştırıcı tasarımı ve uygulaması, tıp elektroniğinde kullanılan enstrümantasyon yükselteci tasarımı ve uygulaması, enstrümantasyon yükselteci ile ekg ölçüm uygulaması, tıp elektroniğinde kullanılan sağ bacak sürücü devreli yükselteç tasarımı ve uygulaması, solunum frekans ölçümü , tıp elektroniğinde kullanılan logaritmik yükselteç tasarımı ve uygulaması, tıp elektroniğinde kullanılan aktif alçak geçiren filtre tasarımı ve uygulaması, tıp elektroniğinde kullanılan aktif yüksek geçiren filtre tasarımı ve uygulaması, tıp elektroniğinde kullanılan aktif bant geçiren filtre tasarımı ve uygulaması

EE-413 KONTROL SİSTEMLERİ-II

Frekans tepkisi, bode analizi, faz açısı, açı sınırı ve kazanç sınırı, nyquist analiz, polar diyagram, durum uzayında modelleme, özdeğer ve özvektör kavramları, doğrusal dönüşümler, denetlenebilirlik, gözlenebilirlik, durum düzleminde analiz, kutup atama, optimal kontrola giriş, ayrık zamanlı kontrol sistemlerinin analizi ve tasarımı

EE-415 KONTROL SİSTEMLERİ-II LAB

Servo motor hız kontrolü, servo motor pozisyon kontrolü, servo motor moment kontrolü, robotik uygulamalar, denetim sistemlerinde PID denetleyicilerin tasarımı, denetim sistemlerinin bode analizi, bilgisayar yazılımları kullanılarak modelleme, PID denetleyicilerinin kök yer eğrisi ve sıklık tepkisi tasarımları, sistemlerin kontroledilebilirliği ve gözlenebilirliği

EE-417 SAYISAL ELEKTRONİK

Diyotlu dalga şekillendirici devreler, transistörün (BJT) sayısal devre karakteristikleri, transistörün Ebers-Moll modeli, transistörün basitleştirilmiş statik anahtarlama modelleri, RTL Devreleri, DTL Devreleri , TTL Devreleri, TTL, ECL devreleri, FET'lerin sayısal devre karakteristikleri, MOSFET ve CMOS'larla mantık devre yapımı, Shottky diyodu, transistörün

anahtarlama durumunun incelenmesi, geri beslemeli anahtarlama devreleri, kararsız, tek kararlı ve çift kararlı mültivibratörler

EE-421 KABLOSUZ HABERLEŞME

Kablosuz Erişim Yöntemleri, yayılı spektrum, hata saptama, hata denetim süreçleri, çoklu erişim protokolleri ve GSM Teknolojisi, GSM Alt Sistemleri ve Servisleri, HSCSD, GPRS, EDGE, DECT, TETRA, kablosuz ağlar, 3G – UMTS / 4G, uydu haberleşmesi

EE-456 SAYISAL İŞARET İŞLEME

Sayısal işaret işleme ve avantajları, sayısal işaret işlemede kullanılan teknikler korelasyon, konvolüsyon, dijital filtreler, ayırık transformlar ve modülasyon, gerçek-zamanlı işaret işleme üstünlükleri, analog sinyallerin sayısala dönüştürülmesi örnekleme teoremi, örnekleme frekansının tayini nyquist frekansı giriş filtresi, nicelendirme işleminin gerçekleştirilmesi nicelendirme hataları, sayısal işaretin tekrar analog hale dönüştürülmesi çıkış filtresinin özellikleri ve kullanılma amaçları, ADC ve DAC'ların temel özellikleri Karşılaşılan problemler ve çözümleri, sayısal işaret işlemciler özellikleri, ayırık zamanlı dönüşümler fourier serileri, fourier dönüşümü, ayırık fourier dönüşümü ve aralarındaki dönüşümler, sayısal filtre tasarımı analog filtrelerle olan üstünlükleri, filtre tasarımındaki adımlar sonlu vuru cevabı (FIR) filtreleri, sonsuz vuru cevabı (IIR) filtreleri Farklı filtre yapıları

EE-472 OPTİK HABERLEŞME SİSTEMLERİ

Optik dalga kılavuzları, fiberde dalga yayılımı, optik fiberlerde modal analiz, fiberlerin iletim karakteristikleri, fiber optik kablo tipleri, optik alıcı ve vericiler, temel optik haberleşme sistemleri, fiber optik hatların yapısal özellikleri, fiber optik sistemlerin tasarımı, fiber optik haberleşme sistemlerinde çoğullama, fiber optik haberleşmede yeni gelişmeler

EE-476 ANTENLER VE YAYILMA

Temel anten parametreleri, dipol antenler, yeryüzünden girişimin etkileri, döngü antenler, doğrusal, düzlemsel ve çember dizilerin analizi ve sentezi, açıklık antenler ve mikroşerit antenler, radyo dalgalarının yayılması, ELF, VLF, LF, MF, HF, VHF, UHF ve SHF (Mikrodalga ve millimetre) bantları, çokluyol, sönümlenme, yayılım modları ve yayılım mekanizmalarını, yer yansıması, kırınım, kırılma, sönme ve yayılım kaybı hesapları

EE-423 ELEKTRİK MAKİNELERİNİN TASARIMI

Elektrik Mühendisliği malzemeleri, elektrik makinalarının ısınması ve soğutulması, makina tasarımının genel konseptleri ve sınırları, transformatör tasarımı, doğru akım makinalarının tasarımı, indüksiyon motor tasarımı, daimi mıknatıslı motorlar, elektrik makinalarının bilgisayar destekli tasarımı

EE-425 YAPAY ZEKA TEKNİKLERİ

Yapay zeka kavramı ve tarihsel gelişimi, bulanık mantık kavramı, bulanık ilişkiler, keskin ve bulanık kümeler, bulandırma, kural tabanın oluşturulması ve bulanık çıkarım, bulanık mantık tabanlı örnek uygulamalar, yapay sinir ağları, ileri ve geri beslemeli ağlar, sinirsel bulanık mantık, arama algoritmaları ve genetik algoritma, genetik algoritmalarda temel kavramlar; çözüm uzayı, kromozom yapısı, uygunluk fonksiyonu seçimi, mutasyon ve çaprazlama

kavramları, mutasyon türleri alanındaki uygulamaları, ileri konular, genetik algoritma tabanlı örnek uygulamalar

EE-427 ELEKTRİK MOTORLARININ KONTROLÜ

Temel mekanik bilgiler, motor gücünün hesabı, hareket denklemleri, iş makinalarının işletme karakteristikleri, iş makinasındaki büyüklüklerin motor miline indirgenmesi, elektrik motorlarının işletme karakteristikleri, devir sayısı kontrolü, dönüş yönünün değiştirilmesi, fren çalışma şekilleri, DC Şönt Motorun Temel Denklemleri, Bağlantı Şemaları ve İşletme Karakteristikleri, DC Şönt Motora Yolverme, Hız Kontrol Yöntemleri, Dinamik Ward-Leonard Sistemi, Kontrollü Doğrultucu ve DC Kıyıcılarla Serbest İkazlı DC Motor Kontrolü, DC Şönt Motorun Fren Çalışması, Dönüş Yönünün Değiştirilmesi ve Paralel Çalışma Şartları, DC Seri Motorların Temel Denklemleri, İşletme Karakteristikleri ve Yolverme, DC Seri Motorların Hız Kontrol Yöntemleri, Fren Çalışma Şekilleri ve Paralel Çalışma Şartları, asenkron motorların çalışma prensibi, temel ifadeleri, eşdeğer devreleri ve hız moment karakteristiği, bilezikli ve kısıdevre rotorlu asenkron motorlara yolverme şekillerinin incelenmesi, asenkron motorların hız kontrol yöntemleri, kontrol karakteristikleri, kutup sayısı değiştirilerek hız kontrolünün incelenmesi, asenkron motorların frekans değiştirilerek yapılan hız kontrolünün incelenmesi , asenkron motorlarda kayma değiştirilerek yapılan hız kontrolünü ve fren çalışma şekillerinin incelenmesi

EE-432 AKILLI ŞEBEKELER

Elektrik güç şebekeleri, temel kavramlar, geleneksel şebekelerin işleyişi ve sorunlar, akıllı şebekenin tanımı, güç sistemlerinde kullanılan bilişim teknolojileri, akıllı şebekelerde kısa ve orta mesafe haberleşme sistemleri, kablosuz sensör ağları, akıllı şebekelerde uzun mesafe haberleşme sistemleri, kablolu haberleşme teknolojileri, uzaktan erişimli koruma/izleme cihazları, sensör teknolojileri, akıllı şebekelerde üretim sistemleri, dağıtık üretim, sanal güç santralleri generation , akıllı şebekelerde trafo merkezlerinin izlenmesi ve kontrolü, akıllı şebekelerde iletim ve dağıtım sistemlerinin izlenmesi ve kontrolü, yenilenebilir enerji kaynaklarının entegrasyonunda akıllı şebekelerin rolü, enerji depolama sistemlerinde akıllı şebekeler, akıllı şebekelerde gerilim ve frekans kararlılığı, otomatik yük alma/atma, arz/talep kontrolü, akıllı şebekelerde kendi kendini iyileştirme, akıllı şebekelerde birlikte çalışabilirlik akıllı şebekelerde siber güvenlik

EE-447 ROBOTİĞE GİRİŞ

Manipülatör konfigürasyonları, üç boyutlu uzay ve dönüşüm matrisleri, manipülatör kinematiği, ters kinematiği, manipülatör hız ilişkileri, çarpma tahmini ve korunumu, robot simülasyonu, yörünge planlaması, görev planlaması, robot programlama dilleri ve off-line programlama, robosim simülasyon programı ve uygulamaları

EE-452 ÖZEL ELEKTRİK MAKİNALARI

Bir fazlı asenkron motorlara giriş, bir fazlı asenkron motorun hız-moment karakteristiğinin çıkartılması, bir fazlı asenkron motorun eşdeğer devresinin eldesi, bir fazlı asenkron motorlarda güçlerin dağılımı, bir fazlı asenkron motorlara yumuşak yol verme, kayan fazlı asenkron motorun çalışma karakteristiklerinin eldesi, kondansatör yol vermeli asenkron motorun çalışma karakteristiklerinin eldesi, gölge kutuplu asenkron motorun çalışma karakteristiklerinin eldesi , üniversal motorlara giriş, DC ve AC uyarmalı seri motorun karşılaştırılması, üniversal motorun

farklı besleme gerilimlerinde hız-moment karakteristiklerinin karşılaştırılması, adım motorlara giriş, adım motorlarda pozisyon ve hız değişiminin incelenmesi, bipolar ve unipolar çalışma için adım motorun hız-moment karakteristiğinin eldesi

EE-454 YENİLENEBİLİR ENERJİ SİSTEMLERİ

Yenilenebilir enerji kaynaklarına giriş ve bu kaynakların basit uygulamaları, rüzgâr enerjisi, teknolojisi ve uygulamaları, rüzgâr enerji potansiyeli, Türkiye’de rüzgar enerji haritası, rüzgâr türbinleri, tipleri ve teknolojileri, güneş enerjisi, teknolojileri ve uygulamaları, Türkiye de güneş enerji potansiyeli, solar paneller, türleri, teknolojileri ve uygulama alanları, hidrojen enerjisi ve yakıt hücreleri, jeotermal enerji, jeotermal enerjinin Türkiye’deki potansiyeli, hidrojen enerjisi ve yakıt hücreleri, jeotermal enerji, jeotermal enerjinin Türkiye’deki potansiyeli, biyoenerji, biyokütle potansiyeli, mini hidro enerji ve potansiyeli, biyoenerji, biyokütle potansiyeli, mini hidro enerji ve potansiyeli, yenilenebilir enerji güç santralleri, enerji tasarrufu ve imkânları

EE-458 GÜÇ SİSTEMLERİ ANALİZİ

Tek hat empedans diyagramları, per unit (pu) değerler, empedans ve reaktans diyagramları, generatör, trafo ve yüklerin modellenmesi ve eşdeğer devrelerinin çıkarılması, enerji iletim hatlarının modellenmesi, T ve PI eşdeğer devreler, bara admitans ve empedans matrisleri ve bara empedans matrisinin direkt metotla yazılması, arıza hesaplarında bara empedans matrisi, simetrik bileşenler, sequence empedanslar ve sequence devreler, güç sistemlerinde arızalar, güç sistemlerinde simetrik arızalar, güç sistemlerinde asimetrik arızalar , asimetrik arızaların analizinde Bara Empedans Matrisinin Kullanımı

EE-462 ENERJİ DAĞITIMI

Dağıtım şebekeleri, yük karakteristikleri, gerilim düşümü ve güç kayıpları, dallı şebekeler, ağ şebekeler, yeraltı kabloları, kısa devre hesapları

İSH-401 İŞ HUKUKU

İş hukukunun önemli yasaları, iş hukukunun temel kavramları, iş kanununun uygulama alanları, iş sözleşmesi türleri, iş sözleşmesinin yapılmasının yasaklandığı işler, işçi ve işverenin iş sözleşmesinden doğan hak ve borçları, iş sözleşmesinin feshi, çalışma süreleri, izin ve ücretler, sosyal güvenlik kavramı, sendikalar hukuku, toplu iş sözleşmesi hukuku , grev, lokavt, hak ve menfaat uyuşmazlıkları

KAL-401 KALİTE VE GÜVENİRLİK

Kalitenin tanımı, kalite kavramının tarihsel gelişimi, kalite güvencesi, yapıda kalite, yapıda kalite unsurları, ISO 9001 kalite yönetim sistemi standardı, bir inşaat firmasına ISO 9001 sistemini kurulması

İSL-401 İŞLETME

Temel işletmecilik kavramları, üretim, üretim faktörleri, işletmenin amaçları, işletmelerin sınıflandırılması, kuruluş yeri seçimi, işletmenin maliyetleri, işletmenin verimliliği, işletme, yönetim fonksiyonları , tedarik fonksiyonu, pazarlama fonksiyonu, üretim fonksiyonu, finansman fonksiyonu, insan kaynakları fonksiyonu, halkla ilişkiler fonksiyonu, araştırma geliştirme fonksiyonu

FOT-401 FOTOĞRAFÇILIK

Fotoğrafın tarihsel gelişimi, makine ve film çeşitleri fotoğraf makinelerinin parçalarının tanıtımı, temel ışık ayarı diyafram ve enstantene ayarlarının yapılışı, net alan derinliği ve hız değişkenlerine hakimiyet kazanma alan derinliğini değiştiren parametreler çekim denemesi, kalvin ölçütleri ve renk sıcaklığının hesaplanması beyaz ayarı yapılması sayısal fotoğraf makinelerinde wb ayarı, stüdyo aydınlatma elemanları ve yapay ışık kontrolü filtreler ve fotoğraf üzerine analog yöntemlerle çekim efektleri yapma renk ve form değişikliği, fotoğrafa özgü üretim sürecinde süreç ve bakış noktası seçimi, kadrajlama, zamanlama, ön ve arka görsel öğeler doku, leke, hacim renk konula, çekim denemesi

TİL-401 TEKNİK İLETİŞİM

Dersin tanıtımı ve amacının sunulması, genel iletişim bilgileri, yazılı raporlar ve resmi yazı tipleri, özgeçmiş hazırlama, yazılı ve sözlü iletişimin engelleri ve engelleri aşma yöntemleri, teknik raporlar, bilgi toplama ve derleme, teknik dergi makalesi hazırlama, tez hazırlama ve dergi makalesi ile karşılaştırma, konferansta konuşma ve dinleme etkinlikleri, grup toplantıları ve mülakatlara taraf olarak katılma

İSG-401 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Sağlık kavramı, sağlık ve güvenlik yönetmelikleri, ulusal ve uluslararası standartların içerikleri ve gelişmeler, işçi sağlığı ve güvenlik konularının analiz edilmesi, uyarı ve ikaz işaretleri konularında bilgilendirme, tehlikelerden korunma ve alınacak önlemler (iş kazaları, acil durum), kaza araştırması ve sebep-sonuç analizi (kaza analizi), risk analizi ve yönetimi, anayasa, iş kanunu, tüzük ve yönetmelikler, davranış odaklı güvenlik yönetimi, doğal afetler ve doğal afetlere karşı alınacak önlemler, yanıcı ve patlayıcı maddelerin bulunduğu ortamlarda sağlık ve güvenlik, OHSAS 18000 iş sağlığı ve iş güvenliği yönetim standartları

TİY-401 TEKNOLOJİ VE İNOVASYON YÖNETİMİ

Süreç analizi, işlevler arası ve firmalar arası entegrasyon, ürün geliştirme, bilgi teknolojisi, teknoloji ve operasyonlar stratejisi, eko inovasyon sisteminin oluşturulması ve teknolojik süreçlerin etkileşimleri

GPY-451 GİRİŞİMCİLİK VE PROJE YÖNETİMİ

Girişimciliğin tanımı, girişimci düşüncenin temelleri, girişimcilik süreçleri, girişimcinin işlevleri, yaratıcılık kavramı, yaratıcılığın gerçekleşmesini etkileyen faktörler , girişimcilikte yenilik, yenilikçiliğin ilkeleri, yenilik kültürü, yenilik türleri, girişimciliğin önündeki engeller, girişimcilikle ilgili yanlışlar, girişimcilik için gerekli koşullar, işletme gelişim aşamaları, finansal planlamanın önemi, girişimci kaynakları, sağlanan destekler, gelişmiş ülkelerde girişimcilik, gelişmekte olan ülkelerde girişimcilik, girişimciliğin ekonomik gelişmelerdeki rolü, Türkiye’de girişimciliğin tarihsel süreç içinde değerlendirilmesi, Türk girişimciliğinin darboğazları ve çözüm önerileri, Türkiye’de iş kurma süreçleri, devlet teşvikleri ve KOBİ’leri destekleyen başlıca kurum ve kuruluşlar; risk sermayesi ve girişim sermayesi, iş planının kullanım amaçları, iş planının faydaları, iş planının hazırlanma ilkeleri, iş planının değerlendirilmesi, iş planının dosya haline getirilmesi, iş modelleri ve projelendirme faaliyetinin temelleri, proje yönetim kavramları, proje yönetimi, olurluk incelemesi, proje ve operasyon, paydaşlar ve proje organizasyonu, proje yönetim ofisi, proje çevresi, proje yaşam döngüsü, proje yönetim süreçleri, proje bütünleştirme yönetimi, proje paydaş yönetimi, proje kapsam

yönetimi, proje kaynak yönetimi, proje zaman yönetimi, proje maliyet yönetimi, proje risk yönetimi, proje kalite yönetimi, proje tedarik yönetimi, proje iletişim yönetimi

EE-438 MEZUNİYET TEZİ

Projenin araştırılması ve geliştirilmesi, proje üzerinde ön çalışma, analiz ve modelleme, tasarım ve doğrulama, tasarım ve doğrulama, tedarik ve uygulama, tedarik ve uygulama, deney ve testler, deney ve testler, sonuçların analiz ve yorumu, tez hazırlama, tez hazırlama, tez sunumu