BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ
LİSANSÜSTÜ DERS İÇERİKLERİ

BIL523 RASTGELE SÜREÇLER (3 0 3 7.5)

Rastgele değişkenler, vektörler, ve bunların fonksiyonları. Limit teoremleri, süreçlerin tanıtılması. Markov zincirleri, Poisson süreçleri, Kuyruklar, Martingal Kayışı, Rastgele Yürüyüş, Brown Hareketi.

BIL570 DOĞAL DİL İŞLEME (3 0 3 7.5)

Tanımı ve kapsamı, yazım hataları giderme, istatistiksel yöntemler (n-gram ve benzeri), duygu analizi, metin özetleme, bilgi çıkarımı, sınıflandırma

BIL460 Veri Madenciliği ve Uygulamaları (3 0 3 7.5)

Veri Madenciliğine Giriş Veri Girişi: Kavramlar, Örnekler, Öznitelikler Veri Çıkışı: Bilgi Sonumu Algoritmalar: Temel Methodlar, İstatistiksel Model, Karar Ağaçları Algoritmalar: Temel Methodlar, İnşa kuralları, ilişki kuralları Algoritmalar: Temel Methodlar, Doğrusal Model, Örnek-tabanlı öğrenme Algoritmalar: Temel Methodlar, Kümeleme, Weka uygulaması Karar ağaçları Sınıflandırma kuralları İlişki Kuralları Genişletilmiş doğrusal Model Bayesian Ağlar, Kümeleme Veri Transformasyonu.

BIL522 Bilgisayar Ağ Mimarileri (3 0 3 7.5)

Protokol ilkeleri. Yerel alan ve geniş alan ağları. OSI yığını. TCP/IP ve ağlarda servis kalitesi ilkeleri. Ortam erişim kontrolü. Hata kontrol kodlaması. Akış kontrol mekanizmalarının incelenmesi. Ağ simülasyonu. Güvenlik. Kablosuz ve Optik ağlar.

BIL513 Yapay Sinir Sistemleri (3 0 3 7.5)

Tek-katmanlı geri beslemeli ağlar. Çağrışımlı bellekler. Eşleyen ve kendinden-organizeli ağlar. Temel bileşenler analizi. Bilgi-teorisi modelleri. Stokastik makinalar ve istatistiksel mekanikteki yaklaşımları. Sinir algoritmaları ve sistemlerinin uygulamaları. Sinir ağlarının gerçeklemesi. Uzman sistemler. Ayrık optimizasyon problemleri için ANS. Kestirim, belirleme, ve tahmin yapan ANS'ler.

BIL512 Bulut Hesaplama ve Mimarisi (3 0 3 7.5)

Bulut mimarisi ve bulut hesaplamanın temelleri. Sunucu ve istemci uygulamaların bulut hesaplama yöntemleri. İşlem ve yük dağılımı optimizasyonu. Bulut hesaplama sunucu yazılımları örnekleri. Windows Azure, Google, 3tera, 10geb ve Nirvani gibi uygulamalara bakış

BIL516 Oyun Teorisi ve Uygulamaları (3 0 3 7.5)

Oyun teorisi temel kavramları ve çözüm yöntemleri. Oyunlar: normal-form, yayvan-form, tekrarlı, Bayes. Müzayedeler.

BIL517 Ağlarda Programlama (3 0 3 7.5)

TCP ve UDP soketleri , multicast protokolleri, servletler, çok parçacıklı ağ programlama, I/O, HTML okuma ve gösterme, Java Mail API, ve Java Secure Sockets Extension. Ağ programcılarının için yeni I/O Api leri

ENM305 Optimizasyon Teknikleri (3 4 3 7.5)

Optimizasyon Kavramı ; Klasik optimizasyon Teorisi; Temel doğrusal programlama modeli; Simpleks çözüm yöntemi kavramları; Büyük M yöntemi ; İki fazlı yöntem ; Gözden geçirilmiş Simpleks yöntemi ; LU Dekompozisyonu; Dual simpleks yöntemi ; Çok zamanlı ve çok bölümlü problemler ; Ayrıştırma algoritması ; Hedef programlama veri zarflama analizi ; Örnekler ; Genel değerlendirme

BIL521 İnteraktif Bilgisayar Grafikleri (3 0 3 7.5)

Modelleme yöntemleri, 2- veya 3- boyutlu kırpma. Görünmeyen-çizgilerin ve yüzeylerin yok edilmesi, 3-boyutlu gözleme, Tonlama ve renklendirme, Doku üretimi, Fuzzy cisimlerin üretimi, Fraktal geometri ve fraktal cisim üretimi,
Parçacık yapılı sistemler, Akışkanlar ve kumaş simülasyonu,
Kullanıcı ara yüzünün tasarımı, Grafik dosyalar ve paketler

BIL530 Programlanabilir Lojik Denetleyici (PLC) Sistemleri (3 0 3 7.5)

PLC Donanım Yapısı. Sistemin mikroişlemci özellikleri, ROM ve RAM bellek düzenlenmesi, Sayısal giriş ve çıkışlar, Analog giriş ve çıkışlar, Sistem klavyesi ve gösterge yapıları. PLC Programlama Yöntemleri. Programlama komutları, Lojik fonksiyonlar, Zamanlayıcı ve sayıcı fonksiyonları, Data işleme fonksiyonları. Bilgisayarlar ve PLC'ler Arasında Ağ Yapıları. Mikrodenetleyicilerle PLC Donanım Tasarımı. PLC Simülasyon Düzenleri.

BIL532 FPGA ile Devre Tasarımı (3 0 3 7.5)

Programlanabilir sayısal sistemler, FPGA yapısı, Sayısal devrelerin Verilog HDL ile modellenmesi, Sonlu durum makineleri, Sonlu durum makinelerinin Verilog HDL ile gerçekleştirilmesi, RTL tasarım, işlemci bileşenlerinin FPGA'de gerçekleştirilmesi, FPGA'de basit bir işlemci gerçekleştirilmesi.

BIL534 Tasarım Desenleri (3 0 3 7.5)

GOF tarafından belirlenen örüntüleri.

BIL538 Hata Toleranslı Hesaplama (3 0 3 7.5)

Hata-toleranslı Bilgisayar Mimarisi. Taksonomi. Kullanılabilirliği yüksek sistemler. Uzun ömürlü sistemler. Kritik hesaplamalar. Çok İşlemcili Sistemlerde Hata-toleransı. Statik gereksizlik. Hata

algılama. İyileşme stratejileri. İleri yön iyileşme planları. Yeniden konfigürasyon. Güvenilirlik Kestirimi. Eleman ve sistem güvenilirliği. Kombinasyonal ve Markov modeller. Kapsam modelleri. Bilgisayar destekli güvenilirlik kestirimi. Hata-toleranslı yazılım. İyileşme bloğu. Yazılım için güvenilirlik modelleri. Kabul testleri. Hata ağaçları. İstisna durumların ele alınması. Sistem tanıları. Sınırlı modeller. Rastlantısal model.

BIL534 Kablosuz Ağlar (3 0 3 7.5)

Kablosuz ağ yapıları, Kablosuz ağların işleyin yöntemleri, Kablosuz ağda verinin kodlanması, Kablosuz ağlarda paket yapısı

FBE507 Hesaplamalı Düşünme (3 0 3 7.5)

Bilgisayar, Terminoloji, Operating System, Process, files ,Open Source Software, Network, Internet, Protocols, Web servers, web Languages, Computational Problems, Data, digital images, Audio, video data sharing, database key Programs, machine languages, high level Programs, software engineering

FBE513 Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Etik (3 3 3 10)

Derste lisansüstü öğrencilere; bilimsel bir araştırma nasıl yapılacağı, raporlanacağı ve sunulacağı hakkında bilgi aktarılacaktır.

FBE500 Seminer (3 0 3 7.5)

Danışmanlar ve öğrenciler önceki araştırmaları yazım kuralları açısından değerlendirebilecek ve eleştirel okuma, anlama, sentez yapma, karşılaştırma ile ilgili becerileri uygulayacaklardır. Öğrenci, süreç sonunda alanında bağımsız çalışma yapar ve bir makale/rapor hazırlar.