

GAZİANTEP İSLAM BİLİM VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS İÇERİKLERİ

BMB101 Bilgisayar Mühendisliğine Giriş

Temel kavramlar, sayı ve kodlama sistemleri, Boole cebiri, yazılım mühendisliği, algoritma ve akış şemaları, programlama dilleri, veri yapıları ve veri modelleri, işletim sistemleri, veritabanı yönetimi ve SQL, donanım mühendisliği, mikroişlemciler ve Assembly programlama, kontrol yapıları, fonksiyonlar, rekürsiyon, bilgisayar ağları ve internet.

BMB104 Fizik-I

Vektörler ve fiziksel nicelikler, 1,2 ve 3 boyutta kinematik, Newton mekaniği ve uygulamaları, iş gücü enerji ve uygulamaları, momentum ve uygulamaları, dönen cisim dinamiği ve uygulamaları, denge durumu ve esneklik.

BMB105 Lineer Cebir

Matris cebiri, lineer denklem sistemleri, vektör uzayları, lineer dönüşümler, iç çarpım uzayları ve diklik, determinantlar, dikleştirme, öz vektör öz değer problemleri.

BMB106 Matematik I

Fonksiyonlar ve özellikleri, limit kuralları, sonsuz limitler, süreklilik, türev tanımı ve kuralları, L'Hospital Kuralı, türev uygulamaları, Fonksiyon grafikleri ve çizimleri, belirsiz integral.

BMB107 Bilgisayar Programlama I

Algoritma kavramı, akış diyagramları, programlama ve programlama dili, yapısal programlama kavramı, dizi kavramı, dizilerde arama ve sıralama algoritmaları, çok boyutlu diziler matrisler), dosya (file) kullanımı ve dosyalarla ilgili temel kavramlar, format kavramı ve girdi-çıkış formatlama, altprogram kavramı, özyineleme kavramı ve özyinelemeli altprogram örnekleri.

BMB102 Türk Dili I

Dünya dilleri, Türkçenin tarihi dönemleri, ses ve yapı özellikleri konularını içerir.

BMB103 Yabancı Dil I (İngilizce)

İngilizce konuşma, yazma, dinleme ve konuşma pratikleri ve gramer bilgileri.

BMB201 Görsel Programlamaya Giriş

Nesne yönelimli programlamaya giriş, görsel dilin elemanları, değişkenler ve tipler, denetimler, döngüler, alt programlar, bileşen teknolojisi ve yararları, veriyle çalışabilen bileşenler, mühendislik uygulamalarında kullanılan bileşenler, yeni bileşenler oluşturma, veri tabanı uygulamaları, veri tabanı bileşenleri.

BMB204 Fizik II

Elektrik yükleri ve elektrik alanlar, Gauss yasası, elektrik potansiyel, sığa ve dielektrikler, akım, direnç ve emk, doğru akım devreleri, manyetik alanlar, manyetik alanların kaynakları, elektromanyetik indüksiyon, alternatif akımlar ve elektromanyetik dalgalar.

BMB203 Yabancı Dil II (İngilizce)

İngilizce gramer, konuşma, yazma, dinleme ve okuma yeteneklerinin geliştirilmesi.

BMB206 Matematik II

Riemann İntegrali, belirli integralin uygulamaları, alan, yay uzunluğu, dönele yüzeyin alanı ve hacim hesapları, kutupsal koordinatlar, kompleks sayılar, diziler, sonsuz seriler, pozitif terimli seriler, kuvvet serileri, mutlak yakınsaklık ve şartlı yakınsaklık, Taylor ve Maclaurin serileri.

BMB207 Bilgisayar Programlama II

Nesneye dayalı programlamaya giriş, C++ programlama temelleri, döngüler ve koşullar, yapılar, fonksiyonlar, nesnelere ve sınıflar, diziler, operatörlerin aşırı yüklenmesi, kalıtım, işaretçiler, akışlar ve dosyalar.

BMB202 Türk Dili II

Kelime gurupları, cümlede yapı ve cümle türleri, anlatım bozuklukları konularını içerir.

BMB205 Bilişim Hukuku

Bilişim, internet ve hukuk; insan hakları ve kişisel verilerin korunması; Türkiye’de kişisel verilerin korunması; bilişim alanında suçlar ve bilgisayarlarda, bilgisayar programlarında ve kütüklerinde arama, kopyalama ve el koyma tedbiri; 5651 sayılı kanun bağlamında internet ortamında yapılan yayınların düzenlenmesi ve bu yayınlar yoluyla işlenen suçlarla mücadele edilmesi; e-ticaret; bilişim ortamında fikrî ve sınai haklar; bilişim hukuku alanındaki son gelişmeler

BMB208 Mühendisler için Yönetim

Yönetim Kavramı ve Fonksiyonları, Yönetimsel Düşünce Yaklaşımları, Organizasyon Kavramı İlkeleri, Planlaması, Görev, Yetki ve Sorumlulukları, Yeniden Yapılandırma, Güdüleme, Liderlik, Stratejik Yönetim Kavramı, Zaman Yönetimi, Yönetici Eğitimi, Stres ve Çalışma Yönetimi, Kriz Döneminde Yönetimi, Sosyal Sorumluluklar

BMB301 Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I

Derste modern Türkiye’nin doğuşu ve gelişim süreci içindeki olaylar, fikirler ve ilkelerini ele alır.

BMB302 Diferansiyel Denklemler

Birinci mertebeli diferansiyel denklemler: Değişkenlerine ayırma, tam diferansiyel denklemler, lineer diferansiyel denklemler, Bernoulli Diferansiyel Denklemi, Riccati Diferansiyel Denklemi, özel integral çarpanı ve değişken değiştirme, başlangıç değeri ve sınır değeri problemleri, birbirine dik eğri aileleri, değişim oranı problemleri, Lineer diferansiyel denklemler: Sabit katsayılı lineer diferansiyel denklemler, belirsiz katsayılar metodu, parametrelerin değişimi, mertebeli düşürme, Lineer diferansiyel denklemlerin seri çözümleri: Kuvvet serileri, analitik nokta civarında, tekil nokta civarında, Frobenius Metodu, lineer diferansiyel denklem sistemleri, Laplace Dönüşümleri: Tanımı ve özellikleri, ters dönüşüm ve harmanlama.

BMB303 Veri Yapıları ve Algoritma

Veri kavramı ve veri tipleri, listeler, bağlı listeler, kuyruk, yığıt, ikili ağaç ve uygulama alanları, sıkıştırma algoritmaları, sıralama algoritmaları ve bunların karşılaştırılmaları, arama algoritmaları ve bunların karşılaştırılmaları ve hash tabloları.

BMB304 Web ve İnternet Teknolojileri

HTML dokümanlarının genel yapısı, HEAD (başlık) ve BODY (gövde) bölümünde kullanılan önemli etiketlerin tanıtımı, numaralanmamış / numaralanmış / Tanım / iç içe listeler, Paragraf kullanımı, önceden biçimlendirilmiş metin kullanımı, alt-üst indis yazma, metin vurgulama, alt çizgi, koyu yazı, italik yazı, Escape dizileri, Web sayfası zemin rengi ve metin rengi belirleme, font değiştirme, font rengi değiştirme, link oluşturma, belge / başka bir belge içindeki bir başlığa referans verme, elektronik posta adresi linki verme, resim yükleme-düzenleme, bir resmin link olarak kullanımı, zemin grafiğini belirleme, çeşitli şekillerde tablolar oluşturma, Web sayfasına müzik ekleme, Javascriptin gelişimi, java ile farklar, özellikleri, HTML içinde kullanımı, değişken kullanımı, açıklama satırları, atama işlemi, matematiksel işlemlerin yazımı, Javascript komutlarının örneklerle kullanımı: alert, prompt, parseInt(), parseFloat(), IF komutu, if else komutu, mantıksal operatör kullanımı, switch case yapısı, while ile döngü oluşturma, do while ile döngü oluşturma, for komutu ile döngü oluşturma, tek boyutlu dizi kullanımı, fonksiyon çağırma teknikleri, verileri sıralama

BMB305 Elektrik Devre Temelleri

Temel devre elemanları; Dirençli devreler; Düzüm gerilimleri yöntemi; Çevre akımları yöntemi; Süperpozisyon yöntemi; Thevenin teoremi; Norton teoremi; Maksimum güç transferi teoremi; Alternatif akım devreleri.

BMB306 Mesleki İngilizce

Bilişim ve teknoloji konuları ile ilgili okuma parçaları ve alıştırımlar; dinleme parçaları ve alıştırımlar; çeviri çalışmaları; belirli bir konuda yazı kaleme alma; belirli bir konu üzerinde münazara yapma.

BMB401 Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II

Siyasal alanda yapılan inkılâplar, hukuk alanında yapılan inkılâplar, eğitim ve kültür alanında yapılan inkılâplar, iktisâdi alanda yapılan inkılâplar, sosyal alanda yapılan inkılâplar, Atatürk ilkeleri, Atatürk dönemi Türk dış politikası, İkinci Dünya Savaşı yıllarında Türkiye, 1950 -1960 yılları arası Türkiye.

BMB402 Ayrık Matematik

Mantık; kümeler ve fonksiyonlar; algoritmanın temelleri; sayılar ve matrisler; hesaplama teknikleri; kromatik polinomlar; graflar; ağaçlar; boole cebri; çıkışlı ve çıkışsız solu durum makineleri

BMB403 Elektronik Giriş

Yarıiletkenlerle ilgili kavramlar ve yarıiletken elemanlar. Yarıiletken diyot; fiziksel yapı, uç karakteristikleri. Diyotlu devreler. Bipolar Jonksiyonlu Transistör (BJT); yapısı ve türleri, anahtar olarak çalışma, kutuplama, kuvvetlendiriciler, küçük işaret analizi. MOSFET; yapısı ve türleri, anahtar olarak çalışma ve MOSFET’li kuvvetlendiriciler. İşlemsel kuvvetlendiriciler ve uygulama örnekleri.

BMB404 İşletim Sistemleri

Bilgisayar mimarisi, proses yönetimi, prosesler arası senkronizasyon, prosesler arası iletişim, semaforlar ve monitörler, kilitlenmeler, CPU planlama algoritmaları, bellek yönetimi, sanal bellek, dosya sistemleri, giriş/çıkış sistemleri ve disk planlaması.

BMB405 Olasılık ve İstatistik

İstatistiğe giriş, populasyon örnek kavramı, populasyonu karakterize eden ölçümlerin belirlenmesi, örnek istatistikleri ve populasyon parametrelerinin hesaplanması, tanımlayıcı istatistik değerlerinin hesaplanması, olasılık teorisine giriş, Ayrık olaylar, bileşik olaylar, bağımsız olaylar, bağımlı olaylar, şartlı olasılık ve bayes teoremi, olasılık dağılımlar normal, binom ve poisson dağılımı, hipotez ve önem testlerinin yapılması, populasyon parametrelerin güven aralıklarının belirlenmesi, ki kare analizi, korelasyon ve regresyon analizleri, non parametrik testler

BMB406 Veritabanı Yönetimi

Kavramsal, mantıksal ve fiziksel tasarımı hedefleyen temel veri tabanı, kavramsal tasarımda ER modeli, mantıksal tasarımda İlişkisel model ve SQL, fiziksel tasarımda indeksleme, somutlaştırılmış görüntüler, VT yönetimi ve güvenlik.

BMB407 Mantıksal Devre Tasarımı

Tüm devre katalog bilgilerinin okunması ve laboratuvar ekipmanının tanınması. BOOLE fonksiyonlarının kapı devreleri kullanarak gerçekleştirilmesi, basitleştirilmesi. Kapılar, kombinyonmantık devreleri (çoğullayıcılar ve kod çözücüler) ile fonksiyon gerçekleştirme. Flip-floplar, kaydırmalı kaydediciler ve sayıcılar. Osilatör gerçekleştirme.

BMB408 Staj-I

Öğrencinin alanı ile ilgili ciddi kurumları seçmesi, seçilen kurumun birim tarafından onaylanması, 20 iş günü içinde ilgili kurumdaki çalışmalara katılması, staj sonucunda staj süresinde yapılan uygulamalar ile ilgili birimini bilgilendirilmesi

BMB501 Bilgisayar Ağlarına Giriş

Veri haberleşmesinin temelleri, çoğullama, analog ve dijital veri iletişimi, fiziksel veri iletişimi ortamı, bilgisayar ağları mimarileri, ISO OSI referans modeli, anahtarlama teknikleri, yerel ağ protokolleri, ortam ulaşım kontrolü (MAC) protokolleri, veri bağı katmanı, çerçeveleme, hata kontrolü, kayan pencere protokolü, yol bulma katmanı, ağ seviyesi adresleme, uygulama katmanı. TCP/IP suiti, IP Yönlendirme protokolü, TCP ve UDP protokolleri. Java ile uygulama geliştirme ve dönem projesi.

BMB502 Mikroişlemciler

Mikroişlemci sistemlerine giriş, sayısal gösterim ve sayı sistemleri, lojik elemanlar ve donanım aygıtları, bellek ve belleğin genişletilmesi, merkezi işlem birimi (MİB) yapısı ve çalışması, giriş/çıkış ve doğrudan bellek erişimi, PIC16F877A ve yapısı, adresleme modları ve komutlar, altprogramlar, kesme ve yığın yapısı, veri transferi, Assembly ve sözde komutlar.

BMB503 Bilgisayar Mimarisi

Temel bilgisayar organizasyonu ve tasarımı; Formatlama ve adresleme modları; Komut yönergesi, Sifre çözme, yerine getirme; Aritmetik algoritmalar, aritmetik mantık birimi tasarımı; CPU organizasyonu, mikroprogramlanmış control organizasyonu; Hafıza organizasyonu; Sanal bellek, Ön bellek yönetimi, Girdi çıktı organizasyonu, arayüz işlemcileri, çevre aygıtlar; Performans artırımı için bilgisayar mimarisi, Makine dili ve assembler dili.

BMB504 Otomata Teorisi

Düzenli ifadeler ve düzenli diller; deterministik ve deterministik olmayan sonlu otomatlar; düzenli ve düzensiz diller; bağlamdan bağımsız dilbilgisi ve diller; normal biçimler; yığınlı (pushdown) otomatlar; turing makineleri; ayrıştırma işlemleri (top-down parsing, bottom-up parsing); özyinelemeli sayılabilir diller; karar verilemez problemler; işlenebilir fonksiyonlar; işlemsel karmaşıklığa giriş.

BMB505 Nesne Tabanlı Programlama I

Nesneye Yönelik Programlama İçin Gerekli Yazılımların Kurulması, Temel Bir Konsol ve İşletim Sistemi Uygulaması, Sabit, Değişken ve Nesne Kullanımı, Operatörlerin Kullanımı, Karar Kontrol Deyimleri, Döngü Kontrol Deyimleri, Sınıf, Alan ve Metot Kullanımı, Lokal ve Global Referanslar, Diziler, Çok Boyutlu Diziler, Standart Bileşenler, Veritabanı Bağlantısı, Veritabanı Sorguları.

BMB506 Web Tasarımı ve Programlama

Web 2.0, XHTML, CSS, JavaScript, XML ve RSS, Flash, Flex, Silverlight, Dreamweaver, Web sunucuları ve veritabanları, PHP, Ruby, ASP.NET ve ASP.NET Ajax, Java Server Faces, Web hizmetleri.

BMB601 Yazılım Mühendisliği

Yazılım yaşam döngüsü ve yazılım tasarımı; Uygulama arayüzlerinin kullanımı (API); Yazılım geliştirme araç ve ortamları; Yazılım gereksinim ve belirtileri; Yazılımın doğrulanması; Yazılımın evrimi; Yazılım projelerinin yönetimi; Bileşen tabanlı bilgi işlem; Biçimsel yöntemler; Yazılım güvenilirliği; Amaca özel yazılım geliştirme.

BMB602 Sunucu İşletim Sistemleri

Sunucu İşletim Sistemi, Sunucu İşletim Sistemi Yönetimi, Dosya Sistemi, Disk Kümeleme Sistemleri (Raid), Dosya ve Dizin Yönetimi, Veri Paylaşımı ve Güvenliği, Yedekleme ve Geri Yükleme, Active Directory Yapısı, Kullanıcı Grupları Hesabı Oluşturma ve Yönetimi, Gelişmiş Hesap Yönetimi, TCP/IP Ağları, Ağ Yazdırma Hizmetleri, DHCP Hizmeti, WINS Hizmeti, DNS Hizmeti

BMB603 Sistem Programlama

Sayı sistemleri, temel bilgisayar mimarisi, çevirici dilinde programlama, çeviriciler, yeniden yerleştirme, ilişkilendiriciler, yükleyiciler, makro işleyiciler, metin editörleri, hata ayıklama programları, programlama dillerinin kurallı belirtimi, yorumlayıcılar, işletim sistemlerine giriş, Linux kabuk programlama, dönem projesi.

BMB604 Algoritma Analizi ve Tasarımı

Algoritmaya giriş, ayrık matematik, veri yapıları, asimtotik notasyonlar, algoritma etkinliği; En iyi, en kötü ve ortalama zaman karmaşıklığı analizleri; Brute Force (Kaba Kuvvet) ve

Algoritmaları: Selection Sort, Bubble Sort; Alan Karmaşıklığı; Divide and Conquer (Böl ve Yönet) ve Algoritmaları: Özyinelemeli Algoritmalar, Merge Sort, Quick Sort; Decrease and Conquer (Azalt ve Yönet) ve Algoritmaları: Insertion Sort ; Dinamik Programlama - Böl ve Yönet: Fibonacci Serisi, Binom Sabitleri; Dinamik Programlama: En Uzun Alt Katar Problemi, Matris Çarpımı; Dinamik Programlama: En Kısa Yol Problemi, Sırt Çantası Problemi ; Greedy Approach (Aç Gözlü Yaklaşım): Sırt Çantası Problemi, En Kısa Yol Problemi; Greedy Approach (Aç Gözlü Yaklaşım): Prim, Kruskal Algoritmaları ; Transform and Conquer (Dönüştür ve Yönet): Mod Değeri Hesabı; Transform and Conquer (Dönüştür ve Yönet): İkili Ağaçlar, Denge ve AVL Ağaçları, Heap Sort ; Hesaplama Teorisi: Hanoi Kuleleri, Karmaşıklık ve Hesaplanabilirlik Teorisi, NP-Tam, P, NP-Hard Problemler

BMB605 Nesne Tabanlı Programlama II

Nesneye yönelik programlama ile algoritma analizi ve tasarımı. Sınıflar, nesnelere, değişkenler, metodlar, yapıcılar, yok ediciler, kalıtım, arayüzler, çok şekillilik, çok görevli ve yerine geçmeli metodlar. Soyut, statik ve sabit sınıf, değişken ve metodlar. İstisnai durumların ele alınması

BMB606 Yapay Zekaya Giriş

Yapay Zeka, zeki davranışta hesaplamalı çalışmaya yöneliktir. Yapay zeka alanlarının hepsindeki ortak esas, “düşünebilen” etmenler/makinalar oluşturmaktır. Bu ders, etmenlerin/bilgisayarların akıllı davranmasına olanak tanıyan yöntemlere (problem çözme, bilgiyi temsil etme, muhakeme, öğrenme, algılama ve yorumlama) ilişkin geniş bir teknik giriş içermektedir.

BMB608 Staj II

Öğrencinin alanı ile ilgili uygun nitelikte kurum seçmesi, seçilen kurumun birim tarafından onaylanması, beyan ettiği günler içinde ilgili kurumdaki çalışmalara katılması, staj sonucunda staj süresinde yapılan uygulamalar ile ilgili birimini bilgilendirilmesi

BMB701 İş Sağlığı ve Güvenliği I

İş Sağlığı ve Güvenliğinin Kavram ve Kurallarının Gelişimi, İş Sağlığı ve Güvenliğine Genel Bakış ve Güvenlik Kültürü, Türkiye’de ve Dünyada İş Sağlığı ve Güvenliği, İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri, İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri, Korunma Politikaları, İş Kazaları

BMB702 Proje I

Öğrencilerin bir proje yaparak, uygulamaya yönelik bilgi edinmeleri. Ders kapsamında, her öğrenciden danışmanlarının gözetiminde bir yazılım veya donanım geliştirmesi beklenmektedir.

Donanım projelerinde CAD ve diğer donanım araçları kullanılır. Yazılım projelerinde ise kullanıcı dostu olunması ve yazılım mühendisliği tekniklerinin kullanılması gerekmektedir.

BMB703 Yapay Öğrenme ve Yapay Sinir Ağları

Nöronlar ve sinir ağları. Yapay sinir ağları için temel modeller: Tek katman, algılama, Hopfield ağları, rekabete dayanan öğrenme ağları. Akıl ve zeka, yapay zeka, yapay sinir ağları, yapay sinir ağlarının yapıları, ileri beslemeli ağlar, geri beslemeli ağlar, danışmanlı öğrenme, danışmansız öğrenme, yapay sinir ağ uygulamaları. Sinir ağları uygulamaları: Matris cebir problemleri, uyarlanır süzgeçleme ve uyarlanır örüntü tanıma, tekrarlı sinir ağları ile dinamik sistem tanılama, yaklaştırma/eniyileme problemleri, sinir ağları ile ilgili uygulama örnekleri.

BMB704 Karar Destek Sistemleri

Karar destek sistemleri ve iş zekası kavramları, karar destek sistemleri ve iş zekası, karar verme, sistem modellemesi ve analizi, veri ambarı, veri görselleştirme, veri, yazı ve web madenciliği, iş performans yönetimi, etkileşimli ve bilgisayar destekli teknolojiler, karar destek sistemleri uygulamaları.

BMB705 Derin Öğrenmenin Temelleri

Sinir Ağı (Perceptron ve İleri Beslemeli), Hiper Parametreler, Optimizasyon ve Regularizasyon Yöntemleri, Evrişimli Sinir Ağları ve uygulamaları

BMB706 Mobil Programlama

Android Uygulama Temelleri, Kullanıcı Arabirimi Oluşturmak, Kullanıcı Arabirimi ile Etkileşim, Aktivite Yaşam Döngüsünün Yönetimi, SQLITE Veritabanının Kullanımı, Sistem Yanıtlarının Bakımı, İnternet Üzerinden Veri Alışverişi, Kullanıcı Deneyimi Geliştirilmesi, Uygulamaları Yayınlama.

BMB707 Python Programlamaya Giriş

Phyton programlama dilinin özellikleri, veri türleri, fonksiyonlar, fonksiyonel programlama, Nesne yönelimli programlama, Phyton standart kütüphaneleri, Temel kütüphaneler

BMB708 MATLAB GUI Uygulamaları

Matlab'a Giriş, Matlab Editör kullanımı, Algoritma kuramı, geliştirme ve programlamaya giriş, Değişken ve atama işlemleri, Mantıksal Operatörler, Matlab Ortamında Vektör ve Matris işlemleri, Matematiksel Fonksiyonlar, Mantık Fonksiyonları, Tek ve çok boyutlu diziler ve yapılar, Koşullu yapılar ve Döngüler, Parametrik ve parametrik olmayan Fonksiyonlar, Etkileşim Kutuları, Axes ile Grafıksel modda çalışmak, Dosya ve Dizin işlemleri, M-Dosya ile Programlama, Veri Giriş-Çıkış Uygulamaları, Nesnelere ile Çalışma ve Program Geliştirme, Arayüz Oluşturma ve Nesne Özellikleri, UI Control Nesnesi ile programlama, Nesne Tabanlı Programlamaya giriş, Matlab GUI ile görsel programlama, MATLAB Arayüzü (GUI) araçların ve mönülerinin Kullanımı,

BMB709 İnsan Bilgisayar Etkileşimi

İnsan-bilgisayar etkileşimi: tanım, bileşenler, özellikler, etkili faktörler, öğrenme, kullanılabilirlik, görsel tasarım, arayüz ve etkileşim, tasarım ilkeleri, gelişen uygulamalar

BMB801 İş Sağlığı ve Güvenliği II

İş sağlığı ve güvenliği kapsamı, önemi ve gerekliliğini benimseterek, yasal mevzuat çerçevesinde yapılması zorunlu ve gerekli uygulamaları, tehlike faktörlerinin belirlenmesi ve alınması gereken olası önlemlerin nasıl uygulanacağını öğretmektir.

BMB802 Proje II

Öğrencilerin bir proje yaparak, uygulamaya yönelik bilgi edinmeleri. Ders kapsamında, her öğrenciden danışmanlarının gözetiminde bir yazılım veya donanım geliştirmesi beklenmektedir. Donanım projelerinde CAD ve diğer donanım araçları kullanılır. Yazılım projelerinde ise kullanıcı dostu olunması ve yazılım mühendisliği tekniklerinin kullanılması gerekmektedir.

BMB803 Python ile Derin Öğrenme

Makine öğrenmesine ve sinir ağlarına giriş, Derin öğrenme yöntemlerini öğrenmek, Python programlama dilinde derin öğrenme kütüphaneleri olan keras ve tensorflow kütüphanelerini örnekler yardımıyla öğrenmek

BMB804 Veri Madenciliği

Veri madenciliğine giriş, veri madenciliği tanımları, veri madenciliğinin geri planı, veri madenciliği teknikleri, operasyonları ve algoritmaları, veri madenciliği uygulamaları, veri madenciliği problemleri, metin madenciliği, web madenciliği, örnek uygulamalar.

BMB805 Genetik Algoritma

Ana yaklaşımlar: genetik algoritmalar, genetik programlama, evrimsel stratejiler. Genetik algoritmalara giriş: standart genetik algoritma, diğer yöntemlerle karşılaştırma. Matematiksel temeller: şema teoremi, yapı taşları hipotezi, kodlama, başarım hesabı, başarım ölçekleme. Genetik operatörler: çaprazlama, mutasyon, üreme, seçim yöntemleri. İleri operatörler: diploid yapılar, baskınlık mekanizmaları, evirme ve diğer yeniden dizme yaklaşımları, nişler ve özelleşme, paylaşma ve üşüşme. Paralel genetik algoritmalar. Ada modelleri.

BMB806 Akan Veriye Giriş

Öğrencilere akan verinin özelliklerini, türlerini, kaynaklarını, uygulama alanlarını, bu alanda karşılaşılan problemleri öğreterek akan veri madenciliği yöntemleri ile güncel problemlere çözümler üretme kabiliyetlerine katkıda bulunmak

BMB807 Makine Öğrenmesine Giriş

Bu öğrenen makinalar alanına giriş niteliğindeki ders; güdümlü öğrenme, Bayeşçi ağlar, boyut azaltma, öbekleme, parametrik ve parametrik olmayan yöntemler, karar ağaçları, doğrusal ayırma, çok katmanlı algılayıcılar, saklı durumlu Markov modelleri ve pekiştirmeli öğrenme gibi bu alandaki temel yöntemlerle ilgili bir genel bakış sunacaktır.

BMB808 E-Ticaret

Elektronik ticaret ve elektronik iş kavramlarına giriş. Elektronik ticaret / iş konusunun bilgisayar dışındaki diğer disiplinlerle olan etkileşimleri. Elektronik iş modelleri. İnternet'te pazarlama, Güvenlik, SET, SSL, elektronik imza protokolleri. Elektronik iş / ticaret konusuna hukuki, toplumsal ve ahlaki yaklaşımlar. E-ticaret ve e-iş uygulamaları.