

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
2014/2015 Eğitim Öğretim Yılı (I. ve II. Öğretim) Lisans Dersleri İçerikleri

1. Yarıyıl

Kodu	Ders Adı	İçerik	AKTS
AIT109	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	Cumhuriyetin ilanı Hilafetin kaldırılması ve Tevhid-i Tedrisat Yasası. Devrime karşı tepkiler, Şeyh Said Ayaklanması, İzmir suikastı. Çok partili yaşama geçiş denemeleri, Terakkiperver Cumhuriyet Fırkası, Serbest Cumhuriyet Fırkası. Atatürk devrimleri: Eğitim alanında yapılan devrimler. Hukuk alanında yapılan devrimler ve Türkiye’de uygulanan anayasalar Ekonomi alanında yapılan değişimler, devletçilik uygulaması ve sonuçları. Ara sınav Atatürk’ün kültür alanında yaptığı devrimler, dil, tarih, sanat vs. Atatürk ilkeleri, Atatürk’ün bütünüleyici ilkeleri II.Dünya Savaşı sürecinde Türkiye’deki İç ve Dış Politikası Çok partili hayata geçiş nedenleri ve sonuçları 1945-1960 dönemi iç ve dış politik gelişmeler 1960’dan günümüze kadar iç ve dış politika ve bu olayların günümüze yansımaları	2
YDB117	İngilizce I	Bu derste çoğul isimler, "olmak" fiili, geniş zaman, sahiplik yapıları, şimdiki zaman, bitmiş şimdiki zaman, gelecek zaman, sayılan ve sayılamayan isimler, sıfatlarda karşılaştırma - üstünlük, en üstünlük dereceleri, mevcudiyet gösteren yapılar, nicelik sıfatları, zaman gösteren edatlar, zaman yönünden sıra gösteren cümle yapıları, nesne yerine geçen zamirler, bağlaçlar, sıra sayıları, geniş zaman kipleri, okuma parçaları, diyaloglar, hikayeler, okuma ve dinleme metinleri incelenecektir.	4
TDB107	Türk Dili I	Dilin tanımı, özellikleri, dil-ulus-düşünce ve dil-kültür ilişkisi, yeryüzündeki diller, Türkçenin bu diller arasındaki yeri ve tarihsel gelişimi, Atatürk’ün dil devrimi, dil anlayışı ve dille ilgili çalışmaları, Türkçenin ses özellikleri, yazım ve noktalama işaretleri ve uygulaması, sözcük bilgisi	2
FEF111	Fizik I	Ölçme. Vektörler. Tek Boyutlu Hareket. Düzlemde Hareket. Parçacık Dinamiği. İş ve Enerji Korunumu.Gravitasyon. Lineer Momentumun Korunumu. Çarpışmalar. Dönmenin Kinematiki. Dönmenin Dinamiği. Katı Cisimlerin Dengesi.	5
FEF113	Lineer Cebir	Bu ders, temel kavramlar, lineer denklem sistemleri ve Gauss yöntemi ile çözümü, matrisler ve matrislerle cebirsel işlemler, matris türleri, matrisin transpozisi, tersi, determinantı, denk matrisler ve matrisin rangı, minör, kofaktör ek kavramları. ,lineer denklem sistemlerinin matrisler ve determinantlar ile çözümü, MATLAB gösterimleri, vektör uzayları, lineer bağımlı ve lineer bağımsız vektörler, vektör uzayının tabanı ve boyutu, özdeğer ve özvektörleri kapsar.	3
FEF115	Matematik I	Bu ders fonksiyonlar, logaritmik, üstel, ters trigonometrik ve hiperbolik fonksiyonlar, limit ve belirsizlikler, süreklilik, türev ve uygulamaları, belirsiz integral, integral alma yöntemleri, belirli integral ve uygulamaları, ve sonsuz seriler konularını kapsar.	6
BLM101	Bilgisayar Laboratuvarı I	Bu ders BİL103 Bilgisayar Programlama I dersinde işlenen temel programlama kavramlarının pekiştirilmesi için örnek programların geliştirilmesi, bilgisayarda uygulanması ile ilgili deneysel çalışmalar, güncel yapısal programlama dili, derleyici ve hazır yazılımların öğretimi ve kullanımına da olanaklar ölçüsünde bu laboratuvar kapsamında yer verilmesini kapsar.	3
BLM103	Bilgisayar Mühendisliğine Giriş	Bu ders bilgisayar donanım birimleri, merkezi işlem birimi, ana bellek, veri yolları ve giriş/çıkış aygıtları incelenmesi, bilgisayarda veri işleme süreçleri, işletim sistemi yazılımı temel bileşenleri,algoritmalar,veri yapıları, bilgisayar ağları temel kavram ve organizasyonlarını kapsar.	2
BLM105	Programlama I	Bu ders programlama diline giriş, döngü ve koşul deyimleri, alt programlar,karakter (string) işleme, diğer veri tipleri, diziler, struct ve union, I/O Yöntemleri, preprocessor kullanımı, dosyalar, gösterici (pointer) tip verileri kapsar.	3

2. Yarıyıl

Kodu	Ders Adı	İçerik	AKTS
AIT110	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	Bu ders, öğrencilerin Atatürk devrimlerini, Cumhuriyetin ilanından sonra uygulanan dış politikaları, çok partili sisteme geçiş ve bunun sosyal ve ekonomik hayata etkilerini, ikinci Dünya savaşının sonuçları ve 60'lardan sonra uygulanan politikaları bilmesini sağlar.	2
YDB116	İngilizce II	Şimdiki zaman, geniş zaman, "olmak" fiili, bitmiş şimdiki zaman, geçmiş zaman, geniş zaman kipleri, gelecek zaman, bağlaçlar, sıra sayı sıfatları, zaman edatları, nicelik sıfatları, yol tarifleri, rica cümleleri, günler, saatler, sıfatlarda karşılaştırma - üstünlük, en üstünlük dereceleri.	4
TDB108	Türk Dili II	Bu ders, sözcük ve anlamı, anlamları yönünden sözcükler, sözcüklerin gerçek, yan ve mecaz anlamları, deyimler, ikilemeler, terimler, dil yanlışları, Türkçenin cümle yapısı, cümle öğeleri, cümle çözümlemeleri, roman, makale, deneme, şiir gibi yazılı anlatım türleri, sunum, rapor ve tutanak örnekleri, dilekçe, iş mektubu ve CV yazma, karşılıklı konuşma ve tartışma, analiz gibi konuları içerir.	2
FEF112	Fizik II	Bu ders, elektrostatik, elektriksel alan, Gauss kanunu, potansiyel, sığa ve dielektrikler, doğru akım ve direnç, elektromotor kuvvet ve devreler, manyetik alan, Amper yasası, Faraday yasası, indükleme, maddenin manyetik özellikleri, alternatif akım ve Maxwell denklemlerini kapsar.	5
FEF114	Matematik II	3 Boyutlu uzayda vektörler; Doğrular ve düzlemler; Koordinat sstemleri ve dönüşümleri; Vektör değerli fonksiyonlar, Çok değişkenli fonksiyonlar: Limit , Süreklilik, Kısmi Türev, Zincir Kuralı, Yönlü Türev, Diferansiyel; Maksimum-Minimum problemleri, Lagrange çarpanları; Çok katlı integraller ve uygulamaları; Eğrisel integraller ve yüzey integralleri.	6
BLM102	Bilgisayar Laboratuvarı II	Bu ders BİL104 Bilgisayar Programlama II dersinde işlenen temel programlama kavramlarının pekiştirilmesi için örnek programların geliştirilmesi, bilgisayarda uygulanması ve rapor biçiminde belgelenmesi ile ilgili deneysel çalışmaları kapsar. Güncel bazı yapısal ve nesneye yönelik programlama dili, derleyici ve hazır yazılımların öğretimi ve kullanımına da olanaklar ölçüsünde bu laboratuvar kapsamında yer verilir.	3
BLM104	Elektrik Devre Temelleri ve Uyg.	Bu ders temel elektrik devre elemanları ve kanunları, doğru akım, Ohm kanunu, Kirchhoff kanunları, bağımlı ve bağımsız kaynaklar, süperpozisyon teoremi, Thevenin ve Norton teoremleri, maksimum güç teoremi, yıldız-üçgen bağlantıları, çevre akımları yöntemi, düğüm gerilimleri yöntemi, zaman bölgesinde devre analizi, alternatif akım (AA) analizini kapsar.	5
BLM106	Programlama II	Bu ders nesneye yönelik yaklaşımda temel kavramlar, nesneye yönelik bir programlama dilinin öğrenimine giriş, sınıf, nesne, kalıtım, çok biçimlilik, soyut sınıf ve arayüz, aykırı durum kavramlarını kapsar.	3

3. Yarıyıl

Kodu	Ders Adı	İçerik	AKTS
FEF203	Diferansiyel Denklemler	Bu ders, diferansiyel denklemlerle ilgili temel kavramlar ve modeller, birinci mertebeden diferansiyel denklemler, değişkenlerine ayrılabilen, homojen, Lineer, Bernoulli ve Riccati diferansiyel denklemleri, tam diferansiyel denklemler ve integrasyon çarpanı, birinci mertebeden yüksek dereceden denklemler, yüksek mertebeden diferansiyel denklemler, sabit katsayılı yüksek mertebeden diferansiyel denklemler, parametrelerin değişimi yöntemi ve değişken katsayılı diferansiyel denklemler, diferansiyel denklemler sistemleri, laplace dönüşümlerini kapsar.	5
MUH201	Nesneye Yönelik Programlama	Bu ders, nesneye yönelik problem çözme, sınıf, nesne kavramları, sınıf yapısı, kurucu ve yok ediciler, özel, korunmuş ve genel bölümler, sınıf içinde operatör ve fonksiyon isimlerinin yeniden yüklenmesi, türemiş sınıflar, sanal sınıflar, çok şekillilik, kalıtım ve uygulamaları kapsar.	5
MAT205	Kesikli Matematik	Bu ders önermeler mantığı, mantıksal ifadeler, algoritmalar, algoritmaların karmaşıklığı, asimptotik notasyonlar (O, o, Omega, Teta), sayma, Güvercin yuvası Prensibi, özyinelemeli (rekürsif) bağıntıların modellenmesi (Hanoi kulesi problemi, v.b.), özyinelemeli denklemlerin çözümü için yöntemler, böl-ve-yönet bağıntıları, graflar, ağaçlar ve algoritmaları ve durum makinalarını kapsar.	4
BLM211	Mantıksal Tasarım ve Uygulamaları	Sayı sistemlerine giriş, bool cebri postülatları, temel teoremler, bool cebri kuralları, De Morgan kuralı, bool cebrinde ikililik özelliği, tümleyiciler, bool sabitleri, değişkenler ve fonksiyonlar, kontakt devreleri, elektronik kapılar ve mekanik kontaktlar, bool fonksiyonları, mantıksal işlemler, kanonik ve standart formlar, ikili sekizli ve onaltılı gösterimler, mantıksal işlemler (ve, ve değil, veya, veya değil, özel veya), bool fonksiyonların indirgenmesi, tablo yöntemi ile indirgeme, Karnough yöntemi, S-R, J-K, D, T flip-flopları, Sayıcılar ve tasarımı, Programlanabilir Lojik tasarıma giriş, Bu dersin Laboratuvar uygulamaları,	3
BLM209	Programlama Laboratuvarı - I	Bu ders algoritma tasarımı, analizi ve başarımlar ölçümü, liste, yığın, kuyruk yapıları, ağaçlar, çizge yapıları ve algoritmaları, arama ve sıralama teknikleri, hash tablolar, problem çözmede uygun veri yapıları kullanımı ile ilgili uygulamaları kapsar.	3
BLM213	Staj I	Gerçek iş yaşamı ortamında gerçekleşen staj dersinde öğrencilerin sorumluluk alarak, karar verme ve uygulama becerilerinin gelişmesi hedeflenmektedir. Staj öğrenciler ayrıca, teori ve pratik bilgilerini karşılaştırma şansı bulurlar. Öğrencilerin staj boyunca gözlemlerini düzenli olarak kayıt ettikleri staj defteri daha sonra ilgili öğretim elemanı tarafından değerlendirilir.	4
BLM207	Veri Yapıları ve Algoritmaları	Bu ders Algoritma tasarımı, analizi ve başarımlar ölçümü, liste, yığın, kuyruk yapıları, ağaçlar, çizge yapıları ve algoritmaları, arama ve sıralama teknikleri, hash tablolar, problem çözmede uygun veri yapıları kullanımını kapsar.	4

4. Yarıyıl

Kodu	Ders Adı	İçerik	AKTS
MUH204	Elektronik ve Uygulamaları	Bu ders yarı-iletkenler, ideal diyotlar, zener diyotlar, pnp tipi transistörler, npn tipi transistörler, kesim ve doyum, dijital mantık devrelerine transistörlerin uygulanması, DTL tümleşik devreler, TTL tümleşik devreler, Jonksiyon alan etkili transistörler, metal-oksit yarıiletken alan etkili transistörler, BJT yükselteçler, FET yükselteçleri kapsar.	5
MUH202	Olasılık ve Raslantı Değişkenleri	Bu ders giriş, istatistik, istatistikte kullanılan bazı kavramlar, verilerin işlenmesi, istatistiksel olasılık, değişkenlik ölçütleri, olasılık teorisi, koşullu olasılık, Bayes Teoremi, olasılık dağılımların karakteristik ölçütleri, bazı özel olasılık dağılımlar, özel kesikli dağılımlar, özel sürekli dağılımlar, iki boyutlu olasılık dağılımı, bazı iki boyutlu dağılımlar, iki rasgele değişkenden birinin yok edilmesi, bir raslantı değişkeni işlevinin olasılık yoğunluğu, bir raslantı değişkeninin karakteristik işlevi, bir haberleşme kanalı uygulamasını kapsar.	5
BLM206	Bilgisayar Organizasyonu	Bu ders; giriş, bilgisayar evrimi ve başarımı, bilgisayar fonksiyon ve birimleri arası bağlantısı, dahili ve harici bellek, bilgisayar aritmetiği, komut setlerini kapsar.	4

	ve Mimarisi		
BLM210	Programlama Laboratuvarı – II	Bu ders Algoritma tasarımı, analizi ve başarıml ölçümü, liste, yığın, kuyruk yapıları, ağaçlar, çizge yapıları ve algoritmaları, arama ve sıralama teknikleri, hash tablolar, problem çözmede uygun veri yapıları kullanımı ile ilgili uygulamaları kapsar.	4
BLM212	Sistem Programlama	Bu ders sistem programlama kavramı, makro bilgisayar programlanması, makro assembler program yapısı, adresleme ve bilgi taşıma komutları, program akış denetimi ve yönlendirilmesi, karakter bye ve bit işlem komutları, sabit ve kayan noktalı aritmetik işlem komutları, alt programlar ve makroları kapsar.	3
BLM214	Staj II	Gerçek iş yaşamı ortamında gerçekleşen staj dersinde öğrencilerin sorumluluk alarak, karar verme ve uygulama becerilerinin gelişmesi hedeflenmektedir. Staj öğrenciler ayrıca, teori ve pratik bilgilerini karşılaştırma şansı bulurlar. Öğrencilerin staj boyunca gözlemlerini düzenli olarak kayıt ettikleri staj defteri daha sonar ilgili öğretim elemanı tarafından değerlendirir.	4
BLM208	Veritabanı Yönetimi	Veri tabanı kavramları, veri tabanı sistem işlevleri. Varlık-Bağıntı modeli, ilişkisel cebir, normalizasyon, SQL sorgulama dili, Bir VTYS ile uygulama geliştirme, Nesneye yönelik veri tabanı.	3

5. Yarıyıl

Kodu	Ders Adı	İçerik	AKTS
MUH303	İşaret ve Sistemler	Bu ders giriş, işaretlerin sınıflandırılması, periyodik işaretlerin (Güç işaretlerinin) spektral analizi (Fourier serisi gösterimi), periyodik olmayan işaretlerin (Enerji işaretlerinin) spektral analizi (Fourier dönüşümü), fourier dönüşümünün özellikleri, katlama, ilişki ve spektral yoğunluk, güç işaretlerinin Fourier dönüşümü, bazı enerji işaretlerinin Fourier dönüşümü, sistemlerin sınıflandırılması, doğrusal ve zamanla değişmez sistemler, dürtü yanıtı ve frekans ilişkisi, örnekleme teoremine giriş, Laplace dönüşümünü kapsar.	6
MUH301	Sayısal Yöntemler	Bu ders, sayısal hesaplardaki yanlışlar, eğri uydurma, doğrusal olmayan denklemlerin çözümü, ikiye bölme yöntemi, sonlu farklar, enterpolasyon, sayısal türev, sayısal integrasyon, Fourier serilerini kapsar.	3
BLM305	İşletim Sistemleri	Bu ders temel bilgisayar yapıları, temel işletim sistemi yapıları, proses yönetimi, birlikte çalışma, işlemci düzenleme, işlem senkronizasyonu, iş parçacıkları, kilitlemeler, işletim sistemi örneklerini kapsar.	4
BLM309	Staj III	Gerçek iş yaşamı ortamında gerçekleşen staj dersinde öğrencilerin sorumluluk alarak, karar verme ve uygulama becerililerinin gelişmesi hedeflenmektedir. Staj öğrenciler ayrıca, teori ve pratik bilgilerini karşılaştırma şansı bulurlar. Öğrencilerin staj boyunca gözlemlerini düzenli olarak kayıt ettikleri staj defteri daha sonar ilgili öğretim elemanı tarafından değerlendirir.	4
BLM307	Yazılım Laboratuvarı - I	Öğrencilerin, 1. ve 2. sınıfta almış oldukları programlama ve algoritma derslerinden edindikleri bilgileri, güncel ve farklı geliştirme ortamları ile yazılım geliştirerek pekiştirmeleri, yazılım geliştirme süreçlerini tanımlamayarak, yazılım proje yönetimi, sunumu ve raporlanması konularını geliştirmesi amaçlanmıştır.	5
BLM311	Bilgisayar Bilimlerinde Yeni Teknolojiler	Bu ders bilişim dünyasındaki yeni ve güncel teknolojileri kapsar.	4
BLM313	Bilgisayar Yazılımında Yeni Gelişmeler	Bilgisayar yazılımlarındaki yeni ve güncel teknolojiler (ASP, ADO.NET, LinQ, Mobil programlama gibi)	4
BLM317	İnternet Programcılığı	Bu ders temel internet kavramları, HTML ve HTML editörleri, VBScript ve JavaScript . ASP, PHP, ASP.NET vb. sunucu taraflı script dilleri, web uygulamalarında güvenlik, web üzerinde veritabanı ve dosya işlemleri, web tabanlı teknolojilerinde gelişmeleri kapsar.	4
BLM319	Java Programlama	Bu derste öğrenciler, "applet" ve "application" ların nasıl tasarlanıp uygulandığını öğrenir. Bu ders değişkenler, kontrol yapıları (karar ve döngüler), text dosyaları, yordam yazma, basit sınıf tasarımları ve kullanımı, ve diziler gibi programlamada gerekli olan temel içerik ve teknikleri kapsar. Ders ayrıca, çok biçimlilik, istisnalar, tekrarlar ve yordamlar ve değişken geçişlerini kapsayan program mimarilerinden de bahseder.	4

6. Yarıyıl

Kodu	Ders Adı	İçerik	AKTS
BLM302	Otomata Teorisi	Bu ders matematiksel kavramlar, alfabeler ve diller, düzenli diller ve sonlu otomat, İçerikten bağımsız dillerin özellikleri, Push down otomat, Turing makinelerine giriş, gramerler ve otomatlar arası örtüşmeler, karar verilemeyen problemler ve zor problemleri kapsar.	4
BLM304	Sayısal Veri İletişimi	Bu ders giriş, sinyaller ve sınıflandırması, formatlama, kaynak kodlama, kanal kodlama, temel bant modülasyon, taşıyıcı bant modülasyonu kapsar.	5
BLM310	Staj IV	Gerçek iş yaşamı ortamında gerçekleşen staj dersinde öğrencilerin sorumluluk alarak, karar verme ve uygulama becerililerinin gelişmesi hedeflenmektedir. Staj öğrenciler ayrıca, teori ve pratik bilgilerini karşılaştırma şansı bulurlar. Öğrencilerin staj boyunca gözlemlerini düzenli olarak kayıt ettikleri staj defteri daha sonar ilgili öğretim elemanı tarafından değerlendirir.	4

BLM306	Yazılım Laboratuvarı - II	Bu ders bilgisayar yazılımı projelerinin uygulanmasını kapsar.	5
BLM308	Yazılım Mühendisliği	Bu ders yazılım ve yazılım mühendisliği kavramları, yazılım yaşam döngüsü modelleri, yazılım gereksinim ve tasarım aktiviteleri, yazılım testleri, bakım ve sürdürülebilirlik, maliyet, zaman kestirimi, yazılım proje planlamayı, risk yönetimi, yazılım kalitesi ve sürekli iyileştirme, bilişim etiği konularını kapsar.	4
BLM320	Algoritma Çözümleme	Bu ders algoritma etkinliği; bilgisayar algoritmalarının analizi, sınıflandırma, arama, sayfalama ve paralelleme, matematiksel algoritmaların analizi, oyun ve bulmaca, ağ algoritmaları ve olasılık algoritmaları analizi, böl ve yönet ile dönüştür ve yönet yaklaşımları, temel çizge yapıları, işlevleri ve algoritmaları, rasgele algoritmalar ve çözümlemeleri,dinamik programlama algoritmalarını kapsar.	4
BLM318	E-ticaret ve Uygulamaları	Bu ders kapsamında e-ticaret kavramına giriş, e-ticaret iş modelleri, e-ticaret uygulamalarının tanımlanması, açıklanması, e-ticaret/e-iş gereksinim analizi, üst-düzey, detaylı ve teknik tasarım ve yapılandırma, Internet’te pazarlama, çevrimiçi para transferleri, yasal, etik ve sosyal noktalar incelenecektir. Tüm bunlara paralel olarak da e-ticaret uygulama geliştirme ortamı olarak kullanılabilecek ASP.Net teknolojisi, ASP.Net ve Ajax, ASP.NET ve mobil web uygulamalarından bahsedilecektir.	4
BLM314	Görüntü İşlemeye Giriş	Bu ders(Görüntü İşleme Nedir?), sayısal görüntü işlemenin uygulamaları, kameralar, Algılama, insan görme sistemi ve bilgisayar görme sistemleri, temel olarak iki-boyutlu işaret ve sistemler, histogram tabanlı işlemler, evrişim-tabanlı işlemler, yumuşatma işlemleri, türev tabanlı işlemler, morfoloji tabanlı işlemler, kenar belirleme, temel iyileştirme ve onarım teknikleri, bölütleme, görüntü sıkıştırma ve kodlamanın temellerini kapsar.	4
BLM322	İleri Veritabanları	Bu ders ilişkisel veritabanı modellerinin kısa bir tekrarı ve database sistemlerinde ileri konulara giriş,nesne-iliskisel veritabanı üzerinde yoğunlaşma – icisel ilişkiler, kompleks very tipleri, kalitim, referans tipleri, complex verilerle sorgulama, fonksiyonlar ve prosedurler, nesne yönelimli ve Nesne ilişkisel karsilastirmasi, nesne illiskisel veritabanlari kullanıcı tanımlı complex verilerin depolanmasi ve manipule edilmesini saglar. Uzaysal (uzamsal) verileri ve veritabanlarini domain olarak alıp bu konulari uygulamali sekilde derste isleyecegiz.	4
BLM312	İşletim Sistemleri Uygulamaları	Ana bellek organizasyonu ve yönetimi. Sanal bellek organizasyonu. Dosya sistemi arayüzü. Dosya sistemi uygulaması. G/Ç sistem arayüzü ve G/Ç sistemi uygulaması. Dağıtık sistemler. Koruma yapıları. İşletim sistemi güvenliği	4
BLM324	Linux Ağ Yönetimi	Linux sistem komutları Linux dosya sistemi X Window grafik arabirimi Temel bilgisayar ağları Linux ile programlama Ağ yönetim araçları Linux sistem güvenliği	4
BLM316	Mantıksal Tasarım	Bu ders kombinezonsal mantık, tasarım süreci, toplayıcılar, çıkartma devreleri, kodlayıcılar, kod çözücüler, kod çeviriciler, analiz süreci, çoğullayıcılar, hafızalar, salt okunur bellekler, rastgele erişimli bellekler, programlanabilir salt okunur bellekler, progarmlanabilir mantıksal diziler, kaydırma saklayıcıları, senkron sayıcılar, sayıcıların tasarımı, asenkron ardışıl mantık, analiz süreci, tasarım süreci, tasarım örneklerini kapsar.	4

7. Yarıyıl

Kodu	Ders Adı	İçerik	AKTS
MUH411	İş Hayatına Hazırlık	İş etiği, iş hukuku, iş güvenliği, çevresel etkiler, kalite yönetimi, ergonomi, risk analizi, meslek odaları, uluslararası standart kullanımı.	2
BLM403	7. Dönem Projesi	Öğrencilerin mezun olacakları bölüme ait araştırma konuları ile ilgili bilgilerin araştırılması, veri toplanması, yorum ve sonuçlarının raporlanması	3
BLM401	Bilgisayar Ağları	Bu ders veri iletişiminin temelleri, protokol tasarım konuları, TCP/IP katmanlı mimarisi, uygulama, taşıma, ağ, veri bağlantı ve fiziksel katman ve ilgili protokoller, LAN'ler, WAN'ler ve hızlı ağları kapsar.	5
MUH425	Bulanık Mantık	Bu ders normal (kesin) kümeler, bulanık mantık kümeleri, bulanık mantığın temelleri, bulandırma (fuzzification), çıkarım (Inference) ve durulandırma (Defuzzification), bulanık sayılar, bulanık kurallar, bulanık denetleme, bulanık tanıma, bulanık optimizasyon, bulanık sistem eğitimi ve uygulamalarını kapsar.	5
MUH427	Mikroişlemciler	Bu ders mikroişlemcilere genel bir bakış, genel kavramlar, mikroişlemci mimarileri, komut kümesi, adresleme modları, bellekler, genel amaçlı portlar, çevresel birimler, sistem tasarımı ve uygulamalar ve mikrodenetleyicileri kapsar.	5
BLM407	Bilgisayar Grafikleri	Bu ders, bilgisayar grafiklerinin temellerini oluşturan önemli prensipleri ve algoritmaları kapsar. Bu konular içerisinde en basta gelenler; doğru çizdirme algoritmaları, çember/doğru çizme algoritmaları, üçgen ve polygon boyama, 2 boyutlu geometrik donusturmeler, 3 Boyutlu geometric donusturmeler, kesmeler (clipping), modellemeler ve görüntülemelerdir.	5
BLM409	Bilgisayar Mühendisliğinde Matematik Uygulamalar	Modern bir bakış açısından bakıldığında, öğrencilerin reel yaşamdaki sorunlarla matematik arasındaki ilişkiyi anlaması amaçlanmaktadır (özellikle mühendis uygulamaları). Bu yüzden bu ders doğrusal diferansiyel denklemleri, Matris teorisi, Laplace dönüşümünü, Fourier Analizini, Optimizasyon ,Kompleks sayı Analizini içerir.	5
BLM411	Bilgisayar Semineri	Bu ders bilgisayar mühendiğinin temel konu ve uygulamalarını, sunum, rapor ve değerlendirmeyi kapsar.	5
BLM433	Dağıtık Sistemlere Giriş	Bu ders, internet ağıyla bağlı bağımsız (otonom) bilgisayarların tek bir sistemmiş gibi fonksiyonel davranması şeklinde özetlenebilen dağıtık sistemlerin anahtar prensiplerini çalışır. Ders içerisinde işlenecek konular, iletişim protokolleri, proses ve threadler, isimlendirme, senkronizasyon, tutarlılık ve replikasyon, hata tolerans, ve ağ güvenliği olarak özetlenebilir. Ders ayrıca bazı özel gerçek dünya dağıtık sistem uygulamalarını inceler. Dağıtık dosyalama sistemi bunlara örnek olarak verilebilir. Derste ayrıca ders kitabından ve bazı seçilen araştırma makalelerinden konular da tartışılacaktır.	5
BLM417	Programlanabilir Yapılar	Bu ders entegre devre tasarım yöntemlerinin incelenmesi, tasarımda kullanılan farklı mimarilerin incelenmesi ve sayısal bir tasarımın programlanabilir yapılar üzerinde gerçekleştirilmesini kapsar.	5
BLM423	Sayısal Filtreler	Bu ders sürekli ve sayısal zamanlı sistemlere giriş, örnekleme, Fourier dönüşümü, Sistemlerin frekans domeni analizi, sürekli sistemlerin S domeni analizi, ayrık zamanlı sistemlerin Z-domeni analizi, ideal süzgeç cevabı, ayrık dönüşümler, analog süzgeç yaklaşım metotları, sonlu uzunluk cevaplı süzgeçlerin tasarımı, sonsuz uzunluk cevaplı süzgeçlerin tasarımı, sonlu uzunluk cevaplı süzgeçlerin optimizasyon yöntemleri ile tasarımı, sonsuz uzunluk cevaplı süzgeçlerin optimizasyon yöntemleri ile tasarımı kapsar.	5
BLM419	Sayısal Veri Kaynakları Ve Bilgi Sisteminde Yeni Gelişmeler	Bu ders bilgi sistemleri - tanım ve elementler; bilgi sistemleri çeşitleri; bilgi sistemlerindeki güncel/yeni trendler; bilgi sistemlerinin coğrafya, kimya ve biyoloji gibi çeşitli bilimsel alanlardaki uygulamaları; bilgi sistemlerinde sayısal veriler ile ilgili uygulamalar, özellikle coğrafi bilgi sistemleri (CBS) uygulamalarını kapsar.	5
BLM429	Veri Madenciliğine Giriş	Bu ders veri ön işleme, veri ambarları, birliktelik kuralları, sınıflama algoritmaları ve kümeleme analizini kapsar.	5
BLM421	Yazılım Proje Yönetimi	Bu ders yazılım proje planlama, yazılım proje yönetimi bilgi alanları, yazılım ölçümü, yazılım görünürlüğü ve kontrolü, peopleware, yazılım mühendisliği araştırma metodlarına kısa girişi kapsar.	5

8. Yarıyıl

Kodu	Ders Adı	İçerik	AKTS
MUH412	İnovasyon ve Proje Yönetimi	Girişimcilik, inovasyon, proje yönetimi, liderlik, finansman, patent hakları, yönetim ve organizasyon, lojistik, kaynak taraması, mühendislik tasarımı, projelendirme	2
BLM402	Bitirme Çalışması	Öğrencilerin mezun olacakları bölüme ait araştırma konuları ile ilgili bilgilerin araştırılması, veri toplanması, yorum ve sonuçlarının yazılı ve sözlü olarak raporlanması	4
BLM404	Yapay Zeka	Arama stratejileri. Buluşsal programlama. Teorem ispatlama. Oyunlar ve bulmacalar. Örüntü tanıma. Bilgi gösterimi. Konuşma tanıma. Görüntü tanıma. Doğal dil işleme. Yapay zeka dilleri. Algoritma örnekleri ve bu örneklerin LISP, PROLOG ve diğer diller uygulamaları	4
MUH432	Kontrol Sistemlerine Giriş	Kontrol ve geri besleme kavramlarına giriş, kontrol teknolojilerine giriş. Mekanik ve elektriksel sistemlerin modellenmesi. Blok diyagramları, geri besleme, kapalı çevrim kontrol sistemleri. Kararlılık, kontrol edilebilirlik, gözlemlenebilirlik, Zaman-tanım bölgesi analizi, s-uzayı analizi, Köklerin geometrik yeri ile tasarım. PID kontrolör tasarımı: PID kontrolörde ayar yöntemleri, değişik PID konfigürasyonları (PI-D, I-PD, PI-PD.)	5
MUH434	Robotik Sistemlere Giriş	Robot terminolojisi ve tarihçesi; Temel tasarımlar ve uygulama alanları; Katı cisim kinematikatığı, homojen konum dönüşümleri; Geometrik yaklaşımla düz ve ters kinematik bağıntılar, temel kontrol yöntemleri, tasarım konuları, robot sensörleri ve aktuatörler. Mobil robotlar ve hareket planlama.	5
BLM420	Akıllı Sistemler	Bu ders uzman sistemler (US): uzman sistemlerin temel karakteristikleri; teknikler; kural tabanlı uzman sistemler; bilgi edinim; uygulamalar, Bulanık Mantık (BM), Sinir Ağları (SA), Genetik Algoritmaları (GA) kapsar.	5
BLM428	Benzetim Teknolojileri	Benzetim kavramları, benzetim proje adımları, doğrulama ve geçerleme, benzetim proje tasarımı, rastsallık, dağıtık benzetim, HLA, DIS, modellerin sadakat seviyesi	5
BLM422	Bilgisayar Ağlarında Güvenlik	Bu ders veri ve ağ güvenliğine giriş, güvenliğin gerekleri ve korunacak varlıklar, ne kadar güvenlik gerekli, ağ sistemleri nasıl haberleşir, topoloji güvenliği, güvenlik duvarı, saldırı tespit sistemleri, biyometrik güvenlik sistemleri, yetkilendirme ve kriptolama, kriptolama ve güvenlik sayısal imzalar, sanal özel ağlar, yıkımdan koruma ve geri kazanma, ağ kullanım politikalarını kapsar.	5
BLM406	Bilgisayar Destekli Tasarım ve Üretim	Bu ders CAD/CAM'in tanımı, üretim döngüsü ve CAD/CAM, otomasyon ve CAD/CAM, bilgisayar destekli tasarım, Shigley'in genel tasarım süreci, tasarımda bilgisayarın kullanımı, üretim veri tabanının yaratılması, bilgisayar destekli tasarımın yararları, bilgisayar grafik yazılımı ve veri tabanı, dönüşümler, bilgisayar destekli üretim sistemi, transfer hatları, üretim türleri, sistemler; özel sistemler, (FMS)- esnek üretim sistemleri, üretim hücresi, üretim bilgilendirme sistemleri; iş istasyonu bilgi sistemleri, dağıtık bilgi sistemlerini kapsar.	5
BLM408	Gerçek Zamanlı İşaret İşleme	Bu ders donanım ve yazılım, araçlarının tanıtılması (C6713 DSP Starter Kit, Code Composer Studio), donanım ve yazılım araçlarının öğrenilmesi (Deney1: Basit Audio Loop Through Programı, Deney 2: Sinüs Sinyali Üretilmesi (Polling, Interrupt, ve EDMA Yöntemleri ile) Sayısal Filtreler (Filtre Tasarım Temelleri, FIR Filtreler, IIR Filtreler, Deney3: C ve Assembly dili kullanarak FIR Filtre), FFT ve Güç Spektrum Hesaplaması (Deney 4: FFT ve Spektrum Analizörü),QAM Modülasyon Temelleri (Deney 5: QAM Vericisi) kapsar.	5
BLM410	Kablosuz Ağlara Giriş	Bu ders hücresel haberleşme sistem bileşenleri, ses ve veriye yönelik ağların gelişimi, hücresel haberleşme standartları,kablosuz kanal yayılım karakteristikleri,frekans tekrar kullanma, eş-kanal paraziti ve sistem kapasitesi, çoklu erişim teknikleri,802.11 kablosuz LAN standardı,gezginlik yönetim ve mobil IP, üst katman protokollerine etkisini kapsar.	5
BLM414	Nesneye Yönelik Analiz ve Tasarım	Bu ders nesneye yönelik analiz ve tasarıma giriş, birleşik süreç (unified process) ile tekrarlamalı geliştirme, kullanım durumları ile gereksinim analizi, sorumluluğa dayalı tasarım, Dörtlü Çete tasarım örüntüleri ve birleşik modelleme dilini (UML) kapsar.	5
BLM416	Nöron Ağlarına Giriş	Bu ders yapay sinir ağlarına (YSA) giriş, sinir ağları (SA)nedir, YSA'nın genel özellikleri, YSA model yapısı,YSA 'da katman yapısı, YSA 'nın bağlantı biçimleri, YSA'da öğrenme stratejileri, eğiticisiz Öğrenme, pekiştirmeli öğrenme,eğitici öğrenme, geriye yayılım (BP) eğitim yöntemi, transpoze ağ yapısı, momentumlu BP yöntemi, eğitme	5

		yönteminde farklı modlar, ardışıl mod,yığın mod,çok katmanlı İleri beslemeli SA (MLFFNN) İle Lineer olmayan fonksiyon yaklaşımı, klasik fonksiyon yaklaşımı, fonksiyon yaklaşımı İçin FFNN İle eğitim adımları Geri-Beslemeli (FB) SA, BP metodunun FBNN'a uygulanması, ayrık-dinamik SA Uygulamalar, sistem tanıma problemi, kontrol problemi, işaret İşleme uygulamaları, Matlab yazılımıyla YSA uygulamalarını kapsar.	
BLM436	Programlama Dilleri Prensipleri	Bu ders, çeşitli programlama dilleri paradigmalarının incelenmesini kapsar. Bu paradigmalar: Zorunlu (geleneksel), Nesne Yönelimli, Fonksiyonel, ve İlişkisel olarak sayılabilir. Bunlar sözdizim ve anlam tanımlama, sozcüksel ve söz dizim analizleri, veritipi sistemleri, binding (bağlayıcı) kuralları ve içerik bağımsız yüksek seviye programlama konuları gibi ileri konular ışığı altında incelenecektir.	5
BLM418	Sayısal Entegre Tasarım Dili	Bu ders temel veri tipleri,ardışıl komutlar,karışık (kompozit) veri tipleri,temel modelleme yapıları,alt yordamlar, paketler ve “use” kullanımları,eleman (component) ve ayar (configuration) tanımı ve kullanılması,üretim (generate) ifadeleri,test düzenekleri (testbench) üretimini kapsar.	5
BLM424	Sistem Mühendisliği	Bu ders sunucu ve istemci kavramları,işletim sistemleri kurulumu, disk yönetimi, ağ protokollerinin kurulumu ve konfigürasyonu, TCP/IP, IPSec, DNS, DHCP, WINS kavramları, kullanıcıların ve grupların yönetimi, paylaşılmış kaynakların yönetimi,grup politikaları ve yerel güvenlik politikalarının konfigürasyonu, veri yönetimi,veri yedekleme ve tekrar yükleme, dosya sistemleri, sunucu konfigürasyon ve yönetimi, yönlendirme ve uzaktan erişim servisi, network dizaynı, TCP/IP, IPSec, DNS, DHCP, WINS servislerinin kurulumu ve konfigürasyonu, izin servisleri ve yönetimi, sistem güvenliğini kapsar.	5
BLM426	Uzaktan Algılama ile Dijital Veri ve Görüntü İşleme	Ders, uydularla uzaktan algılama sayısal verileri, uydu sistemleri, uzaktan algılama ayırım güçleri, görüntünün temelleri, uzaktan algılama verilerinde sayısal görüntü işleme ve ilgili teknolojiler konularını içermektedir.	5