

T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ DERS MÜFREDATI
KISA DERS İÇERİKLERİ
(2023-24 GÜZDEN İTİBAREN GEÇERLİ)
I. YARI YIL

DERSİN ADI: AİT-191 ATATÜRK İLKELERİ VE İNK. TARİHİ- I T: 2 P: 0 KREDİSİ: 2 AKTS: 2

DERSİN İÇERİĞİ: Osmanlı devletinin klasik çağından başlayarak 1923 yılında Lozan Antlaşması'nın imzalanması ile sona eren tarihsel dönemin başlıca siyasal, ekonomik, sosyal ve kültürel olguları ve bunlar üzerine temel akademik yorumlar.

DERSİN ADI: İNG-185 YABANCI DİL I T:2 P: 0 KREDİSİ: 2 AKTS: 2

DERSİN İÇERİĞİ: Temel gramer kuralları, kelime bilgisi, okuduğunu anlama, paragraf yazma.

DERSİN ADI: TDİ-195 TÜRK DİLİ I T: 2 P:0 KREDİSİ:2 AKTS:2

DERSİN İÇERİĞİ: Türkçenin tarihi gelişiminin ve iyi kullanılabilmesi için, dil ve kültür ilişkileri, Türkçenin Dünya dilleri arasındaki yeri, Türkiye Türkçesinin gelişme evreleri, dilin kullanımında dikkat edilmesi gereken imla kuralları, dil bilgisi açısından bilinmesi ve uygulanması gereken temel bilgiler dersin içeriğini oluşturmaktadır.

DERSİN ADI: YZM-101 YAZILIM MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ T: 3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:6

DERSİN İÇERİĞİ: Yazılım mühendisliğine giriş, UML, gereklerin belirlenmesi, analiz, sistem tasarımı, nesne tasarımı, test, proje yönetimi, yazılım yaşam döngüsü.

DERSİN ADI: YZM-103 PROGRAMLAMAYA GİRİŞ VE ALGORİTMA T:3 P:2 KREDİSİ: 4 AKTS:6

DERSİN İÇERİĞİ: Yazılım mühendisliğine giriş, UML, gereklerin belirlenmesi, analiz, sistem tasarımı, nesne tasarımı, test, proje yönetimi, yazılım yaşam döngüsü.

DERSİN ADI: YZM-105 TEMEL BİLGİSAYAR BİLİMLERİ T:1 P:1 KREDİSİ: 2 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Bilgisayar Organizasyonu; Algoritmalar, Programlama Dilleri; Veri Yapıları; Diziler; Döngüler; Koşullu ifadeler; Fonksiyonlar; Yordamlar; Veri dosyası yazma ve okuma; Örnek uygulamalar, bilgisayar donanımı ve yazılımı, MS Word, excel, powerpoint.

DERSİN ADI: YZM-107 FİZİK I T:3 P:0 KREDİSİ: 3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Fizik ve Ölçme, Vektörler, Bir Boyutta Hareket, İki Boyutta Hareket, Hareket Kanunları, Dairesel Hareket ve Newton Yasalarının Diğer Uygulamaları, İş ve Kinetik Enerji, Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu, Lineer Momentum ve Çarpışmalar, Sabit Eksen Etrafında Bir Katı Cismin Dönüşü, Dönme Hareketi ve Açısal Momentum, Statik Denge ve Esneklik, Salınım Hareketi

DERSİN ADI: YZM-109 MATEMATİK I T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Reel fonksiyonlar, trigonometrik, üstel fonksiyonlar, limitler ve türevlerin tanım ve uygulamaları, belirli ve belirsiz integraller çözüm ve uygulamaları.

DERSİN ADI: AİT-192 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II T:2 P:0 KREDİSİ:2 AKTS:2

DERSİN İÇERİĞİ: Türk İnkılabı (Yeni Türk Devletinde Modernleşme Hareketleri), Siyasal İnkılaplar, Saltanatın Kaldırılması, Cumhuriyetin İlanı ve Cumhuriyet Kavramı, Hilafetin Kaldırılması, 1924 Anayasası, Toplumsal ve Sağlık Alanında Yapılan İnkılaplar, Kıyafet Düzenlemesi, Şapka Kanunu, Soyadı Kanunu, Tarikatların Kaldırılması, Tekke, Türbe ve Zaviyelerin Kapatılması, Takvim, Saat, Ölçü Sistemindeki Değişiklikler, Kadın Hakları ve Gelişimi, Hukuk Alanında Yapılan İnkılap, Medeni Kanunun Kabulü, Hukuk Devleti ve Hukukun Üstünlüğü Kavramları, Kültür ve Eğitim Alanındaki İnkılaplar, Harf, Dil ve Tarih İnkılabı, Eğitim İnkılabı ve Önemi, Eğitimde Uygulanması Gereken İlkeler, İktisadi Alanda Yapılan İnkılaplar, Erken Cumhuriyet Dönemi Türkiye'sinde İktisat Hedefleri, İzmir İktisat Kongresi, Karma Ekonomi Projesi, 1923 -1929 Arası Görelî Liberalizm, 1929-1939 Arası Devletçilik, Atatürkçü Düşünce Sistemi ve Yeni Türkiye'nin Kurucu İlkeleri, Yükselen Savaş Tehdidine Karşı Geliştirilen Politikalar, Bloklü Dünya ve Türkiye, Türkiye'de 1960 - 1980 Arası Siyasal ve Toplumsal Gelişmeler.

DERSİN ADI: İNG-186 YABANCI DİL II T:2 P:0 KREDİSİ: 2 AKTS:2

DERSİN İÇERİĞİ: Fikirleri Bağlantılandırma: Şimdiki ve Geçmiş Zaman Düzensiz Çoğullar, Sessizler, Sayılabilen ve Sayılamayan İsimler, Sağlıklı Yaşam ve Alışkanlıklar, Yapabilme- Yapmak- Beceriler, İstek Amaçlı Yapabilme- Sıfatlar ve Zarflar, Kişileri Açıklamak, Şimdiki Zaman ve Sıfatlar, Soru Oluşturma; Edatlar, Yapmak Zorunda Olmak / Olmamak Ev Ödevi ve Çalışma Yükümlülükleri, Teklif ve Davet, Yakın Gelecek ve Planlar, Ulaşım, Hareket Edatları Adres Açıklama, Yazma Faaliyetleri.

DERSİN ADI: TDİ- 196 TÜRK DİLİ II T:2 P:0 KREDİSİ:2 AKTS:2

DERSİN İÇERİĞİ: Cümle çeşitleri, anlatım bozuklukları, paragraf anlatım biçimleri, yazılı anlatım türleri, sözlü anlatım türleri, yazım kuralları ve noktalama işaretleri.

DERSİN ADI: YZM-102 LİNEER CEBİR T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Lineer denklem sistemleri, matrisler. Determinantlar ve Uygulamaları, Vektör uzayları, alt uzaylar, baz ve boyutlar, koordinat sistemleri.

DERSİN ADI: YZM-104 NESNE TABANLI PROGRAMLAMA T:3 P:2 KREDİSİ:4 AKTS:6

DERSİN İÇERİĞİ: Nesnelere ve sınıflar, oluşturucu, statik değişken, sabitler, metotlar, görünürlük değiştiricileri, geçici nesnelere, yöntemlerin nesnelere çağırılması, değişmezlik, değişken görünürlüğü, sınıf soyutlaması ve paketleme, üst ve alt sınıf kavramları, kalıtım, çoklu anlam, çığneme, aşırıyükleme, soyut sınıf, nesne yönelimli tasarım.

DERSİN ADI: YZM-106 VERİTABANI PROGRAMLAMA T:3 P:2 KREDİSİ:4 AKTS:6

DERSİN İÇERİĞİ: İlişkisel Veritabanlarına Giriş, İlişkisel Veritabanı Yönetim Sistemleri, Varlık İlişki Modelleri, Veri Modelleme ve Normalizasyon, SQL: Veri Tanımlama Dili, Tanımlı Fonksiyonlar, SQL Sorguları ve Oracle Objeleri.

DERSİN ADI: YZM-108 FİZİK II T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Elektromanyetik kavramların temel prensip ve kuramları: Coulomb Yasası, Elektrik Alan, Gauss Yasası, Elektrik Potansiyeli, Doğru Akım Devreleri, Manyetik Alan, Manyetik Alan Kaynakları, Ampere Yasası, Faraday Yasası, Maddenin Manyetik Özellikleri, Alternatif Akım Devreleri, Maxwell Denklemlerinin Sunumu, Elektromanyetik Dalga Kavramı.

DERSİN ADI: YZM-110 MATEMATİK II T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Kısmi türevler, trigonometrik, üstel ve logaritmik fonksiyonlar, doğrular, çemberler, paraboller, belirsiz belirli integraller.

DERSİN ADI: ISG-255 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ I T:2 P:0 KREDİSİ:2 AKTS:2

DERSİN İÇERİĞİ: İş Sağlığı ve Güvenliği Kursu; İş sağlığı ve güvenliği alanındaki genel tanım ve uygulamaları.

DERSİN ADI: YZM-201 DİFERANSİYEL DENKLEMLER T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:5

DERSİN İÇERİĞİ: Birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin incelenmesi , varlık ve teklik teoremi/ Birinci mertebeden çeşitli diferansiyel denklemlerin çözümleri ve uygulamaları/ Yüksek mertebeden değişken katsayılı ve sabit katsayılı lineer diferansiyel denklemler için temel teoremler/ Sabit katsayılı lineer denklemler için belirsiz katsayılar ve operatör yöntemi/ Parametrelerin değişimi yöntemi/ Mertebe düşürme yöntemi/ Değişken dönüştürmesi yöntemi/ Euler-Cauchy diferansiyel denklemi/ Yüksek mertebeden tam diferansiyel denklemler/ Lineer diferansiyel denklem sistemleri.

DERSİN ADI: YZM-203 SAYISAL ANALİZ T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Sayısal Analizin tanımı ve özellikle mühendislik uygulamalarındaki kullanımının açıklanması. Sayısal yöntemlerde hata analizi, analitik çözümler, lineer ve lineer olmayan denklem sistemi çözümleri, yaklaşım yöntemleri, interpolasyon, lineer regresyon, sayısal integrasyon.

DERSİN ADI: YZM-205 İŞLETİM SİSTEMLERİ T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:5

DERSİN İÇERİĞİ: Dersin içeriği; işletim sistemlerine giriş, bilgisayar sistemi yapısı, işletim sistemi yapısı, süreçler, iş parçacıkları, CPU iş dağıtımı, süreç eş zamanlama, bellek yönetimi, sanal bellek, dosya sistemi ara yüzü, dosya sistemleri, giriş/çıkış sistemleri, yönetsel araçlar, yığın depolama araçları, farklı işletim sistemlerinin kıyaslanması konularını kapsamaktadır.

DERSİN ADI: YZM-207 VERİ YAPILARI VE ALGORİTMALAR T:2 P:2 KREDİSİ:3 AKTS:5

DERSİN İÇERİĞİ: Yığınlar, Yığın Yapıları Uygulamaları, Kuyruklar, Kuyruğa Ekleme, Kuyruktan Çıkarma, Öncelik Kuyrukları, Ağaç Yapıları, Ağaç Uygulamaları, İkili Arama Ağaçları, Öbek Yapıları Uygulamaları, Dengeli Arama Ağaçları, Çizge Yapıları, Çizge Yapıları Uygulamaları Konuları.

DERSİN ADI: YZM-209 WEB TASARIMI VE PROGRAMLAMA T:3 P:2 KREDİSİ:4 AKTS:5

DERSİN İÇERİĞİ: Bu ders öğrencilere web tasarım pratikleri, HTML, CSS, bootstrap ve jquery kodlama sistemlerinin temel prensiplerini sağlar. Bu ders öğrencilere web standartları, kullanılabilirliği ve iş akışı ve erişebilirliği için tasarım yapmayı tanıtır. Bu ders öğrenciler ile birlikte çoklu medyayı keşfederek ve kendi grid sistemlerini inşa ederek “esnek” (responsive) tasarıma web’e bir tasarım bilgisi sağlar.

DERSİN ADI: DDE-201 DERS DIŞI ETKİNLİK I T:0 P:1 KREDİSİ:1 AKTS:1

DERSİN İÇERİĞİ: Üniversite içindeki etkinliklere katılım sağlanması.

DERSİN ADI: YZM-211 ENDÜSTRİYEL PROGRAMLAMA T:2 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:3

DERSİN İÇERİĞİ: Endüstriyel otomasyon sistemlerinin temelleri, otomasyon sistemlerinde giriş ve çıkış elemanları, PLC mimarisi ve donanımı, PLC programlama editörü ve PLC programlama dilleri, PLC programlama (lojik fonksiyonlar, aritmetik işlemler, zamanlayıcılar, sayıcılar, veri işleme), PLC programlama yöntemleri, endüstriyel uygulamalar (motor kontrol, PID kontrol, endüstriyel haberleşme, HMI)

DERSİN ADI: YZM-213 GÖNÜLLÜK ÇALIŞMALAR I T:1 P:2 KREDİSİ:2 AKTS:3

DERSİN İÇERİĞİ: Yazılım mühendisliğine giriş, UML, gereklerin belirlenmesi, analiz, sistem tasarımı, nesne tasarımı, test, proje yönetimi, yazılım yaşam döngüsü.

DERSİN ADI: DDE-202 DERS DIŞI ETKİNLİK II T:0 P:2 KREDİSİ:1 AKTS:1

DERSİN İÇERİĞİ: Üniversite içindeki etkinliklere katılım sağlanması.

DERSİN ADI: ISG-256 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ II T:2 P:0 KREDİSİ:2 AKTS:2

DERSİN İÇERİĞİ: İş sağlığı ve güvenliğinin tanımı ve tarihçesi, İnsan hataları ve İş kazaları, Çalışma ortamında fiziksel risk etmenleri, Çalışma ortamında psikososyal etmenler

DERSİN ADI: YZM-202 AYRIK MATEMATİK T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Mantık; Kümeler ve Fonksiyonlar; Algoritmanın Temelleri; Sayılar ve Matrisler; Hesaplama Teknikleri; Kromatik Polinomlar; Graflar; Ağaçlar; Boole Cebri; Çıkışlı ve Çıkışsız Solu Durum Makineleri.

DERSİN ADI: YZM-204 GÖRSEL PROGRAMLAMA T:3 P:2 KREDİSİ:4 AKTS:5

DERSİN İÇERİĞİ: Yazılımın tanımı, geliştirme prensipleri ve kalitenin tanımı. .NET Olay tabanlı programlama yapısı. C#programlama dili sözdizimi, Nesneye yönelik programlama kavramları; Soyutlama, kapsülleme, kalıtım, aşırı yükleme kavramları. G/Ç Programlama, aykırı durumların ele alınışı. SQL Server ile ADO ve LINQ kullanımı.

DERSİN ADI: YZM-206 İNTERNET PROGRAMCILIĞI T:3 P:2 KREDİSİ: AKTS:5

DERSİN İÇERİĞİ: Temel içerikler, HTTP kuralları ve metodları, HTML/CSS web tasarım formatları, istemci tarafında Javascript'e giriş ve sunucu tarafında PHP kullanımı

DERSİN ADI: YZM-208 OLASILIK VE İSTATİSTİK T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:5

DERSİN İÇERİĞİ: Olasılıksal ve istatistiksel yöntemlere giriş.

DERSİN ADI: YZM-210 YAZILIM GEREKSİNİMİ MÜHENDİSLİĞİ T: 3 P:0
KREDİSİ:3 AKTS:5

DERSİN İÇERİĞİ: Yazılım Mühendisliğinin Temel Kavramları, Süreç Modelleri, Proje Yönetimi, Gereksinimler Analizi, Sistem Modelleri, Gereksinim Tanımlama, İlk örnekleme, Yazılım Tasarımı, Yazılım Güvenilirliği, Sınama Ve Doğrulama, Yazılım Bakımı

DERSİN ADI: YZM-212 İLERİ PROGRAMLAMA TEKNİKLERİ T:2 P:0
KREDİSİ:2 AKTS:3

DERSİN İÇERİĞİ: Güncel programlama dillerine genel bir bakış. Nesneye yönelik programlamaya giriş. Sınıflar, kurucu yok edici fonksiyonlar, üye fonksiyonlar. Operatörlerin aşırı yüklenmesi, sınıfların kalıtımı. Template sınıflar ve STL. Programlama dili ile GUI grafik ara yüzlü programlama. QT paketi ile ileri programlama yöntemleri. İleri programlama yöntemleri ile veri erişimi ve veri toplama. Veri yapıları ve programlama. Veri tabanına giriş, SQL ve temel işlevler.

DERSİN ADI: YZM-301 YAZILIM TASARIMI VE MİMARİSİ T:3 P:0 KREDİSİ:
3 AKTS:5

DERSİN İÇERİĞİ: Gereksinimleri belirlemek ve analiz etmek, Yazılım geliştirme modeli ve yazılım mimarisini seçmek, Tasarım araçlarını kullanmak, Gereksinimlere uygun yazılımı tasarlamak, Yazılımı kodlamak, Dosya sürüm kontrol araçlarını kullanmak, Test araçlarını kullanmak, Yazılımın testini yapmak Proje yönetim araçlarını kullanmak, Bakım ve onarım süreci işlemlerini yapmak.

DERSİN ADI: YZM-303 SAYISAL TASARIM T:3 P:2 KREDİSİ:4 AKTS:5

DERSİN İÇERİĞİ: Boolean cebirinin ve lojik fonksiyonların tanımı, Boolean cebri ve Karnough haritaları kullanılarak lojik fonksiyonları sadeleştirme, programlanabilir ve birleşik lojik devreler kullanarak sayısal sistem tasarımı, flip floplar, kaydediciler ve ardışıl devreler kullanarak senkron ve asenkron cihaz tasarımı.

DERSİN ADI: YZM-305 ALGORİTMA ANALİZİ T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:5

DERSİN İÇERİĞİ: Algoritma tasarımı kavramları ve algoritma karmaşıklık analizi bilgisi, öz yinelemeli eşitliklerin çözülmesi ve ispatlanması, seviye ve büyüme hızına formel ve sezgisel

giriş, kaba kuvvet yaklaşımı, böl ve yönet yaklaşımı, dinamik programlama, aç gözlü yaklaşım, çizge algoritmaları ve NP teorisi.

DERSİN ADI: YZM-307 YAZ STAJI T:0 P:2 KREDİSİ:0 AKTS:5

DERSİN İÇERİĞİ: Staj herhangi bir iş yerinde (kamu ya da özel sektör) altı haftalık (30 işgünü) bir mesleki deneyim kazanılmasını öngörmektedir. Öğrencilerin stajlarını başarıyla tamamlayabilmeleri için Yazılım Mühendisliği Bölümü Staj Yönergesindeki kuralları izlemeleri gerekmektedir.

DERSİN ADI: YZM-315 YAZILIM KALİTESİ VE UYGULAMALAR T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Yazılım kalite ve güvence giriş. Yazılım kalite ölçütleri. Yazılım kalite güvencesi İnşaat. Konfigürasyon yönetimi. Yazılım doğrulama ve onaylama. Değerlendirme, teftiş ve denetimler. Yazılım süreç iyileştirme modelleri. Yazılım test stratejileri ve test teknikleri. Arıza raporlama ve kaldırma. Yazılım güvenilirlik ölçütleri ve yazılım kalite ölçütleri. Kalite güvencesi modeli. Risk yönetimi. Veri toplama ve bakım.

DERSİN ADI: YZM-317 YAPAY ZEKA T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Problem çözme teknikleri. Bilgi gösterimi ve akıl yürütme. Önermeler mantığı ve birinci derece yüklem mantığının söz dizimi, anlam bilgisi ve ispat teorisi (tümdengelimli akıl yürütme). Belirsizlik. Olasılıksal akıl yürütme. Uzman sistemler ve otomatik öğrenme.

DERSİN ADI: YZM-319 SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Mühendislik problemlerinin tanımı, Sonlu Elemanlar Metodu, Sonlu Elemanlar Modeli, ayrıştırma (eleman tipi ve meshleme), rijitlik matrisi, ticari bir paket program yardımıyla sonlu elemanlar analizi, sınır şartları, yük uygulaması ve çözümü.

DERSİN ADI: YZM-321 MOBİL UYGULAMA GELİŞTİRME T:3 P:1 KREDİSİ:4 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Mobil Cihazlar, Mobil İşletim Sistemleri, Mobil Uygulama Geliştirme Platformlarından sonra ve uygulamaları, Mobil Servisler, Veri Saklama Yöntemleri

DERSİN ADI: YZM-302 BİLGİSAYAR AĞLARI VE VERİ İLETİŞİMİ T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:5

DERSİN İÇERİĞİ: Mobil Cihazlar, Mobil İşletim Sistemleri, Mobil Uygulama Geliştirme Platformları, Mobil Servisler, Veri Saklama Yöntemleri

DERSİN ADI: YZM-304 YAZILIM GERÇEKLEME VE TEST T:3 P:2 KREDİSİ:4 AKTS:5

DERSİN İÇERİĞİ: Yazılımın yaşam döngüsü; nesneye yönelik yazılım mühendisliği; UML'ye (birleştirilmiş modelleme dili) giriş; gerekliliklerin ortaya çıkarılması ve analizi; yazılım kalıpları; gerçekleştirme ve test etme; yapısal düzen yönetimi; yazılım projesi yönetimi; orta seviye bir yazılım projesinin grup çalışması yaparak gerçekleştirilmesi.

DERSİN ADI: YZM-306 BİÇİMSEL DİLLER VE OTOMATA T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:5

DERSİN İÇERİĞİ: Öğrencilere Otomata Teorisi, Kleene Teoremi, Pushdown Otomata Teorisi ve Turing Teorisi hakkında detaylı kavramların kazandırılması

DERSİN ADI: YZM-308 MİKROİŞLEMCİLER VE PROGRAMLAMA T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:5

DERSİN İÇERİĞİ: Temel mikroişlemci mimarisi ve mikro program, Mikrodenetleyici (Intel-8051) mimarisi ve adresleme modları, Hafıza ve RAM yapıları, Port donanımı, Kesme kaynakları, alt ve kesme hizmet programları, Zamanlayıcı/Sayıcılar, Gelişmiş mikrodenetleyici mimarisi ve çevre birimleri (ADC, DAC,PWM,POR,TIC,EEPROM, vb.) , Asenkron/Senkron seri ve SPI haberleşme

DERSİN ADI: YZM-316 ÖRÜNTÜ TANIMA T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Öğrenme ve adopsiyon, Bayes karar teorisi, ayırıcı fonksiyonlar, parametrik teknikler, maksimum olasılık tahmini, Bayes tahmini, yeterli istatistik, parametrik olmayan teknikler, doğrusal ayırtaç fonksiyonlar, algoritma bağımsız otomatik öğrenme, sınıflandırıcılar, denetimsiz öğrenme, gruplaştırma.

DERSİN ADI: YZM-318 İNSAN BİLGİSAYAR ETKİLEŞİMİ T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Bu ders kapsamında öğrenciler bu disiplinler arası alanın temel sac ayaklarını yanı insanı ve makinanın sınırlarını tanımaktadırlar. Buna bağlı olarak bu sınırları göz önünde bulundurarak geliştirilecek olan bilgisayar sistemlerinde ne tür kuralların takip edilmesi gerektiği ve hangi model ve örneklerin kullanılması gerektiği konularında beceri sahibi yapılmaktadırlar. Son olarak, tasarlanmış olan sistemlerin kullanılabilirlik ve kullanım kolaylığını ölçme değerlendirme yöntem ve metodları uygulamalı olarak değerlendirilir.

DERSİN ADI: YZM-320 OYUN TASARIMI VE PROGRAMLAMA T:3 P:0 KREDİSİ 3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Oyun tasarımının tarihi, temel kavramları, ortak çalışma mantığı, oyunlarda grafik gerçekçilik ve pedagojik yönleri. Dijital oyunlarının türleri ve etkileri. Dijital oyun tasarım süreci.

DERSİN ADI: YZM-322 BİLGİ SİSTEMLERİ VE GÜVENLİĞİ T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Bu ders bilgisayar sistemleri ve bilgisayar ağlarının güvenlik konuları üzerine odaklanmaktadır.

DERSİN ADI: OEDYZM-1 ORTAK EĞİTİM PROGRAMI DERSİ 1 T:0 P:40 KREDİSİ:20 AKTS:30

DERSİN İÇERİĞİ: Mühendislik fakültesi lisans programı öğrencilerinin aldıkları eğitim ile ilgili özel veya kamu kurum ve kuruluşları ile işletmelerde lisans eğitimleri süresince iki dönem boyunca istihdam edilmelerini sağlamaktır.

DERSİN ADI: YZM-401 BİTİRME PROJESİ 1 T:0 P:2 KREDİSİ:1 AKTS:6

DERSİN İÇERİĞİ: Yazılım konularını kapsayan (web sitesi geliştirme, gömülü sistemler, bilgisayar ağları, yapay zeka, metaverse, bilgi sistemleri vb.) alanlardan birini veya projenin kapsam alanına göre birkaç tanesini seçip dönem boyunca o konuyla ilgili bir yazılım projesi geliştirme.

DERSİN ADI: YZM-403 MAKİNE ÖĞRENMESİ T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Yapay zeka (YZ) ve uygulama alanları, Veri bilimi (VB), YZ, MÖ nedir? , K-Means algoritması, Karar ağaçları, Yapay sinir ağları (YSA), YSA Uygulama-1 7. YSA Uygulama-2, Bulanık Mantık (BM), BM uygulaması, Optimizasyon ve metasezgisel algoritmalar, Genetik Algoritma, Parçacık sürü optimizasyonu) , Yapay Arı Kolonisi, Karınca Koloni Algoritması

DERSİN ADI: YZM-405 MASAÜSTÜ YAYINCILIK T:2 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Masaüstü yayıncılık uygulamalarının tanıtımı, Görüntü, ses ve video kayıt formatları ve çözünürlük birimleri, Renkler, anlamları-etkileri ve görsel tasarımda kullanım prensipleri, Projeye göre kayıt çözünürlüğü, kayıt büyüklüğü, baskı çözünürlüğü ve boyutu arasındaki ilişkiler ve hesaplamalar.

DERSİN ADI: YZM-407 MESLEKİ YABANCI DİL 1 T:2 P:0 KREDİSİ:2 AKTS:2

DERSİN İÇERİĞİ: Bilgisayar ana parçalarının İngilizce karşılıkları, bilgisayar alanında kullanılan kısaltmaların İngilizce karşılıkları ve tanımları, işletim sistemlerinin İngilizce açıklamaları, mikroişlemcilerin sınıflandırılması ve tanımları, ağ yapıları, sebep-sonuç yapıları, sıfat ve isim cümlecikleri, bağlaçlar, edilgen cümleler, ettirgen cümleler akademik yayınlarda kullanılan zamanlar, cümle yapıları, akademik terimler. Makale tercüme etme, mesleki kitap bölümlerinin tercümesi, kullanım kılavuzlarının tercümesi.

DERSİN ADI: YZM-409 GÖRÜNTÜ İŞLEME T:2 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:3

DERSİN İÇERİĞİ: Sayısal görüntü temelleri, uzamsal ve frekans bölgesinde görüntü iyileştirme, görüntü onarımı, renkli görüntü işleme ve görüntü sıkıştırma

DERSİN ADI: YZM-411 BULANIK MANTIK

DERSİN İÇERİĞİ: Bulanık mantık, temelleri ve uygulama alanları, Klasik ve bulanık kümeleri, Bulanık kümlerdeki işlemler, Klasik ve bulanık mantık teorileri, Mantıksal (lojik) ve bulanık sistemler

DERSİN ADI: YZM-413 NESNELERİN İNTERNETİ T: 3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Nesnelerin İnterneti için verilmesi planlanan içerik özet olarak temel kavramlar, temel donanımlar, sensörler, sinyal-görüntü İşleme, veri işleme ve sıkıştırma, ağ ve protokoller, pratik hazır platformlar, programlama temelleri, veri saklama ve haberleşme için programlama, nesnelerin interneti ve büyük veri, nesnelerin interneti güvenliği başlıklarından meydana gelmektedir.

DERSİN ADI: YZM-415 SEZGİSEL YÖNTEMLER T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Optimizasyon problemlerine giriş, NP-Complete problemler, Lagrange Esnetmesi ve sezgiselleri, Klasik sezgisel yöntemler (Kazanç, Komşu arama, Aç gözlü), Geliştirme Sezgiselleri (Düğüm ekleme, k-opt, or-opt), Parametrik Sezgisel yöntemler (Genetik Algoritmalar, Tabu Arama, Benzetimli Tavlama, Karınca kolonisi) gibi konular ele alınacaktır.

DERSİN ADI: YZM-417 GİRİŞİMCİLİK T:3 P:0 KREDİSİ: 3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Girişimciliğin tanımı, girişimcinin sahip olması gereken özellikler, şirketlerin hukuki yapıları, iş fikirleri, iş planı oluşturma, talep tahmini, tesis planlama, pazarlama, finansal kaynak bulma ve yönetme

DERSİN ADI: YZM-419 BULUT BİLİŞİM T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Bulut Bilişim'e ait temel kavramların anlaşılması, Bulut'un iş yaşamı için değerinin keşfedilmesi, Bulut'un içine girerek detaylı incelenmesi, Bulut taktığının nasıl geliştirilmesi gerektiğinin anlaşılması.

DERSİN ADI: OEDYZM-2 ORTAK EĞİTİM PROGRAMI DERSİ 2 T:0 P:40
KREDİSİ: 20 **AKTS:**30

DERSİN İÇERİĞİ: Mühendislik fakültesi lisans programı öğrencilerinin aldıkları eğitim ile ilgili özel veya kamu kurum ve kuruluşları ile işletmelerde lisans eğitimleri süresince iki dönem boyunca istihdam edilmelerini sağlamaktır.

DERSİN ADI: YZM-402 BİTİRME PROJESİ 2 T:0 P:2 **KREDİSİ:**1 **AKTS:**6

DERSİN İÇERİĞİ: Yazılım konularını kapsayan (web sitesi geliştirme, gömülü sistemler, bilgisayar ağları, yapay zekâ, metaverse, bilgi sistemleri vb.) alanlardan birini veya projenin kapsam alanına göre birkaç tanesini seçip dönem boyunca o konuyla ilgili bir yazılım projesi geliştirme.

DERSİN ADI: YZM-404 DERİN ÖĞRENME VE OPTİMİZASYON ALGORİTMALARI
T:3 P:0 **KREDİSİ:**3 **AKTS:**4

DERSİN İÇERİĞİ: Giriş, Tarihçe, Yapay Sinir Ağları Temel Bilgiler, İleri Beslemeli Derin Ağlar, Derin Modellerin Eğitimi için Optimizasyon Teknikleri

DERSİN ADI: YZM-406 MESLEKİ YABANCI DİL 2 T:2 P:0 **KREDİSİ:**2 **AKTS:**2

DERSİN İÇERİĞİ: Bilişim teknolojisine giriş. Donanım. Yazılım. Depolama ve girdi – çıktı araçları. İşletim sistemleri. Veri tabanları. Veri iletişimi ve bilgisayar ağları. İnternet etiği, web tarayıcıları, Bilgisayar güvenliği. Sanal gerçeklik, yapay zeka.

DERSİN ADI: MESLEKİ HUKUK VE ETİK T:2 P:0 **KREDİSİ:**2 **AKTS:**3

DERSİN İÇERİĞİ: İş Hukukunun Temel Kavramları, İş Sözleşmesinin Tanımı, Unsurları, Hukuki Nitelikleri, İş Sözleşmesinin Yapılması, İş Sözleşmesinden Doğan Borçlar.

DERSİN ADI: YZM-410 BİLGİSAYARLI GÖRÜ T:2 P:0 **KREDİSİ:**3 **AKTS:**3

DERSİN İÇERİĞİ: Giriş, Görüntü oluşumu, renk, doğrusal filtreler, gradyanlar ve kenarlar, Frekans alanı, görüntü istatistikleri, doku, görüntü piramitleri ve ölçek uzayı, Eşleme, RANSAC, Hugh dönüşümü, Bölütleme, Kameralar, projeksiyonlar ve kalibre etme, Tek görüşlü geometri, Epipolar geometri, Stereo ve hareketten yapı, Yerel görüntü öznitelikler,

Optik akış, hareket bölütleme ve takip, Örnek düzeyinde tanıma, görsel kelimeler kümesi, genel nesne tanıma ve sınıflandırma, Kayan pencereler ile t

DERSİN ADI: YZM-412 VERİ MADENCİLİĞİ T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Otomatik veri analizi ve organizasyonel karar verme proseslerine destek verme amacıyla iç ve dış kaynaklardan bilgi çıkarma. Farklı uygulamaları araştırma, metodolojiler, teknikler ve modeller. Sınıflandırma, Karar Ağaçları, Birliktelik Kuralları, Kümeleme. Bu ders gerçek hayattan alınan geniş veri setleriyle , Weka Veri Madenciliği yazılımı kullanılarak vaka analizi yapma ile sonlanır.

DERSİN ADI: YZM-414 SANAL GERÇEKLİK T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Metaverse'ün tanımı ve tarihi, metaverse teknolojileri: algılayıcılar, görüntü cihazları, alternatif-dünya üretici, insan duyuları, algı, sanal gerçeklik uygulamaları, 3 boyut kavramı, uzamsal tanımlar ve dönüşümler: Açık-aks gösterimi; quaternionlar; 3B dönüşümler. Homojen dönüşümler: ekran dönüşümleri, Perspektif dönüşümleri, Grafik imge oluşturma.

DERSİN ADI: YZM-416 KARAR DESTEK SİSTEMLERİ T:3 P:0 KREDİSİ:3 AKTS:4

DERSİN İÇERİĞİ: Karar Tanımı ve Karar Verme Süreci, Teorik Karar Destek Sistemleri ve Türleri, Teorik Karar Destek Sistemleri Bileşenleri: Veri, Model ve Kullanıcı Arayüzü, Teorik Karar Destek Sistemleri Bileşenleri.

DERSİN ADI: ÜSDYZM-309 UZAY YOLCULUĞU T:2 P:0 KREDİSİ:2 AKTS:3

DERSİN İÇERİĞİ: Dersin içeriğini oluşturan konular: uzay ortamı, uzay ortamına ait temel bilgiler, Dünyamızın uzaydaki yeri, nötral atmosfer, plazma ortamı, Güneş, Güneş'in atmosferi, Güneş radyasyonu, Güneş rüzgârı, Güneş aktiviteleri, Güneş lekeleri, Güneş alevleri, jeomanyetik ve iyonize olmuş ortam, iyonosfer, radyo dalgalarının yayılımı ve haberleşmedir.

DERSİN ADI: ÜSDYZM-311 3D YAZICILARDA TASARIM T:2 P:0 KREDİSİ:2 AKTS:3

DERSİN İÇERİĞİ: Temel Analitik Geometri Kavramlarını (Nokta, Doğru, Düzlem)

DERSİN ADI: ÜSDYZM-313 BİYOMETRİK TANIMA SİSTEMLERİ T:2 P:0 KREDİSİ:2 AKTS:3

DERSİN İÇERİĞİ: Biyometrik kimlik tanıma ve doğrulama, biyometrik sistemlerde performans hesaplamaları, parmak izi tanıma, yüz tanıma, iris ve retina tabanlı tanıma

sistemleri, el geometrisine ve DNA'ya dayalı kimlik tanıma sistemleri, çoklu kimlik tanıma sistemleri, biyometrik sistemlerle ilgili standartlar

DERSİN ADI: ÜSDYZM-310 3D YAZICILARDA ÜRETİM T:2 P:0 KREDİSİ:2
AKTS:3

DERSİN İÇERİĞİ:

DERSİN ADI: ÜSDYZM-312 İSLAM TARİHİNDE MÜHENDİSLİK T:2 P:0 KREDİSİ:2
AKTS:3

DERSİN İÇERİĞİ: İslam uygarlığının altın çağında Müslüman alimler pek çok icada imza attılar ve günlük yaşamımızda sık kullandığımız düzenekler

DERSİN ADI: ÜSDYZM-314 DERİN SİNİR AĞLARI T:2 P:0 KREDİSİ:2 AKTS:3

DERSİN İÇERİĞİ: Derin Öğrenmeye Giriş, Makine Öğrenmesi Paradigmaları, Yapay Sinir Ağları, Topluluk Öğrenme Yöntemleri, Evrimsel Yapay Sinir Ağları, Geri Beslemeli Sinir Ağları, Uzun Kısa Süreli Bellek, Derin Oto-Kodlayıcılar, Diğer Derin Öğrenme Modelleri, Melez Zeki Sistemler.