

AİT101 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi (ders çeşidi: sadece Türk öğrenciler) (2 Kredi)

Ders Amacı: Bu dersin amacı, Türk öğrencilere Türkiye Cumhuriyeti tarihi ile ilgili detaylı bilgi vermektedir.

Ders İçeriği:

Osmanlı İmparatorluğu'nun yıkılışını ve Türk İnkılâbını hazırlayan sebepler. Osmanlı İmparatorluğu'nun parçalanması, Trablusgarb Savaşı, Balkan Savaşları, Birinci Dünya Savaşı. Mondros Ateşkes Antlaşması. İşgaller karşısında memleketin durumu ve Mustafa Kemal Paşa'nın tepkisi, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkışı. Milli Mücadele Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılması. Sevr Antlaşması. Lozan Barış Antlaşması. Atatürk İlkeleri: Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik. Halkçılık, Devletçilik. Laiklik, İnkılâpçılık.

KİM101 Genel Kimya (ders çeşidi: zorunlu) (4 Kredi)

Ders Amacı: Bu derste, öğrencilere Genel Kimya temelleri vermek amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Genel kavramlar, Maddenin yapısı ve özellikleri, Enerji, Atom teorileri, Kimyasal bağlar, Çözeltiler, Asitler ve bazlar, Genel metal kimyası, Elektrokimya, Organik kimya, Elektronik sanayisinde önemli katı ve sıvılar

YZB102 Programlama ve Problem Çözme (ders çeşidi: zorunlu) (4

Kredi)

Ders Amacı: Bu derste, programlama ve Python programlama dilinin temellerinin verilmesi amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Programlamaya Giriş, Tipler and İşlemler. Python programlama dili. İfadeler, sözdizimi, Giriş/Çıkış. Fonksiyonlar, Modüller, Sınıflar ve Nesneler, Nesne Yönlümlü programlama, istisnalar ve araçlar, İleri Konular. GNU/Linux ortamı.

YZB108 Nesne Yönlümlü Programlama (ders çeşidi: zorunlu) (3 Kredi)

Ders Amacı: Bu derste, nesne yönlümlü programlama ile ilgili öğrencilere detaylı eğitim vermeyi ve gerçek hayattaki sorunların nesne yönlümlü programlama ile nasıl çözülebileceğini anlatmayı amaçlamaktadır.

Ders İçeriği: İlkel veri yapıları ve kontrol yapıları. Karar ve öngörüm mekanizmaları. Nesne yaratılış metodları, nesnelerin geçişleri. Nesnelerle ve sınıflarla programlama. Sınıfların iç yapılanması. Grafik programlama. Arabirim oluşumları, appletler ve üst düzey grafik programlaması. Dahili ve harici programlama. Çoklu ortamlar, giriş-çıkışlar, grafik ağ yapıları. Python 3 programlama dili kullanılmaktadır. Ön Koşul: YZB102

İNG101 İngilizce I (ders çeşidi: zorunlu) (3 Kredi)

Ders Amacı: Hedef öğrencilerin İngilizce bilgi düzeylerini geliştirmek, gramer düzeyini yükseltmek ve kelime haznesini geliştirmek, güncel ve

akademik metinleri anlayıp, yorumlamalarını sağlamak, bir iletişim sistemi olarak bu dili işleyip gerekli dil yetilerini kazandırmaktır.

Ders İçeriği: Köklü yaklaşımlarla, okuma, yazma, konuşma ve dinleme becerilerinin geliştirilmesi. Kısa hikaye, akademik makale, araştırma raporları ve gazete makaleleri okuması.

İNG102 İngilizce II (ders çeşidi: zorunlu) (2 Kredi)

Ders Amacı: Öğrencilere ileri düzey İngilizce eğitimi vermek amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Konuşulan İngilizce temelden başlanarak ileriye götürülmektedir. Öğrenciler kendi alanlarında ihtiyaç duyacakları bilgiye kavuşarak özel konular, tanıdıkları yerler ve etkinlikler hakkında konuşabilmeye başlarlar. Öğrenciler bir proje hazırlayarak İngilizce sunum ve konuşma tekniklerine hakim olmaları sağlanır. Ön Koşul: İNG101

MAT101 Matematik I (ders çeşidi: zorunlu) (4 Kredi)

Ders Amacı: Bu derste öğrencilere Kalkulus temelleri verilmesi amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Tek değişkenli fonksiyonlar, Limit Kavramı, Limit Kuralları, Limit Uygulamaları, Süreklilik Kavramı, Türev Tanımı, Türev Alma Kuralları, Yüksek Dereceden Türev Alma, Zincir Kuralı, Türev Uygulamaları, Çok Değişkenli Fonksiyonlar, Çok Değişkenli Fonksiyonların Türevleri, Kısmi Türev Kavramı, Diferansiyel, Tek ve Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Diferansiyel Uygulamaları, Belirsiz İntegral, İntegral Kuralları, Temel Fonksiyonların İntegralleri, İntegralde değişken dönüşümü, Yerine Koyma Yöntemi, Çarpım ve Bölümlerin İntegrali,

Kısımlara Ayırma Yöntemi, Trigonometrik Yerine Koyma, Hiperbolik Fonksiyonların Kullanımı, Belirli İntegral, İntegral Uygulamaları.

MAT102 Matematik II (ders çeşidi: zorunlu) (4 Kredi)

Ders Amacı: This course aims to give advances of Calculus to students.

Ders İçeriği: Plane and polar co-ordinates, area in polar co-ordinates, arc length of curves. Limit, continuity and differentiability of function of several variables, extreme values, method of Lagrange multipliers. Double integral, triple integral with applications. Line integrals, Green's theorem. Sequences, infinite series, power series, Taylor's series. Complex numbers.

Ön Koşul: MTH101

MAT113 Doğrusal Cebir (ders çeşidi: zorunlu) (3 Kredi)

Ders Amacı: Bu derste öğrencilere Doğrusal Cebir'in temellerinin verilmesi amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Matrisler ve Denklem Sistemleri, Determinantlar, Vektör Uzayları, Doğrusal Dönüşümler, Dikgenlik, Eigenvalues, Numerik Doğrusal Cebir.

YZB104 Ayırık Yapılar (ders çeşidi: zorunlu) (3 Kredi)

Ders Amacı: Öğrencilere Ayırık Yapılar ile ilgili bilgiler vermek amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Kümeler ve Mantık, İspatlar, Fonksiyonlar, Diziler ve İlişkiler, Algoritmalar, Sayı Teorisine Giriş, Sayma Metotları ve Güvercin Deliği

İlkesi, Tekerrür İlişkileri, Grafik Teorisi, Ağaçlar, Ağ Modelleri, Boolean Cebir.

YZM304 Yazılım Gereksinim Analizi (ders çeşidi: teknik seçmeli) (3 Kredi)

Dersin amacı: Bu dersin amacı, bir yazılım geliştirme sürecinin uygulanmasına yönelik yazılım gereksinimlerinin temel kavramlarını anlamayı sağlamaktır.

Ders içeriği: Alan mühendisliği (domain engineering). Gereksinimlerin keşfedilmesi ve ortaya çıkarılmasına yönelik teknikler. Gereksinimlerin temsil edilmesi için kullanılan diller ve modeller. İhtiyaç, hedef ve kullanım senaryosu (use case) analizlerini içeren analiz ve doğrulama teknikleri. Sistem mühendisliği bağlamında gereksinimler. Performans, güvenilirlik, erişilebilirlik, emniyet, güvenlik gibi dışsal niteliklerin tanımlanması ve ölçülmesi. Farklı türdeki sistemler için gereksinimlerin tanımlanması ve analizi: gömülü sistemler, tüketici sistemleri, web tabanlı sistemler, iş (kurumsal) sistemleri, bilim insanları ve diğer mühendisler için geliştirilen sistemler. Özellik etkileşimlerinin çözülmesi. Gereksinim dokümantasyon standartları. İzlenebilirlik (traceability). İnsan faktörleri. Çevik (agile) süreçler bağlamında gereksinimler. Gereksinim yönetimi: gereksinim değişikliklerinin ele alınması.

FİZ101 G. Fizik I (ders çeşidi: zorunlu) (4 Kredi)

Ders Amacı: Öğrencilere genel fizik hakkında bilgiler vermeyi amaçlamaktadır.

Ders İçeriği: Birimler, vektörler, tek boyutta hareket, iki boyutta hareket, temel kuvvetler, hareket kanunları, iş ve enerji, dairesel hareket, hareket kanunlarının uygulamaları, potansiyel enerji, enerjinin korunumu, doğrusal momentum ve çarpışmalar, dönme hareketi, yuvarlanma hareketi ve açısal momentum, tork, statik denge, titreşim hareketi, evrensel çekim kuvveti, basınç ve akışkan mekaniğinin temelleri.

FİZ102 G. Fizik II (ders çeşidi: zorunlu) (4 Kredi)

Ders Amacı: Öğrencileri elektrik konularında bilgilendirmek amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Elektrik yükleri. Kolomb kuralı. Elektrik kuralları. Gauss Kuralı. Elektriksel potansiyel. Kapasitör ve kondaktör. Akım ve Direnç. Doğrudan Akım Devreleri. Manyetik Alanlar. Manyetik Alan Kaynakları. Faraday Kuralı.

Ön Koşul: FİZ101

YZB201 Veri Yapıları ve Algoritmalar (ders çeşidi: zorunlu) (4 Kredi)

Ders Amacı: Bu derste, temel veri yapıları ve algoritma tasarımı konularının öğretilmesi amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Algoritmaların tasarımı, analizi ve gösterimi. Hesaplama modelleri, temel stratejiler. Böl ve yönet, sıralama algoritmaları, tekrarlama, arama ve tarama, geri izleme, dinamik programlama, açılım ve sınırlama. Algoritmalar için analiz gereçleri ve teknikleri, küme ve

grafiklerin betimlenmesi. Graf algoritmaları. Liste algoritmaları, NP-tamamlılık ve çözülemezlik. Paralel algoritmalar.

Ön Koşul: YZB102

YZB439 – İş Sağlığı ve Güvenliği(ders çeşidi: zorunlu) (2 Kredi)

Dersin amacı: Öğrencilere güvenli bir çalışma ortamının oluşturulmasını desteklemek amacıyla, iş sağlığı ve güvenliği ilkeleri, mevzuatı ve uygulamaları hakkında temel bilgi ve farkındalık kazandırmaktır.

Ders tanımı: Bu ders; tehlikelerin belirlenmesi, risk değerlendirmesi, iş kazalarının önlenmesi, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı ile acil durum prosedürleri gibi temel iş sağlığı ve güvenliği kavramlarını tanıtmaktadır.

Ders, işyerinde güvenliğin sağlanması ve yasal standartlara uyum konusunda işveren ve çalışanların sorumluluklarını öğrencilerin anlamasını amaçlamaktadır.

YZM396 İleri Düzey Nesne Yönelimli Programlama II (ders çeşidi:

zorunlu) (3 Kredi) Dersin amacı:Öğrenciler, belirlenen kavram veya kavramları açıklayabilecek/tanımlayabilecek ve seçilen/belirlenen becerileri geliştirebilecek düzeye ulaşacaktır.

Ders içeriği: Bu derste öğrenciler, C# Programlama hakkında teorik ve pratik bilgi edinecek ve bu bilgileri geliştirdikleri uygulamalara aktarma fırsatı bulacaklardır.

YZM302 Yazılım Kalite Güvencesi ve Testi (ders çeşidi: zorunlu) (3 Kredi)

Dersin amacı: Bu dersin amacı, öğrencilere yazılım testi ve yazılım kalite yönetiminin temel kavram ve teorilerini öğretmek; yazılımın iyi kalite standartlarına uygun olarak geliştirilmesini sağlayan süreçlerin nasıl uygulanacağını kazandırmaktır.

Ders içeriği: Kalite kavramı: kalitenin nasıl güvence altına alınacağı ve doğrulanacağı ile kalite kültürünün gerekliliği. Hataların ve diğer kalite problemlerinin önlenmesi. İncelemeler ve gözden geçirmeler (inspections and reviews). Test, doğrulama (verification) ve geçerleme (validation) teknikleri. Süreç güvencesi ile ürün güvencesinin karşılaştırılması. Kalite süreç standartları. Ürün ve süreç güvencesi. Problem analizi ve raporlama. Kalite kontrolünde istatistiksel yaklaşımlar.

YZM202 Yazılım Geliştirme (ders çeşidi: zorunlu) (3 Kredi)

Dersin amacı: Bu ders, veri yapıları, algoritmalar, program yapıları ve bilgisayar yapılarının temel bileşenlerine ilişkin mevcut bilgileri temel alarak, öğrencilerin büyük ölçekli yazılım sistemlerinin geliştirilmesine yönelik kavramlarla etkileşim kurmasını amaçlamaktadır.

Ders içeriği: Disiplinli düşük seviyeli yazılım tasarımı için genel ilke ve teknikler. BNF (Backus–Naur Formu) ve dilbilgisi ile ayrıştırmanın (parsing) temel teorisi. Ayrıştırıcı üreteçlerin (parser generators) kullanımı. Programlama dili ve protokol tasarımının temelleri. Biçimsel diller. Durum geçişine dayalı ve tablo tabanlı yazılım tasarımı. Yazılım geliştirme için biçimsel yöntemler. Eşzamanlılık ve süreçler arası iletişimin yönetimine yönelik teknikler. Sayısal yazılım tasarım teknikleri. Model güdümlü geliştirme araçları. Ara katman yazılımlarına (Middleware) giriş. Darboğaz (hot-spot) analizi ve performans iyileştirme (tuning).

YZB203 Bilgisayar Mimarisi ve Organizasyonu(ders çeşidi: zorunlu)

(4 Kredi)

Dersin amacı: Bu dersin temel amacı, çevre birimleri (peripheral devices) dâhil olmak üzere bilgisayar donanımının genel ve temel yapısını anlamaktır.

Ders içeriği: Bilgisayarlara giriş. Mikroprogramlı denetim. Bellek organizasyonu. Giriş/çıkış sistemi. Standart olmayan bilgisayar mimarileri, ardışık düzen (pipeline), RISC ve vektör bilgisayarlar.

YZB202 Veritabanı Yönetim Sistemleri (ders çeşidi: zorunlu) (4 Kredi)

Ders Amacı: Bu derste, veritabanı sistemleri tasarım ve uygulamalarının öğrenilmesi amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Veri tabanı yönetim, prensipleri. Sıra Düzenli bilgi modelleme metodları. Veri tabanı yaratmak ve veri tabanı işlemleri. Veri tabanı arama ve sıralama teknikleri. Ofis otomasyonunda veri tabanı sistemi kullanımı. Dağıtılmış veri tabanı sistemleri. Veri tabanı güvenliği. Gelişmiş Veritabanı Modelleri ve Uygulamaları.

Ön Koşul: YZB201

YZB001 Sayısal Mantık (ders çeşidi: zorunlu) (4 Kredi)

Ders Amacı: Bu derste, Sayısal Mantık Sistemlerinin temellerini öğretmek amaçlanmıştır.

Ders İçeriği: Sayı sistemlerine ve kodlamaya giriş. Boolean cebri ve mantık kapıları. Fonksiyonların basitleştirilmesi. Bileşimsel devreler. Programlanabilir mantık devreleri ile birleşimsel devre tasarımı. Dizisel

mantık devreleri. Senkron dizi devrelerin analizi ve tasarımı. Dizisel devrelerin basitleştirilmesi. Asenkron dizisel devreler. Programlanabilir mantık ile dizisel devre tasarımı. Mikroişlemcilerin programlanmasına giriş.

Ön Koşul: YZB104

MAT251 Olasılık ve İstatistik (ders çeşidi: zorunlu) (3 Kredi)

Ders Amacı: Bu derste, mühendislik öğrencilerine olasılık ve istatistik konularını detaylı şekilde öğretmek amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: İstatistik ve Olasılık tanımı. Olasılık aksiyonları. Olasılık ve istatistiğin uygulama alanları. Kesikli olasılık, rasgelesellik, sonlu olasılık uzayı, olasılık ölçüsü, şartlı olasılık, Bayes teorisi. Kesikli rasgele değişkenler, binomal, poisson, geometrik dağılımlar. Ortalama ve varyans. Tamsayı rasgele değişkenler. Sürekli rasgele değişkenler, üstel ve normal dağılım, olasılık yoğunluk fonksiyonları. Ortalama ve varyans hesabı, merkezi limit teorisi, bileşik dağılımlar. Doğrusal regresyon ve korelasyon. Çoklu doğrusal regresyon. İstatistiksel tahmin teorisi. Ki-kare testi. Eğri uydurma. Örneklem dağılımları, örneklemenin doğası ve aracı, örneklemeye rasgele yaklaşımlar, basit yöntem, düzleştirilmiş örneklem, salkım örneklem (clustering). Veri analizi, grafiksel ve sayısal işlemler. Markov zincirleri, kuyruklama.

Ön Koşul: MAT113

YZB302 İşletim Sistemleri (ders çeşidi: zorunlu) (3 Kredi)

Ders Amacı: Bu derste, işletim sistemleri ve bu sistemlerin çalışma prensipleri ile ilgili detaylı bilgilerin öğrencilere aktarılması amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: İşletim sistemlerine giriş, süreç kavramı, Deadlock (çıkamaz) durumların önlenmesi, işlemci yönetimi, bellek yönetimi, sanal bellek, dosyalama sistemleri, korunma ve güvenlik sistemleri, giriş ve çıkış sistemleri, gerçek zaman sistemler, sistem örnekleri. Linux ve Windows İşletim Sistemleri.

Ön Koşul: YZB108

YZB303 Veri İletişimi ve Bilgisayar Ağları (ders çeşidi: zorunlu) (4 Kredi)

Ders Amacı: Öğrencilere, veri iletişimi ve bilgisayar ağları konularında detaylı bilgiler vermek amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Veri ve Sinyallerin temelleri, Kablosuz Ortamlar, Ağ topolojileri, paket göndermek, anahtarlama yöntemleri, LAN topolojileri, arabirimler, çoklayıcılar, köprüler. WAN ve yönlendirme, kablosuz ağ yapıları. Client/server işlevsellikleri, internetworking, ağ mimarileri ve protokoller, IP protokol adreslemeleri, enkapsülasyon, fragmentasyon ve paket oluşumları. Hatalı bildirim mekanizmaları, TCP, kodlama ve mesaj güvenlik kodlaması, uygulamalar.

Ön Koşul: YZB001

İNG201 Sözlü İletişim Becerileri (ders çeşidi: zorunlu) (3 Kredi)

Ders Amacı: Akademik konulardaki teknikleri öğrencilere aktarmak amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Bu ders, ğrencilerin İngilizce dilbilgisi ve özellikle okuduğunu anlama, yazma ve konuşma yetilerini geliştirmek ve onlara daha kapsamlı bir akademik bakış açısı kazandırmak amacıyla düzenlenmiştir. Amaç İngilizce düzeyi ve akademik dil becerileri kazandırma yanında, kültürler ve uluslararası konularda öğrencilerin kavrama becerilerini ve eleştirel düşünme yetilerinin gelişimine katkıda bulunmaktır.

n Koşul: İNG102

YZB311 Yönetim Bilişim Sistemleri (ders çeşidi: zorunlu) (3 Kredi)

Ders Amacı: Bu derste, Yönetim Bilişim Sistemleri hakkında öğrencilere detaylı bilgiler verilmesi amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Bilişim sistemleri yönetimine giriş, genel tanımı ve amaçları, aktarım işlemleri, bilgi raporlama, karar verme işlemleri, ofis bilgi sistemleri; insan ve organizasyonlar: İnsan faktörünün CBIS'e etkisi; sistem ve modeller: Sistem (CBIS) tanım ve model geliştirme, yönetim kontrolü; sistem yönetimi ve karar verme: Stratejik plan aşamaları ve kontrolü, karar işlemi. İletişim ve network: tele-iletişim, network tanımı ve eşitleri, network için gerekli donanım ve yazılımlar; bilgi tabanlı sistemlerin tanımı ve geliştirme yöntemleri; İşletme ile ilgili çeşitli enformasyon sistemlerinin tanımı ve mantık tasarımı, çeşitli enformasyon sistemlerine ait örneklerin incelenmesi.

n Koşul: İİB103

YZB003 Yazılım Mühendisliği (ders çeşidi: zorunlu) (3 Kredi)

Ders Amacı: Bu derste, öğrencileri gerçek yazılım mühendisliği uygulamalarına hazırlamak amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Yazılımın gelişimi. Yazılım mühendisliği teknolojisi. Yazılım projelerini yönetmek. Yazılım proje planlaması, tahminler, ve risk analizi. Analiz ve modelleme teknikleri. Yazılım test aşamaları. Dokümantasyon. Bakım şekilleri. Birleştirilmiş Modelleme Dili ve Modelleme, Sistem Tasarımı, Nesne Tasarımı, Proje Yönetimi.

Ön Koşul: YZB302

YZB417 Hareketli Programlama (ders çeşidi: teknik seçmeli) (3 Kredi)

Ders Amacı: Öğrencilere hareketli programlamanın temellerini vermek amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Mobil Site Tasarımına Başlayarak, Kullanıcı Cihazlarına Uyum, Standartlara Uyumlu Siteler Geliştirilmesi, Metin Mesajı Gönderme, MMS, Mobil Web Üzerinden Para Kazanmak, Etkileşimli Ses, Mobil AJAX, Mobil Web, Duyarlı Web Tasarım (RWD).

YZB431 E-ticaret (ders çeşidi: teknik seçmeli) (3 Kredi)

Ders Amacı: Öğrencilere, e-Ticaret sitelerinin hazırlanması için gereken bilgilerin detaylı olarak verilmesi amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Ticari sistemlere giriş, elektronik ticaretin prensipleri, internet tabanlı işletme örnekleri, internet tabanlı ekonomi, ticaret alanında internet güvenilirliği, sosyal, kanuni ve iş ahlakı ile ilgili hukuk, örnek internet tabanlı sistem kuruluşu. Katalog Taraması, Ödeme Kabulü, Müşteri Verilerinin Yönetimi, Sipariş Yönetimi.

YZB412 Veritabanı Uygulamaları (ders çeşidi: teknik seçmeli) (3 Kredi)

Ders Amacı: Bu derste, veritabanı kavramlarını, veritabanı yönetim sistemlerini ve veritabanı uygulamalarının geliştirilmesine yönelik temel bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

Ders İçeriği: Bu ders kapsamında veritabanı temel kavramları, ilişkisel veritabanı modeli, SQL dili, tablo oluşturma ve yönetimi, veri ekleme–güncelleme–silme işlemleri, sorgulama teknikleri ve basit veritabanı uygulamalarının geliştirilmesi ele alınır. Ön Koşul: YZB202

YZB007 – Multimedya Sistemleri (ders çeşidi: seçmeli) (3 Kredi)

Dersin amacı: Bu dersin amacı, öğrencilere Multimedya Sistemlerini tanıtmaktır.

Ders içeriği: Bilgisayar Bilimine ve Medya Hesaplamaya giriş. Jython ile programlamaya giriş. Döngüler kullanarak resimlerin değiştirilmesi. Belirli bir aralıktaki piksellerin düzenlenmesi. İleri düzey resim işleme teknikleri. Döngüler kullanarak seslerin düzenlenmesi. Belirli bir aralıktaki örneklerin (samples) değiştirilmesi. Parçaları birleştirerek ses oluşturma. Daha büyük programların geliştirilmesi. Metin oluşturma ve düzenleme. İleri düzey metin teknikleri: web ve bilgi. Web için metin oluşturma. Film/videoların oluşturulması ve düzenlenmesi. Hız. Fonksiyonel programlama. Nesne yönelimli programlama.

YZB429 Mühendislik Etiği (ders çeşidi: zorunlu) (3 Kredi)

Ders Amacı: Bu derste, öğrencilere mühendislik alanındaki etik kural ve uygulamaların anlatılması amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Sosyo Teknik Bilgisayar Etiğine Giriş, Etik ve Bilişim Teknolojisi, Bilgi Akışı, Gizlilik ve Gözetim, Dijital Fikri Mülkiyet, Bilgisayar Meslek Etiği, Etik alışma ve Etik Karar Verme. BT Kurumlarında Etik.

YZB006 Web Tasarımı ve Programlama (ders çeşidi: seçmeli) (3

Kredi)

Dersin amacı: Bu dersin amacı, web tasarımının temel ve ileri düzey özelliklerini kapsamlı bir şekilde ele almaktır.

Ders içeriği: HTML değerleri ve birimleri. Metin yapılandırmanın temelleri. Karakter biçimlendirme esasları. Listeler, bağlantılar, tablolar, çerçeveler (frames) ve formlar. Renkler ve görseller. Multimedya. Özel karakterler. Uluslararasılaştırma ve yerelleştirme. Betikler (scripts). Dinamik HTML. Web geliştirme yazılımları. Bir web sitesinin yayınlanması. XML'e giriş. Mobil dokümanların oluşturulması. Dokümanların düzenlenmesi (tidying) ve doğrulanması. CSS temelleri. Stil tanımları. CSS değerleri ve birimleri. CSS kalıtımı ve basamaklı yapı (cascade). Yazı tipi zellikleri. Metin biçimlendirme. CSS listeleri. Dolgu (padding), kenar boşlukları (margins) ve kenarlıklar (borders). Renkler ve arka planlar. CSS yerleşimleri (layouts). Sözde öğeler (pseudo-elements) ve üretilmiş içerik. CSS ile dinamik HTML. Medya stilleri ve yazdırma için doküman tanımlama. Kullanıcı arayüzü stilleri. CSS'in test edilmesi ve doğrulanması.

YZB430 Bilgi Güvenliği Prensipleri (ders çeşidi: seçmeli) (3 Kredi)

Ders Amacı: Bu derste bilgi güvenliği konularında öğrencilere detaylı bilgi verilmesi amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Bilgi Güvenliğine Giriş, Güvenlik İhtiyacı, Bilgi Güvenliğinde Yasal Etik ve Profesyonel Sorunlar, Risk Yönetimi, Güvenlik Planlaması, Güvenlik Teknolojileri, Kriptografi, Fiziksel Güvenlik, Bilgi Güvenliği Uygulaması, Güvenlik ve Personel, Bilgi Güvenliği Bakımı.

Ön Koşul: YZB303

YZB406 Sistem Simölasyonu (ders çeşidi: teknik seçmeli) (3 Kredi)

Ders Amacı: Bu derste öğrencilere simölasyon (benzetim) problem çözme aracı olarak kullanılmasının öğretilmesi amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Simölasyona problem çözme aracı olarak bakış. Simölasyon modelleri, simölasyon tekniklerinin sınıflandırılması. Diskrit sistem ve sürekli sistem yapıları. Simölasyon deneyi aşamaları. Rastgele olaylar ve sıralama sistemi ile simölasyon deneyleri. Simölasyon dilleri ve özellikleri. Simölasyon programlama örnekleri.

YZM491 Bitirme Projesi I (ders çeşidi: zorunlu) (2 Kredi)

Ders Amacı: Öğrencilere Mühendislik Tasarımı deneyiminin ilk aşamasının verilmesi amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Bu ders bitirme projesi deneyiminin ilk parçasıdır. Bitirme projesi bir öğretim üyesinin gözetiminde bir organizasyonun ihtiyaç duyabileceği yazılımı geliştirme veya bilgisayar ağlarıyla ilgili konularda olabilir. Sözlü sunumlar ve yazılı raporlar gereklidir.

YZM492 Bitirme Projesi II (ders çeşidi: zorunlu) (3 Kredi)

Ders Amacı: Öğrencilere Mühendislik Tasarımı deneyiminin ikinci aşamasının verilmesi amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Öğrenciler Bitirme Projesi I dersinde başladıkları projeye devam edeceklerdir. Yazılı tez raporu hazırlanması ve bölüm tarafından oluşturulacak komite önünde sözlü sunum yapılması gereklidir.

Ön Koşul: BSM491

YZB419 Görüntü İşleme (ders çeşidi: teknik seçmeli) (3 Kredi)

Dersin amacı: Bu dersin amacı, öğrencilere görüntü işleme ve görüntü analizine ilişkin temel teknikleri, kavramları ve yöntemleri tanıtmaktır.

Öğrenciler, bir görüntünün elde edilmesinden başlayarak görüntünün iyileştirilmesi, analiz edilmesi ve nesneler ile özellikler gibi anlamlı bilgilerin çıkarılmasına kadar olan tüm süreci öğreneceklerdir.

Ders içeriği: Görüntüleme sensörleri ve çalışma prensipleri; görüntülerin sayısal olarak temsil edilmesi, saklanması ve sıkıştırılması. Gürültü azaltma ve kontrast düzenleme, histogram eşitleme ve kenar vurgulama yoluyla görüntü netliğinin artırılmasına yönelik teknikler. İki boyutlu Fourier dönüşümleri, dalgacıklar (wavelets) ve evrişim (convolution) dâhil olmak üzere görüntü işleme için matematiksel teknikler. Eşikleme gibi yöntemler kullanılarak görüntünün anlamlı bölgelere (örneğin nesne ve arka plan) ayrılması. Morfolojik işlemler. Özellik çıkarımı. Nesne tanıma ve izleme.

YZB005 İnternet Programlama (ders çeşidi: teknik seçmeli) (3 Kredi)

Ders Amacı: İnternet konsepti hakkında detaylı bilgilerin öğrencilere

verilmesi amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: HTML programlama ilkeleri. GUI tasarım ilkeleri. ASP ile internet uygulamaları geliştirilmesi. İnternet uygulamalarının yukarı yüklenmesi ve testi.

YZM234 İnsan Bilgisayar Etkileşimi (ders çeşidi: teknik seçmeli) (3 Kredi)

Ders Amacı: İnsan Bilgisayar Etkileşimi hakkında öğrencilere detaylı bilgiler vermek amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: İnteraktif Sistemlerin Kullanılabilirliği, Yönergeler Prensipler ve Teoriler, Tasarım Süreçleri Yönetme. Arayüz Tasarımları Değerlendirilmesi. Doğrudan Manipölasyon ve Sanal ortamlar. Menü Seçimi, Form Doldurma ve iletişim kutuları. Komut ve Doğal Diller. Etkileşimli Cihazlar. İşbirliği ve Sosyal Medya Katılımı. Tasarım Sorunları.

YZB404 Yapay Sinir Ağları (ders çeşidi: teknik seçmeli) (3 Kredi)

Ders Amacı: Yapay sinir ağlarının temellerinin ve yaklaşımlarının öğrencilere aktarılması amaçlanmaktadır. Matlab kullanarak uygulama geliştirme içermektedir.

Ders İçeriği: Sinir ağları paradigması ve temelleri, Hata minimizasyon ile öğretim, Geri Yayılmalı Ağlar. Geribildirimli ve tekrarlanan ağlar. Hopfield ağı. Genetik algoritmalar. Olasılık ve Yapay Sinir Ağları. Optimizasyon ve sınırlamalar.

YZM395 İleri Düzey Nesne Yönelimli Programlama (ders çeşidi: teknik seçmeli) (3 Kredi)

Dersin amacı: Bu derste öğrenciler, Java Programlama hakkında teorik ve pratik bilgi sahibi olacak ve edindikleri bu bilgileri geliştirdikleri uygulamalara aktarabilme fırsatı bulacaklardır.

Ders içeriği: İlgili kavram ve teorileri anlayabilme; ilgili kavram ve teorileri gerçek hayatta ve/veya verilen diğer durumlar/vakalar üzerinde uygulayabilme; yeni bir yaklaşım geliştirebilme/oluşturabilme; verilen parametreler çerçevesinde yeni bir ürün geliştirebilme/oluşturabilme. İlgili kavramları sayma ve açıklama.

YZM401 Yazılım Proje Yönetimi (ders çeşidi: teknik seçmeli) (2 Kredi)

Dersin amacı: Bu dersin amacı, kurumların stratejik hedeflerini destekleyen başarılı yazılım projelerinin yürütülmesini sağlamak; kurumsal ihtiyaçları en uygun yazılım geliştirme modeliyle eşleştirebilme ve yazılım çıktılarının izlenmesi ile kontrol edilmesine yönelik beceriler kazandırmaktır.

Ders içeriği: Proje planlama, maliyet tahmini ve zamanlama. Proje yönetim araçları. Verimlilik ve başarıyı etkileyen faktörler. Verimlilik metrikleri. Seçeneklerin ve risklerin analizi. Değişim için planlama. Beklentilerin yönetimi. Sürüm (release) ve konfigürasyon yönetimi. Yazılım süreç standartları ve süreçlerin uygulanması. Yazılım sözleşmeleri ve fikri mülkiyet hakları. Bakım ve uzun vadeli yazılım geliştirmeye yönelik yaklaşımlar. Gerçek endüstriyel projelere ait vaka çalışmaları.

YZB413 Yapay Zekâya Giriş (ders çeşidi: teknik seçmeli) (3 Kredi)

Dersin Amacı: Bu dersin amacı, öğrencilere yapay zekânın temel kavramlarını, yöntemlerini ve uygulama alanlarını tanıtmaktır. Ders kapsamında öğrenciler; yapay zekâda arama stratejileri, bulanık mantık, sinir ağları, uzman sistemler ve olasılıksal akıl yürütme gibi temel yapay zekâ yaklaşımlarını anlayacak, farklı yapay zekâ programlama dillerini tanıyacak ve bu yöntemlerin gerçek problemlere nasıl uygulandığını analiz edebileceklerdir.

Ders Tanımı: Bu ders, yapay zekâya giriş niteliğinde olup; yapay zekâda arama stratejileri, bulanık mantık ve bulanık kümeler, yapay sinir ağları ve öğrenme süreçleri, NeroSell programı, uzman sistemler ve yapay zekâya yönelik programlama dilleri üzerine odaklanmaktadır. Ayrıca hibrit sistemler, olasılıksal belirsizlik altında akıl yürütme, inanç ağları ve dağıtık yapay zekâ konuları ele alınmaktadır.

YZB407 PROGRAMLAMA DİLLERİ II (ders çeşidi: teknik seçmeli) (3 Kredi)

Dersin Amacı : Bu dersin amacı, öğrencilere Delphi programlama ortamını ve temel bileşenlerini tanıtmaktır. Ders kapsamında öğrenciler; formlar ve birimlerin (units) organizasyonu, Nesne Denetleyicisinin (Object Inspector) kullanımı, Delphi’de kodun rolü, bileşen paletinin kullanımı ve bileşen özelliklerinin yönetimi konularında bilgi ve beceri kazanacaklardır. Ayrıca, veritabanı tabanlı ve Windows tabanlı uygulamaların geliştirilmesine yönelik temel uygulamalar yapabileceklerdir.

Ders Tanımı : Bu ders, Delphi'ye giriş niteliğinde olup; formlar ve birimlerin düzenlenmesi, Object Inspector'ın yapısı ve kullanımı, Delphi'de kod yazımı ve bileşenlerin yönetimi konularını kapsamaktadır. Ders ayrıca, Delphi projelerinin dosya yapısı, metin dosyaları, veritabanı formatları ve basit veritabanı uygulamalarının geliştirilmesini içermektedir. Windows tabanlı uygulamaların Delphi projelerine entegrasyonu, veri erişim yöntemleri ve DB Navigator kullanılarak Access tabanlı uygulamaların geliştirilmesi de ele alınmaktadır.

YZB415 Karar Verme (ders çeşidi: teknik seçmeli) (3 Kredi)

Dersin amacı: Bu dersin temel amacı, öğrencilere karar verme sürecinin teori ve uygulamasına ilişkin kapsamlı bir anlayış kazandırmaktır. Ders; risk ve belirsizlik içeren durumların analiz edilmesi, eleştirel düşünmenin kullanılması ve karar ağaçları gibi nicel modellerin uygulanması yoluyla, bireysel ve grup ortamlarında en etkili ve sağlam kararların alınabilmesi için gerekli bilgi ve becerileri kazandırmayı hedeflemektedir.

Ders içeriği: Karar vermeye giriş. Karar verme süreci. Belirsizlik altında karar verme. Fayda (utility) teorisi. Belirsizlik altında risk teorisi. Riskten kaçınma. Çatışma altında karar verme. Kuyruk (queuing) teorisi. Karar ağaçları. Belirsizlik altında karar ağaçları. Çoklu regresyon modelleri. Üstel düzleştirme (exponential smoothing). Grup karar verme. Doğrusal regresyon modeli ve korelasyon. Zaman serileri. Tahmin doğruluğu. Tahminleme için doğrusal olmayan modeller.

YZM 461 Üretken Yapay Zekâ (ders çeşidi: teknik seçmeli) (3 Kredi)

Dersin amacı: Bu ders, üretken yapay zekânın temel kavramlarını ve modern uygulamalarını tanıtmaktadır. Öğrenciler, üretken modellerin nasıl çalıştığını anlayacak, matematiksel temellerini inceleyecek ve bu modelleri görüntü, metin ve ses üretimi gibi farklı alanlarda uygulamayı öğreneceklerdir. Ders, üretken yapay zekâ sistemlerinin tasarlanması ve değerlendirilmesine yönelik hem teorik bilgi hem de pratik beceriler kazandırmayı amaçlamaktadır.

Ders içeriği: Üretken yapay zekâyâ genel bakış ve tarihsel gelişimi.

Olasılıksal modelleme ve temel matematiksel altyapı. Üretken Çekişmeli

Ağlar (Generative Adversarial Networks – GAN'ler) ve türevleri.

Varyasyonel Oto Kodlayıcılar (Variational Autoencoders – VAE ler).

Difüzyon modelleri ve güncel gelişmeler. Doğal dil işleme, bilgisayarla görü

ve yaratıcı endüstrilerdeki uygulamalar. Etik konular, toplumsal etkiler ve

üretken yapay zekânın sorumlu kullanımı. Modern çerçeveler ve araçlarla

uygulamalı laboratuvar çalışmaları.

YZM301 Yazılım Tasarımı ve Mimarisi (ders çeşidi: teknik seçmeli) (4

Kredi) Dersin amacı: Bu dersin temel amacı, yazılım tasarımı ve mimarisine ilişkin kavram ve yöntemlerle öğrencileri tanıştırmak; örnekler üzerinden mimari tasarım, nesne yönelimli (OO) tasarım ve temel proje yönetimi görevlerinin nasıl gerçekleştirileceğini öğretmek ve daha büyük ölçekli bir projede tasarım ve mimariyi deneyimlemektir.

Ders içeriği: Yazılım tasarımına derinlemesine bir bakış. Tasarım kalıpları (design patterns), çatılar (frameworks) ve mimariler üzerine çalışmanın

devamı. Güncel ara katman (middleware) mimarilerinin incelenmesi. Ara katman kullanılarak dağıtık sistemlerin tasarımı. Bileşen tabanlı tasarım. Tasarımda ölçüm teorisi ve metriklerin uygun kullanımı. Performans, emniyet, güvenlik, yeniden kullanılabilirlik, güvenilirlik gibi nitelikler için tasarım. Yazılımın içsel niteliklerinin ve karmaşıklığının ölçülmesi. Tasarımların değerlendirilmesi ve evrimi. Yazılım evriminin temelleri, yeniden mühendislik (reengineering) ve tersine mühendislik (reverse engineering).

YZB426 Mühendisler İçin Ekonomi (ders çeşidi: Kısıtlı Seçmeli) (3 Kredi)

Ders Amacı: Karar vermede Ekonomik analiz ve ilkelerinin öğrencilere verilmesi amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Mühendislikte Karar Verme İlkeleri ve Ekonomik Analiz.

Masraf Konsepti, Ekonomik Çevre. Ücret ve Talep İlişkileri. Rekabet. Para-Zaman İlişkisi İlkeleri ve Uygulamaları. Amortisman. Para ve Bankacılık. Fiyat Değişimleri ve Enflasyon. İşletme ve Şirket Finansı.

YZB427 Mühendisler İçin Yönetim (ders çeşidi: Kısıtlı Seçmeli) (3 Kredi)

Ders Amacı: Bu ders, günümüz işletmelerinde bilgi teknolojilerinin üstlendiği rolleri tanıtmayı ve bilgi sistemlerinin üzerine kurulduğu çeşitli teknoloji mimarilerini tanımlamayı amaçlamaktadır. Ayrıca, tipik fonksiyonel bilgi sistemlerini tanımlayıp analiz etmeyi ve bu sistemlerin işletmenin verimlilik sağlamasına ve rekabet avantajı elde etmesine nasıl katkıda bulunduğunu ortaya koymayı hedeflemektedir.

Ders İçeriği: Bu ders; yönetim ilkeleri ve yönetici fonksiyonları, organizasyon ve evre ilişkisi, pazarlama yönetimi, üretim yönetimi, personel (insan kaynakları) yönetimi, yönetimsel kontrol ile muhasebe ve finans raporları kapsamında btleme ve kontrol konularını kapsamaktadır.

YZB408 İleri Nesne Ynml Programlama (ders çeşidi: teknik seçmeli) (3 Kredi)

Ders Amacı: C# (C sharp) kullanarak Nesne Ynml Programlamanın detaylarının öğrencilere aktarılması amaçlanmaktadır.

Ders İçeriği: Nesne ynml yazılım kullanarak gerçek dünyanın modellenmesi, .NET'e Bakış, .NET'de Bileşenler ve Diller. C# Program Yapısı. Giriş/ıkış. Konsol Sınıfları, Veri Yapıları. Kontrol Komutları. Metotlar, Parametreler. C# ve Nesne yönelimi, Sınıflar ve Nesneler, Kapsülleme, Yapıcılar, Nesne Yaratma ve Yok etme, Yokediciler, Kalıtım, Arabirimler, Kümelenme, Modüller, Olaylar. Windows Formları Sınıf Hiyerarşisi, zellikler, Kontroller, Diyaloglar, Menüler, oklu Döküman Arayüzleri, ADO.NET, .NET Veri Sağlayıcıları, XML Veirleri, .NET kontrolleri.

n Koşul: YZB108

YZB002 Sistem Simlasyonu (ders çeşidi: teknik seçmeli) (3 Kredi)

Dersin amacı: Bu dersin amacı, simülasyonun bir problem çözme aracı olarak nasıl kullanılacağını öğrencilere öğretmektir.

Ders içeriği: Simülasyonun bir problem çözme aracı olarak ele alınması. Simlasyon modelleri ve simlasyon tekniklerinin sınıflandırılması. Ayrık ve sürekli sistem yapıları. Bir simlasyon deneyinin aşamaları. Rastgele olaylar ve sıralama sistemleri ile simlasyon deneyleri. Simlasyon dilleri

ve özellikleri. Simülasyon programlamaya ilişkin örnekler.

YZM299 STAJ I

Dersin amacı: Bu ders, öğrencilere gerçek çalışma hayatı deneyimi kazandırmayı amaçlamaktadır. Öğrenciler, edindikleri teorik bilgileri uygulamaya aktarabilme fırsatı bulacaklardır.

Ders içeriği: Bu staj için üretim veya hizmet sektöründe faaliyet gösteren bir kurumda en az 20 iş günü olacak şekilde de düzenlenebilir.

YZM399 STAJ II

Dersin amacı: Bu ders, öğrencilere gerçek çalışma hayatı deneyimi kazandırmayı amaçlamaktadır. Öğrenciler, edindikleri teorik bilgileri uygulamaya aktarabilme fırsatı bulacaklardır.

Ders içeriği: Bu staj için üretim veya hizmet sektöründe faaliyet gösteren bir kurumda en az 20 iş günü çalışma zorunluluğu bulunmaktadır.

YZM488 – Yazılım Uygulamaları (ders çeşidi: teknik seçmeli) (3 Kredi)

Dersin Amacı: Bu dersin amacı, öğrencilerin yazılım uygulamalarının geliştirilmesine yönelik teorik ve pratik bilgi kazanmalarını sağlamaktır.

Ders kapsamında öğrenciler, yazılım geliştirme yaşam döngüsünü uygulamalı bir bakış açısıyla ele alacak; kodlama uygulamaları, yazılım kalitesi, test süreçleri ve yazılım güvenliği konularında yetkinlik kazanacaklardır. Ayrıca, modern yazılım geliştirme araç ve yöntemlerinin gerçek dünya uygulamalarındaki etkilerini analiz edebileceklerdir.

Ders Tanımı: Bu ders, yazılım uygulamalarına yönelik pratik ve uygulama odaklı bir yaklaşım sunmaktadır. Yazılım geliştirme yaşam döngüsü; kodlama standartları, kalite güvencesi, test yöntemleri ve yazılım güvenliği ekseninde ele alınmaktadır. Öğrenciler, vaka çalışmaları ve uygulamalı örnekler aracılığıyla yazılım sistemlerinin tasarlanması, geliştirilmesi ve değerlendirilmesi süreçlerini deneyimleyeceklerdir.

YZM482 – Yazılım Mühendisliğinde Güncel Eğilimler (ders çeşidi: teknik seçmeli) (3 Kredi)

Dersin Amacı : Bu dersin amacı, öğrencilerin yazılım mühendisliği alanındaki başlıca güncel teknolojik eğilimleri tanımalarını sağlamaktır. Ders kapsamında öğrenciler; yeni ortaya çıkan araç ve yöntemlerin yazılım geliştirme süreçlerine etkilerini analiz edebilecek, modern yazılım sistemlerinde etik, sürdürülebilirlik ve güvenlik konularını tartışabilecek ve yeni teknolojilerin endüstrideki uygulamalarını değerlendirebileceklerdir.

Ders Tanımı : Bu ders, bulut bilişim, yapay zekâ, blok zincir, Nesnelerin İnterneti (IoT) ve kritik sistemlerin otomasyonu gibi yazılım mühendisliğindeki güncel eğilimleri ele almaktadır. Öğrenciler, yazılım endüstrisini şekillendiren güncel teknolojileri eleştirel bir bakış açısıyla inceleyecek ve bu teknolojilerin gerçek dünya uygulamalarını analiz edeceklerdir.

YZB409 Nesne Yönlümlü Programlama Dilleri II (ders çeşidi: teknik seçmeli) (3 Kredi)

Ders Amacı: Java uygulamalarının tasarımı ve derlenmesi

amaçlanmaktadır. Java Sanal Makinenin anlatılması hedeflenmektedir.

Ders İçeriği: Java'ya Giriş. Java ve nesne yönlümlü programlama. İleri seviyede Java Konsepti – kalıtım, Çok Biçimlilik, Sınıflar, Kural Dışılık İşleme, Veritabanı Bağlantısı. Java Uygulamaları. Java proje bileşenleri. GUI Tasarımı. Java İnternet Uygulamaları. Küçük Java uygulamaları.

Ön Koşul: YZB108