



T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Mühendislik Fakültesi Dekanlığı



Sayı : 68210970-105.03.02.01
Konu : Lisans 2018 Müfredatı Ders İçerikleri

İLGİLİ MAKAMA

Bölümümüz tarafından onaylanmış 2018 Müfredatı lisans ders içerikleri yazımız ekinde sunulmuştur. Bu belgenin doğruluğu sayfanın altında verilen bağlantıdan sorgulanabilir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

e-imzalıdır
Dr. Öğr. Üyesi Serdar ÇİFTÇİ
Bölüm Başkanı

Ek: Lisans 2018 Müfredatı Ders İçerikleri (114. sayfa)

Evrakı Doğrulamak İçin : https://ebys.harran.edu.tr/envision/Validate_Doc.aspx?V=BELCBPBSD



HARRAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2018
MÜFREDATI DERS İÇERİKLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Türk Dili I	Ortak	1	2+0	1	1

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Yazılı ve sözlü anlatım aracı olarak Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneğini kazandırmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <input type="checkbox"/> Sözlü (konferans, açık oturum, panel, sempozyum...) ve yazılı (makale, deneme, fıkra, sohbet, biyografi...) türleri tanıyabilme ve uygulayabilme becerisi kazanır.
Dersin İçeriği	Dilin toplum ve insan hayatındaki yeri ve önemi, Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri ve tarihi gelişimi, Türkçenin bugünkü durumu; ses ve biçim özellikleri ve anlatım zenginliği; noktalama işaretleri ve yazım kuralları.

Haftalar	Konular
1	Dersin önemi ve yararlanılacak kaynakların tanıtılması Dil nedir? Dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi; Kültür nedir?; Dil kültür ilişkisi nasıldır?
2	Türk Dilinin Yapı ve Menşe bakımından dünya dilleri arasındaki yeri ve önemi; Türk Dilinin tarihi gelişmesi ve tarihi devreleri.
3	Türk Dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları. Lehçe, şive ve ağız
4	Türkçe’de sesler ve sınıflandırılması
5	Türkçe’nin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar; hece bilgisi.
6	Cumhuriyet döneminde Türk Dilinin kelime hazinesini zenginleştirmek için yapılan çalışmalar
7	İmla kuralları ve uygulaması
8	ARASINAV
9	Noktalama işaretleri ve uygulaması
10	Türkçe’nin ekleri ve uygulaması
11	Kompozisyonla ilgili genel bilgiler
12	Kompozisyon yazmada kullanılacak plan ve uygulaması
13	Türkçe’de isim ve fiil çekimleri
14	Zarfların ve edatların Türkçe’de kullanılış şekilleri
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Kaynaklar

- Örneklerle Kompozisyon Sanatı (Düzenli yazma ve konuşma) Sakin Öner, Veli Yay. İstanbul
- Üniversite Türk Dili ve Kompozisyon Dersleri, Bayrak Yayınları, İstanbul.
- Yükseköğretim Öğrencileri İçin Türk Dili Kompozisyon Bilgileri, YÖK Matbaası, Ankara.
- İyi ve Doğru Yazma Usulleri, Kubbealtı Neşriyat, İstanbul.
- Türk Dili, Muharrem Ergin, İstanbul
- Türk Dili ve Kompozisyon (Planlı Konuşma ve Yazma Sanatı) Cevdet Yalçın, ART Basın Yayın Hizmetleri, Ankara.
- Türk Dili Kompozisyon ve Diksiyon Ders Notları, Komisyon, Şanlıurfa.

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Fizik I	Ortak	1	4+2	5	6

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; birinci yılda bilgisayar mühendisliği öğrencilerine fiziğin temel kavramları hakkında bilgi vermek ve mühendislikteki önemini ayrıca günlük yaşamımızdaki fiziğin kullanımını ve faydalarını tanıtmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri kullanma becerisi kazanır. <input type="checkbox"/> Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi,kazanır. <input type="checkbox"/> Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi kazanır.
Dersin İçeriği	Fizik dersinde kinematik ve kinetik konuları hakkında temel bilgiler verilir.

Haftalar	Konular
1	Birimler ve standartlar, Kuvvet, Grafikte gösterilmesi, Vektörler, Bir vektörün bileşenleri, Dik bileşenler metodu
2	Bileşke kuvvetin bulunması, Vektörel toplam ve fark, Problemler, Denge, Newton'un I.Kanunu, Newton'un II.Kanunu
3	Dengeye ait örnekler, Sürtünme kuvveti, Problemler
4	Denge, Bir kuvvetin Momenti, Dengenin II.Koşulu, Paralel kuvvetler, Uygulamalar
5	Ağırlık merkezi,Uygulamalar,Problemler
6	Doğrusal hareket, Ortalama hız ve ani hız, Ortalama ivme ve ani ivme, Sabit ivmeli doğrusal hareket
7	Hız ve yolun integrasyonla bulunması, Serbest düşen cisimler, Hız bileşenleri, Problemler
8	ARASINAV
9	Newton'un II.Kanunu, Çekim, Newtonun II.Kanunu, Kütle, Birimler, Kütle ve Ağırlık, Newton'un genel çekim kanunu
10	Arzın kütlesi ve g'deki değişimler, Uygulamalar, Problemler
11	Düzlemsel hareket, Bir merminin hareketi, Eğik atış, Dairesel hareket, Merkezci kuvvet
12	İş nedir birimleri, Kuvvet değiştiğinde yapılan iş, Kinetik enerji, Gravitasyonel potansiyel enerji, Uygulamalar
13	Esneklik potansiyel enerji, İş ve enerji prensibi, Güç, Kütle, Enerji, İmpuls ve Momentum, Momentumun korunması, Problemler
14	Genel Tekrar
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.
Kaynaklar
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Richards, Sears, Wehr, Zemansky, (Çev: Domaniç, F., TACER, L., MURAT, Y., Modern Üniversite Fiziği, C.I, Çağlayan Kitabevi, İstanbul <input type="checkbox"/> Douglas C. GIANCOLI, Çeviren: Prof. Dr. Gülsen Öngüt, FEN BİLİMCİLERİ & MÜHENDİSLER İÇİN FİZİK , Yayınevi: Akademi Yayıncılık, Yayın Yeri: ANKARA, ISBN NO: 9789756885208, Yayın Yılı: 2009
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Matematik I	Ortak	1	4+0	4	6

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu ders birinci yıl öğrencilerine matematiğin temel kavramları hakkında bilgi verir ve onlara diğer derslerde matematiğin önemini tanıtır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <input type="checkbox"/> Diferensiyel denklem yoluyla çözümünün alt yapısını oluşturabilir. <input type="checkbox"/> Matematiğin temel konuları hakkında bilgi sahibi olur.
Dersin İçeriği	Bir doğrunun analitik incelenmesi. Fonksiyonlar, limit kavramı, türev ve uygulaması, lineer dönüşümler, matrisler ve uygulamaları

Haftalar	Konular
1	Reel ve kompleks sayılar.
2	Fonksiyon ve fonksiyon çeşitleri.
3	Limit, süreklilik, limite ait uygulamalar.
4	Türev ve türevin çeşitli uygulamaları
5	Ters trigonometrik fonksiyonlar
6	Üstel fonksiyon ve logaritma fonksiyonu, Hiperbolik fonksiyonlar
7	Parametrik denklemler, kutupsal koordinatlar
8	ARASINAV
9	Diferansiyel, eğrilik,
10	Eğrilik yarıçapı, eğrilik dairesi
11	Ortalama teoremi
12	Taylor ve Maclaurin formülleri, belirsiz şekiller
13	Determinantlar, matrisler, Lineer denklem sistemleri, matris formları, vektörler
14	Genel Tekrar
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Çözümlü Diferensiyel Geometri Problemleri Cilt: 2, Cengizhan Murathan, Ertuğrul Özdamar, H. Hilmi Hacısalihoğlu, Nejat Ekmekçi, Yusuf Yaylı, Bilim Yayınları <input type="checkbox"/> Prof. Dr. Mustafa Balcı'nın yayınlanmış kitapları, Genel Matematik – 1 Balcı Yayınları, Genel Matematik – 2 Balcı Yayınları, Çözümlü Genel Matematik Problemleri – 1 Balcı Yayınları, Çözümlü Genel Matematik Problemleri - 2 Balcı Yayınları, Matematik Analiz – 1 Balcı Yayınları, Matematik Analiz – 2 Balcı Yayınları, Çözümlü Matematik Analiz Problemleri – 1 Balcı Yayınları, Çözümlü Matematik Analiz Problemleri – 2 Balcı Yayınları, Temel Matematik (MYO ve Eğ.Fak.için) Balcı Yayınları, Analitik Geometri Balcı Yayınları, Reel Analiz Balcı Yayınları <input type="checkbox"/> Prof. Dr. H. Hilmi Hacısalihoğlu, Lineer Cebir Cilt:2, Hacısalihoğlu Yayıncılık
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Programlama I	504134	1	3+2	4	8

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bilgisayarla problem çözme için algoritma ve akış diyagramlarının hazırlamasını öğrenme. C++ programlama diline girÇözümlü Diferensiyel Geometri Problemleri Cilt: 2, Cengizhan Murathan, Ertuğrul Özdamar, H. Hilmi Hacısalihoğlu, Nejat Ekmekçi, Yusuf Yaylı, Bilim Yayınları <input type="checkbox"/> Prof. Dr. Mustafa Balcı'nın yayınlanmış kitapları, Genel Matematik – 1 Balcı Yayınları, Genel Matematik – 2 Balcı Yayınları, Çözümlü Genel Matematik Problemleri – 1 Balcı Yayınları, Çözümlü Genel Matematik Problemleri - 2 Balcı Yayınları, Matematik Analiz – 1 Balcı Yayınları, Matematik Analiz – 2 Balcı Yayınları, Çözümlü Matematik Analiz Problemleri – 1 Balcı Yayınları, Çözümlü Matematik Analiz Problemleri – 2 Balcı Yayınları, Temel Matematik (MYO ve Eğ.Fak.için) Balcı Yayınları, Analitik Geometri Balcı Yayınları, Reel Analiz Balcı Yayınları Prof. Dr. H. Hilmi Hacısalihoğlu, Lineer Cebir Cilt:2, Hacısalihoğlu Yayıncılıkş yaparak temel programlar hazırlayabilme.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <input type="checkbox"/> Bir problemin çözümü için gerekli ilke ve evreleri kavrayabilme becerisi kazanır. <input type="checkbox"/> Bir problem çözümü için gerekli algoritmayı hazırlayabilme becerisi kazanır. <input type="checkbox"/> Bir problem çözümü için gerekli olan akış şemalarını çizebilme becerisi kazanır.
Dersin İçeriği	Algoritma ve akış diyagramları ile giriş-çıkış ve basit hesaplama işlemlerinin yapılması, kontrol yapılarının kullanılması ve döngüsel işlemlerin yapılması.

Haftalar	Konular
1	Algoritma ve Akış Diyagramlarına giriş, algoritma mantığı
2	Algoritma ile problem çözme
3	Örnek uygulamalar hazırlama
4	Akış diyagramlarının kullanımı
5	Algoritma ve akış diyagramları ile döngüsel işlemleri gerçekleştirme
6	Akış diyagramları ile örnek uygulamalar hazırlama
7	Algoritmalar ve akış diyagramları ile yardımıyla dizi kullanımı, bilgileri sıralama ve arama işlemleri
8	ARASINAV
9	C/C++ programlamaya giriş
10	C/C++'ta değişkenler, veri tipleri, tanımlamalar
11	C/C++ editörünün kullanımı, Giriş-Çıkış komutları, Karşılaştırma
12	Döngü deyimleri (For, While, Do-While)
13	Döngü deyimleri (For, While, Do-While)
14	Pointers ve örnek programlar hazırlama
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler

Verilen bir problemin algoritma olarak ifade edilebilmesi, akış diyagramı yardımıyla gösterilebilmesi.
Verilen akış diyagramının veya algoritmayı programlama dili komutları yardımıyla C/C++ programlama dili ile yazılabilmesi

Kaynaklar

- VATANSEVER F., Algoritma Geliştirme ve Programlamaya Giriş, Seçkin Yayıncılık, 2007.
- AKSOY M. S., AKGÖBEK Ö., “C programlama ve Programlama Sanatı”, ISBN:975-295-139-2, 414 Sayfa, Beta Basım, İstanbul, 1. Baskı Eylül 2002, 2. Baskı, 2004.
- AKGÖBEK Ö., “C++ Builder 2006 ile Görsel Programlama Sanatı”, 900 Sayfa, Arıkan Yayınevi, İstanbul, 2007

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgisayar Mühendisliğine Giriş	504133	1	2+2	3	7

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu dersin amacı programlama tasarımı için gerekli olan kavramların anlaşılmasına yardımcı olmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri ve modern araçları kullanma becerisi kazanır. <input type="checkbox"/> İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarlama becerisi kazanır.
Dersin İçeriği	Temel bilgisayar programlama bilgisinin C/C++ programlama dili kullanılarak sunulması.

Haftalar	Konular
1	C Programlama Diline Genel Bakış Ve Derleyici (Compiler) Kullanımı
2	Sözlük Elemanları, Operatörler, Ve C Sistemi
3	Temel Veri Tipleri Ve Kontrol Akışı
4	Fonksiyonlar Ve Tekrarlama (Recursion)
5	Diziler (Arrays), İşaretçiler
6	İşaretçiler (Pointers) Ve Seriler (Strings)
7	Bit Operatörler, Sayım Tipleri, Ve Önışlemci (Preprocessor)
8	ARASINAV
9	Yapılar Ve Birlikler 1 (Structures)
10	Yapılar Ve Birlikler 2 (Unions)
11	Yapılar Ve Liste İşleme 1 (Structures And List Processing) (Linear Link Lists, Stacks)
12	Yapılar Ve Liste İşleme 2 (Structures And List Processing) (Queues, Binary Trees)
13	Girdi/Çıktı Ve İşletim Sistemi
14	Özet Olarak İşlenen Konuları Gözden Geçirme
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Verilen herhangi bir problemin yapısını anlayarak buna en iyi çözümü sağlayacak algoritmayı tasarlamak ve bu algoritmayı C programlama dili kullanarak en doğru şekilde uygulamaktır.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> C Programlama Dili, Rifat Çölkesen, Papatya Yayıncılık Eğitim, 2005, ISBN : 9756797037 <input type="checkbox"/> A Book on C, Al Kelley ve Ira Pohl, Addison Wesley, ISBN : 0201183994 <input type="checkbox"/> C How To Program 4th Edition, Deitel & Deitel, Prenhall, ISBN : 0131426443
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İngilizce I	Ortak	1	2+0	2	1

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Alanlarında kullanılan temel cümleleri öğrenebilmek ve bu cümleleri ve parçaları Türkçe'den İngilizce'ye yada İngilizce'den Türkçe'ye çevirebilmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <input type="checkbox"/> Seçilmiş çeşitli parçaları anlayabilme, bu alanda cümleler kurabilme ve kendi alanlarıyla ilgili kısa bir makale yazabilme becerisi kazanabilir.
Dersin İçeriği	Okuma parçaları ve alıştırmalar, Dinleme parçaları ve alıştırmalar, Çeviri çalışmaları, Belirli bir konuda yazı kaleme alma, Belirli bir konu üzerinde münazara yapma

Haftalar	Konular
1	Zamanlar Meslek seçimi ile ilgili okuma parçası
2	Eğitim standartları Zamanlar
3	Bilgisayar Donanımı Yardımcı Filler
4	İnternet Yardımcı Filler
5	Yazışmalar Edilgen Çatı
6	Yazılım Edilgen çatı
7	Mail Master ve isim filler
8	ARASINAV
9	Yazılım Master ve -ing çekimleri
10	Ağ Kurulumu Tekil-çoğul isimler
11	Telefonla Görüşme Tekil-çoğul isimler
12	Cv hazırlama İlgi (Sıfat) Cümleleri
13	İnternet İlgi (Sıfat) Cümleleri
14	Genel Tekrar
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
İngilizce dili ile ilgili kavramları ve kuralları dikkate alarak İngilizceyi doğru ve güzel kullanabilme.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Tekin Gültekin, Akademik İngilizce Öğrenimi ve Gramer, Derin yayınları <input type="checkbox"/> Sinan Kutlu, Tuba Kutlu Erol, Detaylı İngilizce Gramer, Ensar Neşriyat
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Türk Dili II	Ortak	2	2+0	2	1

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Öğrencileri Türkçenin sözlü ve yazılı kullanımı ile ilgili bilgilendirmek, dilimizin edebi ürünleri yoluyla öğrencilerin retorik incelemeler yapmalarını sağlamak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <input type="checkbox"/> Sözlü (konferans, açık oturum, panel, sempozyum...) ve yazılı (makale, deneme, fıkra, sohbet, biyografi...) türleri tanıyabilme ve uygulayabilme becerisi kazanır
Dersin İçeriği	Yazılı ve sözlü anlatımda başarılı olabilmek için retorik bilgisi (belagat), yazılı anlatım biçimleri ve teknikleri, sözlü anlatım biçimleri ve teknikleri, yazılı ve sözlü anlatımda üslup, tartışma türleri.

Haftalar	Konular
1	Kompozisyonda anlatım şekilleri ve uygulaması.
2	Cümlelerin unsurları, cümle tahlili ve uygulaması
3	Edebiyat ve düşünce dünyası ile ilgili eserlerin okunup incelenmesi ve retorik uygulamaları.
4	Yazılı kompozisyon türleri ve uygulaması (dilekçe, tutanak, mektup, deneme, sohbet, fıkra, tenkit, günlük, vd.)
5	Sözlü kompozisyonda başarılı olmanın sırları ve konuşma sanatının teknik özellikleri.
6	Sözlü anlatım türleri
7	Şiir ve şiir okuma
8	ARASINAV
9	Anlatım ve cümle bozuklukları ve bunların düzeltilmesi
10	İlmi yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar (Rapor, makale, tebliğ, vb.)
11	Türk ve Dünya edebiyatından ve düşünce tarihinden seçilmiş örnek metinler üzerinde çalışmalara dayanılarak öğrencilerin doğru ve güzel konuşma ve yazma
12	Seçilmiş olan metinler üzerinde doğru ve güzel konuşma, okuma ve yazma yeteneğinin geliştirilmesi için retorik çalışmalar gerçekleştirme.
13	Gurup huzurunda konuşma becerisi kazanma ve heyecanın giderilmesine katkıda bulunacak seminer çalışmaları. Edebiyat ve düşünce dünyası il ilgili eserlerin okunup incelenmesi
14	Edebiyat ve düşünce dünyası il ilgili eserlerin okunup incelenmesi ve dönem değerlendirmesi.
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Retorik incelemeler yapmak ve bu çalışmalarda zaman zaman bilgisayar teknolojilerinden faydalanmak.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Örneklerle Kompozisyon Sanatı (Düzenli yazma ve konuşma) Sakin Öner, Veli Yay. İstanbul <input type="checkbox"/> Yükseköğretim Öğrencileri İçin Türk Dili Kompozisyon Bilgileri, YÖK Matbaası, Ankara <input type="checkbox"/> Üniversite Türk Dili ve Kompozisyon Dersleri, Bayrak Yayınları, İstanbul. <input type="checkbox"/> Türk Dili ve Kompozisyon (Planlı Konuşma ve Yazma Sanatı) Cevdet Yalçın, ART Basın Yayın Hizmetleri, Ankara. <input type="checkbox"/> Türk Dili Kompozisyon ve Diksiyon Ders Notları, Komisyon, Şanlıurfa.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İngilizce II	Ortak	2	2+0	2	1

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Alanlarında kullanılan temel cümleleri öğrenebilecek ve bu cümleleri ve parçaları Türkçe'den İngilizce'ye yada İngilizce'den Türkçe'ye çevirebilmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <input type="checkbox"/> Seçilmiş çeşitli parçaları anlayabilecek, bu alanda cümleler kurabilecek ve kendi alanlarıyla ilgili kısa makale yazabilir.
Dersin İçeriği	Okuma parçaları ve alıştırmalar, Dinleme parçaları ve alıştırmalar, Çeviri çalışmaları, Belirli bir konuda yazı kaleme alma, Belirli bir konu üzerinde münazara yapma

Haftalar	Konular
1	Zamanlar Meslek seçimi ile ilgili okuma parçası
2	Eğitim standartları Zamanlar
3	Bilgisayar Donanımı Yardımcı Filler
4	İnternet Yardımcı Filler
5	Yazışmalar Edilgen Çatı
6	Yazılım Edilgen çatı
7	Mail Master ve isim filler
8	ARASINAV
9	Yazılım Master ve -ing çekimleri
10	Ağ Kurulumu Tekil-çoğul isimler
11	Telefonla Görüşme Tekil-çoğul isimler
12	Cv hazırlama İlgi (Sıfat) Cümleleri
13	İnternet İlgi (Sıfat) Cümleleri
14	Genel Tekrar
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
İngilizce dili ile ilgili kavramları ve kuralları dikkate alarak İngilizceyi doğru ve güzel kullanabilme.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Tekin Gültekin, Akademik İngilizce Öğrenimi ve Gramer, Derin yayınları <input type="checkbox"/> Sinan Kutlu, Tuba Kutlu Erol, Detaylı İngilizce Gramer, Ensar Neşriyat
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Fizik II	Ortak		4+2	5	6

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; birinci yılda bilgisayar mühendisliği öğrencilerine fiziğin temel kavramları hakkında bilgi vermek ve mühendislikteki önemini ayrıca günlük yaşamımızdaki fiziğin kullanımını ve faydalarını tanıtmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri kullanma becerisi kazanır. <input type="checkbox"/> Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi kazanır. <input type="checkbox"/> Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi kazanır
Dersin İçeriği	Fizik dersinde kinematik ve kinetik konuları hakkında temel bilgiler verilir.

Haftalar	Konular
1	Maddeler, Akışkan İçindeki Basınç Değişimi, Pascal Prensibi ve su cenderesi.
2	Archimedes prensibi, Konu ile ilgili problemlerin çözümü.
3	Sıcaklık ve Genleşme, Termometreler, Celcius, Fahrenheit, Kelvin Ölçekleri,
4	Genleşme, konu ile ilgili problemlerin çözümü
5	İş ve Isı, Hacim Değişmesinde Yapılan İş, Isının Mekanik Eşdeğeri, Isı Sığası ve Öz ısı. Faz Değişimi, Isını İletimi ve Yolları
6	İş ve Isı ile ilgili uygulamalar ve problemlerin çözümü
7	Coulomb Kanunu, Atomun Yapısı, Elektrik Yükleri, İletken ve Yalıtkanlar, Yük Miktarı ve Birimleri
8	ARASINAV
9	Konu ile ilgili problemlerin çözümü
10	Elektrik Alan, Elektrik Alan Şiddetinin Hesabı, Kuvvet Çizgileri, İletken İçindeki Yükler, Yüklü İletken Bir Kürenin Alanı.
11	Konu ile ilgili problemlerin çözümü.
12	Potansiyel, Potansiyel Farkı, Konu ile İlgili Problemlerin Çözümü
13	Akım ve Direnç, Ohm Kanunu, Akım, Potansiyel Farkı ve Direnç Ölçüleri, Joule deneyi. Konu ile İlgili Problemlerin Çözümü.
14	Genel Tekrar
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.
Kaynaklar
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Richards, Sears, Wehr, Zemansky, (Çev: Domaniç, F., TACER, L., MURAT, Y., Modern Üniversite Fiziği, C.I, Çağlayan Kitabevi, İstanbul <input type="checkbox"/> Douglas C. GIANCOLI, Çeviren: Prof. Dr. Gülsen Önengüt, FEN BİLİMCİLERİ & MÜHENDİSLER İÇİN FİZİK , Yayınevi: Akademi Yayıncılık, Yayın Yeri: ANKARA, ISBN NO: 9789756885208, Yayın Yılı: 2009
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Matematik II		2	4+0	4	6

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu ders birinci yıl öğrencilerine matematiğin temel kavramları hakkında bilgi verir ve onlara diğer derslerde matematiğin önemini tanıtır. Aynı zamanda bu ders matematiğin temel bilim olduğunu gösterir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <input type="checkbox"/> Bu dersi sonunda öğrenci, çeşitli bölüm derslerinde karşılaçağı problemlerin diferensiyel denklem yoluyla çözümünün alt yapısına hazırlanmış olacaktır.
Dersin İçeriği	Belirli ve belirsiz integraller, integraller ile ilgili uygulamalar (Alanlar ve dönel cisimlerin hacmi), genelleştirilmiş integraller, seriler ve diziler, konikler.

Haftalar	Konular
1	Belirsiz integral
2	İntegrasyon yöntemleri
3	Belirli integral
4	Alanlar ve dönel cisimlerin hacmi
5	İntegral ve değişik uygulamaları
6	Yaklaşık integrasyon. Genelleştirilmiş integraller
7	Fonksiyon serileri
8	ARASINAV
9	Taylor serileri
10	Maclaurin serileri
11	Serilerle işlemler
12	Vektörler
13	Doğru, Düzlem ve konikler.
14	Genel Tekrar
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Çözümlü Diferensiyel Geometri Problemleri Cilt: 2, Cengizhan Murathan, Ertuğrul Özdamar, H. Hilmi Hacısalihoğlu, Nejat Ekmekçi, Yusuf Yaylı, Bilim Yayınları <input type="checkbox"/> Prof. Dr. Mustafa Balcı'nın yayınlanmış kitapları, Genel Matematik – 1 Balcı Yayınları, Genel Matematik – 2 Balcı Yayınları, Çözümlü Genel Matematik Problemleri – 1 Balcı Yayınları, Çözümlü Genel Matematik Problemleri - 2 Balcı Yayınları, Matematik Analiz – 1 Balcı Yayınları, Matematik Analiz – 2 Balcı Yayınları, Çözümlü Matematik Analiz Problemleri – 1 Balcı Yayınları, Çözümlü Matematik Analiz Problemleri – 2 Balcı Yayınları, Temel Matematik (MYO ve Eğ.Fak.için) Balcı Yayınları, Analitik Geometri Balcı Yayınları, Reel Analiz Balcı Yayınları <input type="checkbox"/> Prof. Dr. H. Hilmi Hacısalihoğlu, Lineer Cebir Cilt:2, Hacısalihoğlu Yayıncılık
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Algoritmalar ve Programlama	504234	2	3+2	4	5

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bilgisayarla problem çözme için algoritma ve akış diyagramlarının hazırlamasını öğrenme. C++ programlama diline giriş yaparak temel programlar hazırlayabilme.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Bir problemin çözümü için gerekli ilke ve evreleri kavrayabilme becerisi, <input type="checkbox"/> Bir problem çözümü için gerekli algoritmayı hazırlayabilme becerisi, <input type="checkbox"/> Bir problem çözümü için gerekli olan akış şemalarını çizibilme becerisi kazanır.
Dersin İçeriği	Algoritma ve akış diyagramları ile giriş-çıkış ve basit hesaplama işlemlerinin yapılması, kontrol yapılarının kullanılması ve döngüsel işlemlerin yapılması.

Haftalar	Konular
1	Döngü deyimleri (For, While, Do-While)
2	Pointers ve örnek programlar hazırlama
3	Altprogramlar (Function) ve örnek program hazırlama
4	Diziler ve diziler üzerinde işlemler
5	Sıralama (Sorting) ve arama (Searching) yöntemleri
6	Header dosya kullanımı, hata kodları, hata bulma, yazıcı kullanımı
7	Dosyalama ve dosyalamada kullanılan programlar
8	ARASINAV
9	Dosyalama ile ilgili örnek programlar hazırlama
10	Grafik/Ses komutları ve örnek programlar hazırlama
11	İstisna yönetimi (kullanılan bloklar ve deyimler)
12	Görsel programlamaya giriş
13	Görsel programlama nesnelere kullanma
14	Görsel programlama nesnelere kullanma
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Verilen bir problemin algoritma olarak ifade edilebilmesi, akış diyagramı yardımıyla gösterilebilmesi. Verilen akış diyagramının veya algoritmayı programlama dili komutları yardımıyla C/C++ programlama dili ile yazılabilmesi
Kaynaklar
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> VATANSEVER F., Algoritma Geliştirme ve Programlamaya Giriş, Seçkin Yayıncılık, 2007. <input type="checkbox"/> AKSOY M. S., AKGÖBEK Ö., "C programlama ve Programlama Sanatı", ISBN:975-295-139-2, 414 Sayfa, Beta Basım, İstanbul, 1. Baskı Eylül 2002, 2. Baskı, 2004.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgisayar Bilimlerine Giriş	504233	2	2+2	3	4

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerimize sekiz dönem boyunca görecekleri bilgisayar bilimlerine ait dersleri kısaca tanıtmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri ve modern araçları kullanma becerisi, İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarlama becerisi kazanır.
Dersin İçeriği	Bilgisayar mühendisliği bölümünde işlenecek olan temel derslerin detaya inilmeden anlatımı bu ders kapsamında gerçekleştirilecektir.

Haftalar	Konular
1	Bilgisayarlar, bilgisayarlarla bilgi İşleme
2	Bilgisayar tarihçesi, mühendislik
3	Bilgisayar mühendisliği ve bilgisayar temel bilimleri mühendisliği kavramları
4	Sayısal sistemlerde bilgi işlenmesi ve gösterimi
5	Bilgisayar sistemlerinin hiyerarşik yapısı
6	Bilgisayar Mühendisliği
7	İşletim sistemleri
8	ARASINAV
9	Programlama dilleri ve algoritmalar
10	Web teknolojileri, İnternet
11	Veri yapıları, Kütük yönetimi
12	Sistem analizi
13	İşletim sistemleri, Uygulama programları
14	İşletim sistemleri, Uygulama programları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> R. E. Haskell, Introduction to computer engineering: Logic design, ISBN:0134894367, Prentice Hall <input type="checkbox"/> Gary B. Shelly, Microsoft Office Introductory Concepts and Techniques, Course Technology Incorporated <input type="checkbox"/> Şeref Sağıroğlu, Etkin Teknoloji Kullanımı, Ufuk Yayınevi, 2001.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Elektrik Devreleri	504235	2	2+2	3	4

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bilgisayar mühendisliği bölümünde ihtiyaç duyulan elektriksel kavram, altyapı bilgilerini ve elektrik devrelerinin temel analiz yöntemlerinin öğretilmesi amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Doğru ve alternatif akım devreleriyle ilgili temel kavramları açıklayabilme becerisi <input type="checkbox"/> Lineer devrelerin yatkın durum analizi yapılabilme becerisi kazanır.
Dersin İçeriği	Kaynak dönüşümlerinin ve superpozisyon teoreminin açıklanması, Thevenin ve Norton devrelerinin çıkarılması. Maksimum güç aktarım hesaplamalarının yapılması.

Haftalar	Konular
1	Elektrikte Kavramlar: Atom ve elektronlar, Elektrik yükü, Akım, Gerilim, Enerji ve Güç; Elektrik Devresi; Açık ve Kısa Devre Kavramları; Direnç ve Ohm Kanunu;
2	Seri ve Paralel Bağlantı; Bağımlı ve Bağımsız Akım ve Gerilim Kaynakları; İdeal ve Gerçek Kaynaklar; Pasif İşaret Sistemi; Kirchhoff Kanunları.
3	Süperpozisyon Teoremi;
4	Analiz Yöntemleri: Çevre analizi, Düğüm noktası analizi.
5	Thevenin ve Norton Denk Devreleri; Güç Transferi. Kaynak Dönüşümleri;
6	Thevenin ve Norton Denk Devreleri; Güç Transferi. Kaynak Dönüşümleri;
7	Kapasitans ve Endüktans; Doğru Akım altında Zaman Sabiti, Dolu ve Boşalım incelenmesi
8	ARASINAV
9	Doğru Akım altında Zaman Sabiti, Dolu ve Boşalım incelenmesi
10	Yarı-iletkenler; Diyot ve Bazı Diyot Devreleri
11	Alternatif Akım Devreleri. Fazör Kavramı; Empedans ve Admittans; AC Devre Çözümleri;
12	Ortalama ve Etkin Değerler. Ortalama, Aktif, Reaktif ve Kompleks Güçler; Güç Katsayısı; Kompanzasyon.
13	Ortalama, Aktif, Reaktif ve Kompleks Güçler
14	Güç Katsayısı; Kompanzasyon
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Matematiksel altyapı: Kompleks sayılar, kutupsal gösterim
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Hayt, W.H. , J.E.Kemmerly, Engineering Circuit Analysis, McGraw-Hill Kogakusha Ltd. <input type="checkbox"/> Anant Agarwal and Jeffrey H. Lang. foundations of Analog and Digital Electronic Circuits, Morgan Kaufmann Publishers
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Lineer Cebir	504236		3+0	3	3

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Lineer denklem sistemleri, vektör uzayları, lineer dönüşümler, özdeğer ve özvektör kavramlarının incelenmesi ve çeşitli uygulamalarının gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi kazanır <input type="checkbox"/> Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi kazanır
Dersin İçeriği	Lineer Denklem Sistemleri açıklanıp; Matris İşlemleri, Determinantlar ve Uygulamaları hakkında detaylıca bilgi verilecektir.

Haftalar	Konular
1	Lineer Denklem Sistemleri. Gauss yok etme metodu
2	Matrisler ve Matris İşlemleri
3	Determinantlar ve Uygulamaları
4	Bir Matrisin Rankı ve Ters Matris
5	Lineer Denklem Sistemlerinin Matrisler Yardımıyla Çözülmesi
6	Lineer Denklem Sistemlerinin Matrisler Yardımıyla Çözülmesi
7	Öklidyen Uzayda Vektörler
8	ARASINAV
9	Genel Vektör Uzayları ve Altuzaylar
10	Lineer Bağımsızlık ve Taban Kavramı
11	İç Çarpım Uzayları
12	Lineer Dönüşümler, Özdeğerler ve Özvektörler
13	Köşegenleştirme, Simetrik Matrisler
14	İkinci Derece Formlar
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> L. Smith “ Lineer Cebir (Linear Algebra)” , 1993 <input type="checkbox"/> A.Howard ”Elementaty Linear algebra with applications”, 2005 <input type="checkbox"/> Kreyszig E. “ Advanced engineering mathematics” ,1999
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mesleki Yabancı Dil I	504336	3	2+0	3	3

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Öğrencilerimizin almış oldukları eğitim ile sahip oldukları mesleki bilgiler, İngilizce olarak işlenerek öğrencilerin bilgisayar biliminde kullanılan yabancı terimleri ve kavramları daha kolay anlayabilmeleri ve yorum yapabilmeleri amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <input type="checkbox"/> Doğal ve akıcı İngilizce konuşma yeteneği kazanarak kariyer katkısı elde edebilir.
Dersin İçeriği	Temel mühendislik terimleri ve bilgisayar sistemi bileşenlerinin İngilizce olarak çalışılması ve bilgisayar sistem teknolojileri üzerine tartışmalar.

Haftalar	Konular
1	Temel Terimler
2	Temel Terimler
3	Temel Terimler
4	Temel Terimler
5	Bilgisayar Sisteminin Bileşenleri
6	Bilgisayar Sisteminin Bileşenleri
7	Bilgisayar Sisteminin Bileşenleri
8	ARASINAV
9	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar
10	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar
11	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar
12	Programlama ve uygulama yazılımları
13	Programlama ve uygulama yazılımları
14	Programlama ve uygulama yazılımları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Başlangıç düzeyinde İngilizce
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Technical English: Writing, Reading and Speaking (8th Edition), Nell Ann Pickett, Ann Appleton Laster, Katherine E. Staples, Longman. <input type="checkbox"/> Computer Science: An Overview (10th Edition), J. Glenn Brookshear, Addison Wesley.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Nesneye Dayalı Programlama	504335	3	2+2	3	6

Ön Koşul Dersler	504134, 504234
------------------	----------------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Yapısal programlamayı ve fonksiyonlar arası parametre aktarım işlevlerini ileri seviyeye taşıyarak C++ programlama diliyle nesne tabanlı programlamayı kavrayarak windows programlama ilkelerini uygulamalı öğrenebilmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Nesneye dayalı programlama kavramları ve sorunlarını dikkate alarak yazılım mühendisliğine uygun programlar yazabilme becerisi
Dersin İçeriği	C++'da programlama temelleri, Kontrol yapıları, Sınıflar, Fonksiyonlar ve Pointerlar kullanarak program geliştirme.

Haftalar	Konular
1	Nesne tabanlı programlamanın temel ilkeleri
2	C++'da programlama temelleri, Kontrol yapıları
3	Fonksiyonlarda parametre akışları
4	Kullanıcı tanımlanmalı fonksiyon yazılımı-geliştirilmesi
5	Fonksiyonlarda Dinamik-Statik Diziler,
6	Aşırı Yüklemeli- Şablon yapıları fonksiyonlar
7	Dizi-String yapıları, Yapısal programlama
8	Arasınava
9	Sınıf (Class) ile nesne tabanlı programlama
10	Sınıflarda Miras alma işlevi,
11	Sınıflarda İçerme yapıları
12	Sınıflar, pointerlar, sanal fonksiyonlar
13	C++ ile Threat
14	DLL oluşturma
15	FINAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Yazılım mühendisliğine uygun programlar yazabilme
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> J. Hollingworth, B. Swart, M. Cashman, P. Gustavson, 2003, Borland C Builder 6, Developer's Guide, SAMS
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Sayısal Mantık Devreleri	504334	3	2+2	4	5

Ön Koşul Dersler	504235
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Sayısal lojik devrelere ilişkin temel ve teorik bilgileri vererek hem kombinezonsal hem de ardışıl devreleri çözümleyecek ve tasarlayacak seviyeye getirmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Boole cebirinin teorem ve özelliklerini kullanarak lojik ifadeler üzerinde işlemler yapabilme ve bu ifadeleri basitleştirme becerisi
Dersin İçeriği	Sayısal sistemler, ikili sayılar, taban dönüşümleri, tümleyenler, işaretli sayılar, ikili kodlar. Boole cebiri, boole fonksiyonları, kanonik ve standart formlar, mantık işlemleri ve kapıları. Harita metodu ile sadeleştirme, dikkate alınmayan durumlar. NAND ve NOR uygulamaları. Birleşik mantık devreleri, toplayıcı, kod çözücü, kodlayıcı, çoğullayıcı. Programlanabilir lojik elemanlar (PAL,PLA).Sıralı devreler, flip-floplar, saklayıcılar, sayıcılar. Bellekler.

Haftalar	Konular
1	Giriş: Sayısal sistemlerin genel özellikleri; Sayı sistemler, iki tabanındaki sayılar ile işlemler
2	Boole Cebirinin Temelleri; Lojik fonksiyonlar, kanonik ve standart biçimler
3	Lojik fonksiyonların indirgenmesi. Asal çarpımların Karnaugh diyagramları ile bulunması.
4	Maliyet hesabı, Optimum fonksiyon ve devre bulunması
5	Lojik bağlaçlar. Sadece TVE ya da TVEYA bağlaçları ile fonksiyon gerçekleştirme
6	Asal çarpımların tablo (Quine-McCluskey) yöntemi ile bulunması. Gerekli ve yeterli içerenerin bulunması.
7	ARASINAV
8	Orta ölçekli tümdevreler "MSI" (Toplayıcı, veriseçici). Bu elemanları kullanarak kombinezonsal devre tasarımı.
9	Kodçözücüler, Programlanabilir lojik elemanlar (PAL,PLA). Bu elemanları kullanarak kombinezonsal devre tasarımı.
10	Tutucular ve 'flip-flop'lar
11	Eş zamanlı ardışıl devrelerin çözümlenmesi
12	Eş zamanlı ardışıl devrelerin tasarlanması
13	Sayıcı tasarlanması
14	Bellek yapıları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Sayısal mantık devrelerini sınıflandırabilme ve çözebilme
Kaynaklar
Thomas L. FLOYD , Digital Fundamentals, Pearson Prentice Hall, 2006. John F. Wakerly, Digital Design Principles & Practices, 4th edition updated, Prentice Hall, 2005. M. Moris Mano, Michael D. Ciletti, Digital Design, 4th edition, Prentice Hall, 2007.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Ayrık Yapılar	504333	3	3+0	3	4

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Ayrık matematik konularının ve bunların bilgisayar mühendisliği uygulamalarının incelenmesini amaçlamaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci ayrık modellerle tasarlama becerisi, Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi
Dersin İçeriği	Ayrık matematik konularının ve bunların bilgisayar mühendisliği uygulamalarının incelenmesi

Haftalar	Konular
1	Ayrık Matematiğe Giriş, Önerme
2	Matematiksel İspat Yöntemleri
3	Matematiksel İspat Yöntemleri
4	Küme Teorisi ve Cebri
5	Bağıntılar ve İşlemler, Fonksiyonlar
6	Bağıntılar ve İşlemler, Fonksiyonlar
7	ARASINAV
8	Gruplar ve Yarı Gruplar, Kafes Yapıları ve Boole Cebri.
9	Gruplar ve Yarı Gruplar, Kafes Yapıları ve Boole Cebri.
10	Graf Teorisi
11	Graf Teorisi
12	Yineleme Bağlıntıları ve Algoritmalar
13	Sonlu Durumlu Makinalar
14	Turing Makinaları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Ayrık matematik kavramları ve sorunlarını dikkate alarak modelleme ve analiz etme.
Kaynaklar
Johnsonbaugh, Richard, Discrete Mathematics, Prentice-Hall, 2001. Grimaldi, Ralph P. , "Discrete and Combinatorial Mathematics", Addison-Wesley, 2004.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Olasılık	Ortak	3	3+0	3	4

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Öğrenciyi olasılık teorisi hakkında bilgilendirme ve bu bilgileri günlük hayatta veya bilimsel araştırmalarda karşımıza çıkabilen bazı olaylara veya bazı (rastgele) değişkenlere uygulayabilme, bunlarla ilgili hesaplama yapabilme, bir değişkenin veya bir veri grubunun beklenen değerini (ortalamasını) , standart sapmasını , vs. öğretmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Temel istatistik kavramını öğrenme ve bunları rassal değişkenlere uygulayabilme becerisi
Dersin İçeriği	Temel kavramlar, frekans dağılımları. Histogram ve frekans poligonu. Kategorik verilerin grafikte gösterilmesi ve uygulamalar. Parametrik merkezi eğilim ölçüleri. Parametrik dağılım ölçüleri. Çarpıklık ve basıklık. Olasılık teorisinde temel kavramlar. Toplama ve çarpma kuralı, bayes teoremi. Olasılık dağılım tablosu, beklenen değer ve uygulamalar. Olasılık dağılım tablosu, beklenen değer ve uygulamalar. Kesikli ve sürekli olasılık dağılımlarında temel kavramlar. Kesikli ve sürekli olasılık dağılımlarında temel kavramlar. Binom, poisson ve hiper geometrik dağılım ve uygulamalı çalışmalar. Binom, poisson ve hiper geometrik dağılım ve uygulamalı çalışmalar.

Haftalar	Konular
1	Temel kavramlar, frekans dağılımları.
2	Histogram ve frekans poligonu.
3	Kategorik verilerin grafikte gösterilmesi ve uygulamalar
4	Parametrik merkezi eğilim ölçüleri
5	Parametrik dağılım ölçüleri
6	Çarpıklık ve basıklık.
7	Olasılık teorisinde temel kavramlar.
8	ARASINAV
9	Toplama ve çarpma kuralı, bayes teoremi
10	Olasılık dağılım tablosu, beklenen değer ve uygulamalar
11	Kesikli ve sürekli olasılık dağılımlarında temel kavramlar
12	Kesikli ve sürekli olasılık dağılımlarında temel kavramlar
13	Binom, poisson ve hiper geometrik dağılım
14	Uygulamalı çalışmalar
15	FINAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Olasılık ve istatistik kavramları ve tekniklerini dikkate alarak modelleme ve analiz etme.

Kaynaklar

Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Diferansiyel Denklemler	504331	3	3+0	3	4
Ön Koşul Dersler	Ortak (Matematik I), Ortak(Matematik II)				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Der, yarıiletken elektronik devre operasyonları için gereken temel kavramlarının verilmesi ve bilgisayar mühendisliği için sistem ve aygıt tasarımının temellerinin verilmesini amaçlamaktadır				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi, Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi				
Dersin İçeriği	Diferansiyel denklemlerin incelenmesi ve çözülmesi				

Haftalar	Konular
1	Diferansiyel denklemler, temel tanımlar ve terminoloji
2	Diferansiyel denklemler, temel tanımlar ve terminoloji
3	Birinci dereceden diferansiyel denklemler ve uygulamaları
4	Birinci dereceden diferansiyel denklemler ve uygulamaları
5	Birinci dereceden diferansiyel denklemler ve uygulamaları
6	Yüksek dereceli lineer diferansiyel denklemler
7	Yüksek dereceli lineer diferansiyel denklemler
8	ARASINAV
9	Yüksek dereceli lineer diferansiyel denklemler
10	Yüksek dereceli lineer diferansiyel denklemler
11	Yüksek dereceli lineer diferansiyel denklemler
12	Laplace dönüşümleri
13	Laplace dönüşümleri
14	Laplace dönüşümleri
15	FINAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Diferansiyel denklemler ile ilgili kavramları ve tekniklerini dikkate alarak modelleme ve analiz etme.
Kaynaklar
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mesleki Yabancı Dil II	504435	4	2+0	2	3

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Öğrencilerimizin almış oldukları eğitim ile sahip oldukları mesleki bilgiler, İngilizce olarak işlenerek öğrencilerin bilgisayar biliminde kullanılan yabancı terimleri ve kavramları daha kolay anlayabilmeleri ve yorum yapabilmeleri amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <input type="checkbox"/> Doğal ve akıcı İngilizce konuşma yeteneği kazanarak kariyer katkısı elde edebilir.
Dersin İçeriği	Temel mühendislik terimleri ve bilgisayar sistemi bileşenlerinin İngilizce olarak çalışılması ve bilgisayar sistem teknolojileri üzerine tartışmalar.

Haftalar	Konular
1	İşletim sistemi ile alakalı terimler
2	İşletim sistemi ile alakalı terimler
3	İşletim sistemi ile alakalı terimler
4	İşletim sistemi ile alakalı terimler
5	Bilgisayar Sisteminin Bileşenlerinin detaylandırılması
6	Bilgisayar Sisteminin Bileşenlerinin detaylandırılması
7	Bilgisayar Sisteminin Bileşenlerinin detaylandırılması
8	ARASINAV
9	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar
10	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar
11	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar
12	Algoritma ve veri yapıları ile alakalı terimler
13	Algoritma ve veri yapıları ile alakalı terimler
14	Algoritma ve veri yapıları ile alakalı terimler
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Başlangıç düzeyinde İngilizce
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Technical English: Writing, Reading and Speaking (8th Edition), Nell Ann Pickett, Ann Appleton Laster, Katherine E. Staples, Longman. <input type="checkbox"/> Computer Science: An Overview (10th Edition), J. Glenn Brookshear, Addison Wesley.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Sayısal Analiz	504434	4	3+0	3	4

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Doğrusal olmayan denklemleri ve doğrusal denklem sistemlerini çözebilmek için temel algoritmalar, fonksiyon yaklaşım yöntemleri, eğri uydurma yöntemleri, sayısal türev ve tümlev yöntemleri, adi diferansiyel denklemleri, özdeğerler ve özvektörlerbaştta olmak üzere ileri sayısal çözümleme yöntemlerine bir giriş yapmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Herhangi bir dereceden doğrusal olmayan denklemin sayısal olarak çözülmesi
Dersin İçeriği	Newton aradeğerleme polinomu, Hermite polinomaradeğerlemesi, kübik eğriler, Pade yaklaşımı. Eğri uydurma: En küçük karelerpolinomu, doğrusal olmayan eğri uydurma, lojistik eğriler, FFT ve trigonometricpolinomlar, koni uydurma, eğrilik yarıçapı. Sayısal türev: Richardson dışdeğerlemesi, sayısal türev formüllerinin çıkarımı. Sayısal Tümlev: Riemann toplamları, orta nokta kuralı, yamuk kuralı, Simpson kuralı, Simpson 3/8 kuralı, Boole kuralı, Monte Carlo tümlevi. Diferansiyel denklemlerin çözümü: Euler yöntemi, Taylor seri yöntemi, Runge-Kutta yöntemi, sonlu farklar yöntemi, Frobenius seri çözümü, Picard iterasyonu. Özdeğerler ve özvektörler: Power yöntemi, bölme modeli, matris dereceleme. Sayısal eniyileme: Altın oran araması, Fibonacci araması, Newton arama yöntemi.

Haftalar	Konular
1	Genel Giriş ve Kavramlar
2	Bir Değişkenli Denklemlerin Çözümü – I
3	Bir Değişkenli Denklemlerin Çözümü – II
4	Doğrusal Denklem Sistemlerinin Çözümü
5	Doğrusal Denklem Sistemlerinin Çözümü
6	Enterpolasyon
7	Polinomsal Yaklaşım
8	ARASINAV
9	Eğri Uydurma
10	Sayısal Türev ve Richardson Extrapolasyonu
11	Sayısal Tümlev
12	Diferansiyel Denklemlerin Sayısal Çözümleri
13	Özdeğerler
14	Özvektörler
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Sayısal analiz kavramları ve sorunlarını dikkate alarak modelleme ve analiz etme.
Kaynaklar
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Veri Yapıları	504431	4	3+0	3	5

Ön Koşul Dersler	504134, 504234
------------------	----------------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bilgisayar bilimlerinde kullanılan farklı tipteki veri yapılarının öğretilmesi
Dersin Öğrenme Çıktıları	Verilen bir problemin hangi veri yapısına uyarlanabileceği ve problemi belirtilen veri yapısıyla işleyerek çözümler becerisi
Dersin İçeriği	Yığınlar, kuyruklar, bağlı listeler. Dinamik bellek ayırma. Ağaç yapılar. B-ağaçları ve uygulamaları. Graflar, en kısa yollar, topolojik sıralama. Sıralama ve arama teknikleri ve performans. Statik ve dinamik kırpma (hash) teknikleri.

Haftalar	Konular
1	Yığınlar
2	Kuyruklar
3	Kuyruklar
4	Bağlı listeler
5	Bağlı listeler
6	Dinamik bellek ayırma
7	Ağaç yapılar
8	ARASINAV
9	Graflar
10	Graflar
11	Sıralama ve Arama teknikleri
12	Sıralama ve Arama teknikleri
13	Statik ve dinamik kırpma (hash) teknikleri
14	Statik ve dinamik kırpma (hash) teknikleri
15	FINAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Veri yapıları kavramları ve sorunlarını dikkate alarak verilen bir durumun hangi yapıya uyduğunun belirlenebilmesi
Kaynaklar
Robert L. Kruse, Bruce P. Leung, Clovis L. Tondo, Data structures and program design in C, PrenticeHall,1997. William Ford, William Topp, Data structures with C++ , Prentice Hall, 2002. Weiss Mark Allen, Data structures, and problem solving using C++, Addison-Wesley, 1999.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Programlama Dilleri	504432	4	3+0	3	5

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	C ve C++ dillerine ek olarak farklı dillerin kurallarının ve yapısının açıklanması
Dersin Öğrenme Çıktıları	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulayarak, problemi tanımlayabilme, formülize edebilme ve program yazabilme becerisi
Dersin İçeriği	İşaretçi adresleri, işaretçi değişkenleri, işaretçi operatörler, işaretçi ifadeleri, işaretçi ve diziler, işaretçilere başlangıç değerinin verilmesi, fonksiyon işaretçileri. Giriş çıkış ve disk dosyaları: Akışlar ve dosyalar, konsol I/O, formatlı konsol I/O, bufferlanmış I/O.

Haftalar	Konular
1	C dilinin Gözden geçirilmesi
2	Değişkenler, Sabitler ve Operatörler
3	İfadeler, Veri türleri, Değişkenlerin takdim edilmesi
4	Program Kontrol İfadeleri
5	İf yapısı
6	Switch ve iç içe switch
7	Döngüler; for
8	ARASINAV
9	Döngü, for (devam), while, do/while,break exit(), continue
10	Diziler
11	Fonksiyonlar
12	Pointer
13	Pointer
14	Uygulama
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Yazılım mühendisliğine uygun olarak hazırlanmış programlar yazabilme
Kaynaklar
Robert W. Sebesta, Concepts of Programming Languages, Pearson (Ninth Edition)
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Veritabanı Yönetim Sistemleri	504433	4	3+0	3	5

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Oracle ve Ms SQLServer gibi veritabanı yönetim sistemlerini kurmak, yönetmek ve oluşan hataları giderme konusunda uzman olmasını sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Fiziksel veritabanı tasarımı yapabilme becerisi Veritabanında güvenliği sağlayabilme becerisi
Dersin İçeriği	Veritabanı sistemlerinin bileşenleri, veritabanı yönetim sistemi, (DBMS) fonksiyonları, mimarisi, veri bağımsızlığı, veri modelleri, kavramsal modeller, nesne yönelimli modeller ve ilişkisel veri modeli. Kavramsal şemaların ilişkisel şemalara çevrilmesi, bağlar, anahtar tipleri, fonksiyonel bağımlılık, çok-değerli bağımlılık ve veritabanı tasarımı. SQL de; veri tanımlama komutları, ilişkisel sorgulama, veri düzenleme, uygulamalarda SQL kullanımı ve tasarlanmış veri tabanı güncelleme. SQL kullanarak bir işlem oluşturma, i, trigger kullanımı, procedure ve function hazırlama, eşzamanlı kontrol, homojen ve heterojen çözümler. Dosya yapıları, indeks dosyaları, karmaşık (hash) dosyalar.

Haftalar	Konular
1	Veritabanı sistemlerinin bileşenleri, veritabanı yönetim sistemi, (DBMS) fonksiyonları, mimarisi
2	Veri bağımsızlığı, veri modelleri, kavramsal modeller, nesne yönelimli modeller ve ilişkisel veri modeli.
3	Kavramsal şemaların ilişkisel şemalara çevrilmesi, bağlar, anahtar tipleri, fonksiyonel bağımlılık, çok-değerli bağımlılık ve veritabanı tasarımı.
4	SQL de; veri tanımlama komutları, ilişkisel sorgulama, veri düzenleme, uygulamalarda SQL kullanımı ve tasarlanmış veri tabanı güncelleme.
5	SQL kullanarak bir işlem oluşturma, verimlilik karakteristikleri
6	Dosya yapıları, indeks dosyaları, karmaşık (hash) dosyalar.
7	Koruma seviyeleri
8	ARASINAV
9	Trigger hazırlama ve kullanımı
10	Procedure ve Function altprogramları hazırlama ve kullanımı
11	Package hazırlama ve kullanımı
12	Eşzamanlı kontrol, homojen ve heterojen çözümler
13	Güvenilirlik seviyeleri
14	Eş zamanlılıklar, hatalar ve çözümleri
15	FINAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
SQL de; veri tanımlama komutları, ilişkisel sorgulama, veri düzenleme, uygulamalarda SQL kullanımı ve tasarlanmış veri tabanı güncelleme ile bir veritabanı oluşturabilme
Kaynaklar
Yarımağan, Ü., (2000), Veritabanı Sistemleri, Akademi Press Şen, O. N., Oracle (9i) - SQL, SQL+Plus, PL / SQL ve Veritabanı Yönetimi, Beta Basım Yayım, 2004, İstanbul Mcfadden, F.R., Hoffer, J.A.,(1988), Database Management, The Benj./C. P. C. Gözüdeli , Y., SQL Server ile Temel Veritabanı Programlama.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İşletim Sistemleri	504532	5	3+0	3	5

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	İşletim sistemlerinin yapısal olarak organizasyonun açıklanması. Öğrencilerin proses tarifelemesi (planlaması), proses senkronizasyonu, çoklu-proses hesaplaması, deadlock engellenmesi, dosya sistemi organizasyonu ve güvenliği gibi konularda bilgi ve birikime sahip olması amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	İşletim sistemleri problemlerini tanımlama, çözme ve performans artırıcı teknikler geliştirebilme becerisi
Dersin İçeriği	Bilgisayar İşletim Sistemleri dersinde işletim sistemlerinde kullanılan teknikleri tanıtımı yapılmaktadır. İşletim sistemlerindeki temel kavramlar ve ilişkili işleyişler incelenmektedir. Ders boyunca işletim sistemlerinin performansına etki eden konular tartışılmaktadır.

Haftalar	Konular
1	İşletim sistemlerine giriş
2	Prosesler
3	Proses senkronizasyonu
4	Proses haberleşmesi
5	Proses planlaması
6	Proses planlaması
7	ARASINAV
8	Race durumları ve kilitlenmeler
9	Hafıza yönetimi
10	Hafıza yönetimi
11	Dosya sistemi yönetimi
12	I/O aygıt yönetimi
13	I/O aygıt yönetimi
14	Uygulama çalışmaları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
İşletim sistemlerinde kullanılan senkronizasyon, haberleşme ve yönetim sistemlerinin öğrenilerek gerektiğinde farklı sistemlere entegrasyonunu sağlanabilme
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Tanenbaum , A.S., Modern Operating Systems, Prentice-Hall,
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yazılım Mühendisliği	504533	5	3+0	3	4

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Yazılım projelerinin gerçekleştirilme evrelerini öğretmek ve ders kapsamında yapılacak proje ile proje hazırlama deneyimi kazandırmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Yazılım mühendisliği proje yönetim aşamalarını sağlayan uygulama geliştirme becerisi
Dersin İçeriği	Yazılım Mühendisliği, Yazılım Geliştirme, Yazılım Proje Yönetimi

Haftalar	Konular
1	Bilgisayar yazılımının gelişimi ve Yazılım Mühendisliğinin tanımı
2	Yazılım bileşenleri ve uygulamaları
3	Yazılım geliştirme aşamaları
4	Proje Yönetimi. Risk yönetimi. Yazılımı ölçülmesi
5	Yazılımın Gereksinimleri. Gereksinim türleri. Gereksinimlerin tanımlanması
6	Yazılımın tasarımı. Tasarım ilkeleri
7	ARASINAV
8	Yazılımın maliyetinin değerlendirilmesi
9	Mimari tasarım
10	Kullanıcı ara yüzü tasarım
11	Doğrulama ve geçerlilik
12	Doğrulama ve geçerlilik
13	Deneme
14	İnsan Kaynakları Yönetimi

Genel Yeterlilikler
Yazılım mühendisliği prensiplerine uygun programlar hazırlama
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Software Engineering by Ian Sommerville, 6th Edition, Addison-Wesley
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgisayar Organizasyonu ve Mimarisi	504531	5	3+0	3	5

Ön Koşul Dersler	504334
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bilgisayar işlemcilerini ve hafıza mimarilerini tanıtmak ve kişisel bilgisayar tasarımı yapabilmek için temel bileşenleri öğretmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	CISC/RISC mimarileri ile adres çözümü tasarımı
Dersin İçeriği	Bilgisayar mimarisine genel bakış: Von Neumann – Harvard mimarisi, CISC ve RISC mimarileri. Bilgisayar aritmetiği algoritmaları ve işlemcileri, Komut seti tasarımı, denetleyici ve veriyolu tasarımı, bellek sistemleri, giriş-çıkış sistemleri, kesmeler, iş hatları, performans analizi, Komut biçimleri ve adresleme türleri.

Haftalar	Konular
1	Giriş :Merkezi İşlem Birimi Yapısı;Tarihçesi
2	CISC İşlemci; RISC İşlemci; ALU tasarımı;
3	Adresleme kipleri ve komut yapısı
4	Adresleme kipleri ve komut yapısı
5	Kayan Noktalı Sayılar (Floating Point Numbers) IEEE 754 Standardı
6	Veri yolları ve Adres çözümü tasarımı
7	ARASINAV
8	Paralel Veri İşleme; İş Hattı (Pipeline)
9	İş Hattı (Pipeline) Problemleri ve çözümleri
10	Performans hesaplanması; CPI(Clocks Per Instruction)
11	Giriş/Çıkış Organizasyonu; Asenkron Yol Çevrimi; Kesme Öncelik Devreleri
12	Bellek Organizasyonu;Ana hafıza ve cache hafıza
13	Çağrışımli Bellek
14	İçerikle Adreslenen Bellek
15	FINAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Bilgisayar mimarilerinde kullanılan senkronizasyon, haberleşme ve yönetim sistemlerinin öğrenilerek gerektiğinde farklı sistemlere entegrasyonunu sağlanabilme
Kaynaklar
<ul style="list-style-type: none"> Mano M. M., Kime C.R., (2001), "<i>Logic and Computer Design Fundamentals</i>", 2ndEdition, Prentice Hall. Hennesy J. L., Patterson D. A., (2003), "<i>Computer Organization and Design: AQuantative Approach</i>", 3rd Edition, Morgan Kaufmann Stallings W., (2006), "<i>Computer Organization & Architecture: Designing forPerformance</i>", 7th Edition, Prentice Hall
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mesleki Yabancı Dil III	504535	5	2+0	2	3

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Öğrencilerimizin almış oldukları eğitim ile sahip oldukları mesleki bilgiler, İngilizce olarak işlenerek öğrencilerin bilgisayar biliminde kullanılan yabancı terimleri ve kavramları daha kolay anlayabilmeleri ve yorum yapabilmeleri amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <input type="checkbox"/> Doğal ve akıcı İngilizce konuşma yeteneği kazanarak kariyer katkısı elde edebilir.
Dersin İçeriği	Temel mühendislik terimleri ve bilgisayar sistemi bileşenlerinin İngilizce olarak çalışılması ve bilgisayar sistem teknolojileri üzerine tartışmalar.

Haftalar	Konular
1	Bilgisayar Mimarisi ile alakalı terimler
2	Bilgisayar Mimarisi ile alakalı terimler
3	Bilgisayar Mimarisi ile alakalı terimler
4	Bilgisayar Mimarisi ile alakalı terimler
5	Bilgisayar ağları Bileşenleri
6	Bilgisayar ağları Bileşenleri
7	Bilgisayar ağları Bileşenleri
8	ARASINAV
9	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar
10	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar
11	Programlama ve uygulama yazılımları
12	Programlama ve uygulama yazılımları
13	Programlama ve uygulama yazılımları
14	Programlama ve uygulama yazılımları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Orta düzeyde İngilizce bilgisi
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Technical English: Writing, Reading and Speaking (8th Edition), Nell Ann Pickett, Ann Appleton Laster, Katherine E. Staples, Longman. <input type="checkbox"/> Computer Science: An Overview (10th Edition), J. Glenn Brookshear, Addison Wesley.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Algoritma Analizi ve Tasarımı	504534	5	3+0	3	5

Ön Koşul Dersler	504431
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bilgisayar mühendisliğinde kullanılan temel veri yapılarının ve algoritmaların sunulmasını ve analiz edilmesini amaçlamaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Özyineli algoritmaların, böl ve fethet algoritmalarının tasarım becerisi Açgözlü algoritmaların yapısını öğrenmek
Dersin İçeriği	Algoritmaların analiz ve tasarımı. O-notasyonu. Böl ve fethet algoritmaları. Dinamik programlama. Backtracing ve Branch & Bound metotları. Sıralama ve arama algoritmalarının matematiksel karmaşıklığı. Grafik algoritmaları. NP-zor ve NP-tam problemleri. Temel NPC problemleri. Dizgi işleme algoritmalarının analizi. Paralel algoritmalara giriş.

Haftalar	Konular
1	Giriş, tanımlar, örnekler, temel sıralama algoritmaları , algoritma zaman karmaşıklığı
2	Özyineli algoritmalar, böl ve fethet algoritmaları
3	Doğrusal sıralama algoritmaları
4	Orta, küçük, büyük değer bulma, olasılık analizi ve problemleri
5	Amorti analizi
6	Ağaç yapıları ve algoritmaları
7	ARASINAV
8	Dinamik programlama,
9	açgözlü algoritmalar,
10	Çizge algoritmaları, arama algoritmaları, minimum kapsayan ağaçlar
11	En kısa yol bulma
12	Matris çarpımı ve doğrusal programlama
13	Ağ akım algoritmaları
14	Ağ akım algoritmaları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Günlük hayatımızda karşılaşılabileceğimiz genel mühendislik problemlerinin çözümü için kullanılabilecek algoritmaları incelemek ve tasarlayabilmek
Kaynaklar
Dr. Rıfat Çölkesen,2009, Algoritma Geliştirme ve Veri Yapıları. İstanbul: Papatya Yayıncılık
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgisayar Ağları	504631	6	3+0	3	5

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Hücreli kablosuz ağlar, yerel ağlar ve yüksek hızlı ağlar hakkında bilgi edinme
Dersin Öğrenme Çıktıları	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi, Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
Dersin İçeriği	Veri iletimi, sinyal kodlama teknikleri, sayısal iletişim teknikleri, veri bağlantı kontrolü, çoklama. Geniş alan ağları, devre anahtarlama, paket anahtarlama, yönlendirme. Hücreli kablosuz ağlar. Yerel ağlar. Yüksek hızlı ağlar. Kablosuz ağlar. Ağlar arası protokoller.

Haftalar	Konular
1	Veri iletimi
2	Sinyal kodlama teknikleri
3	Sayısal iletişim teknikleri
4	Hiyerarşik, ağ ve ilişkisel veri modelleri
5	Veri bağlantı kontrolü, çoklama
6	Devre anahtarlama
7	ARASINAV
8	Paket anahtarlama
9	Yerel ağlar
10	Hücreli kablosuz ağlar
11	Kablosuz ağlar
12	Yüksek hızlı ağlar
13	Ağlar arası protokoller
14	Ağlar arası protokoller
15	FINAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.
Kaynaklar
Data and Computer Communications (8th Edition) by William Stallings
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Sistem Programlama	504633	6	3+0	3	5

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Yordam kavramı ve parametre iletişim teknikleri kullanılarak programlama tekniklerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Yükleyici, bağlayıcı, mikro programlama, tek ve çift geçişli simgesel çeviriciler tasarım becerisi
Dersin İçeriği	Çeşitli sistem yazılımlarının tasarım ve gerçekleştirimi. Makine mimarisi ve sistem yazılımları arasındaki ilişkiler. Windows, Unix işletim sistemlerinin tanıtımı.

Haftalar	Konular
1	UNIX Sistemlerine Giriş
2	Unix Dosya Sistemleri
3	Metin Düzenleyiciler ve Komut Yorumlayıcı İşleçleri
4	Düzenli İfadeler ve Unix Pencere Sistemi
5	Unix Yorumlayıcı Çevreleri ve Script Kavramı
6	Script Programlama - I
7	Script Programlama - II
8	ARASINAV
9	Program Geliştirme Araçları (gcc, make, gdb) ve Diğer Araçlar (sed, awk)
10	Dosya Yönetimi - I (open, creat, read, write, lseek)
11	Dosya Yönetimi - II (chmod, chdir, link, fcntl, ioctl)
12	Süreç Yönetimi - I (fork, exec, wait)
13	Süreç Yönetimi - I (fork, exec, wait)
14	Temel Unix Sistem Yönetimi
15	FINAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.
Kaynaklar
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mesleki Yabancı Dil IV	504634	6	2+0	2	3

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Öğrencilerimizin almış oldukları eğitim ile sahip oldukları mesleki bilgiler, İngilizce olarak işlenerek öğrencilerin bilgisayar biliminde kullanılan yabancı terimleri ve kavramları daha kolay anlayabilmeleri ve yorum yapabilmeleri amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <input type="checkbox"/> Doğal ve akıcı İngilizce konuşma yeteneği kazanarak kariyer katkısı elde edebilir.
Dersin İçeriği	Temel mühendislik terimleri ve bilgisayar sistemi bileşenlerinin İngilizce olarak çalışılması ve bilgisayar sistem teknolojileri üzerine tartışmalar.

Haftalar	Konular
1	Elektrik ve elektronik bilimleri terimleri
2	Elektrik ve elektronik bilimleri terimleri
3	Elektrik ve elektronik bilimleri terimleri
4	Yapay zeka terimleri
5	Yapay zeka terimleri
6	Elektronik ticaret ve web tasarımı
7	Elektronik ticaret ve web tasarımı
8	ARASINAV
9	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar
10	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar
11	Programlama ve uygulama yazılımları
12	Programlama ve uygulama yazılımları
13	Programlama ve uygulama yazılımları
14	Programlama ve uygulama yazılımları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Orta düzeyde İngilizce bilgisi
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Technical English: Writing, Reading and Speaking (8th Edition), Nell Ann Pickett, Ann Appleton Laster, Katherine E. Staples, Longman. <input type="checkbox"/> Computer Science: An Overview (10th Edition), J. Glenn Brookshear, Addison Wesley.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yapay Zeka	504632	6	3+0	3	4

Ön Koşul Dersler	504431
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı öğrencilere; çeşitli yapay zeka yaklaşımları, temel kavramlar, arama işlemi gerektiren problemlerin çözümleri, bilgiyi ifade etme yolları, öğrenme algoritmaları, ileri yapay zeka konularında bilgi ve beceri kazandırmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Akıllı programların tasarımını tasarımı becerisi Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini akıllı sistemlerde uygulama becerisi
Dersin İçeriği	Yapay zeka kavramları., Habersiz ve haberli arattırma; kör arama,herustik arama, Bilgilendirme ve sorgulama; öğrenme teorisi, öğrenme çeşitleri, yapay sinir ağları, belirsizlik, olasılık, planlama, doğal dil işlemi, görüntü, alçak seviye görüntü ve sınıflama, İleri yapay zeka uygulamaları; öğrenme, görüntü algılama, belirsizlik durumunda sorgulama.

Haftalar	Konular
1	Yapay zekaya giriş,
2	Yapay zeka yaklaşımları ve temel kavramlar
3	Arama işlemi gerektiren problemlerin çözümü
4	Yapay sinir ağları ve temel elemanları
5	İlk yapay sinir ağları (TKA, Perseptron, Adaline, Madaline)
6	Çok katmanlı algılayıcılar (ÇKA)
7	ARASINAV
8	Çok katmanlı algılayıcı ile problem çözümü
9	Adaptif rezonans teori (ART) ağları
10	Yapay sinir ağları ile örnek problem çözümü
11	Genetik algoritmalara giriş ve temel kavramlar
12	Genetik algoritmalar ile örnek problem çözümleri
13	Endüstride yapay zeka uygulamaları
14	Endüstride yapay zeka uygulamaları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.
Kaynaklar
- Cawsey, A: The Essence of Artificial Intelligence, Prentice-Hall, 1998 - Russell S J & Norvig P, Artificial Intelligence: A Modern Approach, (2 nd edition) - Winston P H, Artificial Intelligence (3rd Edition) (ISBN 0-201-533-774). Addison Wesley 1992
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	ortak	7	2+0	2	1

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Gençlerimizin devletine, Türkiye Cumhuriyeti Anayasasına ve bu anayasada ifadesini bulan Atatürk milliyetçiliğine sahip çıkan, millî değerlerine bağlı, hür, demokratik ve lâik devlet düzenine saygılı, Cumhuriyet ve Cumhuriyet'in getirdiği niteliklere sadık olarak yetiştirmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Türk ilerlemesi ve devriminin ana temalarını tarihsel süreciyle açıklayabilme
Dersin İçeriği	İnkılâp kavramı ve Türk İnkılâbına yol açan nedenler, Misak-i Milliden Türkiye Büyük Millet Meclisine, Kurtuluş Savaşı ve Lozan barışı, Türkiye Cumhuriyeti'nin iç ve dış siyaseti.

Haftalar	Konular
1	Türk Kurtuluş Savaşının sona ermesi ve barışı sağlama çabaları
2	Türkiye' nin sınırlarını belirleyen siyasal antlaşmalar
3	Türk/Atatürk İnkılaplarının özellikler
4	Siyasal, Sosyal, Eğitim-Kültür, Hukuk
5	Türk Devriminin Düşünce Temelleri
6	Atatürk İlkeleri
7	ARA SINAV
8	Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik
9	Halkçılık, Laiklik
10	Devletçilik
11	İnkılapçılık
12	Atatürkçülük/Atatürkçü Düşünce Sistemi
13	Atatürkçülük nasıl bir düşünce sistemidir?
14	Atatürkçülük ile ilgili görüşler-yorumlar.
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Temel düzeyde İnkılap tarihi bilgisine sahip olma
Kaynaklar
1. Prof.Dr.Hamza Eroğlu, Türk İnkılap Tarihi, Ankara,1982 2. Heyet, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, YÖK yayımları, Ank.1989 3. Ord.Prof.Dr.Enver Ziya Karal, Osm. Tarihi, 5.6.7.8.cilt, Ank.1983 4. Hikmet Bayur, XX.y.y. Türklüğün Tarih ve Acun Siyaseti Üzerindeki Etkileri, Ank.1989
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Proje	504635	6	0+2	1	5

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Öğrencilere önceki yıllarda öğrendiklerini pratiğe dökme fırsatı vermek, kendilerine özgü tasarımlar geliştirmelerini sağlamak, grup çalışması alışkanlığı vermek ve özgüven sağlamak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bilgisayar bilimlerinden yararlanılarak teorik bilgilerin pratiğe dönüştürülmesi
Dersin İçeriği	Öğrencilerimize farklı projeler tahsis edileceği için, bilgisayar mühendisliği ile ilgili her hangi bir teorik konu bu dersin içeriği olabilir.

Haftalar	Konular
1	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
2	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
3	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
4	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
5	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
6	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
7	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
8	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
9	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
10	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
11	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
12	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
13	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
14	Proje değerlendirme ve sunumu
15	FINAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Başlangıç Seviyesi
Kaynaklar
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bitirme Projesi Önerisi	504731	7	0+4	1	8

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Öğrencilerimizin belirledikleri ve öğretim üyesinden onay aldıkları bir konu üzerinde tasarımlar geliştirmelerini sağlamak, grup çalışması alışkanlığı vermek ve özgüven sağlamak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bilgisayar bilimlerinden yararlanılarak teorik bilgilerin pratiğe dönüştürülmesi
Dersin İçeriği	Öğrencilerimize farklı projeler tahsis edileceği için, bilgisayar mühendisliği ile ilgili her hangi bir teorik konu bu dersin içeriği olabilir.

Haftalar	Konular
1	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
2	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
3	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
4	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
5	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
6	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
7	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
8	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
9	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
10	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
11	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
12	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
13	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
14	Proje değerlendirme ve sunumu
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Başlangıç Seviyesi
Kaynaklar
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bitirme Projesi	504831	8	0+4	1	8

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Öğrencilere önceki yıllarda öğrendiklerini pratiğe dökme fırsatı vermek, kendilerine özgü tasarımlar geliştirmelerini sağlamak, grup çalışması alışkanlığı vermek ve özgüven sağlamak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bilgisayar bilimlerinden yararlanılarak teorik bilgilerin pratiğe dönüştürülmesi
Dersin İçeriği	Öğrencilerimize farklı projeler tahsis edileceği için, bilgisayar mühendisliği ile ilgili her hangi bir teorik konu bu dersin içeriği olabilir.

Haftalar	Konular
1	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
2	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
3	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
4	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
5	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
6	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
7	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
8	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
9	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
10	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
11	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
12	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
13	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
14	Proje değerlendirme ve sunumu
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Başlangıç Seviyesi
Kaynaklar
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	Ortak	8	2+0	2	1

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Gençlerimizin devletine, Türkiye Cumhuriyeti Anayasasına ve bu anayasada ifadesini bulan Atatürk milliyetçiliğine sahip çıkan, millî değerlerine bağlı, hür, demokratik ve lâik devlet düzenine saygılı, Cumhuriyet ve Cumhuriyet'in getirdiği niteliklere sadık olarak yetiştirmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Türk ilerlemesi ve devriminin ana temalarını tarihsel süreciyle açıklayabilme
Dersin İçeriği	İnkılâp kavramı ve Türk İnkılâbına yol açan nedenler, Misak-i Milliden Türkiye Büyük Millet Meclisine, Kurtuluş Savaşı ve Lozan barışı, Türkiye Cumhuriyeti'nin iç ve dış siyaseti.

Haftalar	Konular
1	Türk Kurtuluş Savaşının sona ermesi ve barışı sağlama çabaları
2	Türkiye' nin sınırlarını belirleyen siyasal antlaşmalar
3	Türk/Atatürk İnkılaplarının özellikler
4	Siyasal, Sosyal, Eğitim-Kültür, Hukuk
5	Türk Devriminin Düşünce Temelleri
6	Atatürk İlkeleri
7	ARA SINAV
8	Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik
9	Halkçılık, Laiklik
10	Devletçilik
11	İnkılapçılık
12	Atatürkçülük/Atatürkçü Düşünce Sistemi
13	Atatürkçülük nasıl bir düşünce sistemidir?
14	Atatürkçülük ile ilgili görüşler-yorumlar.
15	FINAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Temel düzeyde İnkılap tarihi bilgisine sahip olma
Kaynaklar
1. Prof.Dr.Hamza Eroğlu, Türk İnkılap Tarihi, Ankara,1982 2. Heyet, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, YÖK yayınları, Ank.1989 3. Ord.Prof.Dr.Enver Ziya Karal, Osm. Tarihi, 5.6.7.8.cilt, Ank.1983 4. Hikmet Bayur, XX.y.y. Türklüğün Tarih ve Acun Siyaseti Üzerindeki Etkileri, Ank.1989
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Kritik Analitik Düşünme	504138	1	2+0	2	1

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Günlük yaşantımızdaki olağan, sıradan, istemsiz, sistemsiz düşünmeden farklılaşarak istemli ve sistemli düşünceyi bireylere aktarmayı amaçlar.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Dikkat, hafıza, muhakeme, algılama ve çıkarsama yapma gibi bir dizi zihinsel sürecin eşgüdüm içinde etkileşimi
Dersin İçeriği	Seçme, kategorize etme, tümevarım, tümdengelleme, mecaz, benzetme, ayırıştırma ve soyutlama gibi kritik ve analitik düşünmenin bileşenlerini içerir.

Haftalar	Konular
1	Kritik Analitik Düşünme nedir?
2	Kavramlar ve tanımlar
3	Düşünme organı olarak beyin
4	Düşünmenin gruplandırılması
5	İstemsiz düşünme ve özellikleri
6	İstemli düşünme ve özellikleri
7	İstemli düşünme yöntemleri
8	ARA SINAV
9	Kritik analitik düşünmenin temel özellikleri
10	Kritik analitik düşünme aşamaları
11	Kritik analitik düşünmeyi etkileyen faktörler
12	Kritik analitik düşünme kapsamı
13	Kritik analitik düşünme nasıl yapılmalıdır
14	Genel tekrar
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.
Kaynaklar
Kritik Analitik Düşünme, Zinde Yayınları, ISBN: 978-605-63043-0-9 Dr. Ahmet Kurnaz, Eleştirel Düşünme Öğretimi Etkinlikleri, Eğitim Kitapevi
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Sayısal İşaret İşleme	504536		3+0	3	4

Ön Koşul Dersler	504331
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Öğrenciye sayısal işaret işleme teorisi ve uygulamaları hakkında sağlam bir temel oluşturmak. Sayısal işaret işleme uygulamalarını çalıştıran program yazabilmeyi sağlamak. Sayısal filtrelerin tüm işlemlerini test etmeyi ve tasarlayabilmeyi öğretmek
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Frekans domeni ve kavramlarını, ilişki fonksiyon işlevlerini, ayrık domende z-dönüşüm uygulamalarını kullanabilir. <input type="checkbox"/> Sayısal FIR, IIR ve adaptif filtre tasarımı ve uygulamaları yapabilir. <input type="checkbox"/> Farklı sayısal işaret işleme uygulamaları (örn. ses-tanıma v.b). becererisi kazanabilir. <input type="checkbox"/> Sayısal işaretlerin zaman ve frekans domenlerindeki yorumlama ve işleyebilme becerisi kazanabilir.
Dersin İçeriği	Ayrık zamanda işaretler, Örnekleme, İşaretin geriçatılması, Ayrık zamanda sistemler, Katlama, Fark denklemi, Ayrık Zamanlı Fourier Dönüşümü, Ayrık Zamanlı Fourier Serisi, Hızlı Fourier Dönüşümü, Frekans domeninde sistem transfer fonksiyonu, Z dönüşümü, Z domeninde sistem transfer fonksiyonu, FIR ve IIR süzgeç yapıları

Haftalar	Konular
1	Ayrık Zamanda İşaretler
2	Örnekleme
3	İşaretin Geri Çatılması
4	Ayrık Zamanda Sistemler
5	Katlama
6	Fark Denklemi
7	Ayrık Zamanlı Fourier Dönüşümü
8	ARASINAV
9	Ayrık Zamanlı Fourier Serisi
10	Hızlı Fourier Dönüşümü
11	Frekans Domeninde Sistem Transfer Fonksiyonu
12	Z Dönüşümü
13	Z Domeninde Sistem Transfer Fonksiyonu
14	FIR- IIR süzgeç yapıları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerden sayısal işaret işleme ile ilgili temel kavramları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Tan L. 2008; Digital Signal Processing: Fundamentals and Applications, Academic Press, Burlington, USA
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Java ile Programlama	504337		3+0	3	4

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Temel Java (sözdizimi ve anlambilimi, sınıf oluşturma ve işleme, grafik kullanıcı ara yüzü programlama, eylem sürümlü programlama) ve nesneye dayalı programlama (veri soyutlama, veri giydirme ve kod kullanımı) kavramlarına bir giriş yapmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:</p> <p>Gerçek dünya objelerinin davranışlarını modellemek için sınıflar, arayüzler ve metotlar tanımlayabilir.</p> <p>Verilen bir arayüze sahip Java sınıflarını yazabilir ve kullanabilir.</p> <p>Bilgisayar programı tasarlamada nesneye yönelik programlama paradigmasını uygulayabilir.</p> <p>Java'da eylemlerle ve koşum hatalarıyla ilgilenen mekanizmaları kavrayabilir.</p> <p>Etkileşimli grafik kullanıcı arayüzlerine sahip Java programları gerçekleyebilir.</p> <p>Uygulamalı hesaplama problemlerini çözmek için Java programları yazabilir.</p>
Dersin İçeriği	Java uygulamaları: basit programlar, aritmetik, eşitlik ve ilişkisel işlemler. Java sınıfları ve nesnelere: Sınıflar, nesnelere, metotlar, yerel değişkenler, ilkel tipler, başvuru tipleri, iletişim kutuları. Kontrol ifadeleri: Kontrol yapıları, seçim ve çoklu seçim ifadeleri, tekrarlama ifadeleri, lojik işlemler. Metotlar: Statik metotlar, metot bildirim ve çağırımı, argüman terfisi, değer değişimi, bildiri kapsamı, metot aşırı yükleme. Diziler: Dizi bildirim ve oluşumu, dizi geçişi, çok boyutlu diziler. Sınıflar ve nesnelere: üye erişim kontrolü, yapıcılar, birleşim, sıralama, atık toplama, final yerel değişkenler. Miras: Temel sınıflar ve alt sınıflar, korunmuş üyeler, alt sınıflardaki yapıcılar, Object sınıfı. Çokbiçimlilik: Çokbiçimli davranış, soyut sınıflar ve metotlar, final metotlar ve sınıflar, arayüz oluşturma ve kullanma. GUI bileşenleri. Koşum hataları yönetimi: Basit koşum hataları, hata hiyerarşisi, finally bloğu, yığın boşaltma, hata zinciri, yeni hata tipleri bildirim. Dosyalar ve akımlar: Veri hiyerarşisi, File sınıfı, sırasal erişimli metin dosyaları, nesne sıralandırma, rasgele erişimli dosyalar. Çoklu kullanım, GUI'larla çoklu kullanım.

Haftalar	Konular
1	Java Uygulamaları
2	Java Sınıfları ve Veri Tipleri
3	Kontrol İfadeleri
4	Metotlar
5	Diziler
6	Sınıflar ve Nesnelere
7	Miras
8	ARASINAV
9	Çok biçimlilik
10	GUI Bileşenleri - I
11	GUI Bileşenleri - II
12	Grafik ve Java 2D
13	Koşum Hataları Yönetimi
14	Dosyalar ve Akımlar
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerden Java programlama dili ile yazılım geliştirebilmeleri beklenir.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Deitel, P. J., Deitel, H. M., 2012, Java How to Programming, 9th ed. , Prentice Hall., 1536 p. <input type="checkbox"/> Liang, Y. D., 2005, Introduction to Java Programming, 5th ed. , Prentice Hall, 1314 p.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Paralel Programlama	504734		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	504234,504232
------------------	---------------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Paralel bilgisayarların ve programlamanın teorisini anlatmak ve paralel sistemler için ileri düzeyde yazılım geliştirmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paralel bilgisayarların gelişimini verebilir ve modern paralel bilgisayarların nasıl çalıştığını açıklayabilir. 2. Paralel bilgisayarları ve paralel hesaplama modellerini sınıflandırabilir. 3. Değişik paralel bilgisayarlar üzerinde gerçekleşen paralel uygulamaları değerlendirebilir ve birbirleriyle karşılaştırabilir. 4. Değişik paralel programlama dillerinde paralel programlar geliştirebilir. 5. Otomatik vektörleştirme ve paralelleştirme için yazılım geliştirebilir.
Dersin İçeriği	Paralel bilgisayar sistemlerinin sınıflandırılması, paralelizmin seviyeleri, paralel operasyonlar. Petri ağları; paralel süreçler arasında paralel organizasyonların tanımlanması ve koordinasyonu. Paralel süreçleme kavramı. Temel paralelizm; SISD bilgisayarlar ve çoklu işlemlerli CPU' lar. Pipeline bilgisayarlar; MISD bilgisayarlar, doğrusal ve doğrusal olmayan; süper skalar ve süper pipeline bilgisayarlar. Asenkron paralelizm. MIMD sistemleri. MIMD programlama dilleri ve kaba grain paralel algoritmalar. Senkron paralelizm. SIMD sistemlerin yapısı. SIMD sistemlerde iletişim. SIMD programlama dilleri ve MasPar algoritmalar. Non-procedural paralel programlama dilleri.

Haftalar	Konular
1	Paralel bilgisayarlar
2	Paralel bilgisayar sistemlerinin sınıflandırılması, paralelizmin seviyeleri, paralel işlemler
3	Petri ağları; paralel süreçler arasında paralel organizasyonların tanımlanması ve koordinasyonu
4	Paralel bilgisayarlar ve Ağ yapıları
5	Temel paralelizm; SISD bilgisayarlar ve çoklu işlemlerli CPU' lar
6	Pipeline bilgisayarlar; MISD bilgisayarlar.
7	Asenkron paralelizm
8	ARASINAV
9	MIMD sistemlerin yapısı. MIMD sistemlerde senkronizasyon ve iletişim
10	MIMD programlama dilleri ve kaba grain paralel algoritmalar
11	Senkron paralelizm
12	SIMD sistemlerin yapısı, SIMD sistemlerde iletişim, ve kısa sınav
13	SIMD programlama dilleri ve MasPar algoritmalar
14	Paralelizmin algılanması; otomatik paralelleştirme ve vektörleştirme
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerden paralel programlama kavramlarını anlamış olmaları ve edindiği bilgiler ile uygulama geliştirebilmeleri önemli olacaktır.
Kaynaklar
<ol style="list-style-type: none"> 1. Thomas Braunl (1993), Parallel Programming an introduction, Prentice Hall. 2. Kai Hwang (1993), Advanced computer architecture; parallelism, scalability and programmability, McGraw Hill..
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İnsan Bilgisayar Etkileşimi	504541		3+0	3	4
Ön Koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları	Yok				
Dersin Amacı	Bilgisayar mühendisliği öğrencilerine insan merkezli bilişim sistemleri tasarlama kabiliyeti kazandırmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> İnsan-bilgisayar etkileşim (İBE) tasarım kavramlarını anlayabilir. <input type="checkbox"/> Kullanılabilir teknolojiler tasarlama yöntemlerinin öğrenebilir. <input type="checkbox"/> Arayüz tasarım stratejilerinin öğrenebilir. <input type="checkbox"/> Tasarlanan İBE uygulamalarının değerlendirme yöntemlerinin öğrenebilir 				
Dersin İçeriği	İnsan Bilgisayar Etkileşimi'nin (İBE) tanımı, geçmişi, önemi ve ana bileşenleri İBE tasarım temelleri, yazılım sürecinde İBE. İBE'de tasarım kuralları, Evrensel Tasarım ve Kullanıcı Desteği İBE'de kullanılan modellemeler (Kavramsal modeller, İletişim ve işbirliği modelleri) Kullanılabilirlik testleri Kullanılabilirlik çalışmaları sırasında izlenmesi gereken adımlar Göz hareketlerini takip sistemi (Eye Tracker) ve uygulama örnekleri Web sayfaları için etkinlik analizi				

Haftalar	Konular
1	İnsan Bilgisayar Etkileşimi'nin (İBE) tanımı, geçmişi, önemi ve ana bileşenleri
2	İBE'nin fiziksel ve felsefi boyutu
3	İBE'nin bilişsel boyutu
4	İBE tasarım temelleri, yazılım sürecinde İBE
5	İBE'de tasarım kuralları
6	Evrensel Tasarım ve Kullanıcı Desteği
7	İBE'de kullanılan modellemeler (Kavramsal modeller, İletişim ve işbirliği modelleri)
8	ARASINAV
9	İBE'de kullanılan modellemeler (Sistem modelleri, Zengin Etkileşimli Modelleme)
10	İBE'de kullanılabilirlik kavramı, yararları ve bileşenleri
11	Kullanılabilirlik testleri
12	Kullanılabilirlik çalışmaları sırasında izlenmesi gereken adımlar
13	Göz hareketlerini takip sistemi (Eye Tracker) ve uygulama örnekleri
14	Web sayfaları için etkinlik analizi
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Öğrencilerin edindikleri bilgilerini mühendislik alanı uygulamalarına aktarmaları değerlendirmelerde önemli olacaktır.
Kaynaklar
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alan Dix, Janet E. Finlay, Gregory D. Abowd, Russell Beale 2003 "Human-Computer Interaction" 3rd Edition Prentice Hall 2. Kürşat Çağıltay, 2011, İnsan Bilgisayar Etkileşimi ve Kullanılabilirlik Mühendisliği: Teoriden Pratiğe, ODTÜ Yayıncılık.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İnternet Teknolojileri	504735		3+0	3	6

Ön koşul Dersler	
------------------	--

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	Yrd.Doç.Dr. M. Akif Nacar
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Yeni internet teknolojileri hakkında bilgi kazandırmak ve bu teknolojileri kullanarak uygulama geliştirmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Web Tasarım İlkeleri, Web Kavramı ve HTML ile ilgili kavramları öğrenebilir. <input type="checkbox"/> HTML Komutları, Ekleniler ve DHTML (Dynamic HTML), CSS (Cascaded Style Sheets), javaScript dillerini öğrenebilir. <input type="checkbox"/> PHP dili ve kurallarını öğrenebilir <input type="checkbox"/> Program Kontrol Deyimleri, Operatörler, Dosya-Dizin İşlemleri, PHP-MySQL işlemleri ile ilgili örnek uygulamalar geliştirebilir
Dersin İçeriği	HTML ve CSS. HTML Form Oluşturma. PHP Dili: Değişkenler ve Sabitler. PHP Dili: İşlemler, Karar Yapıları. PHP Dili: Döngüler, Fonksiyon Tanımlama. PHP ile MySQL. PHP ile XML. PHP ile RSS. JavaScript ve DOM. Ajax ile HTML Form Oluşturma. Ajax ile Veritabanı. Ajax ile XML. Ajax ile RSS

Haftalar	Konular
1	Giriş: İnternet ve internet sunucuları ağı, Web dilleri / teknolojileri
2	Temel HTML ve Elemanları, Temel CSS, Sayfa bölümleri, CSS kutu modeli
3	Kayıdırma, Konumlandırma, Daha fazla düzen tasarımı, PHP'ye Giriş
4	Daha fazla PHP sözdizimi, Gömülü PHP, PHP fonksiyonları, Dosya G/Ç
5	HTML formları, GET/POST, Dosya aktarımı, Form doğrulama, Düzenli ifadeler
6	İstemci-terafı doğrulama, Ajax
7	Örtülü JS, DOM ağacında gezinme, Olaylar
8	ARASINAV
9	XML
10	Web sunucuları, Web 2.0 and Scriptaculous kütüphanesi
11	SQL
12	Oturumlar ve çerezler, Web Güvenliği
13	Nesne-Yönelimli JavaScript
14	İçerik yönetimi, WordPress, Joomla
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerin güncel internet teknolojilerini kullanarak uygulama geliştirebiliyor olmaları göz önüne alınır.
Kaynaklar
1. Stepp, M. Miller, J. and Kirst, V. 2009; Web Programming Step by Step, 552 p.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Görüntü İşleme	504537		3+0	3	4

Ön koşul Dersler	504236
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bilgisayarla görmedeki temel görüntü işleme fonksiyonlarını öğretebilmek, görüntü analizi, görüntü düzeltimi ve iyileştirmesi, özelliklerin çıkarılması, görüntü sıkıştırma gibi başlıca uygulama alanlarını pratiksel uygulamaların eşliğinde öğrencilerin bu bilgileri kullanabilir ve analiz edebilir donanımsal bilgi ve becerilere sahip olabilmeleri hedeflenmektedir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Görüntü işlemede yaygınca kullanılan temel algoritma işlevlerinde beceriler kazanabilir. 2. İmge tabanlı uygulamalarda sistem tasarımı ve algoritma geliştirme işlev ve organizasyonunu kavrayabilir. 3. Öğrenilen işlev ve yaklaşımları gerçek hayat ve disiplinlerarası çalışmalara taşıyabilecek uygulama becerisi kazanabilir. 4. İmge ve video verilerinde kayıplı veya kayıpsız data indirgemesi becerilerini kazanabilir.
Dersin İçeriği	Görüntü üretimi düzenekleri ve Standartları; 2-Boyutlu, 3-Boyutlu görüntü üretimi, sayısal görüntü formatları, Görüntü ile Dünya platformu arasındaki geometrik ilişkiler; Görüntü Analizi: Sayısal zoomlama, imaj cebiri, uzaysal filtreler, kenar algılama operatorleri; Görüntü Bölümleme; Ayrık Transformlar (Fourier, Cosine, Walsh-Hadamard, Wavelet transform) ; Hough dönüşümü ile model tabanlı nesne algılama; İkili (Binary) görüntülerdeki cisimlerin özellik parametrelerinin üretimi ve analizi. Matematiksel Morfoloji; Görüntünün restorasyonu, Uzaysal ve spectral filtreleme teknikleri; Geometrik dönüşümler. Görüntü kalitesinin artırılması; Görüntü datasının sıkılaştırılması; kayıplı-kayıpsız görüntü data sıkıştırma yöntemleri, JPEG, -MPEG, H. 263 görüntü sıkıştırma ilkeleri.

Haftalar	Konular
1	Görüntü işleme ile ilgili temel kavramlar
2	Örnekleme ve nicemleme
3	Sayısal görüntülerin gösterimi
4	Çözünürlük
5	Çözünürlük
6	Görüntü büyütme ve küçültme
7	Komşuluk, bitişiklik, bağlanabilirlik
8	ARASINAV
9	Bölgeler, sınırlar
10	Uzaklık ölçütleri
11	Görüntü üzerinde gezinme
12	Basit görüntü işleme algoritmaları
13	Basit süzgeçler ve uygulamaları
14	Renk modelleri, Görüntü dosya formatları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler

Değerlendirmelerde, öğrencilerin görüntü işleme tekniklerini anlamış olmaları ve edindikleri bilgilerini kullanabilmeleri önemlidir.

Kaynaklar

1. Company. R. C. Gonzales, R. E. Woods, 1992, Digital Image Processing, Addison-Wesley Publishing Company.
2. Sonka, Hlavac, Boyle, 1999, Image Processing, Analysis, and Machine Vision, An International Thomson Publishing
3. Scott E. Humbug, 2000, Computer Vision & Image Processing, Prentice Hall.

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilişim Hukuku	504750		2+0	2	3
Ön Koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Sosyal Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları	Yok				
Dersin Amacı	Mühendislikte geliştirilen ürün ve bilgilerin korunması ve yayılımında hukuki hak ve sorumlulukları kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler: <ol style="list-style-type: none"> 1. Telif haklarına karşı sorumluluk kazanabilir. 2. Ürün hizmetlerinde hukuki gereksinimleri düzenleyebilecek beceriler kazanabilir. 3. Bilişim teknolojileri ile birlikte ortaya çıkabilecek suçlar hakkında bilgiye sahip olabilir. 4. Bilişim güvenliğiyle ilgili temel hukuki terim ve bilgilerini kullanabilecek beceriler kazanabilir. 				
Dersin İçeriği	Bilişim teknolojileri ve bilişim hukuku kavramlarına genel bakış, Ülkemizde ve dünyadaki yasal düzenlemeler. bilişim ile ilgili hukuki problemlere genel bakış, bilişim teknolojileri ve veri güvenliği ile ilgili temel bilgiler, Elektronik Ticaret, Fikri ve Sınai Haklar, bilişim Teknolojileri ve Is Hukuku, bilişim ve Ceza Hukuku, Bilişim ve Kişilik Hakları kavramları.				

Haftalar	Konular
1	Bilişim teknolojilerine bakış
2	Bilişim hukuku kavramlarına genel bakış
3	Ülkemizde ve dünyadaki yasal düzenlemeler
4	Bilişim ile ilgili hukuki problemlere genel bakış
5	Elektronik Ticaret,
6	Fikri ve Sınai Haklar
7	Bilişim suç kavramı
8	ARASINAV
9	İş hukukunda bilişim
10	Bilişim ve ceza hukuku
11	Kişilik hakları
12	Üretimsel haklar
13	Fikri haklar
14	Fikri haklar
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Öğrencilerin bilişim hukuku konuları hakkında bilgi sahibi olması beklenir.
Kaynaklar
3. Yahya Deryal, 2008, Hukukun Temel Kavramları, Derya Kitabevi, Trabzon
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Ekonomi	504436		2+0	2	2

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Sosyal Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Öğrencilerin temel ekonomi kavramları hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler : <ol style="list-style-type: none"> 1. Ekonominin temel konuları ile ilgili bilgi sahibi olup en azından gazete, dergi gibi yayınlardaki ekonomik terimler hakkında bilgi sahibi olabilir. 2. Piyasada arz ve talebe göre fiyatın nasıl oluştuğu konusunda bilgi sahibi olabilir 3. Para piyasasının işleyişi hakkında temel bilgilere sahip olabilir. 4. İş piyasasında kullanılabilecek ekonomik araçlar ve nasıl kullanıldığı hakkında bilgi sahibi olabilir.
Dersin İçeriği	Mühendislik Ekonomisi, Ekonomide Karar Alma Süreci Ekonominin Mühendislikteki Uygulamaları (Planlama, Geliştirme). Fırsat Maliyeti Analizi. Dünya Ekonomisi (ve Türkiye'nin Rekabet Analizi, Piyasa Şartları ve Talep Tahminleri, Faiz Olgusu ve Akış Dizileri, Fiyatlar Genel Seviyesi Ölçümü (Enflasyon, Deflasyon) , Anti enflasyonist ve Anti Deflasyonist Politikalar ve Yatırım Projeleri Üzerindeki Etkisi - Paranın Dış Değerindeki Değişimin Yatırım Projeleri Üzerindeki Etkisi , Finansal Analiz ve Piyasa Değerlendirmeleri , Verimlilik ve Ekonomik Büyüme Analizleri , Yatırım Projelerini Etkileyen Unsurlar, Üretim Maliyetleri ve Kar-Zarar Analizi

Haftalar	Konular
1	Mühendislik ekonomisinin konusu ve tanımlar
2	Ekonomideki kara alma süreci ve mühendislikteki uygulamaları (fizibilite, planlama, geliştirme)
3	Fırsat maliyeti (alternatif maliyet) analizi
4	Dünya ekonomisi (AB, Oecd, Nato, lafta, Efta vb.) ve Türkiye'nin rekabet analizi
5	Piyasa, arz, talep ve talep tahminleri
6	Faiz olgusu ve akış dizileri
7	Fiyatlar genel seviyesi ölçümü (enflasyon, deflasyon)
8	ARASINAV
9	Anti enflasyonist ve anti deflasyonist politikalar, yatırım projeleri üzerindeki etkileri
10	Paranın dış değerindeki değişimin (devalüasyon, revalüasyon), yatırım projeleri üzerindeki etkileri
11	Finansal analiz ve piyasa değerlendirmeleri
12	Verimlilik ve ekonomik büyüme analizleri
13	Yatırım projelerini etkileyen unsurlar
14	Üretim maliyetleri ve kar-zarar analizi
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler	
Öğrencilerin temel ekonomi konuları hakkında bilgi sahibi olması beklenir.	
Kaynaklar	
4. Okka, O. 2004; Mühendislik Ekonomisine Giriş, Nobel Yayını, Ankara	
5. Isik, A. 2005; Mühendislik Ekonomisi, Birsan Yayınevi, İstanbul	
Değerlendirme Sistemi	
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
E-Ticaret	504736		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	E-Ticareti ortaya çıkaran ana sebeplerinin ne olduğu; internet, telekomünikasyon sistemleri, web yazılımları, elektronik veri iletimi (EDI) ile e-ticaret iş modelleri, web üzerinden pazarlamanın nasıl yapılacağı; e-ticarette gizlilik ve güvenlik, hukuki problemler ve elektronik ticaretin geleceği ve e-ticaret stratejileri hakkında bilgi kazanılması hedeflenmektedir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> E-ticaretin yapılabilmesi için temel kurallar hakkında bilgi sahibi olabilir. <input type="checkbox"/> Bir E-ticaret sitesinin oluşturabilmek için temel web teknolojilerini ve programlama dillerini öğrenebilir ve uygulama geliştirebilir. <input type="checkbox"/> E-ticarette güvenlik ve gizliliğin sağlanabilmesi için kullanılacak SSL, SET gibi teknoloji ve standartları öğrenebilir.
Dersin İçeriği	E-Ticaret nedir? İşletmeleri bekleyen değişim faktörlerinin anlaşılması, İnternet, telekomünikasyon sistemleri, web yazılımları, elektronik veri iletimi (EDI), e-ticaret iş modelleri, web üzerinden pazarlama, gizlilik ve güvenlik, hukuki problemler ve elektronik ticaretin geleceği ve e-ticaret stratejileridir.

Haftalar	Konular
1	Türkiye de internet ve internet ekonomisi
2	E-Ticaret e giriş
3	Fırsatlar ve İstatistikler
4	E-Ticaret Stratejileri
5	Ödeme Sistemleri
6	Online Pazarlama
7	Arama motorları ve Optimizasyonları
8	ARASINAV
9	Mobil Dünya ve Mobil ticaret
10	Dijital Pazarlama
11	Güvenlik ve Problemleri
12	Güvenlik Önlemleri
13	Veri Madenciliği
14	Proje Sunumları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerin e-ticaret kavramları ve ilgili teknolojileri anlamış olmaları, edindikleri bilgiler ile e-ticaret uygulamaları geliştirebilecek düzeyde olmaları önemli bir ölçüttür.
Kaynaklar
6. Derste verilen web kaynakları ve dokümanlar
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgisayar Grafikleri	504538		3+0	3	4

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Öğrencinin bilgisayar grafikleri alanındaki temel bilgilerle donatılmasını sağlamak. Araştırma ve endüstri tarafından gerekli görülen bilgi ve becerileri vermek. Öğrencinin OpenGL ve diğer benzeri grafik kütüphanelerini başarılı bir biçimde kullanabilmesini sağlamak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler : <ol style="list-style-type: none"> 1. OpenGL programlama kütüphanesi kullanarak üç boyutlu grafik projelerinde çalışabileceklerdir. 2. Homojen koordinat sistemini tanımlayabilecek, anlatabileceklerdir. 3. Aydınlanma modellerini kullanarak sentetik görüntü oluşturabileceklerdir. 4. İki- ve Üç-boyutlu yer değiştirme, döndürme, ölçekleme ve meyillendirme işlemlerini bileceklerdir.
Dersin İçeriği	Bilgisayar grafik sistemlerine giriş ve geometrik çıktı temel öğeleri. Grafik temel öğelerinin özellikleri. Geometrik dönüşümler. Matris gösterimi ve homojen koordinatlar. İki-boyutlu yer değiştirme. İki- boyutlu döndürme. İki-boyutlu ölçekleme. İki-boyutlu meyillendirme. OpenGL ile geometrik dönüşüm fonksiyonları. İki boyutlu (2D'de) görüntüleme. Pencerenin kırılması. OpenGL ile 2D'de görüntüleme fonksiyonları. Kesme algoritmaları. Üç-boyutlu (3D'de) görüntüleme. Pline betimlemeleri. Görsel yüzeyin ortaya çıkarılması. Aydınlanma modelleri ve yüzeylerin görsel giydirilmesi.

Haftalar	Konular
1	Bilgisayar Grafiklerine Giriş
2	Grafik bileşenleri ve çizim algoritmaları
3	Çıkış bileşenleri özellikleri - 2 boyutlu çizim
4	Homojen koordinatlarla 2 boyutlu dönüşüm ve transformasyonlar
5	2 Boyutlu görüntüleme ve kesme (klip) algoritmaları
6	Modelleme - GUI ve etkileşim
7	3 Boyutlu kavramlar - 3 Boyutlu nesne özellikleri
8	ARASINAV
9	3 Boyutlu geometrik ve modelleme transformasyonları
10	3 Boyutlu görüntüleme algoritmaları
11	Görünür yüzey algoritmaları
12	Aydınlanma modelleri - Lambert Kanunu
13	"Rendering Equation"
14	Renk Kavramları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Öğrencilerin, bu dersin ana konularını anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanabilmeleri değerlendirmelerde göz önüne alınır.
Kaynaklar

1. Shreiner D., Woo M., Neider J., Davis T.: 2007, OpenGL Programming Guide 6th Ed., Addison Wesley
2. Foley J. D. , Dam, A. , Feiner, S. , K. , Hughes, J. , F. , 1997, Computer Graphics Principles and Practice, Addison-Wesley, 1175 p.
3. Angel, E. , 2000, Interactive Computer Graphics, A Top-Down Approach with OpenGL, Addison-Wesley, 613 p.

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Girişimcilik	504753		2+0	2	3

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Sosyal Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Geleceğin yönetici ve girişimcilerine yeni fikir geliştirme, iş planı hazırlama, iş kurma, işi büyüten konularında bilgiler sunmak
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Girişimcilik kuramı çerçevesinde girişimcilik kavramını ve türlerini tarihi gelişimi içinde tanımlayabilme 2. Kişisel ve kurumsal yenilikçilik ve yaratıcılığı geliştirme yolları hakkında farkındalık geliştirme 3. KOBİ yönetiminin ve sorunlarının Büyük İşletme yönetiminden ve sorunlarından farklı yanlarını ayırt etme 4. Yeni iş kurmak için iş planı hazırlayabilme 5. Yeni kurulan işletmelerin kurumsallaşma süreci hakkında fikir yürütme
Dersin İçeriği	Girişimcilik Türleri, Girişimcilik Özellikleri, İş Kurma Süreci: Kariyer Planlaması, İş Kurma Süreci: Giriş Modunun Seçimi, İş Planı Hazırlama, Kobi Yönetiminin Temel Kavramları, Kobi Yönetiminin Özellikleri Ve Temel Zorlukları, Kurumsallaşma Ve Kurumsal Girişimcilik, Yenilikçilik Ve Yaratıcılık

Haftalar	Konular
1	Giriş
2	Girişimcilik Teorisinin Gelişimi
3	Girişimcilik Türleri
4	Girişimcilik Özellikleri
5	İş Kurma Süreci: Kariyer Planlaması
6	İş Kurma Süreci: Giriş Modunun Seçimi
7	İş Planı Hazırlama
8	ARASINAV
9	Kobi Yönetiminin Temel Kavramları
10	Kobi Yönetiminin Özellikleri Ve Temel Zorlukları
11	Kurumsallaşma Ve Kurumsal Girişimcilik
12	Yenilikçilik Ve Yaratıcılık
13	İş Planı Sunumları
14	İş Planı Sunumları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Öğrencilerin girişimcilik konuları hakkında bilgi sahibi olması önemlidir.
Kaynaklar
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hisrich and Peters, "Entrepreneurship" 2. Tamer Müftüoğlu "KoBİ Yönetimi"
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Hesaplama Kuramı	504339		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	50433
------------------	-------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Hesaplama teorisi ve hesaplama modelleri konularında öğrencilerin bilgi sahibi olmalarını sağlamak. Bu sayede öğrencilerin alternatif hesaplama yollarını öğrenmeleri ve çok yönlü düşünerek günümüzdeki bilgisayar teknolojisinin alternatiflerini kullanabilmelerini amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler : 1. Hesaplama modellerini tanımlayabilir 2. Problemlere çözüm üretmek için alternatif hesaplama modellerini uygulayabilir 3. Hesaplama modellerinin güçlü ve zayıf yanlarını listeleyebilir 4. Karmaşıklık sınıflarını tanımlayabilir
Dersin İçeriği	Matematiksel altyapı, Sonlu otomata: DFA, NFA, DFA = NFA, Kurallı ifadeler: kurallı diller, Kurallı gramerler, Kapalılık, Pigeonhole ilkesi, Pumping lemma,, Bağlamdan Bağımsız Diller: Ayırıştırma ve Belirsizlik, Ayırıştırma Ağaçları,Trees, Yığın yapılı otomata, Bağlamdan Bağımsız Diller için Pumping lemma, Turing Makinesi: Nasıl hesaplar?, Turing MAKinesi çeşitleri, Curch-Turing Tezi, Sonlanma Problemi, Çözümeyen Problemler, Hesaplama Karmaşıklığı: P-kümesi, NP-kümesi, Cook Teoremi

Haftalar	Konular
1	Matematiksel altyapı
2	Sonlu otomata: DFA, NFA, DFA = NFA, Nasıl gerçekleşir?
3	Sonlu otomata: devam
4	Sonlu otomata: devam
5	Kurallı diller, Kurallı gramerler, Kapalılık, Pigeonhole ilkesi, Pumping lemma,
6	Kurallı ifadeler: devam
7	Bağlamdan Bağımsız Diller: Ayırıştırma ve Belirsizlik, Ayırıştırma Ağaçları, Yığın yapılı otomata, Bağlamdan Bağımsız Diller için Pumping lemma .
8	ARASINAV
9	Bağlamdan Bağımsız Diller
10	Bağlamdan Bağımsız Diller: devam
11	Turing Makinesi: Nasıl hesaplar?, Turing MAKinesi çeşitleri
12	Curch-Turing Tezi
13	Hesaplama Karmaşıklığı: P-kümesi, NP-kümesi, Cook Teoremi
14	Sonlanma Problemi, Çözümeyen Problemler
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerin sonlu otomata ve hesaplama kuramı konularını kavramış olmaları ve alan uygulamalarında kullanabilmeleri önemli bir ölçüttür.
Kaynaklar
1. Introduction to Theory of Computation, by Michael Sipser, Thomson Course Technology, 2006. 2. Elements of the Theory of Computation, by H.R. Lewis and C.H. Papadimitriou, Prentice Hall, 1998
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İleri Bilgisayar Ağları	504746		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Kablolu ve kablosuz bilgisayar ağlarının nasıl çalıştığını, protokol ve algoritma analizini ve bu alanda literatürdeki yayınları okuyabilme ve değerlendirme yeteneğini kazandırmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler : <ol style="list-style-type: none"> 1. Kablolu ve kablosuz bilgisayar ağlarının temel olarak nasıl çalıştığını değerlendirirler. 2. Kablolu ve kablosuz ağların protokol ve algoritma analizini yaparlar. 3. Bilgisayar ağları alanındaki yeni yayınları okuma ve değerlendirme yeteğini kazanırlar.
Dersin İçeriği	Bilgisayar Ağlarına Giriş, Bilgisayar Ağlarının temel kavramları, Uygulama Katmanı, Uygulama geliştirme yöntemleri, Taşıma Katmanı, Taşıma katmanı protokollerinin analizi, Ağ katmanı, Ağ katmanı yöntemlerinin analizi ve değerlendirilmesi, Bağlantı katmanı ve algoritma/protkol analizi, Kablosuz Ağlar, Kablosuz erişim yöntemleri ve analizi

Haftalar	Konular
1	Bilgisayar Ağlarına Giriş
2	Bilgisayar Ağlarının temel kavramları
3	Uygulama Katmanı
4	Uygulama geliştirme yöntemleri
5	Taşıma Katmanı
6	Taşıma katmanı protokollerinin analizi
7	Ağ Katmanı
8	ARASINAV
9	Ağ katmanı yöntemlerinin analizi ve değerlendirilmesi
10	Bağlantı katmanı ve algoritma/protkol analizi
11	Kablosuz Ağlar
12	Kablosuz erişim yöntemleri ve analizi
13	Ağ güvenliği
14	Ağ güvenlik protokolleri
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerin bilgisayar ağları ve ağ iletişimi konularını kavramış olmaları önemlidir.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> James F. Kurose and Keith W. Ross , Computer Networking - A Top-Down Approach Featuring the Internet, 4th Edition , 2007 Addison Wesley
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İletişim Tekniği	504754		2+0	2	3

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Sosyal Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Anadilimiz olan Türkçe'yi doğru, etkileyici, güzel ve anlaşılır konuşarak topluluk önünde etkili sunumlar yapmayı öğretmek amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler: <ol style="list-style-type: none"> 1. Türkçeyi doğru konuşabilir. 2. Türkçeyi etkili kullanabilir. 3. Anlaşılır konuşabilir. 4. Kendini akıcı bir şekilde ifade edebilir. 5. Topluluk önünde etkili sunumlar yapabilir.
Dersin İçeriği	İletişimin önemi, iletişim araçları ve teknikleri, Türkçe deki açık ve kapalı harflerin doğru telaffuzu, Konuşma enstrümanlarının doğru kullanılması, Tekerleme ile dil, dudak ve ses tellerinin güçlendirilmesi, Diyafram nefesi kullanımının öğrenilmesi, Vurgu ve Tonlama, Açık ve kapalı harflerin konuşurken doğru kullanımı ile ilgili alıştırmalar, Tekerleme alıştırmaları, Diyafram nefesinin konuşmada kullanımı ile ilgili çalışmalar, Vurgu ile tonlama ilgili çalışmalar, Topluluk önünde seçilen bir konu üzerinde konuşma, Topluluk önünde serbest bir konu üzerinde konuşma, Topluluk önünde o an belirlenen serbest bir konu üzerinde konuşma

Haftalar	Konular
1	İletişimin önemi, iletişim araçları ve teknikleri
2	Türkçe deki açık ve kapalı harflerin doğru telaffuzu
3	Konuşma enstrümanlarının doğru kullanılması
4	Tekerleme ile dil, dudak ve ses tellerinin güçlendirilmesi
5	Diyafram nefesi kullanımının öğrenilmesi
6	Vurgu ve Tonlama
7	Açık ve kapalı harflerin konuşurken doğru kullanımı ile ilgili alıştırmalar
8	ARASINAV
9	Tekerleme alıştırmaları, Vurgu ile tonlama ilgili çalışmalar
10	Diyafram nefesinin konuşmada kullanımı ile ilgili çalışmalar
11	Topluluk önünde seçilen bir konu üzerinde konuşma
12	Topluluk önünde serbest bir konu üzerinde konuşma
13	Topluluk önünde o an belirlenen serbest bir konu üzerinde konuşma
14	Etkili sunum teknikleri
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerin etkili sunum ve iletişim tekniklerini kullanarak bir konu hakkında sunum yapabilmeleri göz önünde bulundurulur.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Ece Kılınç Aksay, 2011, Etkili konuşma ders notları (yayınlanmamış).
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Robotik	504539		3+0	3	4

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Robotu oluşturan aksamı tanıtmak, bir robot sistemini oluşturan mekanik, elektronik ve bilgisayar sistemlerini ayrı ayrı tanıtmak ve bunların nasıl birleştirildiğini göstermek, öğrenciyi bir robot sistemi tasarlayıp hazırlayabilecek aşamaya getirmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Basit bir robot tasarlayabilir. <input type="checkbox"/> Robotla ilgili kavramları tanımlayabilir. <input type="checkbox"/> Robot bilimine değişik teknikler uygulayabilir. <input type="checkbox"/> Robotla ilgili devreleri ve davranışlarını değerlendirebilir.
Dersin İçeriği	Robot tanımı, uygulamaları, türleri. Robot bilgisayarı donanımı, arabirimleri. Robot eklemleri için mekanik, elektrik, pnomatik ve hidrolik sürücüler. Robot duyarları, denetim yapısı ve algoritmalar. Sürtünme ve yerçekimi etkileri. Duyarga sistemleri, potansiyometreler, senkrolar, rezolverler, optik algılayıcılar, kodlayıcılar. Robot kalibrasyonu. Sürücü sistemleri, adım motorları. Motor sürücü devreler, servo yükselteçleri, doğrusal ve darbe genişliği modülasyonlu yükselticiler, servo yükselticilerde geri beslemenin etkisi. Konum ölçme ve hareket denetimi. Robot kinematığı ve dinamiği. Robot yazılımı, robot dilleri, yazılım gereksinimleri, dönüşüm matrisleri. Robotta görme, görüntü algılama, kenar belirleme, bilgisayar-görme arabirimleri.

Haftalar	Konular
1	Robot tanımı, uygulamaları, türleri.
2	Robot bilgisayarı donanımı, arabirimleri.
3	Robot eklemleri için mekanik, elektrik, pnomatik ve hidrolik sürücüler.
4	Robot duyarları, denetim yapısı ve algoritmalar.
5	Açık döngü denetim, kapalı döngü denetim.
6	Sürtünme ve yerçekimi etkileri, frekans domeynindeki önemli hususlar
7	Duyarga sistemleri, potansiyometreler, senkrolar, rezolverler, optik algılayıcılar, kodlayıcılar
8	ARASINAV
9	Robot kalibrasyonu.
10	Sürücü sistemleri, adım motorları, fırçasız doğru akım motorları, direk süren eyleyiciler.
11	Konum ve hareket denetimi. Robot kinematığı ve dinamiği.
12	Robot yazılımı, robot dilleri, yazılım gereksinimleri, dönüşüm matrisleri.
13	Robotta görme, görüntü algılama, kenar belirleme.
14	Bilgisayar-görme arabirimleri.
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Öğrencilerin robot teknolojisi ve robot dilleri ana konularını anlamış olmaları ve robot tasarlayabilmeleri değerlendirmelerde önemli bir ölçüttür.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Bruno Siciliano and Oussama Khatib, Handbook of Robotics, Springer, 2008.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Web Programlama	504338		3+0	3	4

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Etkileşimli içerik için web sayfalarını programlamada kullanılan yöntemleri öğrencilere göstermektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Temel web teknolojilerini(HTML, CSS stil sayfalarını) anlayabilir. <input type="checkbox"/> Javascriptte olaya dayalı programlamanın kullanımını anlayabilir. <input type="checkbox"/> Sunuculara bağlanan web sayfalarını yapmak için AJAX araçlarını kullanabilir. <input type="checkbox"/> Bir veritabanına erişmeyi sağlayacak sunucu-tarafı kodları yazabilir.
Dersin İçeriği	HTML ve CSS. HTML Form Oluşturma. PHP Dili: Değişkenler ve Sabitler. PHP Dili: İşleçler, Karar Yapıları. PHP Dili: Döngüler, Fonksiyon Tanımlama. PHP ile MySQL. PHP ile XML. PHP ile RSS. JavaScript ve DOM. Ajax ile HTML Form Oluşturma. Ajax ile Veritabanı. Ajax ile XML. Ajax ile RSS.

Haftalar	Konular
1	Giriş: İnternet ve internet sunucuları ağı, Web dilleri / teknolojileri
2	Temel HTML ve Elemanları, Temel CSS, Sayfa bölümleri, CSS kutu modeli
3	Kayıdırma, Konumlandırma, Daha fazla düzen tasarımı, PHP'ye Giriş
4	Daha fazla PHP sözdizimi, Gömülü PHP, PHP fonksiyonları, Dosya G/Ç
5	HTML formları, GET/POST, Dosya aktarımı, Form doğrulama, Düzenli ifadeler
6	Nesne-yönelimli PHP, Daha fazla düzenli ifadeler, JavaScript'e giriş
7	Belge Nesne Modeli, Zamanlayıcı Olayları, Genel DOM nesneleri
8	ARASINAV
9	Göze batmayan JS, DOM ağacında gezinme, Olaylar
10	İstemci-tarafı doğrulama, Ajax
11	XML, SQL
12	Web sunucuları, Web 2.0 and Scriptaculous kütüphanesi
13	Oturumlar ve çerezler, Web Güvenliği
14	Nesne-Yönelimli JavaScript
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerin web programlama dilleri ve standartlarını kullanarak web sitesi geliştirebiliyor olmaları göz önünde bulundurulur.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Stepp, M. Miller, J. and Kirst, V. 2009; Web Programming Step by Step, 552 p.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgi Sistemleri Analiz ve Tasarımı	504733		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Sistem kavramının öğretilmesi ve bilgi sistemi analiz tasarım yeteneğinin kazandırılması.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem kavramı ve genel sistem teorisindeki temel kavramları bilir. 2. Bilgi sistemi ve bilgi sistemi tipleri; bilgi sistemi geliştirme süreci kavramları hakkında iyi bir anlayışa sahip olabilir. 3. Sistem analisti görev ve yetenekleri; ön inceleme ve fizibilite analizi; sistem önerisi hazırlama ve sunma; sistem gerçekleştirme; yeni sisteme geçme süreci hakkında temel bilgi sahibi olabilir. 4. Bilgi sistemi analizi yeteneğini kazanır. 5. Bilgi sistemi tasarım yeteneğini kazanır.
Dersin İçeriği	Sistem Analizi ve Tasarımına Giriş, Bilgi Sistemi ve Bilgi Sistemi Tipleri, Bilgi Sistemi Geliştirme Süreci, Sistem Analisti Görev ve Yetenekleri, Ön İnceleme ve Fizibilite Analizi, Sistem Analizi: Veri Toplama, Veri Modelleme, Sistem Tasarımı, Arabirim Tasarımı, Veri Tabanı Tasarımı, Sistem Gerçekleştirme, CASE ve Yeni Sisteme Geçme Süreci, Sistem Bakım ve Desteği

Haftalar	Konular
1	Sistem Analizi ve Tasarımına Giriş
2	Bilgi Sistemi ve Bilgi Sistemi Tipleri, Bilgi Sistemi Geliştirme Süreci
3	Sistem Analisti Görev ve Yetenekleri, Ön İnceleme ve Fizibilite Analizi
4	Sistem Analizi: Veri Toplama
5	Sistem Analizi: Veri Modelleme
6	Sistem Tasarımı
7	Arabirim Tasarımı
8	ARASINAV
9	Veri Tabanı Tasarımı
10	Veri Tabanı Tasarımı (Devam)
11	Sistem Gerçekleştirme
12	CASE ve Yeni Sisteme Geçme Süreci
13	Sistem Bakım ve Desteği
14	Ödev Sunumları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmede, öğrencilerin bilgi sistemi analizi ve tasarımı yeteneğini, bilişim sistemleri alanlarında kullanabilmeleri önemli bir ölçüt olarak ele alınır.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Satzinger, J.W., Jackson, R.B., Burd, S.D., System Analysis and Design, Course Technology, Course Technology Inc., 3rd edition edition, 2004. <input type="checkbox"/> Kalıpsız, O., Buharalı, A., Biricik, G., Sistem Analizi ve Tasarımı, Papatya Yayıncılık, 2006.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Ağ ve Veri Güvenliği	504747		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	-
Dersi Veren	-
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Veri ve ağ güvenliği kavramları; güvenlik sistemi tasarım süreci; güvenlik risk analizi; kriptolamanın temelleri ve uygulamaları hakkında bilgi vermek. Veri ve ağ güvenliği için analiz ve sistem tasarımı yapabilme becerisini kazandırmak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>İleri başarıyla tamamlayan öğrenciler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Veri ve ağ güvenliği hakkında temel kavramları öğrenir. <input type="checkbox"/> Kriptoloji algoritmaları hakkında bilgi sahibi olur. <input type="checkbox"/> Güvenlik risklerini bilir ve gerekli güvenlik sistem analiz ve tasarımı yapabilir.
Dersin İçeriği	Giriş / Güvenlik Gereklere ve Dereceleri / Ağ Sistemlerinde Haberleşme / Topoloji Güvenliği / Kriptosistemler ve Simetrik Şifreleme/Deşifreleme / Açık Anahtarlı Kriptosistemler ve Sayısal İmza / Güvenlik Duvarı / Nüfuz Tanıma Sistemleri / Biyometrik Güvenlik Sistemleri / Sanal Özel Ağlar / Ağ Kullanım Politikaları

Haftalar	Konular
1	Veri ve Ağ Güvenliğine Giriş
2	Güvenlik Gereklere
3	Güvenlilik Dereceleri
4	Ağ Sistemlerinde Haberleşme
5	Topoloji Güvenliği
6	Kriptosistemler ve Simetrik Şifreleme/Deşifreleme
7	Açık Anahtarlı Kriptosistemler
8	ARASINAV
9	Sayısal İmza
10	Güvenlik Duvarı
11	Nüfuz Tanıma Sistemleri
12	Biyometrik Güvenlik Sistemleri
13	Sanal Özel Ağlar
14	Ağ Kullanım Politikaları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Öğrencilerin ağ ve veri güvenliği konularını kavrayışları ve uygulayışları değerlendirilmede göz önüne alınır.
Kaynaklar
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> W. Stallings, "Network Security Essentials" P.Hall 2000 ,ISBN0-13016-093-8 <input type="checkbox"/> W. Stallings, "Cryptography and Network Security",P.Hall 1999 ,ISBN0-0-13-869017-0 <input type="checkbox"/> Chris Brenton., "Mastering Network Security", ISBN: 0-7821-2343-0
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Doğal Dil İşlemeye Giriş	504739		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	Veri Yapıları
------------------	---------------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	-
Dersi Veren	-
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Öğrencilere, bilgisayarlar tarafından yazılı ve konuşulan dilin nasıl anlaşılabilirliğini göstermek, elde edilen bilgilerin bilgi çıkarımı, makine tercümesi, otomatik özet, otomatik cevap verme gibi alanlarda nasıl uygulandığını göstermek. Ders hem dil bilimi hem de istatistiksel teknikler kullanarak dillerin gramer, mana ve bağlam bakımından bilişsel incelemesini de yapacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: 6. Bilgisayarlar tarafından yazılı ve konuşulan dilin nasıl anlaşılabilirliğini öğrenir. 7. Bilgi çıkarımı, makine tercümesi, otomatik özet, otomatik cevap verme alanlarında elde ettiği bilgileri kullanabilir. 8. Dil bilimi ile dillerin gramer, mana ve bağlam bakımından bilişsel incelemesi hakkında bilgi sahibi olur.
Dersin İçeriği	Giriş / Doğal diller ve yapay diller / N-Gramlar ve dil modelleri / Cümle öğeleri ayırma / Bağlam bağımsız gramerler / Bağlam ağımsız gramerler ve doğal diller / Mana analizi / Kelime muğlaklık analizi / Özet çıkarma / Zamir çözümü / Doğal dil üretimi / Makine tercümesi

Haftalar	Konular
1	Giriş
2	Doğal diller ve yapay diller
3	N-Gramlar ve dil modelleri
4	Cümle öğeleri ayırma
5	Bağlam bağımsız gramerler
6	Bağlam ağımsız gramerler ve doğal diller
7	Mana analizi
8	ARASINAV
9	Kelime muğlaklık analizi
10	Özet çıkarma
11	Zamir çözümü
12	Doğal dil üretimi
13	Makine tercümesi
14	Makine tercümesi (devam)
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Öğrencilerin, bilgisayarlar tarafından yazılı ve konuşulan dilin nasıl anlaşılabilirliğini öğrenmeleri değerlendirilmede önemli bir ölçüttür.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Speech and Language Processing , Daniel Jurafsky (Author), James H. Martin (Author)
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Derleyici Tasarımı	504748		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	Veri Yapıları ve Algoritmalar
------------------	-------------------------------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	-
Dersi Veren	-
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Amacı	Bu derste öğrencilere bir derleyicinin tüm safhaları hakkında detaylı bilgi verilecek ve bu bilgilerini orta çapta bir derleyici geliştirerek pratik ortamda sınamaları sağlanacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: 9. Derleyici yapısı hakkında bilgi sahibi olur. 10. Derleyici programlamasını öğrenebilir. 11. Derleyici ile çevirici arasındaki farkı kavrayabilir. 12. Derleyici tasarlayabilir.
Dersin İçeriği	Derleyici ve çeviriciler / Derleyicinin yapısı / Programlama dilleri / Yüksek düzey ve düşük düzey dilleri kavramları / Programlama dillerinin sözdizimsel özellikleri / İçerikten bağımsız gramerler / Parsing teknikleri ve etkin parser'lar için otomatik yöntemler / Sintaksa yönelik çeviriciler/ Sembol tabloları / Hata ayıklama ve düzeltme / Kod optimizasyonu / Veri akış analizi ve Kod Üretimi

Haftalar	Konular
1	Derleyici ve çeviriciler.
2	Derleyicinin yapısı.
3	Programlama dilleri.
4	Yüksek düzey ve düşük düzey dilleri kavramları.
5	Programlama dillerinin sözdizimsel özellikleri.
6	İçerikten bağımsız gramerler.
7	Parsing teknikleri ve etkin parser'lar için otomatik yöntemler.
8	ARASINAV
9	Sintaksa yönelik çeviriciler.
10	Sembol tabloları.
11	Hata ayıklama ve düzeltme.
12	Kod optimizasyonu.
13	Veri akış analizi
14	Kod Üretimi
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerin derleyici tasarımı ve programlaması bilgilerini uygulama ile kullanışları dikkate alınır.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Andrew W. Appel, Modern Compiler Implementation in Java, Cambridge University Press,2002 <input type="checkbox"/> A Retargetable C Compiler: Design and Implementation Fraser and Hansen, Benjamin-Cummings, 1995.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Gömülü Sistemler	504738	4	3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	Mikroişlemciler
------------------	-----------------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	-
Dersi Veren	-
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Amacı	Gömülü Sistemlerin tanımı, sınıflandırılması ve yapısını öğretmek. Öğrencilerin Gömülü Sistemlerde sıkça kullanılan mikroişlemci, A/D, D/A çeviricileri, PWM kullanımı, tümleşik devreler ve mikroişlemci arasında seri ve paralel iletişim protokollerini (UART, I2C, SPI) teori olarak öğrenip, pratikte de uygulamalarını sağlamak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gömülü sistemleri tanımlar ve sınıflandırabilir. <input type="checkbox"/> Mikroişlemciler ve mikrodenetleyicilerin gömülü sistemlerdeki kullanımı hakkında bilgi kazanır. <input type="checkbox"/> A/D, D/A çeviricileri, PWM, LCD ekran kullanımı hakkında bilgi edinir. <input type="checkbox"/> Tümleşik devreler ve mikroişlemciler arasındaki iletişim protokollerini öğrenir ve pratikte uygular.
Dersin İçeriği	Gömülü Sistemlere Giriş / Tek Amaçlı İşlemciler: Donanım / Sonlu Otomatlar: Moore ve Mealy FSM / Uygulamaya Özel İşlemciler: Miko Denetleyiciler / Kesme Kullanımı / Çevre Birimlerine Giriş, LCD Ekran Arayüzü / Zamanlayıcılar, Sayıcılar / Darbe Genişliği Modülasyonu / Analog/Sayısal Çeviriciler / İletişim Protokolleri: UART / I2C, SPI

Haftalar	Konular
1	Gömülü Sistemlere Giriş
2	Tek Amaçlı İşlemciler: Donanım
3	Sonlu Otomatlar: Moore ve Mealy FSM
4	Genel Amaçlı İşlemciler: Yazılım
5	Uygulamaya Özel İşlemciler: Miko Denetleyiciler
6	Kesme Kullanımı
7	Çevre Birimlerine Giriş
8	ARASINAV
9	LCD Ekran Arayüzü
10	Zamanlayıcılar, Sayıcılar, Zamanlama Kesmeleri
11	Darbe Genişliği Modülasyonu
12	Analog/Sayısal Çeviriciler
13	İletişim Protokolleri: UART
14	I2C, SPI
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler	
Başlangıç Seviyesi	
Kaynaklar	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Frank Vahid, Tony Givargis, "A Unified Hardware/Software Introduction", Wiley, 2002 <input type="checkbox"/> Han-Way Huang, "An Introduction to Software and Hardware Interfacing", Delmar Cengage Learning, 2010 	
Değerlendirme Sistemi	
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Elektronik Devreler	504341	3	4+0	3	4

Ön Koşul Dersler	-
------------------	---

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	-
Dersi Veren	-
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Amacı	Dersimizin genel amacı; bilgisayar mühendisliği öğrencilerinin karşılaacağı elektrik ve elektronik devre elemanlarının tanıtılması ve devrelerin temel çalışma prensiplerini kavramalarını sağlayıp gerekli analiz ve tasarım kabiliyetlerini öğrenciye kazandırmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: 13. Elektronik devre kavramı ve genel devreler teorisindeki temel kavramları bilir. 14. Elektrik ve elektronik devre elemanlarını tanıtır. 15. Devrelerin çalışma prensiplerini kavrayarak elektronik devre tasarımı yetisine sahip olur.
Dersin İçeriği	Giriş: Temel Kavramlar / Devre Analizi / Aktif ve Pasif Devre Elemanları / Yarı İletkenler / Bipolar Alan Etkili transistör / Transistör DC Modelleri / Çalışma Noktası Kararlılığı/ Küçük İşaret AC Modelleri / Amplifikatör Ortak Frekans Cevabı / Amplifikatör Ortak Frekans Cevabı ve Operasyonel Amplifikatörler / Analog-Sayısal Dönüştürücü

Haftalar	Konular
1	Giriş: Temel Kavramlar
2	Devre Analizi
3	Devre Analizi
4	Aktif ve Pasif Devre Elemanları
5	Sinüzoidal analize giriş.
6	Yarı İletkenler
7	Bipolar Alan Etkili transistör
8	ARASINAV
9	Transistör DC Modelleri
10	Çalışma Noktası Kararlılığı
11	Küçük İşaret AC Modelleri
12	Amplifikatör Ortak Frekans Cevabı ve Operasyonel Amplifikatörler
13	Analog-Sayısal Dönüştürücü
14	Sayısal-Analog Dönüştürücü
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde öğrencilerin elektronik devreler ile ilgili öğrendiklerini devre tasarımıyla uygulamaları etkili olacaktır.
Kaynaklar

- M. Fogiel. Fogiel, The essentials of electric circuits ISBN. 0-87891-585-0
- James W. Nilsson, Susan A. Riedel, Introduction to PSpice. Supplement to Electric circuits, 4th edition 1994 ISBN. 975786045X
- Electric circuits fundamentals / Thomas L. Floyd. 1998 ISBN. 013835166X
- Introduction to electric circuits, Richard C. Dorf. 2001 ISBN.0471386898
- Principles of electric circuits, Thomas L. Floyd. 2000 ISBN.0130959979
- Electric circuits, James W. Nilsson, Susan A. Riedel. 2001 ISBN.0130321206
- Jacob Millman, "Microelectronics", McGraw-Hill
- J. Millman, C. Halkias "Integrated Electronics", McGraw-Hill A. S. Sedra-K. C. Smith, "Microelektronik Circuits", Oxford Univ. Press Internet

Değerlendirme Sistemi

~~Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.~~

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Grafik ve Tasarım	504544		3+0	3	4

Ön Koşul Dersler	-
------------------	---

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	-
Dersi Veren	-
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Amacı	Öğrencinin bilgisayar grafikleri alanındaki temel bilgilerle donatılmasını sağlamak. Araştırma ve endüstri tarasından gerekli görülen bilgi ve becerileri vermek. Öğrencinin OpenGL ve diğer benzeri grafik kütüphanelerini başarılı bir biçimde kullanabilmesini sağlamak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> OpenGL programlama kütüphanesi kullanarak üç boyutlu grafik projelerinde çalışabileceklerdir. <input type="checkbox"/> Homojen koordinat sistemini tanımlayabilecek, anlatabileceklerdir. <input type="checkbox"/> Aydınlanma modellerini kullanarak sentetik görüntü oluşturabileceklerdir.
Dersin İçeriği	Bilgisayar Grafiklerine Giriş / Grafik bileşenleri ve çizim algoritmaları / Çıkış bileşenleri özellikleri - 2 boyutlu çizim / Homojen koordinatlarla 2 boyutlu dönüşüm ve transformasyonlar / 2 Boyutlu görüntüleme ve kesme (klip) algoritmaları / Modelleme - GUI ve etkileşim / 3 Boyutlu kavramlar - 3 Boyutlu nesne özellikleri / 3 Boyutlu geometrik ve modelleme transformasyonları / 3 Boyutlu görüntüleme algoritmaları / Görünür yüzey algoritmaları / Aydınlanma modelleri / Renk Kavramları

Haftalar	Konular
1	Bilgisayar Grafiklerine Giriş
2	Grafik bileşenleri ve çizim algoritmaları
3	Çıkış bileşenleri özellikleri - 2 boyutlu çizim
4	Homojen koordinatlarla 2 boyutlu dönüşüm ve transformasyonlar
5	2 Boyutlu görüntüleme ve kesme (klip) algoritmaları
6	Modelleme - GUI ve etkileşim
7	3 Boyutlu kavramlar - 3 Boyutlu nesne özellikleri
8	ARASINAV
9	3 Boyutlu geometrik ve modelleme transformasyonları
10	3 Boyutlu görüntüleme algoritmaları
11	Görünür yüzey algoritmaları
12	Aydınlanma modelleri
13	Renk Kavramları
14	Renklendirme
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Öğrencilerin bilgisayar grafikleri ve tasarımıyla ilgili konuları kavrayışları değerlendirmelerde dikkate alınır..
Kaynaklar
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Graphics Gems. Computer Graphics, Foley Van Dam Hughes. www.siggraph.org <input type="checkbox"/> Computer Graphics, Donald Hearn & Pauline Baker, Addison Wesley Publishing.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Oyun Programlamaya Giriş	504543		3+0	3	4

Ön Koşul Dersler	Nesne Yönelimli Programlama, Veritabanı Yönetim Sistemi, Grafik ve Web Tasarım
------------------	--

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	-
Dersi Veren	-
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Oyun programlamayı ve bunların uygulama alanlarını örnekleri ile öğrenmek
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Oyun teorisi hakkında bilgi sahibi olur. <input type="checkbox"/> Oyun programlama için gerekli programlama dilleri ve kütüphaneleri öğrenir. <input type="checkbox"/> Oyun grafikleri tasarımı yapabilir. <input type="checkbox"/> 2 ve 3 boyutlu oyun tasarımı yapabilir.
Dersin İçeriği	Oyun Programlama Hakkında Genel Bilgi / Oyun Bileşenleri / Zeka ve Akıl Oyunları / Canlandırma Bileşenleri / Yapboz Uygulamaları / Eşleştirme Uygulamaları / Kelime Oyunu Uygulamaları / Yön ve Hareket Bileşenleri / Kelime Oyunu Uygulamaları / 2 ve 3 Boyutlu Oyunlar / Platform Oyunları

Haftalar	Konular
1	Oyun Bileşenleri
2	Temel Oyun Çerçevesi
3	Zekâ ve Akıl Oyunları
4	Canlandırma
5	Yapboz Uygulamaları
6	Eşleştirme Uygulamaları
7	Yön ve Hareket Bileşenleri
8	ARASINAV
9	Neden Sonuç İlişkisi
10	Kelime Oyunu Uygulamaları
11	Soru ve Cevap Uygulamaları
12	Platform Oyunları
13	2 Boyutlu Oyunlar
14	3 Boyutlu Oyunlar
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerin oyun teorisi ve oyun programlama bilgilerini uygulama geliştirmeleriyle kullanmaları önemlidir.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Rosenzweig, G. ActionScript 3.0 Game Programming University, 2nd Edition, Indianapolis, İnd., Que, 2011.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Akademik Yazım	504755		2+0	2	3

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Sosyal Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Öğrencilere bir konu hakkında soru sorabilme ve sordukları soruyu akademik araştırma yöntemleriyle inceleme, yazılı ve sözlü olarak sunma becerilerini kazandırmak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Bir konudan yola çıkıp araştırma sorusu oluşturabilir. <input type="checkbox"/> Karşılaştırma, örneklendirme ve tartışma becerilerini yazılı ve sözlü olarak kullanabilir. <input type="checkbox"/> Kütüphaneyi kullanabilir ve kaynaklardan yararlanabilir. <input type="checkbox"/> Yazılı ve sözlü ifade oluşturmada farklı yöntem ve kaynakları kullanabilir.
Dersin İçeriği	Bilim, sanat, felsefe, din ve sağduyu gibi kavramlar arasındaki farkı insan yaşamı ve düşüncesinin evrimine paralel olarak kavrayabilme. Deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, istatistik teknikleri etkili kullanarak sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. Bilgiye erişebilme bilgiyi etkili kullanabilme ve bu amaçla disiplinler arası kaynak taraması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi

Haftalar	Konular
1	Araştırma Nedir? Araştırmacılar nasıl sorular sorarlar?
2	Psikoloji biliminin öncülerinin araştırma alanları ve soruları
3	Araştırma konusu belirme, soru sorma, hipotez geliştirme
4	Kavram nedir? Farklı yöntemsel yaklaşımlar.
5	Kaynak araştırması ve kaynaklardan yararlanma
6	Okuma ve not alma teknikleri
7	Yazım planı oluşturma, kaynakça ve yeni açılımlar
8	ARASINAV
9	Sözel ve görsel sunum teknikleri
10	Sözel ve görsel sunum teknikleri
11	Akademik dil kullanımı
12	Makale İnceleme
13	Makale İnceleme
14	Örnek Makale Yazımı
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Öğrencilerin akademik yazım ile ilgili öğrendikleri bilgilerinin yeterli düzeyde kullanabilmeleri, akademik yazı okuyabilmeleri değerlendirmelerde dikkate alınır.
Kaynaklar

- Barley, S., Academic Writing: A Handbook for International students, Routledge, 3.ed., 2011
- Fancher, R., Ruhbilimin Öncüleri, İstanbul: İdea yayınları, 1990, çev. Aziz Yardımlı
- Soles, D., The essentials of academic writing, Wadsworth Cengage Learning, 2.ed., 2009
- Turabian, L. K., A manual for writers of research papers, theses and dissertations, University of Chicago Press Staff, 7.ed, 2007.

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgisayar Destekli Tasarım	504540		3+0	3	4

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bilgisayar destekli çizim ve tasarım (CAD) konularındaki temel unsurların kavratılması, İki boyutlu ve Üç boyutlu teknik resim uygulamaları için çeşitli paket programlar kullanarak bilgisayar ortamında çizim yapılabilmesi amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Teknik Resim temel prensip ve kavramlarının öğrenci tarafından bilinmesi beklenmektedir. <input type="checkbox"/> İki ve Üç boyutlu teknik çizimlerin bilgisayar ortamında yapılabilmesi için CAD programı kullanma becerileri geliştirilir. <input type="checkbox"/> Bu dersin müfredatının tamamlanmasından sonra öğrenciler, kazanılan beceriler sayesinde iki ve üç boyutlu olarak tasarlanan nesnelere bilgisayar ortamında oluşturması ve bunların yazılı ortama aktarılması konularında bilgi ve beceri sahibi olurlar. <input type="checkbox"/> Makine parçalarının CAD programları kullanarak tasarımı ve çizimi konularında, sektörel ihtiyaçlar temelinde, öğrenciler, uluslararası standartlar düzeyinde bilgi sahibi olurlar.
Dersin İçeriği	Temel CAD Kavramları ve CAD programına giriş, İki Boyutlu çizim komutları, İzometrik çizimler, Üç boyutlu çizim teknikleri

Haftalar	Konular
1	CAD programlarının ve Autocad Programının Mühendislikteki Önemi ve Özellikleri Bir Autocad Çalışma İstasyonunun Donanım Unsurlarının Tanıtılması Programın Temel Fonksiyonları ve Kontrol Tuşlarının Kullanılması
2	Temel Çizim Komutları: Line, Fillet, Chamfer, Offset, Copy, Mirror, Move, Osnap Rotate Trim, Extend, Zoom, Point, Line, Circle, Erase, Undo Hatch Redo
3	Temel Çizim Komutları: Text Limits, Oops Polygon, Ellipse, Donut, Trace, Solid Block, Wblock, İnsert, Minsert, Explode Pline, Break, Array
4	Dtext, , ve Prototip Dosya Oluşturma Ölçülendirme Komutlarının Kullanılarak Yatay Ölçülendirme, Düşey Ölçülendirme, Çap Ölçülendirme, Yarıçap Ölçülendirme, Eğik Ölçülendirme, Döndürülmüş Ölçülendirme Açılı Ölçülendirme ve Taşıma Oku ile Ölçülendirmenin Uygulanması
5	İzometrik Çizimler ve Ölçülendirilmesi
6	İzometrik Çizimler ve Ölçülendirilmesi
7	Temel Çizim Komutları :, Align, Measure, Divide, Change, Chprop, Area, Dist, Id, List, Pedit
8	ARASINAV
9	Çizimlerin bilgisayar ortamından kağıda aktarılması
10	Üç boyutlu çizim teknikleri
11	Katı model oluşturma komutları
12	Dünya koordinat ve kullanıcı koordinat sistemleri
13	Katı modelden imalat resimlerinin çıkarılması
14	Katı modelden imalat resimlerinin çıkarılması (devam)
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, dersin amaçlarını gerçekleştirerek, öğrencilerden, temel mühendisliği tasarım ve analizi konularında, temel esaslarının anlaşılması ve bu konularda deneyim kazanmalarının yanında, araştırma kabiliyetlerinin geliştirilmesi göz önüne alınır.
Kaynaklar
<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> AutoCAD ile Çizim Teknikleri ve Modelleme Prof. Dr. Muammer NALBANT<input type="checkbox"/> AutoCAD ile Bilgisayar Destekli Teknik Resim Doç. Dr. Ümit KOCABIÇAK<input type="checkbox"/> Teknik Resim Uygulama Sayfaları Kemal TÜRKDEMİR- Kudret KANDEMİR- Aksun AKBIYIK
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bulanık Mantık	504742		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	504431
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersi Veren	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı öğrencilere; Bulanıklık kavramı, bulanık kümeler, bulanık üyelik fonksiyonları, bulanık kümelerin özellikleri, temel bulanık işlemler, bulanık ilişkiler ve ilişkilendirme. Belirsizliğin bulanık modeli: Bulanık kümeleme ve paylaşırma.Bulanık kural tabanlı sistemler ve bulanık karar verme gibi fiziksel modeller üzerinde tasarlanması ve simülasyonun yapılmasıdır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <input type="checkbox"/> Bulanıklık kavramı, bulanık kümeler, bulanık üyelik fonksiyonları, bulanık kümelerin özellikleri açıklayabilir.
Dersin İçeriği	Bulanıklık kavramı, bulanık kümeler, bulanık üyelik fonksiyonları, bulanık kümelerin özellikleri, temel bulanık işlemler, bulanık ilişkiler ve ilişkilendirme. Belirsizliğin bulanık modeli: Bulanık kümeleme ve paylaşırma. Bulanık kural tabanlı sistemler ve bulanık karar verme. Fiziksel sistemlerin modellenme ve kontrollerine kısa bir bakış. Bulanık mantık denetleyicilerin tasarlanması ve simülasyonu. Değişik bulanık mantık uygulama örnekleri.

Haftalar	Konular
1	Bulanıklık kavramı
2	Bulanık kümeler, bulanık üyelik fonksiyonları
3	Bulanık kümelerin özellikleri
4	Temel bulanık işlemler: Birleşim, kesişim, tümleyen, değilleme vb.
5	Bulanık ilişkiler ve ilişkilendirme
6	Belirsizliğin bulanık modeli: Bulanık kümeleme ve paylaşırma
7	Bulanık kural tabanlı sistemler ve bulanık karar verme: Mamdani, Sugeno ve TSK modelleri
8	ARASINAV
9	Fiziksel sistemlerin modellenme ve kontrollerine kısa bir bakış
10	Bulanık mantık denetleyicilerin tasarlanması ve simülasyonu
11	Değişik bulanık mantık uygulama örnekleri
12	Bulanık mantık sistem analizi
13	Bütün konularla ilgili Matlab/Simulink ile yapılan örnekler 1
14	Bütün konularla ilgili Matlab/Simulink ile yapılan örnekler 2
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Öğrencilerin bulanık mantık işlemleri konusunda bilgi sahibi olmaları ve Matlab/Simulink yazılımını kullanabilmeleri değerlendirilir.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Neuro-Fuzzy and Soft Computing: A Computational Approach to Learning and Machine Intelligence," by J.S.R. Jang, C.T. Sun, and E. Mizutani, Prentice Hall, 1996 <input type="checkbox"/> Foundations on Neuro-Fuzzy Systems, D. Nauck, F. Klawonn, R. Kruse, Wiley, Chichester, 1997 <input type="checkbox"/> Fuzzy Logic with Engineering Applications by T.J. Ross, McGraw-Hill Book Company, 1995. <input type="checkbox"/> Fuzzy Control, K.M. Passino, S.Yurkovich, Addison-Wesley-Longman, 1998. <input type="checkbox"/> Neural Fuzzy Systems: A Neuro-Fuzzy Synergism., by Lin, (1996) , Prentice Hall. <input type="checkbox"/> Fuzzy Sets, Uncertainty, and Information by G.J. Klir and T.A. Folger, Prentice Hall, Inc.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Kriptoloji	504749		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersi Veren	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu derste bazı şifreleme (kripto) sistemleri tanıtılacaktır. Bu dersin birincil amacı şifreleme konusuna ilgisi olan öğrencilerin kriptolojiyi anlamayı sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Geliştirecekleri uygulamalarda kendi geliştirdikleri veya mevcut kriptoloji metotlarını kullanarak verileri güvenlik altına alabilirler. <input type="checkbox"/> Bilgi güvenliği konusunun önemini kavrayabilirler.
Dersin İçeriği	Kriptolojiye giriş ve tarihçesi, Bilinen kriptoloji teoremleri, Simetrik ve asimetrik kripto sistemleri, Kripto analizi, Alfabeler ve kelimeler.

Haftalar	Konular
1	Kriptolojiye giriş ve tarihçesi
2	Kriptolojinin temelleri ve bölünebilirlik
3	Tamsayı temsilleri ve basit kriptoloji metotları
4	Bilinen kriptoloji teoremleri 1
5	Bilinen kriptoloji teoremleri 2
6	Şifreleme şemaları
7	Simetrik ve asimetrik kripto sistemleri
8	ARASINAV
9	Kripto analizi
10	Alfabeler ve kelimeler
11	Permütasyon
12	Çoklu şifreleme, Rastgele sayılar
13	Matrisler ve doğrusal haritalar, Asal sayı üretimi
14	Deşifreleme
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Algoritma ve bilgisayar programlama konusunda ve soyut cebir, genel matematik alanlarında yeterli bilgileriyle bu derste elde ettikleri bilgileri bir arada kullanabilmeleri önemlidir.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Cryptography Theory and Practice, Douglas R. Stinson <input type="checkbox"/> A Course in Number Theory and Cryptography, Neal Koblitz
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Makine Öğrenmesi	504740		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	504431
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersi Veren	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu derste, Makine Öğrenmesi yöntemlerinin teorik ve uygulamalı temelleri incelenerek örüntü tanıma problemlerine bu yöntemlerle çözüm bulunması amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kısa tarihi alt yapıyı listeleyebilir ve açıklayabilir. <input type="checkbox"/> Makine öğrenmesinin diğer alanlarla bağlantılarını ve uygulamalarını açıklayabilir ve listeleyebilir. <input type="checkbox"/> Hesapsal zeka ve makine öğrenmesinin yapısını oluşturan anahtar algoritmalar ve teori hakkında temel bilgiler edinir. <input type="checkbox"/> Sınıflandırma, kümeleme, karar problemlerine yönelik uygun makine öğrenmesi tekniğini tanımlayabilir ve uygulayabilir. <input type="checkbox"/> Makine öğrenmesi'nin ilkelerini, avantajlarını, sınırlamalarını ve mümkün uygulamalarını yönetebilir.
Dersin İçeriği	Örnek-Temelli Öğrenme; Danışmanlı ve Danışmansız Öğrenme; Karar Ağaçları; Bayes Öğrenmesi; Yapay Sinir Ağları: ileri-beslemeli öğrenme ve hata geriyayılım; Destekleyici Öğrenme; Basit Optimizasyon; Öğrenme Algoritmalarının Değerlendirilmesi-Karşılaştırılması-Birlikte Kullanılması; Öznitelik Çıkartma-Seçme ve Boyut Azaltma.

Haftalar	Konular
1	Makine Öğrenmesine Giriş, Temel Terimler, Danışmanlı – Danışmansız Öğrenme, Veri Hazırlama, Çapraz Geçerlik, Aşırı Eğitim
2	Uzaklığa dayalı gruplandırma, Benzerlik & Uzaklık, Uzaklık Ölçütleri, K-means kümeleme, K-NN sınıflayıcı
3	Entropi, Karar Ağaçları (ID3 ve C4.5 algoritmaları), Sınıflandırma ve Regresyon Ağaçları
4	Olasılık ve Koşullu Olasılık, Bayes Teoremi, Naive Bayes Sınıflayıcı, Kategorik ve Nümerik Veri
5	Doğrusal Regresyon, Çoklu Doğrusal Regresyon, En Küçük Kareler Yöntemi, Eşikleme ve Yarışmalı Sınıflandırma
6	Yapay Sinir Ağlarına Giriş, Tek katmanlı YSA'lar, Algılayıcı, Adaline, En Küçük Ortalama Kareler
7	Geri-yayılım Algoritması, Çok Katmanlı Algılayıcı, Eğitimi Durdurma Kriteri
8	ARASINAV
9	Takviyeli Öğrenme, Q-Öğrenme, TD-Öğrenme, Öğrenen Vektör Parçalama (LVQ) Ağları, LVQ2, LVQ-X
10	Haritalama, Çapsal Tabanlı Fonksiyonlar (RBF), RBF Ağları
11	Lagrange Yöntemi, Lagrange Katsayısı ile optimizasyon, Destek Vektör Makineleri (SVM), Karesel (Quadratic) Programlama
12	Özellik Çıkartma ve Seçme, Boyut Azaltma,
13	Principal Component Analysis (PCA), Linear Discriminant Analysis (LDA)
14	Eğri uydurma kavramı ve MATLAB uygulaması.
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler

Öğrencilerin makine öğrenmesi konularıyla algoritma tasarımı yapabilmesi, bu alanda programlama dili ile yazılım geliştirebilmesi değerlendirmelerde önemlidir.

Kaynaklar

- T. Mitchell, "Machine Learning", McGraw-Hill, 1997.
- C. M. Bishop, "Pattern Recognition and Machine Learning", Springer, 2007.
- S. Haykin, "Neural Networks and Learning Machines", Prentice Hall, 2008.
- R. O. Duda, Pattern Classification, Wiley-Interscience, 2000.
- E. Öztemel, "Yapay Sinir Ağları", Papatya Yayıncılık, 2003.
- Y. Özkan, "Veri Madenciliği Yöntemleri", Papatya Yayıncılık, 2008.

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mikroişlemciler	504340		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Yrd.Doç.Dr. Nurettin BEŞLİ
Dersi Veren	Yrd.Doç.Dr. Nurettin BEŞLİ
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Mikroişlemci/Mikrodenetleyici temel kavramlarını, yapılarını, programlama yöntemlerini ve çevre birimleriyle ilgili ilişkileri öğretip tasarım yapabilme yetisini kazandırmak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mikroişlemci/Mikrodenetleyici temel kavramlarını bilir <input type="checkbox"/> İşlemciyi oluşturan üniteleri ve çalışmasını bilir, <input type="checkbox"/> Komut setleri ve programlama yöntemlerini bilir, <input type="checkbox"/> Çevre birimleri tanır ve bağlantı yöntemlerini bilir, <input type="checkbox"/> Belirli amaca yönelik sistem tasarlayıp programlayabilir.
Dersin İçeriği	Mikroişlemcilere ilişkin temel kavramlar. Bellekler, çalışma ilkeleri ve türlerin incelenmesi. Adres uzayı ve bellek tasarımı. Mikroişlemciler ve G/Ç temel kavramları. Kesme yapıları ve kesme önceliği. Doğrudan bellek erişimi. G/Ç arabirimi tasarımı. PIC 16F877 veya belirlenecek bir işlemcinin incelenmesi: Donanım ve Yazılım. Komut zaman çizelgelerinin incelenmesi; Devre tasarımı ve Assembly Programlamanın simülasyon veya uygulamalı olarak gerçekleştirilmesi

Haftalar	Konular
1	Mikroişlemcilere ilişkin temel kavramlar
2	Bellekler, çalışma ilkeleri ve türlerin incelenmesi
3	Adres uzayı ve bellek tasarımı
4	Mikroişlemciler ve G/Ç temel kavramları; G/Ç arabirimi tasarımı
5	Kesme yapıları ve kesme önceliği; Doğrudan bellek erişimi
6	PIC 16F877 veya belirlenecek bir işlemcinin tanıtılması: Donanımsal(Veri yolları, Adres yolları, Kayıtçılar, Hafıza yapısı vb)
7	PIC 16F877 veya belirlenecek bir işlemcinin tanıtılması: Donanımsal(Veri yolları, Adres yolları, Kayıtçılar, Hafıza yapısı vb)
8	ARASINAV
9	PIC 16F877 veya belirlenecek bir işlemcinin tanıtılması: Yazılım(Adres Modları, komutlar, vb)
10	PIC 16F877 veya belirlenecek bir işlemcinin tanıtılması: Yazılım(Adres Modları, komutlar, vb)
11	Komut zaman çizelgelerinin incelenmesi
12	Timer'ın tanıtılması ve ilgili kayıtçıların kullanımı
13	ADC(Analog to Digital Converter) tanıtılması ve kullanımı
14	DAC(Digital to Analog Converter) tanıtılması ve kullanımı
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Öğrencilerin mikroişlemci ve mikrodenetleyici kavramlarını anlamış olmaları ve mikroişlemci devrelerini kullanarak uygulama geliştirmeleri değerlendirmeler önemlidir.
Kaynaklar

- Brey, B. , B. , Microprocessor/Hardware Interfacing and Applications, 1984,Merrill, 414 p.
- HAKAN KARAKAŞ, İleri PIC 16F84 Uygulamaları I
- Hikmet Şahin, PIC Programlama Teknikleri ve PIC16F877A
- Deney Föyleri
- PIC 16f877 Microchip.pdf PIC 16F877 data sheet <http://www.microchip.com>

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Örüntü Tanıma	504741		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	504236,500301
------------------	---------------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersi Veren	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Günümüzde imalat sonrası kalite kontrol uygulamalarının büyük bir bölümü örüntü tanıma tekniklerini içermektedir. Enformasyon teknolojilerindeki gelişime paralel olarak parmak izi, imza, retina, ses ve yüz gibi kişisel tanımlama sistemlerinin tasarımında örüntü tanıma tekniklerinden yararlanılmaktadır. Kredi kartı başvuru değerlendirme sistemleri gibi sosyal içerikli konularda örüntü tanıma uygulamalarındandır. Bu ders sonunda öğrencilerin örüntü tanıma kavramını anlamış olmaları ve yukarıda bahsi geçen uygulamalarda problem çözüm aşamalarını belirleyip gerekli araştırma sonrası algoritmalarını oluşturup yazılımını yapabilmesi hedeflenmektedir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Örüntü tanımanın temellerini kavrayabilir. <input type="checkbox"/> Güncel örüntü tanıma uygulamalarını bilir. <input type="checkbox"/> Örüntü sınıflandırma yöntemlerini bilir. <input type="checkbox"/> Bir örüntü tanıma sistemini tasarlayabilir
Dersin İçeriği	Örüntünün tanımı ve temel kavramlar. Pattern sınıfları. Özellik çıkartımı. Örüntü sınıflandırma teknikleri. İstatistiksel örüntü sınıflandırma. İstatistiksel karar verme kuramı. Makine öğrenmesine giriş. Makine öğrenmesi ile örüntü tanıma. Öğretmenli ve öğretmensiz öğrenme. Sınıflandırmada hata analiz yöntemleri. Uygulamalar (Parmak izi, endüstriyel parça, imza ve karakter tanıma)

Haftalar	Konular
1	Örüntünün tanımı, temel kavramlar, örüntü sınıfları
2	Öznelik vektörleri
3	Örüntü sınıflandırma teknikleri, İstatistiksel örüntü sınıflandırma
4	İstatistiksel Karar Verme kuramı
5	İhtimal Yoğunluk İşlevlerinin Kestirimi
6	Bayes karar teorisi, maksimum benzerlik kuramı
7	Makine öğrenmesine dayalı örüntü sınıflandırma
8	ARASINAV
9	Sınıflandırmada hata analizi
10	Sınıflandırmada güvenilirlik
11	Örnek örüntü tanıma sistemi tasarımı
12	Örüntü tanıma sistemlerinde yazılım ve donanım mimarileri
13	Örüntü tanıma sistemlerinde sensörler
14	Örnek uygulama ve sunumlar
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Örüntü tanıma konularıyla algoritma tasarımı yapabilmeleri, bu alanda programlama dili ile yazılım geliştirebilmeleri öğrencilerin değerlendirmelerinde önemlidir.
Kaynaklar

- AWCOCK G.J. and THOMAS R., Applied Image Processing, McGraw-Hill, Inc., 1996.
- TYETER D.R. The pattern recognition basis of artificial intelligence, California: IEEE Computer Society, 1998.
- ALTUNER M., Dönüştürücüler, Erciyes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, 1996.
- DEVROYE L. GYORFI L., LUGOSI G., "A Probabilistic Theory of Pattern Recognition", Springer-Verlag New York, 1996.
- AKDENİZ F., Olasılık ve istatistik, Baki kitabevi, Adana, 1998.
- JAHNE B., Digital Image Processing, Springer Verlag, Berlin, 2005.

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Proje Yönetimi	504437		2+0	2	2

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Sosyal Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Uygulama örnekleri ile güncel Proje Yönetimi bilgisi vermek, Proje Yönetimi bilgi alanlarını tanıtmak, öğrencilere Proje yönetebilecek teorik ve pratik alan bilgisinin yanında bir proje yönetim yazılımı kullanımını öğretmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Proje Yönetimi temel bilgisini edinir ve ilgili bilgi alanlarını öğrenir. <input type="checkbox"/> Proje Yönetimi süreçleri ve aralarındaki ilişkileri analiz edebilir. <input type="checkbox"/> Proje Entegrasyon Yönetimi süreçlerini öğrenir ve analiz edebilir.
Dersin İçeriği	Kalite ve üretim yönetimine temel oluşturan diğer disiplinlere ilişkin temel bilgileri uygulayacak, uyarlayacak, kalite ve üretim yönetimi alanında bu bilgilerden yararlanarak yaratıcı değerlendirmeler yapabilecektir.

Haftalar	Konular
1	Proje Yönetimine giriş, Proje Yönetimi Süreçleri ve aralarındaki ilişkiler
2	Proje Entegrasyon Yönetimi süreçleri
3	Proje Kapsam Yönetimi süreçleri
4	MS Project laboratuvar uygulaması (Programın tanıtımı ve Kapsam yönetimi)
5	Proje Zaman Yönetimi süreçleri (CPM/PERT), Proje Zaman Yönetimi süreçleri (CPM/PERT)
6	MS Project laboratuvar uygulaması (Kapsam, zaman yönetimi)
7	Proje Maliyet Yönetimi süreçleri
8	ARASINAV
9	Proje Maliyet Yönetimi süreçleri (Kazanılmış Değer Analizi)
10	Proje Risk Yönetimi süreçleri
11	MS Project laboratuvar uygulaması (Maliyet yönetimi)
12	MS Project laboratuvar uygulaması (Uygulama)
13	Proje Kalite Yönetimi süreçleri
14	Proje İletişim Yönetimi süreçleri Proje İnsan Kaynakları Yönetimi süreçleri
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Öğrencinin Microsoft office programlarından herhangi birini kullanarak proje yönetimi süreçlerini oluşturması ve takip edebilmesi göz önüne alınır.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> PMBOK; Project Management Guide, PMI, 2004
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Veri Madenciliği	504744		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	504431
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersi Veren	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı öğrencilere; yedekleme ortamlarının gelişimine paralel olarak artan veri yığınlarının faydalı hale getirilebilmesi, karar destek sistemleri için faydalı bilgilerin sağlanabilmesi için gerekli olan işlemlerin nasıl yerine getirildiğinin öğretilmesi. Veri içerisinde yer alan gizli bilgi, örüntü ve kuralların tespiti ile verinin nasıl anlaşılır hale getirilebileceği ve elde edilen bulguların değerlendirme yöntemlerinin verilmesi bu derste amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Veri madenciliği kavramını tanımlayabilir, <input type="checkbox"/> Veri madenciliği programlarının tasarımını yapabilir, <input type="checkbox"/> Veri madenciliğinin çeşitli uygulamalarını açıklayabilir.
Dersin İçeriği	Sınıflama, kümeleme ve birliktelik kuralları ile veri analizi, metin ve web madenciliği

Haftalar	Konular
1	Veri madenciliğine giriş
2	Veri
3	Veri Önışleme
4	Karar Ağaçları ile Sınıflandırma
5	Sınıflama ve Değerlendirme
6	K-means algoritması
7	Bellek Tabanlı Sınıflandırma
8	ARASINAV
9	İstatistiksel Sınıflandırma Modelleri
10	Kümeleme
11	Birliktelik Kuralları
12	Metin ve Web Madenciliği
13	İleri veri madenciliği algoritmaları
14	Veri madenciliği algoritmalarını uygulama programları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Veri madenciliği konularıyla algoritma tasarımı yapabilmeleri, bu alanda programlama dili ile yazılım geliştirebilmeleri öğrencilerin değerlendirmelerinde önemlidir.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Jiawei Han, Micheline Kamber, Data Mining: Concept and Techniques, 2001 <input type="checkbox"/> Mitchell Tom M., Machine Learning 1997 <input type="checkbox"/> Veri Madenciliği Yöntemleri, Dr. Yalçın Özkan, Papatya Yayıncılık, 2008.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yapay Zekâ	504632	6	3+0	3	4

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersi Veren	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı öğrencilere; çeşitli yapay zekâ yaklaşımları, temel kavramlar, arama işlemi gerektiren problemlerin çözümleri, bilgiyi ifade etme yolları, öğrenme algoritmaları, ileri yapay zeka konularında bilgi ve beceri kazandırmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Yapay zekâ kavramlarını tanımlayabilir, <input type="checkbox"/> Akıllı programların tasarımını yapabilir, <input type="checkbox"/> Yapay zekânın çeşitli uygulamalarını açıklayabilir.
Dersin İçeriği	Bilgilendirme ve sorgulama; öğrenme teorisi, öğrenme çeşitleri, yapay sinir ağları, belirsizlik, olasılık, planlama, doğal dil işlemi, görüntü, alçak seviye görüntü ve sınıflama, genetik algoritmalar, İleri yapay zeka uygulamaları; öğrenme, görüntü algılama, belirsizlik durumunda sorgulama.

Haftalar	Konular
1	Yapay zekaya giriş
2	Yapay zeka yaklaşımları ve temel kavramlar
3	Yapay sinir ağları ve temel elemanları
4	Çok katmanlı yapay sinir ağları ve geri yayılım algoritması
5	Makine Öğrenmesi Algoritmaları
6	Algoritmaların sınıflama başarısı ve değerlendirme
7	Kör Arama Algoritmaları
8	ARASINAV
9	Sezgisel Arama Algoritmaları
10	Lokal Arama Algoritmaları
11	Genetik algoritmalara giriş ve temel kavramlar
12	Genetik algoritmalar ile örnek problem çözümleri
13	Yapay zeka algoritmalarını uygulama programları
14	Yapay zeka algoritmaları ile örnek uygulamalar
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Yapay Zeka konularıyla algoritma tasarımı yapabilmeleri, bu alanda programlama dili ile yazılım geliştirebilmeleri öğrencilerin değerlendirmelerinde önemlidir.
Kaynaklar
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Jiawei Han, Micheline Kamber, Data Mining: Concept and Techniques, 2001 <input type="checkbox"/> Mitchell Tom M., Machine Learning 1997 <input type="checkbox"/> Cawsey, A: The Essence of Artificial Intelligence, Prentice-Hall, 1998 <input type="checkbox"/> Russell S J & Norvig P, Artificial Intelligence: A Modern Approach, (2 nd edition) (ISBN 0-13-080302). Prentice-Hall Inc., 2003 <input type="checkbox"/> Winston P H, Artificial Intelligence (3rd Edition) (ISBN 0-201-533-774). Addison Wesley 1992 <input type="checkbox"/> Rich E & Knight K, Artificial Intelligence (2nd Edition), (ISBN 0-070-522-634). McGraw Hill 1991
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Dağıtık Sistemler	504737		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin, dağıtık algoritmalar ve dağıtık işletim sistemlerine dayanan dağıtık yapıların kavramlarının ve uygulamalarını; dağıtık sistem uygulamalarının kapsam ve kısıtlarını kavramalarını sağlamak, dağıtık sistemler hakkında analiz ve yorum yapabilmelerini sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Dağıtık sistemler ve dağıtık sistemlerin uygulama alanları kavrayabilir. <input type="checkbox"/> Dağıtık sistemlerde çalışan algoritmaları kavrayabilir. <input type="checkbox"/> Belirli bir problem için dağıtık sistemlerin kısıtları göz önünde bulunarak dağıtık algoritmalar tasarlayabilir. <input type="checkbox"/> Dağıtık sistemlerde karşılıklı dışlama, lider seçimi problemleri ve çözümlerini kavrayabilir.
Dersin İçeriği	Dağıtık sistemlerin Tanımı. Görev Senkronizasyonu ve Ölü-kilit kavramı , thread ve thread senkronizasyonu , dağıtık sistemlerde senkronizasyon , zaman yönetimi: mantıksal saatler, vektör saatleri, dağıtık sistemin global durumu, sonlanma tespiti, dağıtık karşılıklı dışlama: merkezi algoritmalar, Lamport'un dağıtık algoritması, token tabanlı ve sezgisel algoritmalar, dağıtık ölü-kilit tespiti, eleme algoritmaları, anlaşma protokolleri : Bizans Anlaşması, dağıtık sistemlerde dinamik planlama, dağıtık sistemlerde statik zaman planlaması, dağıtık dosya sistemleri , dağıtık sistemlerde hata toleransı, dağıtık gerçek zamanlı sistemler.

Haftalar	Konular
1	Dağıtık Sistemlerinin Tanımı, dağıtık sistemlerin amaçları
2	İletişim, görevler arası İletişim, katmanlı protokoller, sunucu istemci mimarisi
3	Uzak yordam çağırısı, sunucu ve istemci stubları, RPC örneği:DCE, mesaj iletiminde kalıcılık ve geçicilik kavramları.
4	Mesaj tabanlı arakatman yazılımı (MOM), dağıtık iletişimleri sınıflandırma, MPI tanıtımı
5	Görevler, threadler, kapsam anahtarlar maliyeti, merkezi sistemlerde iş parçacıkları, dağıtık sistemlerde threadler
6	Çok threadli sunucu-istemci mimarileri, kod taşıma, kod taşıma örnekleri, dağıtık sistemlerde yazılım ajanları.
7	Java da RMI tanımı ve örnek RMI uygulamaları.
8	ARASINAV
9	Dağıtık sistemlerde isimlendirme
10	Dağıtık sistemlerde senkronizasyon
11	Dağıtık sistemlerde karşılıklı dışlama,
12	Anlaşma protokolleri: Bizans anlaşması,Lamport - Shostak - Pease algoritması,
13	Dağıtık sistemlerin global durum tespiti, global durum tespit algoritmaları.
14	Dağıtık dosya sistemleri,
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmede, öğrencilerin dağıtık sistemleri ve ana konuları kavrayabilmesi göz önünde bulundurulur.
Kaynaklar

- Advanced Concepts in Operating System, Mukesh Singhal and Niranjan Shivaratri, McGraw-Hill, 1994. Distributed Systems: Principles and Paradigms, 2/E, Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Steen, Prentice-Hall, 2008.
- Distributed Computing: Principles, Algorithms, and Systems, Ajay D. Kshemkalyani, Chicago Mukesh Singhal, Cambridge Press, 2008, ISBN-13: 9780521876346

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mobil Uygulama Geliştirme	504542		3+0	3	4
Ön Koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları	Yok				
Dersin Amacı	Öğrencilerin mobil teknolojileri tanınması, mobil cihazlar için web sitesi ve uygulama geliştirebilmesi amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mobil uygulama platformlarını tanır. <input type="checkbox"/> Mobil uygulama geliştirebilmek için gerekli platformları seçer. <input type="checkbox"/> Mobile Uygulama Ortamını etkin olarak kullanabilir. <input type="checkbox"/> Geliştirme dili ile görsel arayüzler tasarlar <input type="checkbox"/> Geliştirme dili ile veri yazma, okuma ve işleme yapabilir. <input type="checkbox"/> Mobil cihazlar için web sitesi tasarlar 				
Dersin İçeriği	Mobil cihazlar ve işletim sistemleri, mobil web sitesi tasarımın temelleri, mobil uygulama geliştirme ortamları, proje yönetimi, mobil uygulamaların paketlenmesi ve dağıtımı, mobil uygulama marketleri, mobil uygulamalarda güvenlik.				

Haftalar	Konular
1	Mobil teknolojilere giriş; mobil cihazlar, mobil işletim sistemleri
2	Mobil cihazlar için web sitesi standartları ve web sitesi tasarımı
3	Android İşletim sistemi için uygulama geliştirme ortamı
4	Android İşletim sistemi için arayüz tasarımı ve programlanması
5	Android İşletim sistemi için arayüz tasarımı ve programlanması
6	Android uygulamasının paketlenmesi ve yüklenmesi
7	iOS İşletim sistemi için uygulama geliştirme ortamı
8	ARASINAV
9	iOS İşletim sistemi için arayüz tasarımı ve programlanması
10	iOS İşletim sistemi için arayüz tasarımı ve programlanması
11	iOS İşletim sistemi için arayüz tasarımı ve programlanması
12	iOS uygulamasının paketlenmesi ve yüklenmesi
13	Windows Phone işletim sistemi için uygulama geliştirme ortamı
14	Windows Phone İşletim sistemi için arayüz tasarımı ve programlanması
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmede, öğrencilerin mobil uygulama geliştirme platformlarını ve programlamasını öğrenerek mobil uygulama geliştirmeleri dikkate alınır.
Kaynaklar
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Professional Android 2 Application Development, by Reto Meier, 2010 Wiley Publishing, Inc. ISBN: 978-0-470-56552-0 <input type="checkbox"/> Mobile Applications: Architecture, Design, and Development, by Valentino Lee, Heather Schneider, Robbie Schell, Prentice Hall, 2004 ISBN: 013117263 <input type="checkbox"/> Mobile Design and Development: Practical Concepts and Techniques for Creating Mobile Sites and Web Apps, by Brian Fling, O'Reilly Media, 2009, ISBN: 0596155441
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İş Hukuku	504752		2+0	2	3

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Sosyal Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Çalışma hayatını düzenleyen kanunlar ve buna bağlı hukuksal düzenlemeleri hakkında bilgilendirmek. Çalışma hayatındaki koşullar hakkında bilgilendirmek. İş ve işveren ilişkilerini ve hukuksal boyutunu öğretmek. Sendikalar hakkında bilgi vermek. Toplu iş sözleşmesi ve grev ve lokavt hakkında hukuksal bilgilendirmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Çalışma hayatını düzenleyen kanunlar ve buna bağlı hukuksal düzenlemeleri hakkında takip kabiliyeti kazanır. <input type="checkbox"/> Çalışma hayatındaki koşullarına uyum sağlar. <input type="checkbox"/> İş ve işveren ilişkilerini ve hukuksal boyutunu irdeleyebilir. <input type="checkbox"/> Sendikalar, toplu iş sözleşmesi ve grev ve lokavt sorunlarını çözebilme yeteneği kazanabilir.
Dersin İçeriği	Hukuka giriş, iş hukukunun tanımı, gelişimi, özellikleri, kaynakları. İşçi, işveren, işveren vekili, işyeri kavramları. Ferdi iş ilişkisinin kurulması, iş sözleşmesi, türleri, yapılması. İş sözleşmesinden doğan borçlar, işçinin iş görme, itaat ve sadakat; işverenin ücret ödeme, işçiyi gözetme ve eşit işlem yapma borcu. İş sözleşmesinin sona ermesi, işgüvencesi, kıdem tazminatı.

Haftalar	Konular
1	İş hukukuna giriş
2	İş hukukunun önemli yasaları
3	İş hukukunun temel kavramları
4	İş kanununun uygulama alanları
5	İş sözleşmesi türleri
6	İş sözleşmesinin yapılmasının yasaklandığı işler
7	İşçi ve işverenin iş sözleşmesinden doğan hak ve borçları
8	ARASINAV
9	İş sözleşmesinin feshi, çalışma süreleri, izin ve ücretler
10	Sosyal güvenlik kavramı
11	Sendikalar hukuku
12	Toplu iş sözleşmesi hukuku
13	Grev, Lokavt
14	Hak ve menfaat uyuşmazlıkları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmede, öğrencilerin hukukun temel kavramlarını, genel olarak hukukun ve iş hukukun kaynaklarını öğrenerek, mühendislik alanında uygulamasını kavrayabilmesi önemlidir.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> İş Hukuku Ders Notları
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İş Sağlığı ve Güvenliği	504751		2+0	2	3

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Sosyal Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	İş güvenliği ve işçi sağlığı programı hakkında, iş güvenliği konularında temel bilgilerin verilmesi.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Temel iş güvenliği konularında bilgi sahibi olurlar. <input type="checkbox"/> İş güvenliğinin işçi,işveren ve devlet ile olan bağlantısını kavrar. <input type="checkbox"/> İş güvenliği konusunda temel tanım ve hukuki bilgilere sahip olurlar.
Dersin İçeriği	İş Sağlığının Sosyal Boyutu / İşyerinde Tutulması Zorunlu Sağlık Raporları Ve Belgeler / İşyerinde Meslek Hastalıklarını Oluşturan Fiziksel Ve Kimyasal Faktörler / SGK Mevzuatına Göre Sağlık Mevzuatı / İşyerinde Ortak Sağlık Birimi / Gürültünün, Titreşimin Sağlığa Etkileri Ve Önlemleri / İşyerinde Gürültü Haritasının Düzenlenmesi / İş Ortamında Tozlar, Gazlar Ve Etkileri / İş sağlığının hukuksal boyutu

Haftalar	Konular
1	İş Sağlığının Sosyal Boyutu
2	İşyerinde Tutulması Zorunlu Sağlık Raporları Ve Belgeler
3	İşyerinde Meslek Hastalıklarını Oluşturan Fiziksel Ve Kimyasal Faktörler
4	SGK Mevzuatına Göre Sağlık Mevzuatı
5	İşyerinde Ortak Sağlık Birimi
6	Gürültünün, Titreşimin Sağlığa Etkileri Ve Önlemleri
7	İşyerinde Gürültü Haritasının Düzenlenmesi
8	ARASINAV
9	İş Ortamında Tozlar, Gazlar Ve Etkileri
10	İş sağlığının hukuksal boyutu
11	Koruyucu düzeydeki İSG mevzuatı
12	İş kazası ya da meslek hastalığı vukuu halindeki yükümlülükler
13	İş mevzuatı ve sosyal güvenlik mevzuatındaki İSG yükümlülükleri
14	İş mevzuatı ve sosyal güvenlik mevzuatındaki İSG yükümlülükleri
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmede, öğrencilerin İş Sağlığı ve Güvenliği temel kavramlarını ve ilgili mevzuatları öğrenerek, mühendislik alanında uygulamasını kavrayabilmesi göz önüne alınır.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> İş Sağlığı ve Güvenliği Ders Notları
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yapay Öğrenme	504743		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	504431
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu derste, Yapay Sinir Ağlarının (YSA'nın) yaygın kullanım bulan model ve algoritmaları verilecektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersti başarıyla tamamlayan öğrenciler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Temel yapay sinir ağ modellerini tanımlayabilecek, <input type="checkbox"/> Yaygın kullanılan YSA modellerini ve öğrenme algoritmalarını belirli bir uygulama için kullanabilecek, <input type="checkbox"/> Eğitici ve eğiticişiz öğrenme ile genelleme yeteneğinin ilkelerini açıklayabilecek, <input type="checkbox"/> Yapay sinir ağlarını gerçek sınıflandırma, örüntü tanıma, işaret işleme ve kontrol problemlerine uygularken pratik problemleri değerlendirebilecek, <input type="checkbox"/> MATLAB ve onun Yapay Sinir Ağ Aracını kullanarak temel YSA modellerini ve algoritmalarını gerçekleştirebilecektir.
Dersin İçeriği	Ders, temel yapay sinir ağları modelleri ve öğrenme algoritmalarını, algılayıcı YSA modellerini, LMS algoritmasını, geri yayılım öğrenme algoritmasını, radyal tabanlı fonksiyon ağlarını, destek vektör makinelerini, Kohonen'in kendini düzenleyen ağını, Hopfield ağlarını, yapay sinir ağlarının işaret işleme, örüntü tanıma ve kontrol uygulamalarını içermektedir.

Haftalar	Konular
1	Biyolojik esinlenme. Yapay sinir ağları üzerine tarihsel notlar.
2	Genel yapay sinir hücre modeli. Ayrıkdeğerli algılayıcı, eşik mantığı ve sınırları. Ayrıkzaman (dinamik) Hopfield ağları. Hebb kuralı.
3	Eğitici öğrenme. Algılayıcı öğrenme kuralı. Doğrusal uyarlanı eleman.
4	Tek katmanlı sürekli değerli algılayıcı. Doğrusal olmayan (sigmoidal) aktivasyon fonksiyonu. Delta kuralı.
5	Evensel yaklaşım makinesi olarak çok katmanlı algılayıcı. Fonksiyon gösterimleri ve yaklaşım problemi.
6	Radyal Taban Fonksiyonlu (RTF) ağlar.
7	Sınıflama için destek vektör makineleri. Çekirdek gösterimi. Genelleme yeteneği.
8	ARASINAV
9	Veri gösterimi için parametrik ve parametrik olmayan yöntemlerin kıyaslanması. Vektör nicemleme problemi olarak eğiticişiz öğrenme.
10	Sürekli zaman Hopfield Ağı
11	Yapay sinir ağlarının örüntü tanıma uygulamaları.
12	Yapay sinir ağlarının kontrol uygulamaları.
13	Yapay sinir ağ modelleri ve ilişkin öğrenme algoritmalarının işaret işleme, örüntü tanıma ve kontrol uygulamaları
14	Yapay sinir ağ modelleri, öğrenme algoritmaları ve uygulamalarının genel değerlendirmesi.
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmede, öğrencilerin yapay zeka ve yapay öğrenme konularını anlamış ve yapay sinir ağı tasarlayacak düzeyde bilgi edinmiş olmaları önemli bir ölçüttür.
Kaynaklar
<ul style="list-style-type: none">□ S. Haykin, Neural Networks and Learning Machines, Pearson Education, 3rd Ed., 2009, ISBN13 9780131293762 ISBN10 0131293761□ J. M. Zurada, Int. To Artificial Neural Systems, West Publishing Company, 1992 ISBN 053495460X, 9780534954604.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yapay Sinir Ağları	504745		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	504431
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı öğrencilere; çeşitli yapay sinir ağları yaklaşımları, temel kavramlar, arama işlemi gerektiren problemlerin çözümleri, bilgiyi ifade etme yolları, öğrenme algoritmaları, ileri yapay zeka konularında bilgi ve beceri kazandırmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Yapay sinir ağları kavramlarını tanımlayabilir, <input type="checkbox"/> Akıllı programların tasarımını yapabilir, <input type="checkbox"/> Yapay sinir ağlarının çeşitli uygulamalarını açıklayabilir.
Dersin İçeriği	Bilgilendirme ve sorgulama; öğrenme teorisi, öğrenme çeşitleri, yapay sinir ağları, belirsizlik, olasılık, planlama, doğal dil işlemi, görüntü, alçak seviye görüntü ve sınıflama, genetik algoritmalar, İleri yapay zeka uygulamaları; öğrenme, görüntü algılama, belirsizlik durumunda sorgulama.

Haftalar	Konular
1	Yapay sinir ağlarına giriş
2	Yapay zeka yaklaşımları ve temel kavramlar
3	Yapay sinir ağları ve temel elemanları
4	Çok katmanlı yapay sinir ağları ve geri yayılım algoritması
5	Makine Öğrenmesi Algoritmaları
6	Algoritmaların sınıflama başarısı ve değerlendirme
7	Kör Arama Algoritmaları
8	ARASINAV
9	Sezgisel Arama Algoritmaları
10	Lokal Arama Algoritmaları
11	Genetik algoritmalara giriş ve temel kavramlar
12	Genetik algoritmalar ile örnek problem çözümleri
13	Yapay zeka algoritmalarını uygulama programları
14	Yapay zeka algoritmaları ile örnek uygulamalar
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Yapay Sinir Ağları konularıyla algoritma tasarımı yapabilmeleri, bu alanda programlama dili ile yazılım geliştirebilmeleri öğrencilerin değerlendirmelerinde önemlidir.
Kaynaklar
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Jiawei Han, Micheline Kamber, Data Mining: Concept and Techniques, 2001 <input type="checkbox"/> Mitchell Tom M., Machine Learning 1997 <input type="checkbox"/> Cawsey, A: The Essence of Artificial Intelligence, Prentice-Hall, 1998 <input type="checkbox"/> Russell S J & Norvig P, Artificial Intelligence: A Modern Approach, (2 nd edition) (ISBN 0-13-080302). Prentice-Hall Inc., 2003 <input type="checkbox"/> Winston P H, Artificial Intelligence (3rd Edition) (ISBN 0-201-533-774). Addison Wesley 1992 <input type="checkbox"/> Rich E & Knight K, Artificial Intelligence (2nd Edition), (ISBN 0-070-522-634). McGraw Hill 1991
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Beden Eğitimi	504137	1	2+0	2	1

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Sosyal Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Beden Eğitimi ve Sporun sağlık ve sosyal yönlerden insanlara yararlarının kavratılması, sağlıklı yaşam ilkelerinin benimsenmesi ve sportif oyunlar hakkında bilgilendirme.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Beden Eğitimi ve Sporun temel kavramlarını bilecek ve sağlık ve sosyal yönden yararlarını benimseyecektir. <input type="checkbox"/> Sportif kavramlar hakkında bilgi sahibi olacaktır. <input type="checkbox"/> Sportif oyunlar hakkında bilgi sahibi olacaktır. <input type="checkbox"/> İlk yardım ve rehabilitasyon kurallarını öğrenecektir.
Dersin İçeriği	Sportif terimler, sporun insan bedenine fizyolojik, psikolojik ve sosyal etkileri, spor branşları, ilkyardım kuralları ve basit uygulamaları ve beslenme konularına değinilecektir..

Haftalar	Konular
1	Beden Eğitimi ve sporun tanımı ve tarihçesi
2	Beden Eğitimi ve sporun fizyolojik yönden etkileri
3	Beden Eğitimi ve sporun psikolojik yönden etkileri
4	Beden Eğitimi ve sporun sosyolojik yönden etkileri
5	Sportif kavramlar
6	Sporda ısınma
7	Atletizm oyun kuralları ve olimpiyatlar
8	ARASINAV
9	Basketbol oyun kuralları
10	Hentbol oyun kuralları
11	Voleybol oyun kuralları
12	Spor ve sakatlıklar
13	Sporda İlk yardım ve rehabilitasyon
14	Sporda Beslenme
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Beden Eğitimi ve Spora olan bakış açısı ve hazır bulunuşluğundaki değişimler. Bedensel faaliyetlerini hızlandırma ve teknolojik objeleri kullanma sürelerini sınırlama. Bilinçli ve doğru şekilde spor yapma ve kültürel olarak sportif oyunlar hakkında bilgi sahibi olma, Basit ilkyardım kurallarını uygulama yeterliliğine sahip olma. Doğru beslenme ilkelerini öğrenme ve faaliyete geçirme.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> BESYO öğretim elemanlarının ortak hazırlamış olduğu kitapçık.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Makine Öğrenmesi	504740		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	504431
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersi Veren	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu derste, Makine Öğrenmesi yöntemlerinin teorik ve uygulamalı temelleri incelenerek örüntü tanıma problemlerine bu yöntemlerle çözüm bulunması amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kısa tarihi alt yapıyı listeleyebilir ve açıklayabilir. <input type="checkbox"/> Makine öğrenmesinin diğer alanlarla bağlantılarını ve uygulamalarını açıklayabilir ve listeleyebilir. <input type="checkbox"/> Hesapsal zeka ve makine öğrenmesinin yapısını oluşturan anahtar algoritmalar ve teori hakkında temel bilgiler edinir. <input type="checkbox"/> Sınıflandırma, kümeleme, karar problemlerine yönelik uygun makine öğrenmesi tekniğini tanımlayabilir ve uygulayabilir. <input type="checkbox"/> Makine öğrenmesi'nin ilkelerini, avantajlarını, sınırlamalarını ve mümkün uygulamalarını yönetebilir.
Dersin İçeriği	Örnek-Temelli Öğrenme; Danışmanlı ve Danışmansız Öğrenme; Karar Ağaçları; Bayes Öğrenmesi; Yapay Sinir Ağları: ileri-beslemeli öğrenme ve hata geriyayılım; Destekleyici Öğrenme; Basit Optimizasyon; Öğrenme Algoritmalarının Değerlendirilmesi-Karşılaştırılması-Birlikte Kullanılması; Öznitelik Çıkartma-Seçme ve Boyut Azaltma.

Haftalar	Konular
1	Makine Öğrenmesine Giriş, Temel Terimler, Danışmanlı – Danışmansız Öğrenme, Veri Hazırlama, Çapraz Geçerlik, Aşırı Eğitim
2	Uzaklığa dayalı gruplandırma, Benzerlik & Uzaklık, Uzaklık Ölçütleri, K-means kümeleme, K-NN sınıflayıcı
3	Entropi, Karar Ağaçları (ID3 ve C4.5 algoritmaları), Sınıflandırma ve Regresyon Ağaçları
4	Olasılık ve Koşullu Olasılık, Bayes Teoremi, Naive Bayes Sınıflayıcı, Kategorik ve Nümerik Veri
5	Doğrusal Regresyon, Çoklu Doğrusal Regresyon, En Küçük Kareler Yöntemi, Eşikleme ve Yarışmalı Sınıflandırma
6	Yapay Sinir Ağlarına Giriş, Tek katmanlı YSA'lar, Algılayıcı, Adaline, En Küçük Ortalama Kareler
7	Geri-yayılım Algoritması, Çok Katmanlı Algılayıcı, Eğitimi Durdurma Kriteri
8	ARASINAV
9	Takviyeli Öğrenme, Q-Öğrenme, TD-Öğrenme, Öğrenen Vektör Parçalama (LVQ) Ağları, LVQ2, LVQ-X
10	Haritalama, Çapsal Tabanlı Fonksiyonlar (RBF), RBF Ağları
11	Lagrange Yöntemi, Lagrange Katsayısı ile optimizasyon, Destek Vektör Makineleri (SVM), Karesel (Quadratic) Programlama
12	Özellik Çıkartma ve Seçme, Boyut Azaltma,
13	Principal Component Analysis (PCA), Linear Discriminant Analysis (LDA)
14	Eğri uydurma kavramı ve MATLAB uygulaması.
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler

Öğrencilerin makine öğrenmesi konularıyla algoritma tasarımı yapabilmesi, bu alanda programlama dili ile yazılım geliştirebilmesi değerlendirmelerde önemlidir.

Kaynaklar

- T. Mitchell, "Machine Learning", McGraw-Hill, 1997.
- C. M. Bishop, "Pattern Recognition and Machine Learning", Springer, 2007.
- S. Haykin, "Neural Networks and Learning Machines", Prentice Hall, 2008.
- R. O. Duda, Pattern Classification, Wiley-Interscience, 2000.
- E. Öztemel, "Yapay Sinir Ağları", Papatya Yayıncılık, 2003.
- Y. Özkan, "Veri Madenciliği Yöntemleri", Papatya Yayıncılık, 2008.

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bitirme Projesi	504831	8	0+4	1	8

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Öğrencilere önceki yıllarda öğrendiklerini pratiğe dökme fırsatı vermek, kendilerine özgü tasarımlar geliştirmelerini sağlamak, grup çalışması alışkanlığı vermek ve özgüven sağlamak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bilgisayar bilimlerinden yararlanılarak teorik bilgilerin pratiğe dönüştürülmesi
Dersin İçeriği	Öğrencilerimize farklı projeler tahsis edileceği için, bilgisayar mühendisliği ile ilgili her hangi bir teorik konu bu dersin içeriği olabilir.

Haftalar	Konular
1	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
2	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
3	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
4	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
5	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
6	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
7	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
8	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
9	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.

	yazılması mümkün olmamaktadır.
10	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
11	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
12	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
13	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
14	Proje değerlendirme ve sunumu
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler	
Başlangıç Seviyesi	
Kaynaklar	
Değerlendirme Sistemi	
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yapay Sinir Ağları	504745		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	504431
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı öğrencilere; çeşitli yapay sinir ağları yaklaşımları, temel kavramlar, arama işlemi gerektiren problemlerin çözümleri, bilgiyi ifade etme yolları, öğrenme algoritmaları, ileri yapay zeka konularında bilgi ve beceri kazandırmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Yapay sinir ağları kavramlarını tanımlayabilir, <input type="checkbox"/> Akıllı programların tasarımını yapabilir, <input type="checkbox"/> Yapay sinir ağlarının çeşitli uygulamalarını açıklayabilir.
Dersin İçeriği	Bilgilendirme ve sorgulama; öğrenme teorisi, öğrenme çeşitleri, yapay sinir ağları, belirsizlik, olasılık, planlama, doğal dil işlemi, görüntü, alçak seviye görüntü ve sınıflama, genetik algoritmalar, İleri yapay zeka uygulamaları; öğrenme, görüntü algılama, belirsizlik durumunda sorgulama.

Haftalar	Konular
1	Yapay sinir ağlarına giriş
2	Yapay zeka yaklaşımları ve temel kavramlar
3	Yapay sinir ağları ve temel elemanları
4	Çok katmanlı yapay sinir ağları ve geri yayılım algoritması
5	Makine Öğrenmesi Algoritmaları
6	Algoritmaların sınıflama başarısı ve değerlendirme
7	Kör Arama Algoritmaları
8	ARASINAV
9	Sezgisel Arama Algoritmaları
10	Lokal Arama Algoritmaları
11	Genetik algoritmalara giriş ve temel kavramlar
12	Genetik algoritmalar ile örnek problem çözümleri
13	Yapay zeka algoritmalarını uygulama programları
14	Yapay zeka algoritmaları ile örnek uygulamalar
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Yapay Sinir Ağları konularıyla algoritma tasarımı yapabilmeleri, bu alanda programlama dili ile yazılım geliştirebilmeleri öğrencilerin değerlendirmelerinde önemlidir.
Kaynaklar
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Jiawei Han, Micheline Kamber, Data Mining: Concept and Techniques, 2001 <input type="checkbox"/> Mitchell Tom M., Machine Learning 1997 <input type="checkbox"/> Cawsey, A: The Essence of Artificial Intelligence, Prentice-Hall, 1998 <input type="checkbox"/> Russell S J & Norvig P, Artificial Intelligence: A Modern Approach, (2 nd edition) (ISBN 0-13-080302). Prentice-Hall Inc., 2003 <input type="checkbox"/> Winston P H, Artificial Intelligence (3rd Edition) (ISBN 0-201-533-774). Addison Wesley 1992 <input type="checkbox"/> Rich E & Knight K, Artificial Intelligence (2nd Edition), (ISBN 0-070-522-634). McGraw Hill 1991
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Veri Madenciliği	504744		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	504431
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersi Veren	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı öğrencilere; yedekleme ortamlarının gelişimine paralel olarak artan veri yığınlarının faydalı hale getirilebilmesi, karar destek sistemleri için faydalı bilgilerin sağlanabilmesi için gerekli olan işlemlerin nasıl yerine getirildiğinin öğretilmesi. Veri içerisinde yer alan gizli bilgi, örüntü ve kuralların tespiti ile verinin nasıl anlaşılır hale getirilebileceği ve elde edilen bulguların değerlendirme yöntemlerinin verilmesi bu derste amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Veri madenciliği kavramını tanımlayabilir, <input type="checkbox"/> Veri madenciliği programlarının tasarımını yapabilir, <input type="checkbox"/> Veri madenciliğinin çeşitli uygulamalarını açıklayabilir.
Dersin İçeriği	Sınıflama, kümeleme ve birliktelik kuralları ile veri analizi, metin ve web madenciliği

Haftalar	Konular
1	Veri madenciliğine giriş
2	Veri
3	Veri Önışleme
4	Karar Ağaçları ile Sınıflandırma
5	Sınıflama ve Değerlendirme
6	K-means algoritması
7	Bellek Tabanlı Sınıflandırma
8	ARASINAV
9	İstatistiksel Sınıflandırma Modelleri
10	Kümeleme
11	Birliktelik Kuralları
12	Metin ve Web Madenciliği
13	İleri veri madenciliği algoritmaları
14	Veri madenciliği algoritmalarını uygulama programları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Veri madenciliği konularıyla algoritma tasarımı yapabilmeleri, bu alanda programlama dili ile yazılım geliştirebilmeleri öğrencilerin değerlendirmelerinde önemlidir.
Kaynaklar
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Jiawei Han, Micheline Kamber, Data Mining: Concept and Techniques, 2001 <input type="checkbox"/> Mitchell Tom M., Machine Learning 1997 <input type="checkbox"/> Veri Madenciliği Yöntemleri, Dr. Yalçın Özkan, Papatya Yayıncılık, 2008.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yapay Öğrenme	504743		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	504431
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu derste, Yapay Sinir Ağlarının (YSA'nın) yaygın kullanım bulan model ve algoritmaları verilecektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Temel yapay sinir ağ modellerini tanımlayabilecek, <input type="checkbox"/> Yaygın kullanılan YSA modellerini ve öğrenme algoritmalarını belirli bir uygulama için kullanabilecek, <input type="checkbox"/> Eğitici ve eğitici olmayan öğrenme ile genelleme yeteneğinin ilkelerini açıklayabilecek, <input type="checkbox"/> Yapay sinir ağlarını gerçek sınıflandırma, örüntü tanıma, işaret işleme ve kontrol problemlerine uygularken pratik problemleri değerlendirebilecek, <input type="checkbox"/> MATLAB ve onun Yapay Sinir Ağ Aracını kullanarak temel YSA modellerini ve algoritmalarını gerçekleştirebilecektir.
Dersin İçeriği	Ders, temel yapay sinir ağları modelleri ve öğrenme algoritmalarını, algılayıcı YSA modellerini, LMS algoritmasını, geri yayılım öğrenme algoritmasını, radyal tabanlı fonksiyon ağlarını, destek vektör makinelerini, Kohonen'in kendini düzenleyen ağını, Hopfield ağlarını, yapay sinir ağlarının işaret işleme, örüntü tanıma ve kontrol uygulamalarını içermektedir.

Haftalar	Konular
1	Biyolojik esinlenme. Yapay sinir ağları üzerine tarihsel notlar.
2	Genel yapay sinir hücre modeli. Ayrıkdeğerli algılayıcı, eşik mantığı ve sınırları. Ayrıkzaman (dinamik) Hopfield ağları. Hebb kuralı.
3	Eğitici öğrenme. Algılayıcı öğrenme kuralı. Doğrusal uyarlanırs eleman.
4	Tek katmanlı sürekli değerli algılayıcı. Doğrusal olmayan (sigmoidal) aktivasyon fonksiyonu. Delta kuralı.
5	Evensel yaklaşım makinesi olarak çok katmanlı algılayıcı. Fonksiyon gösterimleri ve yaklaşım problemi.
6	Radyal Taban Fonksiyonlu (RTF) ağlar.
7	Sınıflama için destek vektör makineleri. Çekirdek gösterimi. Genelleme yeteneği.
8	ARASINAV
9	Veri gösterimi için parametrik ve parametrik olmayan yöntemlerin kıyaslanması. Vektör nicemleme problemi olarak eğitici olmayan öğrenme.
10	Sürekli zaman Hopfield Ağı
11	Yapay sinir ağlarının örüntü tanıma uygulamaları.
12	Yapay sinir ağlarının kontrol uygulamaları.
13	Yapay sinir ağ modelleri ve ilişkin öğrenme algoritmalarının işaret işleme, örüntü tanıma ve kontrol uygulamaları
14	Yapay sinir ağ modelleri, öğrenme algoritmaları ve uygulamalarının genel değerlendirmesi.
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmede, öğrencilerin yapay zeka ve yapay öğrenme konularını anlamış ve yapay sinir ağı tasarlayacak düzeyde bilgi edinmiş olmaları önemli bir ölçüttür.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> S. Haykin, Neural Networks and Learning Machines, Pearson Education, 3rd Ed., 2009, ISBN13 9780131293762 ISBN10 0131293761
<input type="checkbox"/> J. M. Zurada, Int. To Artificial Neural Systems, West Publishing Company, 1992 ISBN 053495460X, 9780534954604.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bulanık Mantık	504742		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	504431
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersi Veren	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı öğrencilere; Bulanıklık kavramı, bulanık kümeler, bulanık üyelik fonksiyonları, bulanık kümelerin özellikleri, temel bulanık işlemler, bulanık ilişkiler ve ilişkilendirme. Belirsizliğin bulanık modeli: Bulanık kümeleme ve paylaşırma. Bulanık kural tabanlı sistemler ve bulanık karar verme gibi fiziksel modeller üzerinde tasarlanması ve simülasyonun yapılmasıdır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <input type="checkbox"/> Bulanıklık kavramı, bulanık kümeler, bulanık üyelik fonksiyonları, bulanık kümelerin özellikleri açıklayabilir.
Dersin İçeriği	Bulanıklık kavramı, bulanık kümeler, bulanık üyelik fonksiyonları, bulanık kümelerin özellikleri, temel bulanık işlemler, bulanık ilişkiler ve ilişkilendirme. Belirsizliğin bulanık modeli: Bulanık kümeleme ve paylaşırma. Bulanık kural tabanlı sistemler ve bulanık karar verme. Fiziksel sistemlerin modellenme ve kontrollerine kısa bir bakış. Bulanık mantık denetleyicilerin tasarlanması ve simülasyonu. Değişik bulanık mantık uygulama örnekleri.

Haftalar	Konular
1	Bulanıklık kavramı
2	Bulanık kümeler, bulanık üyelik fonksiyonları
3	Bulanık kümelerin özellikleri
4	Temel bulanık işlemler: Birleşim, kesişim, tümleyen, değilleme vb.
5	Bulanık ilişkiler ve ilişkilendirme
6	Belirsizliğin bulanık modeli: Bulanık kümeleme ve paylaşırma
7	Bulanık kural tabanlı sistemler ve bulanık karar verme: Mamdani, Sugeno ve TSK modelleri
8	ARASINAV
9	Fiziksel sistemlerin modellenme ve kontrollerine kısa bir bakış
10	Bulanık mantık denetleyicilerin tasarlanması ve simülasyonu
11	Değişik bulanık mantık uygulama örnekleri
12	Bulanık mantık sistem analizi
13	Bütün konularla ilgili Matlab/Simulink ile yapılan örnekler 1
14	Bütün konularla ilgili Matlab/Simulink ile yapılan örnekler 2
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Öğrencilerin bulanık mantık işlemleri konusunda bilgi sahibi olmaları ve Matlab/Simulink yazılımını kullanabilmeleri değerlendirilir.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Neuro-Fuzzy and Soft Computing: A Computational Approach to Learning and Machine Intelligence," by J.S.R. Jang, C.T. Sun, and E. Mizutani, Prentice Hall, 1996 <input type="checkbox"/> Foundations on Neuro-Fuzzy Systems, D. Nauck, F. Klawonn, R. Kruse, Wiley, Chichester, 1997 <input type="checkbox"/> Fuzzy Logic with Engineering Applications by T.J. Ross, McGraw-Hill Book Company, 1995. <input type="checkbox"/> Fuzzy Control, K.M. Passino, S.Yurkovich, Addison-Wesley-Longman, 1998. <input type="checkbox"/> Neural Fuzzy Systems: A Neuro-Fuzzy Synergism., by Lin, (1996) , Prentice Hall. <input type="checkbox"/> Fuzzy Sets, Uncertainty, and Information by G.J. Klir and T.A. Folger, Prentice Hall, Inc.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Örüntü Tanıma	504741		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	504236,500301
------------------	---------------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersi Veren	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Günümüzde imalat sonrası kalite kontrol uygulamalarının büyük bir bölümü örüntü tanıma tekniklerini içermektedir. Enformasyon teknolojilerindeki gelişime paralel olarak parmak izi, imza, retina, ses ve yüz gibi kişisel tanımlama sistemlerinin tasarımında örüntü tanıma tekniklerinden yararlanılmaktadır. Kredi kartı başvuru değerlendirme sistemleri gibi sosyal içerikli konularda örüntü tanıma uygulamalarındandır. Bu ders sonunda öğrencilerin örüntü tanıma kavramını anlamış olmaları ve yukarıda bahsi geçen uygulamalarda problem çözüm aşamalarını belirleyip gerekli araştırma sonrası algoritmalarını oluşturup yazılımını yapabilmesi hedeflenmektedir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Örüntü tanımının temellerini kavrayabilir. <input type="checkbox"/> Güncel örüntü tanıma uygulamalarını bilir. <input type="checkbox"/> Örüntü sınıflandırma yöntemlerini bilir. <input type="checkbox"/> Bir örüntü tanıma sistemini tasarlayabilir
Dersin İçeriği	Örüntünün tanımı ve temel kavramlar. Pattern sınıfları. Özellik çıkartımı. Örüntü sınıflandırma teknikleri. İstatistiksel örüntü sınıflandırma. İstatistiksel karar verme kuramı. Makine öğrenmesine giriş. Makine öğrenmesi ile örüntü tanıma. Öğretmenli ve öğretmensiz öğrenme. Sınıflandırmada hata analiz yöntemleri. Uygulamalar (Parmak izi, endüstriyel parça, imza ve karakter tanıma)

Haftalar	Konular
1	Örüntünün tanımı, temel kavramlar, örüntü sınıfları
2	Öznelik vektörleri
3	Örüntü sınıflandırma teknikleri, İstatistiksel örüntü sınıflandırma
4	İstatistiksel Karar Verme kuramı
5	İhtimal Yoğunluk İşlevlerinin Kestirimi
6	Bayes karar teorisi, maksimum benzerlik kuramı
7	Makine öğrenmesine dayalı örüntü sınıflandırma
8	ARASINAV
9	Sınıflandırmada hata analizi
10	Sınıflandırmada güvenilirlik
11	Örnek örüntü tanıma sistemi tasarımı
12	Örüntü tanıma sistemlerinde yazılım ve donanım mimarileri
13	Örüntü tanıma sistemlerinde sensörler
14	Örnek uygulama ve sunumlar
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Örüntü tanıma konularıyla algoritma tasarımı yapabilmeleri, bu alanda programlama dili ile yazılım geliştirebilmeleri öğrencilerin değerlendirmelerinde önemlidir.
Kaynaklar

- AWCOCK G.J. and THOMAS R., Applied Image Processing, McGraw-Hill, Inc., 1996.
- TYETER D.R. The pattern recognition basis of artificial intelligence, California: IEEE Computer Society, 1998.
- ALTUNER M., Dönüştürücüler, Erciyes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, 1996.
- DEVROYE L. GYORFI L., LUGOSI G., "A Probabilistic Theory of Pattern Recognition", Springer-Verlag New York, 1996.
- AKDENİZ F., Olasılık ve istatistik, Baki kitabevi, Adana, 1998.
- JAHNE B., Digital Image Processing, Springer Verlag, Berlin, 2005.

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Paralel Programlama	504734		3+0	3	6

Ön Koşul Dersler	504234,504232
------------------	---------------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Paralel bilgisayarların ve programlamanın teorisini anlatmak ve paralel sistemler için ileri düzeyde yazılım geliştirmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler : <ol style="list-style-type: none"> 1. Paralel bilgisayarların gelişimini verebilir ve modern paralel bilgisayarların nasıl çalıştığını açıklayabilir. 2. Paralel bilgisayarları ve paralel hesaplama modellerini sınıflandırabilir. 3. Değişik paralel bilgisayarlar üzerinde gerçekleştirilen paralel uygulamaları değerlendirebilir ve birbirleriyle karşılaştırabilir. 4. Değişik paralel programlama dillerinde paralel programlar geliştirebilir. 5. Otomatik vektörleştirme ve paralelleştirme için yazılım geliştirebilir.
Dersin İçeriği	Paralel bilgisayar sistemlerinin sınıflandırılması, paralelizmin seviyeleri, paralel operasyonlar. Petri ağları; paralel süreçler arasında paralel organizasyonların tanımlanması ve koordinasyonu. Paralel süreçleme kavramı. Temel paralelizm; SISD bilgisayarlar ve çoklu işlemlerli CPU' lar. Pipeline bilgisayarlar; MISD bilgisayarlar, doğrusal ve doğrusal olmayan; süper skalar ve süper pipeline bilgisayarlar. Asenkron paralelizm. MIMD sistemleri. MIMD programlama dilleri ve kaba grain paralel algoritmalar. Senkron paralelizm. SIMD sistemlerin yapısı. SIMD sistemlerde iletişim. SIMD programlama dilleri ve MasPar algoritmalar. Non-procedural paralel programlama dilleri.

Haftalar	Konular
1	Paralel bilgisayarlar
2	Paralel bilgisayar sistemlerinin sınıflandırılması, paralelizmin seviyeleri, paralel işlemler
3	Petri ağları; paralel süreçler arasında paralel organizasyonların tanımlanması ve koordinasyonu
4	Paralel bilgisayarlar ve Ağ yapıları
5	Temel paralelizm; SISD bilgisayarlar ve çoklu işlemlerli CPU' lar
6	Pipeline bilgisayarlar; MISD bilgisayarlar.
7	Asenkron paralelizm
8	ARASINAV
9	MIMD sistemlerin yapısı. MIMD sistemlerde senkronizasyon ve iletişim
10	MIMD programlama dilleri ve kaba grain paralel algoritmalar
11	Senkron paralelizm
12	SIMD sistemlerin yapısı, SIMD sistemlerde iletişim, ve kısa sınav
13	SIMD programlama dilleri ve MasPar algoritmalar
14	Paralelizmin algılanması; otomatik paralelleştirme ve vektörleştirme
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Değerlendirmelerde, öğrencilerden paralel programlama kavramlarını anlamış olmaları ve edindiği bilgiler ile uygulama geliştirebilmeleri önemli olacaktır.
Kaynaklar
<ol style="list-style-type: none"> 1. Thomas Brauln (1993), Parallel Programming an introduction, Prentice Hall. 2. Kai Hwang (1993), Advanced computer architecture; parallelism, scalability and programmability, McGraw Hill..
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bitirme Projesi Önerisi	504731	7	0+4	1	8

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Öğrencilerimizin belirledikleri ve öğretim üyesinden onay aldıkları bir konu üzerinde tasarımlar geliştirmelerini sağlamak, grup çalışması alışkanlığı vermek ve özgüven sağlamak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bilgisayar bilimlerinden yararlanılarak teorik bilgilerin pratiğe dönüştürülmesi
Dersin İçeriği	Öğrencilerimize farklı projeler tahsis edileceği için, bilgisayar mühendisliği ile ilgili her hangi bir teorik konu bu dersin içeriği olabilir.

Haftalar	Konular
1	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
2	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
3	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
4	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
5	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
6	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
7	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
8	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
9	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
10	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
11	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
12	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
13	Öğrenciler farklı konularda farklı projeler üzerinde çalıştıklarından konuların önceden yazılması mümkün olmamaktadır.
14	Proje değerlendirme ve sunumu
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler	
Başlangıç Seviyesi	
Kaynaklar	
Değerlendirme Sistemi	
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yapay Zekâ	504632	6	3+0	3	4

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersi Veren	Yrd.Doç.Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı öğrencilere; çeşitli yapay zekâ yaklaşımları, temel kavramlar, arama işlemi gerektiren problemlerin çözümleri, bilgiyi ifade etme yolları, öğrenme algoritmaları, ileri yapay zeka konularında bilgi ve beceri kazandırmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Yapay zekâ kavramlarını tanımlayabilir, <input type="checkbox"/> Akıllı programların tasarımını yapabilir, <input type="checkbox"/> Yapay zekânın çeşitli uygulamalarını açıklayabilir.
Dersin İçeriği	Bilgilendirme ve sorgulama; öğrenme teorisi, öğrenme çeşitleri, yapay sinir ağları, belirsizlik, olasılık, planlama, doğal dil işlemi, görüntü, alçak seviye görüntü ve sınıflama, genetik algoritmalar, İleri yapay zeka uygulamaları; öğrenme, görüntü algılama, belirsizlik durumunda sorgulama.

Haftalar	Konular
1	Yapay zekaya giriş
2	Yapay zeka yaklaşımları ve temel kavramlar
3	Yapay sinir ağları ve temel elemanları
4	Çok katmanlı yapay sinir ağları ve geri yayılım algoritması
5	Makine Öğrenmesi Algoritmaları
6	Algoritmaların sınıflama başarısı ve değerlendirme
7	Kör Arama Algoritmaları
8	ARASINAV
9	Sezgisel Arama Algoritmaları
10	Lokal Arama Algoritmaları
11	Genetik algoritmalara giriş ve temel kavramlar
12	Genetik algoritmalar ile örnek problem çözümleri
13	Yapay zeka algoritmalarını uygulama programları
14	Yapay zeka algoritmaları ile örnek uygulamalar
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Yapay Zeka konularıyla algoritma tasarımı yapabilmeleri, bu alanda programlama dili ile yazılım geliştirebilmeleri öğrencilerin değerlendirmelerinde önemlidir.
Kaynaklar
<input type="checkbox"/> Jiawei Han, Micheline Kamber, Data Mining: Concept and Techniques, 2001 <input type="checkbox"/> Mitchell Tom M., Machine Learning 1997 <input type="checkbox"/> Cawsey, A: The Essence of Artificial Intelligence, Prentice-Hall, 1998 <input type="checkbox"/> Russell S J & Norvig P, Artificial Intelligence: A Modern Approach, (2 nd edition) (ISBN 0-13-080302). Prentice-Hall Inc., 2003 <input type="checkbox"/> Winston P H, Artificial Intelligence (3rd Edition) (ISBN 0-201-533-774). Addison Wesley 1992 <input type="checkbox"/> Rich E & Knight K, Artificial Intelligence (2nd Edition), (ISBN 0-070-522-634). McGraw Hill 1991
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Görüntü İşleme	504537		3+0	3	4

Ön koşul Dersler	504236
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bilgisayarla görmedeki temel görüntü işleme fonksiyonlarını öğretebilmek, görüntü analizi, görüntü düzeltimi ve iyileştirmesi, özelliklerin çıkarılması, görüntü sıkıştırma gibi başlıca uygulama alanlarını pratiksel uygulamaların eşliğinde öğrencilerin bu bilgileri kullanabilir ve analiz edebilir donanımsal bilgi ve becerilere sahip olabilmeleri hedeflenmektedir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Görüntü işlemede yaygınca kullanılan temel algoritma işlevlerinde beceriler kazanabilir. 2. İmge tabanlı uygulamalarda sistem tasarımı ve algoritma geliştirme işlev ve organizasyonunu kavrayabilir. 3. Öğrenilen işlev ve yaklaşımları gerçek hayat ve disiplinlerarası çalışmalara taşıyabilecek uygulama becerisi kazanabilir. 4. İmge ve video verilerinde kayıplı veya kayıpsız data indirilmesi becerilerini kazanabilir.
Dersin İçeriği	Görüntü üretimi düzenekleri ve Standartları; 2-Boyutlu, 3-Boyutlu görüntü üretimi, sayısal görüntü formatları, Görüntü ile Dünya platformu arasındaki geometrik ilişkiler; Görüntü Analizi: Sayısal zoomlama, imaj cebiri, uzaysal filtreler, kenar algılama operatorleri; Görüntü Bölümleme; Ayrık Transformlar (Fourier, Cosine, Walsh-Hadamard, Wavelet transform) ; Hough dönüşümü ile model tabanlı nesne algılama; İkili (Binary) görüntülerdeki cisimlerin özellik parametrelerinin üretimi ve analizi. Matematiksel Morfoloji; Görüntünün restorasyonu, Uzaysal ve spectral filtreleme teknikleri; Geometrik dönüşümler. Görüntü kalitesinin artırılması; Görüntü datasının sıkıştırılması; kayıplı-kayıpsız görüntü data sıkıştırma yöntemleri, JPEG, -MPEG, H. 263 görüntü sıkıştırma ilkeleri.

Haftalar	Konular
1	Görüntü işleme ile ilgili temel kavramlar
2	Örnekleme ve nicemleme
3	Sayısal görüntülerin gösterimi
4	Çözünürlük
5	Çözünürlük
6	Görüntü büyütme ve küçültme
7	Komşuluk, bitişiklik, bağlanabilirlik
8	ARASINAV
9	Bölgeler, sınırlar
10	Uzaklık ölçütleri
11	Görüntü üzerinde gezinme
12	Basit görüntü işleme algoritmaları
13	Basit süzgeçler ve uygulamaları
14	Renk modelleri, Görüntü dosya formatları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler

Değerlendirmelerde, öğrencilerin görüntü işleme tekniklerini anlamış olmaları ve edindikleri bilgilerini kullanabilmeleri önemlidir.

Kaynaklar

1. Company. R. C. Gonzales, R. E. Woods, 1992, Digital Image Processing, Addison-Wesley Publishing Company.
2. Sonka, Hlavac, Boyle, 1999, Image Processing, Analysis, and Machine Vision, An International Thomson Publishing
3. Scott E. Humbug, 2000, Computer Vision & Image Processing, Prentice Hall.

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40, Final: % 60. Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Algoritma Analizi ve Tasarımı	504534	5	3+0	3	5

Ön Koşul Dersler	504431
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bilgisayar mühendisliğinde kullanılan temel veri yapılarının ve algoritmaların sunulmasını ve analiz edilmesini amaçlamaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Özyineli algoritmaların, böl ve fethet algoritmalarının tasarım becerisi Açgözlü algoritmaların yapısını öğrenmek
Dersin İçeriği	Algoritmaların analiz ve tasarımı. O-notasyonu. Böl ve fethet algoritmaları. Dinamik programlama. Backtracing ve Branch & Bound metotları. Sıralama ve arama algoritmalarının matematiksel karmaşıklığı. Grafik algoritmaları. NP-zor ve NP-tam problemleri. Temel NPC problemleri. Dizgi işleme algoritmalarının analizi. Paralel algoritmalara giriş.

Haftalar	Konular
1	Giriş, tanımlar, örnekler, temel sıralama algoritmaları , algoritma zaman karmaşıklığı
2	Özyineli algoritmalar, böl ve fethet algoritmaları
3	Doğrusal sıralama algoritmaları
4	Orta, küçük, büyük değer bulma, olasılık analizi ve problemleri
5	Amorti analizi
6	Ağaç yapıları ve algoritmaları
7	ARASINAV
8	Dinamik programlama,
9	açgözlü algoritmalar,
10	Çizge algoritmaları, arama algoritmaları, minimum kapsayan ağaçlar
11	En kısa yol bulma
12	Matris çarpımı ve doğrusal programlama
13	Ağ akım algoritmaları
14	Ağ akım algoritmaları
15	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Günlük hayatımızda karşılaşılabileceğimiz genel mühendislik problemlerinin çözümü için kullanılabilecek algoritmaları incelemek ve tasarlayabilmek
Kaynaklar
Dr. Rıfat Çölkesen,2009, Algoritma Geliştirme ve Veri Yapıları. İstanbul: Papatya Yayıncılık
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgisayar Organizasyonu ve Mimarisi	504531	5	3+0	3	5

Ön Koşul Dersler	504334
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bilgisayar işlemcilerini ve hafıza mimarilerini tanıtmak ve kişisel bilgisayar tasarımı yapabilmek için temel bileşenleri öğretmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	CISC/RISC mimarileri ile adres çözümü tasarımı
Dersin İçeriği	Bilgisayar mimarisine genel bakış: Von Neumann – Harvard mimarisi, CISC ve RISC mimarileri. Bilgisayar aritmetiği algoritmaları ve işlemcileri, Komut seti tasarımı, denetleyici ve veriyolu tasarımı, bellek sistemleri, giriş-çıkış sistemleri, kesmeler, iş hatları, performans analizi, Komut biçimleri ve adresleme türleri.

Haftalar	Konular
1	Giriş :Merkezi İşlem Birimi Yapısı;Tarihçesi
2	CISC İşlemci; RISC İşlemci; ALU tasarımı;
3	Adresleme kipleri ve komut yapısı
4	Adresleme kipleri ve komut yapısı
5	Kayan Noktalı Sayılar (Floating Point Numbers) IEEE 754 Standardı
6	Veri yolları ve Adres çözümü tasarımı
7	ARASINAV
8	Paralel Veri İşleme; İş Hattı (Pipeline)
9	İş Hattı (Pipeline) Problemleri ve çözümleri
10	Performans hesaplanması; CPI(Clocks Per Instruction)
11	Giriş/Çıkış Organizasyonu; Asenkron Yol Çevrimi; Kesme Öncelik Devreleri
12	Bellek Organizasyonu;Ana hafıza ve cache hafıza
13	Çağrışımlı Bellek
14	İçerikle Adreslenen Bellek
15	FINAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Bilgisayar mimarilerinde kullanılan senkronizasyon, haberleşme ve yönetim sistemlerinin öğrenilerek gerektiğinde farklı sistemlere entegrasyonunu sağlanabilme
Kaynaklar
<ul style="list-style-type: none"> Mano M. M., Kime C.R., (2001), "<i>Logic and Computer Design Fundamentals</i>", 2ndEdition, Prentice Hall. Hennesy J. L., Patterson D. A., (2003), "<i>Computer Organization and Design: AQuantative Approach</i>", 3rd Edition, Morgan Kaufmann Stallings W., (2006), "<i>Computer Organization & Architecture: Designing forPerformance</i>", 7th Edition, Prentice Hall
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Algoritma Analizi ve Tasarımı	504534	5	3+0	3	5

Ön Koşul Dersler	504431
------------------	--------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bilgisayar mühendisliğinde kullanılan temel veri yapılarının ve algoritmaların sunulmasını ve analiz edilmesini amaçlamaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Özyineli algoritmaların, böl ve fethet algoritmalarının tasarım becerisi Açgözlü algoritmaların yapısını öğrenmek
Dersin İçeriği	Algoritmaların analiz ve tasarımı. O-notasyonu. Böl ve fethet algoritmaları. Dinamik programlama. Backtracing ve Branch & Bound metotları. Sıralama ve arama algoritmalarının matematiksel karmaşıklığı. Grafik algoritmaları. NP-zor ve NP-tam problemleri. Temel NPC problemleri. Dizgi işleme algoritmalarının analizi. Paralel algoritmalara giriş.

Haftalar	Konular
1	Giriş, tanımlar, örnekler, temel sıralama algoritmaları , algoritma zaman karmaşıklığı
2	Özyineli algoritmalar, böl ve fethet algoritmaları
3	Doğrusal sıralama algoritmaları
4	Orta, küçük, büyük değer bulma, olasılık analizi ve problemleri
5	Amorti analizi
6	Ağaç yapıları ve algoritmaları
7	ARASINAV
8	Dinamik programlama,
9	açgözlü algoritmalar,
10	Çizge algoritmaları, arama algoritmaları, minimum kapsayan ağaçlar
11	En kısa yol bulma
12	Matris çarpımı ve doğrusal programlama
13	Ağ akım algoritmaları
14	Ağ akım algoritmaları
16	FİNAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Günlük hayatımızda karşılaşılabileceğimiz genel mühendislik problemlerinin çözümü için kullanılabilecek algoritmaları incelemek ve tasarlayabilmek
Kaynaklar
Dr. Rıfat Çölkesen,2009, Algoritma Geliştirme ve Veri Yapıları. İstanbul: Papatya Yayıncılık
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Veri Yapıları	504431	4	3+0	3	5

Ön Koşul Dersler	504134, 504234
------------------	----------------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bilgisayar bilimlerinde kullanılan farklı tipteki veri yapılarının öğretilmesi
Dersin Öğrenme Çıktıları	Verilen bir problemin hangi veri yapısına uyarlanabileceği ve problemi belirtilen veri yapısıyla işleyerek çözümler becerisi
Dersin İçeriği	Yığınlar, kuyruklar, bağlı listeler. Dinamik bellek ayırma. Ağaç yapılar. B-ağaçları ve uygulamaları. Graflar, en kısa yollar, topolojik sıralama. Sıralama ve arama teknikleri ve performans. Statik ve dinamik kırpma (hash) teknikleri.

Haftalar	Konular
1	Yığınlar
2	Kuyruklar
3	Kuyruklar
4	Bağlı listeler
5	Bağlı listeler
6	Dinamik bellek ayırma
7	Ağaç yapılar
8	ARASINAV
9	Graflar
10	Graflar
11	Sıralama ve Arama teknikleri
12	Sıralama ve Arama teknikleri
13	Statik ve dinamik kırpma (hash) teknikleri
14	Statik ve dinamik kırpma (hash) teknikleri
15	FINAL SINAVI

Genel Yeterlilikler
Veri yapıları kavramları ve sorunlarını dikkate alarak verilen bir durumun hangi yapıya uyduğunun belirlenebilmesi
Kaynaklar
Robert L. Kruse, Bruce P. Leung, Clovis L. Tondo, Data structures and program design in C, PrenticeHall,1997. William Ford, William Topp, Data structures with C++ , Prentice Hall, 2002. Weiss Mark Allen, Data structures, and problem solving using C++, Addison-Wesley, 1999.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40, Final: % 60; Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.