



T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Mühendislik Fakültesi Dekanlığı



Sayı : E-68210970-105.03.02.01-147090
Konu : Lisans 2021 Müfredatı Ders İçerikleri

20.07.2022

İLGİLİ MAKAMA

Bölümümüz tarafından onaylanmış 2021 Müfredatı lisans ders içerikleri yazımız ekinde sunulmuştur. Bu belgenin doğruluğu sayfanın altında verilen bağlantıdan sorgulanabilir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

Doç. Dr. İbrahim Berkan AYDİLEK
Bölüm Başkanı

Ek:Lisans 2021 Müfredatı Ders İçerikleri (202. sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSRKN5LFH5 Pin Kodu :66462

Belge Takip Adresi :
https://ebys.harran.edu.tr/envision/Validate_Doc.aspx?eD=BSRKN5LFH5&eS=147090

Adres:Harran Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Osmanbey
Kampüsü 63000 Şanlıurfa
Telefon:0414 318 3776 Faks:0414 318 3799
e-Posta:bilgisayar@harran.edu.tr Web:http://web.harran.edu.tr/bilgisayar/
Kep Adresi:harranuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Cahit BOSTANCI
Unvanı: Bölüm Sekreteri
Tel No: 3776



Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Fizik I	0500101	I	4+2	5	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; birinci yılda öğrencilere fiziğin temel kavramları hakkında bilgi vermek ve mühendislikteki önemini ayrıca günlük yaşamımızdaki fiziğin kullanımını, fizik deneylerini yorumlayabilme ve faydalarını tanıtmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Ölçüleri ve temel birim sistemlerini kavrar. 2- Statik, dinamik ve kinematik süreçleri analiz eder ve problemlerini çözer. 3- Statik, dinamik ve kinematik süreçleri diğer mühendislik disiplinlerine uygular. 4- Mekanik sistemlere temel fizik kurallarını uygular.				
Dersin İçeriği	Vektörler. Bir boyutta hareket. İki boyutta hareket. Newton'un hareket yasaları ve bunların uygulamaları. Newton'un evrensel kütle çekimi yasası. İş ve enerji. Enerjinin korunumu. Momentum ve sistemlerin hareketi. Katı cisimlerin statik dengesi. Dönme ve açısal momentum. Temel ölçümler. Denge deneyi. Sürtünme deneyi. Eğik atış. Esnek ve esnek olmayan çarpışma. Eylemsizlik momenti. Merkezil ivme. Fiziksel sarkaç.				
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				
7	Ortalama ivme ve ani ivme, Sabit ivmeli doğrusal hareket				
8	Hız ve yolun integrasyonla bulunması, Serbest düşen cisimler, Hız bileşenleri, Problemler				
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, Merkezil kuvvet, Uygulamalar				
12	İş nedir birimleri, Kuvvet değiştiğinde yapılan iş, Kinetik enerji, Gravitasyonel potansiyel enerji,				
13	Esneklik potansiyel enerji, İş ve enerji prensibi,				
14	Güç, Kütle, Enerji, İmpuls ve Momentum, Momentumun korunması, Problemler				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					
1) Richards Sears, Wehr Zemansky, Modern Üniversite Fiziği, C.I, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 2004. 2) Douglas C. Giancoli, Fen Bilimcileri & Mühendisler için Fizik , Akademi Yayıncılık, Ankara, 2009					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5										
ÖK2	4	4									
ÖK3	3					4					
ÖK4	4										
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Fizik I	4	1				1					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Matematik I	0500102	I	4+0	4	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu ders birinci yıl öğrencilerine matematiğin temel kavramları hakkında bilgi verir ve onlara diğer derslerde matematiğin önemini tanıtır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1- Tek değişkenli fonksiyonlarda Limit ve süreklilik kavramlarını kullanır. 2- Türevin mühendislikteki önemini kavrar. 3- Türev alma yöntemlerini farklı problemlere uygular. 4- İntegralin mühendislikteki önemini kavrar. 5- İntegrasyon yöntemlerini kavrar. 				
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,				
8	Kutupsal koordinatlar				
9	Diferansiyel, eğrilik,				
10	Eğrilik yarıçapı, eğrilik dairesi				
11	Ortalama teoremi				
12	Taylor ve Maclaurin formülleri, belirsiz şekiller				
13	Determinantlar, matrisler,				
14	Lineer denklem sistemleri, matris formları, vektörler				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					
<ol style="list-style-type: none"> 1) Murathan Cengizhan, Özdamar Ertuğrul, Hacısalihoğlu H. Hilmi, Ekmekçi Nejat, Yaylı Yusuf, Çözümlü Diferansiyel Geometri Problemleri Cilt: 2, Bilim Yayınları, 2005. 2) Hacısalihoğlu H. Hilmi, Lineer Cebir Cilt:2, Hacısalihoğlu Yayıncılık, 2000. 3) Balcı Mustafa, Genel Matematik – 2, Balcı Yayınları, 2007. 4) Balcı Mustafa, Çözümlü Genel Matematik Problemleri – 1, Balcı Yayınları, 2007. 					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	3									
ÖK2	3										
ÖK3	4	4									
ÖK4	3										
ÖK5	4	3									
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Matematik I	4	2									

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgisayar Mühendisliğine Giriş	504133	I	2+2	3	7
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı bilgisayar mühendisliği mesleği için gerekli olan ilkeler, temel kavramların ve mesleki temellerin anlaşılmasına yardımcı olmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Bilgisayar mühendisliği için gerekli olan temel teknikleri ve kavramları öğrenme ve araştırma becerisi kazanır. 2- İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde temel mesleki ilkeler konusunda bilgi kazanır				
Dersin İçeriği	Bilgisayar mühendisliği mesleği ve temel dersler konu ve kavramları				
Haftalar	Konular				
1	Bilgisayar Mühendisliği Tanımı, Etik, İlkeleri ve Eğitim Programı				
2	Bilgisayar Mühendisliği Yazılım, Veritabanı Meslek Tanımları				
3	Bilgisayar Mühendisliği Donanım, Ağ ve Diğer Meslek Tanımları				
4	Bilgisayar Mühendisliğinin Temel Yöntem ve Konuları				
5	Bilgisayar Sistemleri Bileşenleri ve Gelişimi				
6	Boolean Cebirinin Esasları				
7	Lojik Kapılar ve Doğruluk Tabloları				
8	Lojik Kapılar ve Doğruluk Tabloları				
9	İşletim Sistemlerinin Temel İşlevleri				
10	İşletim Sistemlerinin Bileşenleri				
11	Bilgisayar Ağları Temel Kavramları ve Sınıflandırılması				
12	Bilgisayar Ağları Temel Topoloji Türleri ve Cihazları				
13	Sayı ve Kodlama Sistemleri				
14	Sayı ve Kodlama Sistemleri Tabanları Arası Dönüştürmeler				
Genel Yeterlilikler					
Verilen herhangi bir bilgisayar mühendisliği teknik kavramı konularında araştırma ve öğrenmeyi en doğru şekilde yapar.					
Kaynaklar					
Çölkesen, R., (2016). Bilgisayar Mühendisliğine Giriş, Papatya Yayın					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	3				2					
ÖK2	4	3									
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Bilgisayar Mühendisliğine Giriş	4	3				1					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Programlama I	0504134	I	3+2	4	8
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, bilgisayar programlama konusuna giriş yapmak, programlama ile ilgili genel kavramları ortaya koymak, algoritma kavramı, algoritmaların nasıl oluşturulacağı ve yapısal programlama konusuna değinmektir. Öğrencilerin, Bilgisayarla problem çözme için algoritma ve akış diyagramlarının hazırlanmasını öğrenmeleri amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Bir problemin çözümünü için gerekli ilke ve evreleri kavrayabilme becerisi kazanır. Mühendislik problemlerine karşı algoritmik çözümler üretmek. 2- Bir problem çözümü için gerekli algoritmayı hazırlayabilme 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 İşlemleri Gerçekleştirme				
6	Akış Diyagramları ile Örnek Uygulamalar Hazırlama				
7	Algoritmalar ve Akış Diyagramları ile Yardımıyla Dizi Kullanımı,				
8	Bilgileri Sıralama ve Arama İşlemleri				
9	C/C++ Programlamaya Giriş				
10	C/C++ Programlamaya Giriş				
11	C/C++'Ta Değişkenler, Veri Tipleri, Tanımlamalar				
12	C/C++ Editörünün Kullanımı, Giriş-Çıkış Komutları, Karşılaştırma				
13	Döngü Deyimleri (For, While, Do-While)				
14	Döngü Deyimleri (For, While, Do-While)				
Genel Yeterlilikler					
Verilen bir problemi algoritma olarak ifade eder, akış diyagramı yardımıyla gösterir. Verilen akış diyagramının veya algoritmayı programlama dili komutları yardımıyla C/C++ programlama dili ile yazar.					
Kaynaklar					
Akgöbek, Ö., (2007). C++ Builder 2006 İle Görsel Programlama Sanatı, 900 Sayfa, Arıkan Yayınevi, İstanbul. Aksoy, M. S. & Akgöbek Ö., (2004). C Programlama Ve Programlama Sanatı Beta Basım, İstanbul. Vatansever, F., (2007). Algoritma Geliştirme Ve Programlamaya Giriş, Seçkin Yayıncılık.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	4	3	3	3	2	1	2	2	1	1
ÖK2	4	4	3	3	3	2	1	2	2	1	1
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Programlama I	4	4	3	3	3	2	1	2	2	1	1

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Türk Dili I		I	2+0	2	1
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Yazılı ve sözlü anlatım aracı olarak Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneğini kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Sözlü (konferans, açık oturum, panel, sempozyum...) ve yazılı (makale, deneme, fıkra, sohbet, biyografi...) türleri tanıyabilme ve uygulayabilme becerisi kazanır. 2- Dil kullanımındaki yanlışları kavrayıp örnek metinler üzerinde gösterir. 3- Bilimsel, sorgulayıcı, yorumlayıcı, yaratıcı ve yapıcı bir düşünce alışkanlığını geliştirir.				
Dersin İçeriği	Dilin toplum ve insan hayatındaki yeri ve önemi, Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri ve tarihi gelişimi, Türkçenin bugünkü durumu; ses ve bicim özellikleri ve anlatım zenginliği; noktalama işaretleri ve yazım kuralları.				
Haftalar	Konular				
1	Dersin önemi ve yararlanılacak kaynakların tanıtılması				
2	Dil nedir? Dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi; Kültür nedir?; Dil kültür ilişkisi nasıldır?				
3	Türk Dilinin Yapı ve Menşesi bakımından dünya dilleri arasındaki yeri ve önemi; Türk Dilinin tarihi gelişmesi ve tarihi devreleri.				
4	Türk Dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları. Lehçe, şive ve ağız				
5	Türkçe'de sesler ve sınıflandırılması				
6	Türkçe'nin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar; hece bilgisi.				
7	Cumhuriyet döneminde Türk Dilinin kelime hazinesini zenginleştirmek için yapılan çalışmalar				
8	İmla kuralları ve uygulaması				
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				
Genel Yeterlilikler					
Kaynaklar					
1- Örneklerle Kompozisyon Sanatı (Düzenli yazma ve konuşma) Sakin Öner, Veli Yay. İstanbul					
2- Üniversite Türk Dili ve Kompozisyon Dersleri, Bayrak Yayınları, İstanbul.					
3- Yükseköğretim Öğrencileri İçin Türk Dili Kompozisyon Bilgileri, YÖK Matbaası, Ankara.					
4- İyi ve Doğru Yazma Usulleri, Kubbealtı Neşriyat, İstanbul.					
5- Türk Dili, Muharrem Ergin, İstanbul					
6- Türk Dili ve Kompozisyon (Planlı Konuşma ve Yazma Sanatı) Cevdet Yalçın, ART Basın Yayın					

Değerlendirme Sistemi	
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1							3				
ÖK2							3				
ÖK3							3				
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Türk Dili I							3				

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yabancı Dil I (İngilizce)	0500107	I	2+0	2	1
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Öğrencilere, İngilizce'nin iletişim aracı olarak kullanıldığı farklı çevrelerde kendilerini ifade edebilmeleri, bilgi alışverişinde bulunabilmeleri ve dil öğrenimlerini gelecekte de devam ettirebilmeleri için, gereksinim duyabilecekleri basit, temel bilgi ve becerileri kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Kendini ve başkalarını tanıtır. 2- Bilinen günlük ifadeleri anlar ve kullanır. 3- Kişisel bilgiler/detaylar hakkında sorular sorabilme ve cevaplayabilme kabiliyetine erişir. 4- Cümlelerin temel bileşenlerini analiz eder. 5- Temel metinleri anlar				
Dersin İçeriği	Öğrencilerin, somut ihtiyaçları dile getiren günlük hayatta sık kullanılan ifadelerive basit cümleleri anlayabilmeleri ve bunlarla kendilerini ifade edebilmeleri, kendilerini ve başkalarını tanıtabilmeleri, başka insanların kişisel bilgilerine yönelik sorular sorabilmeleri ve bu tür sorulara yanıt verebilmeleri için gerekli temel konuları (verb to be, Simple Present, can, can't, a/an, some, any, object pronouns, there is / are, have got, past of to be, Simple Past, etc.) içermektedir.				
Haftalar	Konular				
1	Olumlu basit formdaki cümlelerde 'Be' fiilinin kullanımı				
2	Olumsuz basit formdaki cümlelerde 'Be' fiilinin kullanımı				
3	Basit formdaki soru cümlelerinde ve kısa cevaplarda 'Be' fiilinin kullanımı				
4	Where- How- What- Why- Who soru kelimelerinin tanıtılması				
5	Have got/ Has got ve Olumlu-Olumsuz-Soru cümleleri				
6	There is- There are				
7	Olumlu basit geniş zaman				
8	Olumsuz basit geniş zaman				
9	Basit geniş zaman soru cümleleri ve kısa cevaplar				
10	Olumlu ve olumsuz şimdiki zaman cümleleri				
11	Şimdiki zaman soru cümleleri ve kısa cevaplar				
12	Şimdiki zaman ve basit geniş zamanın birlikte kullanımı				
13	Emir kipleri				
14	Basit geçmiş zaman				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					
1) Raymond Murphy, Essential Grammar in Use, Cambridge University Press, 2007. 2) Louise Hashemi, Raymond Murphy, English grammar in use supplementary exercises, Cambridge University Press, 2004. 3) Michael Swan, Practical English usage, Oxford University Press, 1980.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1							3				
ÖK2							3				
ÖK3							3				
ÖK4							3				
ÖK5							3				
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Yabancı Dil I							3				

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
(S.S.D.1) Beden Eğitimi	0504137	I	2+0	1	1
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Sosyal Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
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	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Beden Eğitimi ve Sporun temel kavramlarını bilir ve sağlık ve sosyal yönden yararlarını benimser. 2- Sportif kavramlar hakkında bilgi sahibidir. 3- Sportif oyunlar hakkında bilgi sahibidir. 4- İlk yardım ve rehabilitasyon kurallarını bilir. 5- Sporda Beslenmeyi bilir.				
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	Sporda ısınma				
8	Atletizm oyun kuralları ve olimpiyatlar				
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				
Genel Yeterlilikler					
1- Beden Eğitimi ve Spora olan bakış açısı ve hazır bulunurluğu değişebilir. 2- Bedensel faaliyetlerini hızlandırma ve teknolojik objeleri kullanma sürelerini sınırlayabilir. 3- Bilinçli ve doğru şekilde spor yapma ve kültürel olarak sportif oyunlar hakkında bilgi sahibi olabilir. 4- Basit ilkyardım kurallarını uygulama yeterliliğine sahip olabilir. 5- Doğru beslenme ilkelerine sahip ve faaliyete geçirebilir.					
Kaynaklar					
Kısacık, A. Özaydın, A. & vd. (2009) Beden Eğitimi Ders Notu.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlençe formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1											
ÖK2											
ÖK3											
ÖK4											
ÖK5											
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
(S.S.D.1) Beden Eğitimi											

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
(S.S.D.1)Kritik Analitik Düşünme	504138	I	2+0	2	1
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Sosyal Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	İnsanın zihinsel yeteneklerle aktif bir biçimde; gözlem, tecrübe, düşünme, neden-sonuç ilişkisi kurma işlevleri ve/veya iletişim yoluyla toplanmış ya da edinilmiş bilgilerin entelektüel-bilimsel seviyede ve belli bir disiplin içinde tanımlanması, değerlendirilmesi, kavramsallaştırılması, analiz edilmesi, karşılaştırılması, sentezlenmesi, yorumlanması ve uygulamaya geçilme aşamasına gelinmesini sağlamak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Neden sonuç ilişkilerini tanımlama 2- Açık uçlu problemleri analiz etme 3- Kıyaslama yolu ile muhakeme yapma 4- Konu ile alakalı bilgiyi tanımlama 5- İlişkileri tanıma 6- Kıyaslamaları analiz etme				
Dersin İçeriği	Kritik analitik düşünme ve yaklaşım ve becerileri, kritik okuma, kritik karar verme, sorunları analitik olarak çözme, farklı düşünme becerileri kazanmayı içermektedir				
Haftalar	Konular				
1	Kritik ve Analitik Düşünme				
2	Sorunlara Kritik ve Analitik Yaklaşım				
3	Analitik ve Kritik Düşünmede Sorgulama Yaklaşımı				
4	Kritik Eleştirel Düşünce Becerileri				
5	Kritik Okuma				
6	Sorunlarda Baş Etmede Analitik ve Kritik Düşünme				
7	Algı Yönetimi ve Basamakları				
8	Sorun Çözme				
9	Karar Verme				
10	Çıkarımlar Yapma				
11	Farklı Düşünme Becerileri				
12	Felsefe ve Muhakeme				
13	Uygulamalı Drama-1				
14	Uygulamalı Drama-2				
Genel Yeterlilikler					
Kritik ve analitik düşünme zihinsel işlevlerin kullanılmasını, dikkat, hafıza, muhakeme, algılama ve çıkarsama yapma gibi bir dizi zihinsel sürecin eşgüdüm içinde etkileştiği bir süreçlerin öğrenilmesini sağlar. Seçme, kategorize etme, tümevarım, tümden gelme, mecaz, benzetme, ayırıştırma ve soyutlama gibi kritik ve analitik düşünmenin diğer bileşenlerin kullanılabilmesine olanak sağlar.					
Kaynaklar					
Paul, R. & Elder, L., (2013). Kritik Düşünce, Nobel Akademik Yayıncılık					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1							4				
ÖK2							4	3			
ÖK3								3			
ÖK4								4			
ÖK5	2										
ÖK6	4										
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
(S.S.D.1)Kritik Analitik Düşünme	1						1	2			

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Meslek Etiği		I	2+0	2	3
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Etik ve mesleki etik kurallarının öğretilmesi, bilinçlendirilmesi ve etik duyarlılığın kazandırılmasıdır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Etik ve ahlak kavramlarını bilir. 2- Meslek alanındaki etik kuralları ve etiğe uygun davranışları bilir. 3- Ahlakı ve etik ayırımı yapabilecek yetkinliği kazanır.				
Dersin İçeriği	Bu ders; etik ve ahlak kavramı, önemi, iş ahlakının tarihsel gelişimi ve Türkiye’de iş ahlakının gelişimi, yönetsel etik ve işletmelerde etik yönetim, meslek etiği açısından insan kaynakları yönetimi uygulamaları, sosyal sorumluluk ve iş etiği; konularını içermektedir.				
Haftalar	Konular				
1	Etik ve ahlak kavramlarını incelemek				
2	Etik ve ahlak kavramlarını incelemek				
3	Etik sistemlerini incelemek				
4	Etik sistemlerini incelemek				
5	Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek				
6	Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek				
7	Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek				
8	Meslek etiğini incelemek				
9	Meslek etiğini incelemek				
10	Mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek				
11	Mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek				
12	Sosyal sorumluluk kavramını incelemek				
13	Sosyal sorumluluk kavramını incelemek				
14	Sosyal sorumluluk kavramını incelemek				
15	Dönemin değerlendirilmesi				
Genel Yeterlilikler					
1- İş, çalışma ve meslek ahlakına ilişkin temel kavramlarını öğrenir ve iş yaşamında kullanır. 2- Etik dışı davranışlar hakkında bilgi sahibi olur, etik ilkelere uymayan davranışlardan kaçınır. 3- Kendi değer sistemi ve doğrularını tanımlar.					
Kaynaklar					
1- Aydın, İ., (2010), <i>Yönetsel Mesleki Ve Örgütsel Etik</i> , Pegem Yayınları, Ankara. 2- Kutlu, H., (2016), <i>Meslek Etiği</i> , Nobel Akademi Yayınları, Ankara. 3- Söçmen, A.,Tarakçıoğlu, S.,(2011), <i>Meslek Etiği</i> , Detay Yayıncılık, İstanbul. 4- Megep, (2014), <i>Meslek Etiği</i> , Ankara, Milli Eğitim Yayınları					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1						4			5		2
ÖK2						4			5		2
ÖK3						4			5		2
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Meslek Etiği						4			5		2

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Fizik II	0500201	II	4+2	5	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; birinci yılda öğrencilere fiziğin temel kavramları hakkında bilgi vermek ve mühendislikteki önemini ayrıca günlük yaşamımızdaki fiziğin kullanımını, fizik deneylerini yorumlayabilme ve faydalarını tanıtmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Elektrik yüklü ve nötr cisimleri analiz eder. 2- Yüklü sistemler tarafından oluşturulan elektrik alanları ve kuvvetlerini analiz eder. 3- Kondansatörleri kavrar ve teknolojiadaki kullanım alanlarını bilir. 4- Elektrik akımı ve iletkenliği kavrar ve analizler yapar. 5- Elektrik devrelerine elektromanyetik indüksiyon, Faraday ve Lenz kurallarını uygular. 6- Alternatif ve direk akımlı sistemleri ayırır. 				
Dersin İçeriği	Hidrostatik, Sıcaklık ve Genleşme, İş ve Isı, Coulomb Kanunu, Elektrik yükleri, İletken ve Yalıtkanlar, Elektrik Alan, Kuvvet Çizgileri, Potansiyel, Potansiyel Farkı, Akım ve Direnç, Elektrik Devresi, Ohm Kanunu, Akım, Potansiyel Farkı ve Direnç Ölçüleri, Wheatstone Köprüsü, Joule kanunu, RC ve RL devreleri, Osiloskop ve sinyal üreticisi, Elektrik alan çizgileri, Bir sığacın yüklenmesi ve boşalması				
Haftalar	Konular				
1	Maddeler, Akışkan İçindeki Basınç Değişimi, Pascal Prensibi ve su cenderesi. Temel ölçümler				
2	Archimedes prensibi, Konu ile ilgili problemlerin çözümü. Osiloskop ve sinyal üretici deneyi				
3	Sıcaklık ve Genleşme, Termometreler, Celcius, Fahrenheit, Kelvin Ölçekleri, Data Analizi				
4	Genleşme, konu ile ilgili problemlerin çözümü, RL ve RC devreleri deneyi				
5	İş ve Isı, Hacim Değişiminde Yapılan İş, Isının Mekanik Eşdeğeri, Isı Sığası ve Öz ısı. Faz Değişimi, Isı İletimi ve Yolları, Data Analizi				
6	İş ve Isı ile ilgili uygulamalar ve problemlerin çözümü				
7	Krichoff yasası ve Wheatstone köprüsü deneyi				
8	Coulomb Kanunu, Atomun Yapısı, Elektrik Yükleri, İletken ve Yalıtkanlar, Yük Miktarı ve Birimleri, Transformator deneyi				
9	Konu ile ilgili problemlerin çözümü, Data analizi				
10	Elektrik Alan, Elektrik Alan Şiddetinin Hesabı, Elektrik alan Çizgileri, İletken İçindeki Yükler, Yüklü İletken Bir Kürenin Elektrik Alanı. Elektrik Alan çizgileri deneyi				
11	Konu ile ilgili problemlerin çözümü. Data Analizi				
12	Potansiyel, Potansiyel Farkı, Konu ile İlgili Problemlerin Çözümü				
13	Akım ve Direnç, Ohm Kanunu, Akım, Potansiyel Farkı ve Direnç Ölçümleri, Joule deneyi. Konu ile İlgili Problemlerin Çözümü. Ohm yasası deneyi				
14	Genel Tekrar				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					

- 1) Richards Sears, Wehr Zemansky, Modern Üniversite Fiziği, C.I, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 2004.
- 2) Douglas C. Giancoli, Fen Bilimcileri & Mühendisler için Fizik , Akademi Yayıncılık, Ankara, 2009.

Değerlendirme Sistemi

Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4				4						
ÖK2	4				4						
ÖK3	4										
ÖK4	4	4									
ÖK5	4	4									
ÖK6	3										
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Fizik II	4	1			1						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Matematik II	0500202	II	4+0	4	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
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 dersin sonunda öğrenci; 1- Belirli integralin uygulamalarını yapar. 2- Bir yayın uzunluğunu bulup, iki eğri arasındaki alanı hesaplar. 3- Cismin statik momentini ve ağırlık merkezini hesaplar. 4- Matrisler ve uygulamalarının mühendislikteki önemini kavrar				
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				
7	Genelleştirilmiş integraller				
8	Fonksiyon serileri				
9	Taylor serileri				
10	Maclaurin serileri				
11	Serilerle işlemler				
12	Vektörler				
13	Doğru, Düzlem ve konikler.				
14	Genel Tekrar				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					
1) Murathan Cengizhan, Özdamar Ertuğrul, Hacısalihoğlu H. Hilmi, Ekmekçi Nejat, Yaylı Yusuf, Çözümlü Diferansiyel Geometri Problemleri Cilt: 2, Bilim Yayınları, 2005.					
2) Hacısalihoğlu H. Hilmi, Lineer Cebir Cilt:2, Hacısalihoğlu Yayıncılık, 2000.					
3) Balcı Mustafa, Genel Matematik – 2, Balcı Yayınları, 2007.					
4) Balcı Mustafa, Çözümlü Genel Matematik Problemleri – 1, Balcı Yayınları, 2007.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	2									
ÖK2	4	4									
ÖK3	3	5									
ÖK4	3										
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Matematik II	4	3									

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgisayar Bilimlerine Giriş	0504233	II	2+2	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerimize sekiz dönem boyunca görecekleri bilgisayar bilimlerine ait dersleri kısaca tanıtmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri ve modern araçları kullanma becerisi 2- 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 be 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	İşletim sistemleri				
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				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanır. Bilgisayarlar, Bilgisayarlarla Bilgi İşleme, Bilgisayar Tarihçesi. Mühendislik, Bilgisayar Mühendisliği ve Bilgisayar Temel Bilimleri Mühendisliği kavramları bilir.					
Kaynaklar					
1- Gary, B. S., Microsoft Office Introductory Concepts and Techniques, Course Technology Incorporated. Haskell					
1- R. E., Introduction to computer engineering: Logic design, Prentice Hall. Sağiroğlu, Ş., (2001). Etkin					
2- Teknoloji Kullanımı, Ufuk Yayınevi.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	3	3	3	2	3	3	2	2	1	1
ÖK2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	1	1
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Bilgisayar Bilimlerine Giriş	3	3	3	3	2	3	3	2	2	1	1

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Algoritmalar ve Programlama	504234	II	3+2	4	5
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	C programlamanın genel yapısı, değişkenler, fonksiyonlar, seçim deyimleri, döngü, metin dosyaları, kullanıcı tanımlı veri tipi, kayıtlar, işaretçiler, dinamik veri yapıları hakkında bilgi vermektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Bir problemin çözümü için gerekli ilke ve evreleri kavrayabilme becerisi, 2- Bir problem çözümü için gerekli algoritmayı hazırlayabilme becerisi, 3- 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 İşlemler				
5	Sıralama (Sorting) ve Arama (Searching) Yöntemleri				
6	Header Dosya Kullanımı				
7	Hata Kodları, Hata Bulma, Yazıcı Kullanımı				
8	Dosyalama ve Dosyalamada Kullanılan Programlar				
9	Dosyalama İle İlgili 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 Nesnelerini Kullanma				
14	Görsel Programlama Nesnelerini Kullanma				
Genel Yeterlilikler					
1- Verilen bir problemin algoritma olarak ifade eder. Akış diyagramı yardımıyla gösterir. 2- Verilen akış diyagramının veya algoritmayı programlama dili komutları yardımıyla C/C++ programlama dili ile yazar.					
Kaynaklar					
Aksoy, M. S., Akgöbek Ö.(2004). C programlama ve Programlama Sanatı, 2. Baskı, Beta Basım Vatanserver, F., (2007). Algoritma Geliştirme ve Programlamaya Giriş, Seçkin Yayıncılık					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	3				2					
ÖK2	5	3				2					
ÖK3	5	3				2					
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Algoritmalar ve Programlama	5	3				2					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Elektrik Devreleri	504235	II	2+2	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bilgisayar mühendisliği bölümünde ihtiyaç duyulan elektriksel kavram, altyapı bilgilerini ve elektrik devrelerinin temel analiz yöntemlerinin öğretilmesi				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Devre teorisinin temel kavramlarını ve devre elemanlarının özelliklerini bilmek 2- Bağımsız akım ve gerilim denklemlerini elde etmeyi bilmek 3- Matris ve fazörlerle işlem yapmayı bilmek ve bunu devre problemlerine uygulamak 4- Sinüzoidal sürekli halde devrelerin çevre ve düğüm denklemlerini elde edip çözmek 5- Değişik güç bağıntılarını türetmek ve devrelere uygulamak 				
Dersin İçeriği	Kaynak dönüşümlerinin ve superpozisyon teoreminin açıklanması, Thevenin ve Norton devrelerinin çıkarılması. Maksimum güç aktarım hesaplamalarının yapılması, alternatif akım devrelerinin çözümlenmesi, seri ve paralel R-L-C devreleri parametrelerinin bulunması, Alternatif akım güç 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				
3	Kaynaklar; Pasif İşaret Sistemi; Kirchhoff Kanunları				
4	Süperpozisyon Teoremi;				
5	Analiz Yöntemleri: Çevre analizi, Düğüm noktası analizi.				
6	Thevenin ve Norton Denk Devreleri; Güç Transferi. Kaynak Dönüşümleri;				
7	Thevenin ve Norton Denk Devreleri; Güç Transferi. Kaynak Dönüşümleri;				
8	Kapasitans ve Endüktans; Doğru Akım altında Zaman Sabiti, Dolum ve Boşalım incelenmesi				
9	Doğru Akım altında Zaman Sabiti, Dolum ve Boşalım İncelenmesi				
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				
Genel Yeterlilikler					
Matematiksel altyapı: Kompleks sayılar, kutupsal gösterim ve devre çözümlenmesi gibi çok bilinmeyenli denklemleri çözer.					
Kaynaklar					
1- Güller, İ.. (2018). Alternatif akım Devre Analizi ve Çözümlü Örnekler. Bursa: Dora Yayıncılık.					
2- Okumuş, M., & Gümüşoluk, A. (2002). Doğru Akım Devre Analizi. Kahramanmaraş: Maki Yayınları.					
3- Selek, H. (2013). Alternatif Akım(AC) Devre Analizi. İstanbul: Seçkin Yayıncılık.					
4- Toprak, H. (2013). Doğru Akım Devre Analizi ve Uygulamaları. Mersin: Mersin üniversitesi.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	4	2	2	2						
ÖK2	3	4	2	2	2						
ÖK3	3	4	2	2	2						
ÖK4	3	4	2	2	2						
ÖK5	3	4	2	2	2						
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Elektrik Devreleri	3	4	2	2	2						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Lineer Cebir	504236	II	3+0	3	3
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Lineer denklem sistemleri, vektör uzayları, lineer dönüşümler, özdeğer ve özvektör kavramlarının incelenmesi ve çeşitli uygulamalarının gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Vektörler üzerinde toplama ve skalerle çarpma işlemlerini yapabilir. 2- Matrislerin özelliklerini bilir, matrisler üzerinde işlem yapabilir ve matris tersi alabilir. 3- Determinantın özelliklerini bilir ve determinant yardımıyla matrisler ile ilgili işlemleri yapabilir. 4- Lineer denklem sistemlerini matrisler yardımıyla çözebilir. 5- Vektör uzayları tanımını uygulayarak vektör uzaylarını belirleyebilir. 6- Rank, lineer bağımsızlık ve baz kavramlarını bilir. 7- Lineer dönüşüm tanımını bilir ve verilen bir fonksiyonun lineer dönüşüm olup olmadığını anlayabilir. 8- Lineer dönüşümler yardımıyla özdeğer ve özvektörleri bulabilir ve kullanabilir. 9- İç çarpım uzayı ve ortogonalite kavramını bilir ve kullanabilir. 				
Dersin İçeriği	Lineer denklem sistemleri açıklanıp; matris işlemleri, determinantlar ve uygulamaları hakkında detaylıca bilgi verilecektir.				
Haftalar	Konular				
1	Lineer Denklem Sistemleri				
2	Gauss Yok Etme Metodu				
3	Matrisler ve Matris İşlemleri				
4	Determinantlar ve Uygulamaları				
5	Bir Matrisin Rankı ve Ters Matris				
6	Lineer Denklem Sistemlerinin Matrisler Yardımıyla Çözülmesi				
7	Lineer Denklem Sistemlerinin Matrisler Yardımıyla Çözülmesi ve Uygulamalar				
8	Öklidyen Uzayda Vektörler				
9	Genel Vektör Uzayları ve Alt Uzaylar				
10	Lineer Bağımsızlık ve Taban Kavramı				
11	İç Çarpım Uzayları				
12	Lineer dönüşümler, özdeğerler ve özvektörler				
13	Köşegenleştirme, Simetrik Matrisler				
14	İkinci Derece Formlar				
Genel Yeterlilikler					
Matematik, fen bilimleri, hesaplama ve bilgisayar mühendisliği konularında kuramsal/ uygulamalı bilgilere ve yeterli altyapıya sahiptir. Mühendislik problemlerini saptar, çözüm için uygun analitik yöntemler ve yaklaşımlar geliştirir, modelleme yöntemlerini ve çözüm için uygun bilişim tekniklerini seçer ve uygular.					
Kaynaklar					
Kolman, B. & David R., Uygulamalı Lineer Cebir. Palme Yayıncılık. Lipschutz, S. & Marc Lipson, Lineer Cebir (Linear Algebra). Nobel Yayınevi.					
Değerlendirme Sistemi					

Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	3	2							
ÖK2	5	4	4	2							
ÖK3	5	4	4	3							
ÖK4	4	5	3	2							
ÖK5	4	5	3	2							
ÖK6	5	4	5	3							
ÖK7	4	4	5	2							
ÖK8	4	4	3	2							
ÖK9	5	4	5	2							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Lineer Cebir	5	4	4	2							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Türk Dili II	0500206	II	2+0	2	1
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Yazılı ve sözlü anlatım aracı olarak Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneğini kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Dilin işlevini, boyutlarını, dil-düşünce-kültür-toplum ilişkisini ifade eder. 2- Konuşma dili ve yazı dili kavramları arasındaki farkı ayırt eder. 3- Türkçenin tarihî geçmişini ve yeryüzündeki diller arasındaki yerini saptar. 4- Biçimbirimle ilgili temel kavramları uygular. 5- Dil kullanımındaki yanlışları kavrayıp örnek metinler üzerinde gösterir. 6- Bilimsel, sorgulayıcı, yorumlayıcı, yaratıcı ve yapıcı bir düşünce alışkanlığını geliştirir. 				
Dersin İçeriği	Türk Dili dersinde dil, kültür; dil-kültür ilişkisi, medeniyet-kültür farklılıkları, Türk Dilinin tarihi gelişimi, Dünya dilleri arasındaki yeri, ses özellikleri, cümle bilgisi; ağız, şive, lehçe; imla ve noktalama uygulamaları, yazılı ve sözlü kompozisyon türleri ve bu türler üzerinde çalışmalar yapılacaktır.				
Haftalar	Konular				
1	Kompozisyonda anlatım şekilleri ve uygulaması.				
2	Cümlenin 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	Sözlü anlatım türleri				
8	Şiir ve şiir okuma				
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 yeteneğinin geliştirilmesi ve bunlarla ilgili retorik uygulamalar.				
12	Seçilmiş olan metinler üzerinde doğru ve güzel konuşma, okuma ve yazma yeteneğinin geliştirilmesi için retorik çalışmalar gerçekleştirme.				
13	Grup huzurunda konuşma becerisi kazanma ve heyecanın giderilmesine katkıda bulunacak seminer çalışmaları. Edebiyat ve düşünce dünyası il ilgili eserlerin okunup incelenmesi ve dönemdeğerlendirmesi.				
14	Genel Tekrar				
Genel Yeterlilikler					
Türk Dili üzerinde çalışmalar yapmış önemli şahsiyetlerin hayatlarını ve vermiş oldukları eserlerin üzerinde metin tahlili çalışması yapmak. Bu çalışmalarda zaman zaman bilgisayar teknolojisinden faydalanmak.					
Kaynaklar					
1) Öner Sakin, Yay Veli, Örneklerle Kompozisyon Sanatı (Düzenli yazma ve konuşma), İstanbul, 2008.					
2) Yetiş Kazım, Yavuz Kemal, Birinci Necati, Üniversite Türk Dili ve Kompozisyon Dersleri, Bayrak Yayınları, İstanbul, 1998.					

- 3) Ergin Muharrem, Türk Dili, İstanbul, 2009
- 4) Yalçın Cevdet, Türk Dili ve Kompozisyon (Planlı Konuşma ve Yazma Sanatı), ART Basın Yayın Hizmetleri, Ankara, 2001.
- 5) Ağca Hüseyin, Türk Dili, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara, 2001.

Değerlendirme Sistemi

Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1							3				
ÖK2							3				
ÖK3							3				
ÖK4							3				
ÖK5							3				
ÖK6							3				
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Türk Dili II							3				

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yabancı Dil II (İngilizce)	0500207	II	2+0	2	1
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	İngilizcenin konuşulduğu ülkelerin kültür değerlerini öğrenerek, düzeye uygun basit ve bileşik cümlelerle İngilizce iletişim kurabilmek.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Temel teknik terimleri anlar. 2- Yavaş ve net bir şekilde konuşması koşuluyla, basit bir şekilde etkileşim kurabilme kabiliyetine ulaşır. 3- Temel gereksinimlerini, yakın çevresini ve acil ihtiyaçlarını basit bir şekilde tanımlar. 4- Cümleleri ve sürekli etkileşimde bulunulan alanlarla ilgili sık kullanılan ifadeleri anlar. 5- Uygun düzeydeki metinleri anlar, analiz eder ve soruları cevaplar. 				
Dersin İçeriği	<p>Öğrencilerin, güncel hayatla ilgili cümleleri ve sıkça kullanılan ifadeleri anlayabilmeleri (kendileri, aileleri, iş ve yakın çevreleri, alışveriş vb. ile ilgili bilgileri), gerekli durumlarda anlaşılır ve bildik konuların doğrudan aktarımını yapabilmeleri, temel seviyedeki anlatımlarla kendilerini, eğitimlerini, yakın çevrelerini ve doğrudan ihtiyaca yönelik durumlarını anlatabilmeleri için Yabancı Dil I dersini temel alan ve devamı olan konuları (Present Continuous, adverbs of manner, comparison of adjectives, superlative adjectives, prefer + noun/-ing form, will, Present Perfect, have to/ don't have to, wh- questions, be going to for intentions and plans, infinitive of purpose, verbs + infinitive/-ing form etc.) içermektedir.</p>				
Haftalar	Konular				
1	Basit geçmiş zaman düzenli fiiller				
2	Basit geçmiş zaman düzensiz fiiller				
3	Geleceğe yönelik şimdiki zaman				
4	Will - Shall				
5	Going to ile gelecek zaman				
6	Yakın geçmiş zaman olumlu cümleleri				
7	Yakın geçmiş zaman olumsuz cümleleri				
8	Yakın geçmiş zaman soru cümleleri ve basit cevaplar				
9	Can - Could				
10	must, must not, don't have to				
11	Can, May, Could, İhtiyaç ve İzin cümleleri.				
12	should, shouldn't				
13	Sıfatlar ve Zarflar				
14	Sıfatlar ve Zarflar				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					
<ol style="list-style-type: none"> 1) Raymond Murphy, Essential Grammar in Use, Cambridge University Press, 2007. 2) Louise Hashemi, Raymond Murphy, English grammar in use supplementary exercises, Cambridge University Press, 2004. 3) Michael Swan, Practical English usage, Oxford University Press, 1980. 					

Değerlendirme Sistemi	
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1							3				
ÖK2							3				
ÖK3							3				
ÖK4							3				
ÖK5							3				
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Yabancı Dil II (İngilizce)							3				

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İstatistik	0500301	III	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Mühendislik mantığı genelinde, istatistiksel değerlendirmeleri yapabilme, yorumda bulunabilme, temel hesap ve formülasyonları, istatistikî sonuçları kullanabilme becerilerini elde etme, istatistiksel muhakemeyi geliştirme.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Temel istatistik konularında bilgi sahibi olur. 2- İstatistiksel yöntemleri kullanarak, verilerin temel istatistiklerini hesaplar. 3- Olasılık kavramını anlar, temel olasılık problemlerini çözer. 4- Bir mühendislik problemine ait verilerin frekans analizini yaparak sonuçları yorumlar. 5- İki veri dizisi arasında korelasyon analizi yaparak, aralarındaki doğrusal ilişkiyi hesaplar.				
Dersin İçeriği	İstatistiğin mühendislikteki önemi: Olasılık teorisinin esasları. Rastgele değişken ve rastgele olay. Olasılık kavramı. Rastgele değişkenlerin dağılımları, dağılımlarının parametreleri. İstatistik momentleri. Ortalama, varyans, frekans analizi. Parametrelerin tahmini. Önemli olasılık dağılımları ve fonksiyonları. Örneklem dağılımları. İstatistik hipotezlerin kontrolü. Basit doğrusal regresyon analizi. Korelasyon katsayısı. Çok değişkenli doğrusal ve doğrusal olmayan regresyon analizi.				
Haftalar	Konular				
1	İstatistiğin mühendislikteki önemi: Olasılık teorisinin esasları.				
2	Rastgele değişken ve rastgele olay. Olasılık kavramı.				
3	Rastgele değişkenlerin dağılımları, dağılımlarının parametreleri.				
4	İstatistik momentleri. Ortalama, varyans, frekans analizi.				
5	Parametrelerin tahmini.				
6	Önemli olasılık dağılımları ve fonksiyonları,				
7	Örneklem dağılımları				
8	İstatistik hipotezlerin kontrolü.				
9	Basit doğrusal regresyon analizi.				
10	Korelasyon katsayısı.				
11	Çok değişkenli doğrusal ve doğrusal olmayan regresyon analizi.				
12	Uygulamalar				
13	Proje çalışmaları, İstatistiğin mühendislik uygulamalarında kullanımı				
14	Genel Tekrar				
Genel Yeterlilikler					
1- Temel istatistik konularında bilgi sahibi olur 2- İstatistiksel yöntemleri kullanarak, verilerin temel istatistiklerini hesaplayabilir 3- Olasılık kavramını anlayabilir 4- Temel olasılık problemlerini çözebilir					
Kaynaklar					
1. Ang, A.H. & Tang, S. (1975). <i>Prob. Concepts in Eng. Plan. and Design</i> , C1, J. Wiley and Sons. 2. Bayazıt, M. & Oğuz B. (1985). <i>Mühendisler İçin İstatistik</i> , Birsen Yayınevi, 3. Benjamin, J. R. & Cornell, C. A. (1970). <i>Probability, Stat. and Decision for Civil Eng.</i> , Mc Graw-Hill. 4. Bulu, A. (1986). <i>İstatistik Problemleri</i> , Teknik Kitaplar Yayınevi. 5. Freund, J. E. (1967). <i>Modern Elementary Statistics</i> , Prentice Hall.					

6. Helsel, D. R. & Hirsch, R. M. (1992). *Statistical Methods in Water Resources*, Elsevier.
 7. Miller, I. & Freund, J. E. (1965). *Probability and Statistics for Engineers*, Prentice Hall.
 8. Mode, E. B. (1967). *Elements of Probability and Statistics*, Prentice Hall.
- Yevjevich, V. (1972). *Probability and Statistics in Hydrology*, Water Resources Publication.

Değerlendirme Sistemi

Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	4	2	2							
ÖK2	4	4	2	2							
ÖK3	4	4	2	2							
ÖK4	4	4	2	2							
ÖK5	4	4	2	2							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
İstatistik	4	4	2	2							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Diferansiyel Denklemler	504331	III	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Matematik I (0500102), Matematik II (0500202)				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Diferansiyel denklemlerle ilgili temel tanımlar ve terminoloji, 1.mertebeden, 2. Mertebeden ve yüksek mertebeden diferansiyel denklemlerin çözümleri, Laplace dönüşümleri, Fourier Serileri, Diferansiyel denklemlerin serilerle çözümleri, Diferansiyel denklem sistemlerinin çözümleri, Diferansiyel denklemlerin mühendislik modelleme problemlerinde oluşturulması ve çözülmesi, ortogonal yörüngeler.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Mühendislik problemlerinde karşılaşılabilecek her türden diferansiyel denklemin çözümünün kavranması. 2- Herhangi bir fiziksel veya mühendislik probleminin bir diferansiyel denkleme dönüştürülerek modellenmesi ve elde edilen modelin çözülmesi.				
Dersin İçeriği	Diferansiyel denklemlerin incelenmesi ve çözülmesi.				
Haftalar	Konular				
1	Diferansiyel Denklemler, Temel Tanımlar ve Terminoloji				
2	Birinci Dereceden Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları				
3	Birinci Dereceden Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları				
4	Birinci Dereceden Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları				
5	Yüksek Dereceli Lineer Diferansiyel Denklemler				
6	Yüksek Dereceli Lineer Diferansiyel Denklemler				
7	Yüksek Dereceli Lineer Diferansiyel Denklemler				
8	Yüksek Dereceli Lineer Diferansiyel Denklemler				
9	Yüksek Dereceli Lineer Diferansiyel Denklemler, Ortogonal Yörüngeler				
10	Ortogonal Yörüngeler				
11	Laplace Dönüşümleri				
12	Fourier Serileri				
13	Fourier Serileri, Seri Yöntemiyle Çözümler				
14	Diferansiyel Denklem Sistemleri				
Genel Yeterlilikler					
Diferansiyel denklemler ile ilgili kavramları ve tekniklerini dikkate alarak modelleme ve analiz eder.					
Kaynaklar					
Taunton, D., (1995). Multipoint Boundary Value Problems For Functional Differential Equations, Boundary Value Problems For Functional Differential Equations, World Scientific.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	4	4								
ÖK2	5	4	4								
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Diferansiyel Denklemler	5	4	4								

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Ayrık Yapılar	504333	III	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Ayrık matematik konularının ve bunların bilgisayar mühendisliği uygulamalarının incelenmesini amaçlamaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <p>1- Matematiksel mantığı ve önermeleri kullanarak verilen herhangi bir problemi (kavramsal veya kuramsal) soyut düşünerek çözümlene yapılarak ifade edebiliyor, problemin çözümünün olup olmadığını, eğer çözümü varsa hangi şekilde ve nasıl olduğunu yorumlanarak bulunması.</p> <p>2- Bilgisayar mühendisliğindeki en önemli veri yapılarından biri olan çizge (graf) ile ilgili tüm özelliklerin kavratılması ve çizgelerin bazı önemli algoritmalarındaki kullanımlarının anlaşılması.</p>				
Dersin İçeriği	Ayrık matematik konularının ve bunların bilgisayar mühendisliği uygulamalarının incelenmesi.				
Haftalar	Konular				
1	Ayrık Matematiğe Giriş				
2	Önerme				
3	Matematiksel İspat Yöntemleri				
4	Matematiksel İspat Yöntemleri				
5	Küme Teorisi ve Cebri				
6	Bağıntılar ve İşlemler,				
7	Fonksiyonlar				
8	Gruplar ve Yarı Gruplar				
9	Kafes Yapıları ve Boolean Cebri.				
10	Graf Teorisi				
11	Graf Teorisi				
12	Sonlu Durumlu Makinalar				
13	Turing Makinaları				
14	Turing Makinaları				
Genel Yeterlilikler					
Ayrık matematik kavramları ve sorunlarını dikkate alarak modeller ve analiz eder					
Kaynaklar					
Grimaldi, P. (2004). <i>Discrete and Combinatorial Mathematics</i> , Addison-Wesley. Johnsonbaugh, R. (2001). <i>Discrete Mathematics</i> , Prentice-Hall.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	3	2							
ÖK2	5	5	3	2							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Ayrık Yapılar	5	5	3	2							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Sayısal Mantık Devreleri	504334	III	2+2	4	5
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Sayısal lojik devrelere ilişkin temel ve teorik bilgileri vererek hem kombinezonsal hem de ardışık devreleri çözümleyecek ve tasarlayacak seviyeye getirmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Sayısal sistemlerin, gerçek sistemlerin ve bilgisayar mimarisindeki önemini kavrayabilme. 2- Sayısal sistemlerde kullanılan sayı sistemlerini öğrenebilme. 3- Boolean cebirinde kullanılan temel teorem ve aksiyomları öğrenebilme. 4- Temel lojik kapı elemanlarının işlevlerini öğrenebilme. 5- Lojik kapı elemanları kullanarak lojik fonksiyonların tasarlama becerisini öğrenebilme. 6- Temel saklama elemanlarının yapısını öğrenebilme. Mantık işlemleri ve kapıları. Harita metodu ile sadeleştirme, dikkate alınmayan 				
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, İki Tabanındaki Sayılar ile İşlemler				
2	Boolean Cebirinin Temelleri; Lojik Fonksiyonlar, Kanonik ve Standart Biçimler				
3	Lojik Fonksiyonların İndirgenmesi				
4	Asal Çarpımların Karnaugh Diyagramları ile Bulunması				
5	Maliyet Hesabı, Optimum Fonksiyon ve Devre Bulunması				
6	Lojik Bağlaçlar.				
7	Asal Çarpımların Tablo (Quine-Mccluskey) Yöntemi ile Bulunması.				
8	Gerekli ve Yeterli İçerenlerin Bulunması.				
9	Orta Ölçekli Tümdevreler "MSI" (Toplayıcı, Veriseçici).				
10	Bu Elemanları Kullanarak Kombinezonsal Devre Tasarımı.				
11	Kodçözücüler, Programlanabilir Lojik Elemanlar (PAL,PLA).				
12	Bu Elemanları Kullanarak Kombinezonsal Devre Tasarımı.				
13	Tutucular ve 'Flip-Flop'lar				
14	Eş Zamanlı Ardışık Devrelerin Çözülmesi				
Genel Yeterlilikler					
Sayısal mantık devrelerini sınıflandırabilme ve çözebilme.					
Kaynaklar					
Floyd, T. L., (2006). <i>Digital Fundamentals</i> , Pearson Prentice Hall.					
Mano, M. & Ciletti, D.M., (2007). <i>Digital Design</i> , 4th edition, Prentice Hall.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	5	5							
ÖK2	5	4	4	4							
ÖK3	5	5	5	4							
ÖK4	4	4	5	5							
ÖK5	4	4	3	3							
ÖK6	5	5	5	5							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Sayısal Mantık Devreleri	5	5	5	4							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Nesneye Dayalı Programlama	504335	III	2+2	3	6
Ön koşul Dersler	504134 (Programlama I), 504234 (Algoritmalar ve Programlama)				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
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	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- C/C++ da fonksiyonlar arasında data akışı, dinamik veri oluşturma, pointer değişkenleri kullanabilme becerisi 2- Nesne yönelimli programlamalarında temel class yapılarını oluşturabilme becerisi 3- Sınıflarda miras alma, nesnelere operatör işlevlerinde aşırı yükleme işlev becerisi 4- Windows tabanlı görsel yazılım geliştirme platformlarında görsel programlama becerisi 5- 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 Pointer kullanarak program geliştirme.				
Haftalar	Konular				
1	Nesne Tabanlı Programlamanın Temel İlkeleri				
2	C++'da Programlama Temelleri, Kontrol Yapıları				
3	Fonksiyonlarda Parametre Akışları				
4	Kullanıcı Tanımlamalı Fonksiyon Yazılımı-Geliştirilmesi				
5	Fonksiyonlarda Dinamik-Statik Diziler,				
6	Aşırı Yükleme- Şablon Yapılı Fonksiyonlar				
7	Dizi-String Yapıları				
8	Yapısal Programlama				
9	Sınıf (Class) ile Nesne Tabanlı Programlama				
10	Sınıflarda Miras Alma İşlevi,				
11	Sınıflarda İçerme Yapıları				
12	Sınıflar, Pointerlar, Sanal Fonksiyonlar				
13	C++ ile Threat İşlemleri				
14	DLL Oluşturma				
Genel Yeterlilikler					
Yazılım mühendisliğine uygun programlar yazar.					
Kaynaklar					
Hollingworth, J. & Swart, B. & Cashman M. & P. Gustavson, (2003), <i>Borland C Builder 6, Developer's Guide</i> , SAMS.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	4	4							
ÖK2	4	5	4	4							
ÖK3	5	5	4	4							
ÖK4	5	5	5	5							
ÖK5	5	5	5	5							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Nesneye Dayalı Programlama	5	5	4	4							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mesleki Yabancı Dil I	504336	III	2+0	3	3
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
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 dersin sonunda öğrenci; 1- Mesleki alanda (yazılım veya donanım) okunan bir kitap, makale veya herhangi bir yayındaki teknik terim ve kelimelerin öğrenilmesi. 2- Bilgisayar mühendisliği ile ilgili herhangi bir teknik alandaki (Bilgisayar ağları, yapay zeka, programlama, ...) bir kaynağın çevirisinin beklentileri karşılayacak ve anlaşılacak şekilde Türkçe çevirisinin doğru yapılabilmesi yeteneğinin kazandırılması.				
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	Bilgisayar Sisteminin Bileşenleri				
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				
Genel Yeterlilikler					
Bilişim sektörü konularına dayalı karmaşık metinlerin ana fikrini anlar. Kendi uzmanlık alanı olan konularda teknik tartışmalar yürütür.					
Kaynaklar					
Brookshear, G. & Wesley, A., <i>Computer Science: An Overview</i> (10th Edition).					
Pickett, N. & Laster, A. & Katherine E. & Staples, L.. <i>Technical English: Writing, Reading and Speaking</i> .					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1							5	2			
ÖK2							5	2			
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Mesleki Yabancı Dil I							5	2			

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
(T.S.D.1) Java İle Programlama	504337	III	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
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 dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> Gerçek dünya objelerinin davranışlarını modellemek için sınıflar, arayüzler ve metotlar tanımlayabilir. Verilen bir arayüze sahip Java sınıflarını yazabilir ve kullanabilir. Bilgisayar programı tasarlamada nesneye yönelik programlama paradigmasını uygulayabilir. Java'da eylemlerle ve koşum hatalarıyla ilgilenen mekanizmaları kavrayabilir. Olgular arasında neden sonuç ilişkisi kurabilir, probleme dair objektif çıkarsamada bulunabilir, ileri yönelik öngöründe bulunabilir. Analitik düşünebilme bilgi ve becerilerini geliştirebilir. 				
Dersin İçeriği	<p>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.</p>				
Haftalar	Konular				
1	Java Uygulamaları				
2	Java Sınıfları ve Veri Tipleri				
3	Kontrol İfadeleri				
4	Metotlar				
5	Diziler				
6	Sınıflar ve Nesnelere				
7	Sınıflar ve Nesnelere				
8	Miras				
9	Çok Biçimlilik				
10	GUI Bileşenleri - I				
11	GUI Bileşenleri - II				
12	Grafik ve Java 2D				
13	Koşum Hataları Yönetimi				
14	Dosyalar ve Akımlar				
Genel Yeterlilikler					
Java programlama dili ile yazılım geliştirirler. Java dilinde yazılan programları yorumlar ve analiz eder.					
Kaynaklar					
Deitel, P. J. & Deitel, H. M., (2012). <i>Java How to Programming</i> , 9th ed., Prentice Hall. Liang, Y. D., (2005). <i>Introduction to Java Programming</i> , 5th ed., Prentice Hall.					

Değerlendirme Sistemi	
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	3	2	4							
ÖK2	3	3	3	4							
ÖK3	3	4	2	4							
ÖK4	3	4	3	4							
ÖK5	3	4	3	4							
ÖK6	3	4	3	4							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Java ile Programlama	3	4	3	4							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
(T.S.D.1)Elektronik Devreler I	0504341	III	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, temel elektronik devre elemanlarını tanıtmak ve elektronik devrelerin analiz, tasarım ve simülasyonunu yapma becerisi kazandırmaktır				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Temel matematik, fen ve elektrik-elektronik mühendisliğihakkında bilgi ve uygulamaya aktarır. 2- İstenen bir elektrik-elektronik mühendisliği deneyini, tasarlar,yapar, sonuçlarını analiz eder ve yorumlar. 3- İstenen bir elektrik-elektronik mühendisliği devre, sistem veyasürecini tasarlayabilme yeteneklerini kazanırlar. 4- Elektronik devre tasarımında kullanılan temel elemanları vekullanım amaçlarını kavrar. 				
Dersin İçeriği	Elektronik devre simülasyon programlarının tanıtılması, yarı iletken malzemeler ve diyot, diyotların doğru-akım ve alternatif-akım davranışları, doğrultucu ve kırpıcı devreler, bipolar ve alan etkili transistörler temel kuvvetlendirici yapıları, bipolar ve alan etkili transistörler kuvvetlendirici devrelerinin analizi, darbe ve frekans cevapları, tek ve çok katlı kuvvetlendiriciler ve darbe kuvvetlendiriciler.				
Haftalar	Konular				
1	Elektronik devre simülasyon programlarının tanıtımı (Pspice vb.)				
2	Yarıiletken malzemeler ve diyot				
3	Diyotların doğru-akım ve alternatif-akım davranışları				
4	Doğrultucu ve kırpıcı devreler				
5	Bipolar ve alan etkili transistörler				
6	Transistörlerin DC modelleri				
7	Transistörlerin DC modelleri				
8	Transistörlü devrelerin dc kutuplaması, analizi, tasarımı ve simülasyonu				
9	Transistörlü devrelerin dc kutuplaması, analizi, tasarımı ve simülasyonu				
10	Transistörlü devrelerin dc kutuplaması, analizi, tasarımı ve simülasyonu				
11	Transistörlerin AC modelleri				
12	Tek katlı kuvvetlendiriciler ve simülasyonu				
13	Çok katlı kuvvetlendiriciler ve simülasyonu				
14	Darbe kuvvetlendiriciler ve simülasyonu				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1- Temel elektrik devre analizi bilgilerini kullanır. 2- Bir sistemi, sistem parçasını veya süreci tasarlar. 3- Lineer cebir, matris, vektör konularını ve mühendislik uygulamalarında kullanır 4- Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan problemleri tanımlama ve formüle edip çözer 5- Mühendislikte sistem tasarımında ve çözümünde matris ve vektör konularını kullanır 					
Kaynaklar					
<ol style="list-style-type: none"> 1- Türköz S. (2006). <i>Elektronik</i>, Birsen Yayınevi. 2- Sedra A. & Smith C.S. (2009) <i>Microelectronic Circuits</i>, Oxford University Press 					
Değerlendirme Sistemi					

Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	3	2	2	3						
ÖK2	4	3	2	2	3						
ÖK3	5	4	3	3	3						
ÖK4	4	4	3	2	3						
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
(T.S.D.1)Elektronik Devreler I	4	4	3	2	3						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
(T.S.D.1)Web Programlama	504338	III	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
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	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Web temellerinin öğrenilmesi 2- Etkileşimli web sayfaları oluşturabilme 3- Web üzerinden veri tabanı erişimi ve yönetilebilmesi 4- Temel web güvenliğinin kontrol edilmesi				
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 İnternet Sunucuları Ağı, Web Dilleri / Teknolojileri				
2	Temel HTML Ve Elemanları, Temel CSS, Sayfa Bölümleri, CSS Kutu Modeli				
3	Kaydırma, 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 İfadeler				
6	Nesne-Yönelimli PHP, Daha Fazla Düzenli İfadeler				
7	Javascript'e Giriş				
8	Belge Nesne Modeli, Zamanlayıcı Olayları, Genel DOM Nesneleri				
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				
Genel Yeterlilikler					
1- Web programlama dilleri ve standartlarını kullanarak web sitesi geliştirir. 2- Disiplin içi ve disiplinler arası projelerde bireysel, takım üyesi veya takım lideri olarak etkin ve sonuç odaklı çalışır. 3- Alanının gerektirdiği bilişim iletişim teknolojilerini ve en az bir bilgisayar yazılımını Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde kullanır. 4- İngilizce ve Türkçe etkin iletişim kurma becerisine sahiptir ve her iki dilide kullanarak bilişim alanındaki bilgileri izler, yorumlar ve teknik doküman hazırlar.					
Kaynaklar					
Miller, M., & Kirst, V. (2009). <i>Web Programming Step by Step</i> .					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	2									
ÖK2	3	2									
ÖK3	2	2									
ÖK4	2	2									
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
(T.S.D.1)Web Programlama	3	2									

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Çizge Kuramı		III	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere; güncel problemlerin çözümünde çizge kuramındaki kavramların nasıl kullanılacağını öğretmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - Çizge kuramının temel kavramlarını ve tekniklerini öğrenir. 2 - Bilgisayar bilimlerinde, mühendislikte ve yöneylem araştırmasında karşıya çıkan problemlerin çözümü için çizge kuramının uygun modellerini ve algoritmalarını seçebilir. 3 - Euler devrelerini ve ilgili uygulama problemlerini öğrenir, algoritma kullanarak çözer. 4 - Hamilton devreleri üzerine mevcut teorik bilgilere sahip olur. Gezgin satıcı probleminin çözümünde karşıya çıkan zorlukları anlar. 5 - En kısa yol probleminin çözümü için kullanılan algoritmaları öğrenir ve hesaplama karmaşıklığı açısından kıyaslar. 				
Dersin İçeriği	Çizgeler ve bilgisayar bilimleri arasındaki ilişkiler ve bazı tanımlar, Çizgelerin sınıflandırılması, Yönlü ve yönsüz çizgeler, Alt çizgeler, bağlantılı-bağılantısız çizgeler, çizgelerin matris gösterimleri, Çizgelerin boyanması, Königsberg köprü problemi, Euler turları, Ağaçlar, Hamilton çevrimleri, Maksimum akış, Minimum yayılan ağaçlar.				
Haftalar	Konular				
1	Çizge ve çizge modelleri, bağlı çizgeler.				
2	Çoklu çizge ve yönlü çizgeler.				
3	İzomorfik çizgeler.				
4	Ağaçlar.				
5	Minimum kapsayan ağaç problemi.				
6	Bağlanabilirlik.				
7	Euler çizgeleri.				
8	Hamilton çizgeleri.				
9	Eşleme problemleri				
10	Atama problemleri.				
11	Düzlemsellik ve düzlemsel çizgeler.				
12	Çizge renklendirme, dört renk problemi.				
13	Tepe noktası renklendirme, kenar renklendirme.				
14	Matrisler ve çizge algoritmaları.				
15	Akışlar ve kesikler, en büyük akış bulma.				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1 - Çizge kuramına ilişkin gerekli kavramları bilir. 2 - Çizge ve en kısa yol problemlerini çözer. 3 - Çizge problemlerinin çözümü ile ilgili algoritmaları oluşturur. 					
Kaynaklar					
<p>N. Hartsfield and G. Ringel, (1990), <i>Pearls in Graph Theory</i>, Academic Press, Cambridge.</p> <p>Douglas, B.W. (2001). <i>Introduction to Graph Theory</i> (2nd ed.), Prentice Hall, USA.</p> <p>Gross, J. L., & Yellen, J. (2003). <i>Handbook of graph theory</i>. CRC press.</p>					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	5	5	5	4						
ÖK2	5	5	5	5	5						
ÖK3	5	5	5	4	5						
ÖK4	5	5	5	4	5						
ÖK5	5	5	5	4	5						
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Çizge Kuramı	5	5	5	4	5						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Veri Yapıları	504431	IV	3+0	3	5
Ön koşul Dersler	Programlama I (504134), Algoritmalar ve Programlama (504234)				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin amacı öğrencilerin temel veri yapılarının tasarımı, analizi ve geliştirilmesi konusunda bilgi ve beceri sahip olmasını sağlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Sıralı algoritma analizi konusunda yeterli bilgi birikimi; sıralı algoritmaları analiz etme becerisi. 2- Listeler, yığınlar, kuyruklar, ağaçlar, çizgeler ve yığınlar analiz, tasarım ve gerçekleştirme becerisi; temel veri yapılarını problem çözme için kullanma becerisi. 3- Değişik uygulama alanlarında veri yapılarının kullanılma ve karşılaştırılma becerisi. 4- Uygulama tasarlama ve geliştirme için gerekli araçları kullanma becerisi. 				
Dersin İçeriği	Veri yapılarının sınıflandırılması, algoritmaya giriş ve karmaşıklık analizi, listeler, yığınlar, kuyruklar, ağaçlar, çizgeler ve yığınlar gibi temel veri yapıları ve türevleri, önemli sıralama algoritmalarının analizi, dinamik bellek ayırımı kullanarak program yazma konusuna vurgu, laboratuvarlarda pratik egzersizler ve programlama ödevleri.				
Haftalar	Konular				
1	Algoritma Karmaşıklığı				
2	Özyineleme, Soyut Veri Yapılar				
3	Yığınlar				
4	Kuyruklar				
5	Bağlı Listeler I				
6	Bağlı Listeler II				
7	Ağaçlar I				
8	Ağaçlar II				
9	İkili Arama Ağaçları				
10	Çırpı Fonksiyonları				
11	Yığınlar I				
12	Yığınlar II				
13	Çizgeler I				
14	Çizgeler II				
Genel Yeterlilikler					
Veri yapıları kavramları ve özelliklerini dikkate alarak verilen bir probleme uygun veri yapısının belirler, kullanır ve problemi çözer.					
Kaynaklar					
Allen M., (1999). Data structures and problem solving using C++, Addison Wesley. Ford W. & Topp W., (2002). Data structures with C++ , Prentice Hall					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	3				1				
ÖK2	5	5	3				1				
ÖK3	5	5	3				1				
ÖK4	5	4	3				1				
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Veri Yapıları	5	5	3				1				

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Programlama Dilleri	504432	IV	3+0	3	5
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Programlama dilleri kavramları tanıtarak, farklı programla dilleri arasındaki benzerlikler ve farklılıklar tanıtarak mesleki hayatta öğrencilerin yazılım geliştirebilmek için uygun programlama dilini seçebilmeleri amaçlanmıştır. Ayrıca derleyici tasarımı hakkında öğrencilerin teorik bilgiye sahip olmaları amaçlanmıştır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Programlama Dili kavramları hakkında bilgi sahibi olmak 2- Mesleki hayatta karşılaşacakları projeler için uygun programlama dilini seçme yeteneğini kazandırmak 3- Derleyici tasarımı hakkında bilgi sahibi olmak				
Dersin İçeriği	Programlama Dili Kavramları, Dil Değerlendirme Kriterleri, Syntax, Semantic Tanımlama (Context Free Grammar & Backus -Naur Form) Özellik Gramerleri (Attributes Grammars) - Semantic Sözcüksel ve Sözdizimsel Analiz (Lexical and Syntax Analsis) Parsing (Ayrıştırma) Problemi & LL Gramer Sınıfı Sözcüksel Analiz (Lexica Analsis) ve Parsing(Ayrıştırma) Problemi LR Ayrıştırıcılar- LR (Parsers)				
Haftalar	Konular				
1	Programlama Dili Kavramları, Dil Değerlendirme Kriterleri				
2	Syntax, Semantic Tanımlama				
3	(Context Free Grammar & Backus - Naur Form)				
4	(Context Free Grammar & Backus - Naur Form)				
5	Özellik Gramerleri (Attributes Grammars) - Semantic				
6	Sözcüksel ve Sözdizimsel Analiz (Lexical and Syntax Analsis)				
7	Sözcüksel ve Sözdizimsel Analiz (Lexical and Syntax Analsis)				
8	Parsing (Ayrıştırma) Problemi & LL Gramer Sınıfı				
9	Parsing (Ayrıştırma) Problemi & LL Gramer Sınıfı				
10	Sözcüksel Analiz (Lexica Analsis) ve Parsing(Ayrıştırma) Problemi				
11	LR Ayrıştırıcılar- LR (Parsers)				
12	Adlar (Names), Bağlama (Binding- Type ,Binding,Memory Binding)				
13	Kapsam (Scope)				
14	Örnek Uygulamalar				
Genel Yeterlilikler					
Programlama Dili kavramlarını tanımlar, uygun programlama dilleri arasındaki farklılıkları anlayarak istenilen yazılma uygun programlama dilini seçer.					
Kaynaklar					
Robert, W., <i>Concepts of Programming Languages</i> , Pearson Ninth Edition.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	2	2	4							
ÖK2	4	3	3	3							
ÖK3	4	3	2	3							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Programlama Dilleri	4	3	2	3							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Veritabanı Yönetim Sistemleri	504433	IV	3+0	3	5
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	MsSQL Server veritabanı yönetim sistemini kurmak, yönetmek ve oluşan hataları giderme konusunda uzman olmasını sağlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Ayırık matematikteki bağıntı yapılarını veri modellemesine uygulayabilme. 2- Fiziksel veritabanı tasarımı yapabilme becerisi 3- Var olan bir sistemdeki veri modellemesini çözümleyebilme ve iyileştirebilme. 4- Veri tabanı yönetim sistemlerini yazılım projeleri bileşeni olarak etkin şekilde kullanabilme. 5- Gerek masaüstünde gerekse İnternet üzerinden veri tabanı uygulaması geliştirebilme. 6- 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 güncellemesi. SQL kullanarak bir işlem oluşturma, koruma seviyeleri, trigger kullanımı, procedure ve function hazırlama, eşzamanlı kontrol, homojen ve heterojen çözümler.				
Haftalar	Konular				
1	Veritabanı Sistemlerinin Bileşenleri, Veritabanı Yönetim Sistemi, (DBMS) Fonksiyonları, Mimarisi				
2	Veri Bağımsızlığı, Veri Modelleri, Kavramsal Modeller, Nesne Yönelimli Modeller ve İlişkisel Veri Modeli.				
3	Kavramsal Şemaların İlişkisel Şemalara Çevrilmesi, Bağlar, Anahtar Tipleri, Fonksiyonel Bağımlılık, Çok-Değerli Bağımlılık ve Veritabanı Tasarımı				
4	SQL De; Veri Tanımlama Komutları, İlişkisel Sorgulama, Veri Düzenleme, Uygulamalarda SQL Kullanımı ve Tasarlanmış Veri Tabanı Güncellemesi.				
5	SQL Kullanarak Bir İşlem Oluşturma, Verimlilik Karakteristikleri				
6	Dosya Yapıları, İndeks Dosyaları				
7	Karmaşık (Hash) Dosyalar				
8	Koruma Seviyeleri				
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				
Genel Yeterlilikler					
SQL'de; veri tanımlama komutları, ilişkisel sorgulama, veri düzenleme, uygulamalarda SQL kullanımı ve tasarlanmış veri tabanı güncellemesi ile bir veritabanı oluşturur.					
Kaynaklar					
Mcfadden, F.R. & Hoffer, J.A., (1988). <i>Database Management</i> , The Benj./C. P. C. Şen, O. N., (2004). <i>Oracle (9i) - SQL, SQL+Plus, PL / SQL ve Veritabanı Yönetimi</i> , Beta Basım Yayım. Yarımağan, Ü., (2000). <i>Veritabanı Sistemleri</i> , Akademi Press.					

Değerlendirme Sistemi	
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	4	3	3							
ÖK2	4	4	3	3							
ÖK3	5	3	4	3							
ÖK4	4	3	5	3							
ÖK5	4	3	5	4							
ÖK6	4	3	4	4							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Veritabanı Yönetim Sistemleri	4	3	4	3							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Sayısal Analiz	504434	IV	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
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 özvektörler başta olmak üzere ileri sayısal çözümleme yöntemlerine bir giriş yapmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Doğrusal denklemin sayısal olarak çözebilme 2- Herhangi bir dereceden doğrusal olmayan denklem çözebilme 3- Denklemler için eğri uydurabilme ve ara değer bulma				
Dersin İçeriği	Newton aradeğerleme polinomu, Hermite polinom aradeğerlemesi, kübik eğriler, Pade yaklaşımı. Eğri uydurma: En küçük kareler polinomu, doğrusal olmayan eğri uydurma, lojistik eğriler, FFT ve trigonometric polinomlar, koni uydurma, eğrilik yarıçapı. Sayısal türev: Richardson dış değerlemesi, 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.				
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	Polinomsal Yaklaşım				
9	Eğri Uydurma				
10	Sayısal Türev ve Richardson Extrapolasyonu				
11	Sayısal Tümlev				
12	Diferansiyel Denklemlerin Sayısal Çözümleri				
13	Özdeğerler				
14	Özvektörler				
Genel Yeterlilikler					
Sayısal analiz kavramları kullanarak, mühendislik sorunlarını çözmek için ilgili teknikleri dikkate alarak modelleme ile sistemi analiz eder.					
Kaynaklar					
Bakioğlu, M., (2003). Sayısal Analiz, Birsan Yayınevi. Karagöz, İ., (2010). Sayısal Analiz ve Mühendislik Uygulamaları, Dora Basım Yayın.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	5	3	3							
ÖK2	4	5	3	3							
ÖK3	4	5	3	3							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Sayısal Analiz	4	5	3	3							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mesleki Yabancı Dil II	504435	IV	2+0	2	3
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
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	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <p>1- Mesleki alanda (yazılım veya donanım) okunan bir kitap, makale veya herhangi bir yayındaki teknik terim ve kelimelerin öğrenilmesi.</p> <p>2- Bilgisayar mühendisliği ile ilgili herhangi bir teknik alandaki (Bilgisayar ağları, yapay zeka, programlama,) bir kaynağın çevirisinin beklentileri karşılayacak ve anlaşılacak şekilde Türkçe çevirisinin doğru yapılabilmesi yeteneğinin kazandırılması.</p>				
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	Bilgisayar Sisteminin Bileşenlerinin Detaylandırılması				
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				
Genel Yeterlilikler					
Bilişim sektörü konularına dayalı karmaşık metinlerin ana fikrini anlar. Kendi uzmanlık alanı olan konularda teknik tartışmalar yürütür.					
Kaynaklar					
Brookshear, G. & Wesley, A., <i>Computer Science: An Overview</i> (10th Edition).					
Pickett, N. & Laster, A. & Katherine E. & Staples, L., <i>Technical English: Writing, Reading and Speaking</i> .					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3				3						
ÖK2	5				3						
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Mesleki Yabancı Dil II	4				3						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
(S.S.D.2) Ekonomi	504436	IV	2+0	2	2
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Sosyal Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Öğrencilerin temel ekonomi kavramları hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamak				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <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 kullanılacak 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	Fiyatlar genel seviyesi ölçümü (enflasyon,deflasyon)				
9	Anti enflasyonist ve anti deflasyonist politikalar,yatırım projeleri üzerindeki etkileri				
10	Paranın dış değerindeki değişimin (devalüasyon,realüasyon),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				
Genel Yeterlilikler					
Öğrencilerin temel ekonomi konuları hakkında bilgi sahibi olması beklenir.					
Kaynaklar					
Okka,O. 2004; Mühendislik Ekonomisine Giriş, Nobel Yayını, Ankara 5. Isık, A. 2005; Mühendislik Ekonomisi, Birsen Yayınevi, İstanbul					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	1	2									
ÖK2	1	2									
ÖK3	1	2									
ÖK4	1	2									
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
(S.S.D.2) Ekonomi	1	2									

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
(S.S.D.2) Proje Yönetimi	504437	IV	2+0	2	2
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Sosyal Seçmeli				
Dersin Türü					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
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 dersin sonunda öğrenci; 1- Proje Yönetimi temel bilgisini edinir ve ilgili bilgi alanlarını öğrenir. 2- Proje Yönetimi süreçleri ve aralarındaki ilişkileri analiz edebilir. 3- 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 İlişkiler				
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)				
6	Proje Zaman Yönetimi Süreçleri (CPM/PERT)				
7	MS Project Laboratuvar Uygulaması (Kapsam, Zaman Yönetimi)				
8	Proje Maliyet Yönetimi Süreçleri				
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				
Genel Yeterlilikler					
1- Microsoft Office programlarından herhangi birini kullanarak proje yönetimi süreçlerini oluşturabilir ve takip eder. 2- Yenilik ve yenilikle ilişkili kavramlar bilir. 3- Projelerle Ar-Ge faaliyetleri hakkında bilgi sahibi olur.					
Kaynaklar					
Griffith,T.L., (2011). <i>The Plugged-In Manager: Get in Tune with Your People, Technology, and Organization to Thrive</i> , Jossey-Press.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
--	--------------------------------------

DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	2	1				4	4			5	
ÖK2	2	1				4	3			5	
ÖK3	2	1				4	4			5	
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
(S.S.D.2) Proje Yönetimi	2	1				4	4			5	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Kariyer ve Çalışma Planlama		IV	2+0	2	2
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı çalışma ve kariyerin birey için önemi hakkında farkındalık oluşturmak ve çalışma hayatına hazırlanmaya yönelik beceri kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Kariyer ve çalışmayla ilgili terminolojiyi tanımlayabilir. 2- Kariyer ve çalışmanın psikolojik yönünü anlar. 3- Kariyer keşfi, kariyer amacı belirleme ve kariyer stratejisi geliştirme konularında bilgi ve beceri sahibi olur. 4- Kariyer hedeflerine başarılı bir biçimde ulaşmak için emek piyasası, kariyer fırsatları ve işverenler hakkında bilgi sahibidir. 5- Başarılı bir yaşam boyu kariyer geliştirme ve iş-yaşam dengesini sağlamak konusunda bilgi ve beceri sahibi olur. 				
Dersin İçeriği	Ders çalışma ve kariyerin psikolojik yönü, kendini analiz, kritik kariyer yetkinlikleri, kariyer stratejileri geliştirme, çalışma yaşamı ile özel yaşamın bütünleştirilmesi konularını kapsamaktadır.				
Haftalar	Konular				
1	Çalışma ve Kariyere Giriş				
2	Yeni Çalışma ve Kariyer Anlayışı				
3	Kariyer Geliştirme Modeli				
4	Kariyer Yetkinlikleri				
5	Kariyer Geliştirme Stratejileri				
6	Meslek ve Örgüt Seçimi				
7	İş Arama ve İş Görüşmeleri				
8	Profesyonel Kariyer				
9	Profesyonel Kariyer				
10	Yönetmel Kariyer				
11	Girişimcilik Kariyeri				
12	Çalışma Yaşamı ile Özel Yaşamın Bütünleştirilmesi				
13	Dijital Çağda Kariyer Geliştirme				
14	Yaşam boyu Kariyer Geliştirme				
15	Öğrenci Sunumları				
Genel Yeterlilikler					
İş, çalışma ve kariyer planlamaya ilişkin temel kavramları bilir ve iş yaşamında kullanır.					
Kaynaklar					
<ol style="list-style-type: none"> 1- Erdoğan, Nihat. (2003). <i>Kariyer Geliştirme: Kuram ve Uygulama</i>. Nobel Yayınevi. 2- Greenhaus, J. H., Callanan, G.A., & Godshalk, V.M. (2010). <i>Career Management</i>, 4th Ed., Sage Pub. 3- Harrington, Brad & Hall, Douglas T. (2007). <i>Career Management and Work-Life Integration: Using Self Assessment to Navigate Contemporary Careers</i>. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. 					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1						4	2	3	2	5	
ÖK2						4	2	3	2	5	
ÖK3						4	2	3	2	5	
ÖK4						5	2	4	2	5	
ÖK5						5	2	4	2	5	
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Kariyer ve Çalışma Planlama						4	2	3	2	5	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
(T.S.D.1) Mikroişlemciler	504340	IV	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Mikroişlemci/Mikrodenetleyici temel kavramlarını, yapılarını, programlama yöntemlerini ve çevre birimleriyle ilgili ilişkileri öğretip tasarım yapabilme yetisini kazandırmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Mikroişlemci/Mikro denetleyici temel kavramlarını bilir 2- İşlemciyi oluşturan üniteleri ve çalışmasını bilir, 3- Komut setleri ve programlama yöntemlerini bilir, 4- Çevre birimleri tanır ve bağlantı yöntemlerini bilir, 5- 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 İlişkin Temel Kavramlar				
2	Bellekler, Çalışma İlkeleri ve Türlerin İncelenmesi				
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	Kesme Yapıları ve Kesme Önceliği; Doğrudan Bellek Erişimi				
7	PIC 16F877 Veya Belirlenecek Bir İşlemcinin Tanıtılması: Donanımsal(Veri Yolları, Adres Yolları, Kayıtçılar, Hafıza Yapısı vb.)				
8	PIC 16F877 Veya Belirlenecek Bir İşlemcinin Tanıtılması: Donanımsal(Veri Yolları, Adres Yolları, Kayıtçılar, Hafıza Yapısı vb.)				
9	PIC 16F877 veya Belirlenecek Bir İşlemcinin Tanıtılması: Yazılım				
10	PIC 16F877 veya Belirlenecek Bir İşlemcinin Tanıtılması: Yazılım				
11	Komut Zaman Çizelgelerinin İncelenmesi				
12	Timerin Tanıtılması ve İlgili Kayıtçıların Kullanımı				
13	ADC (Analog To Digital Converter) Tanıtılması ve Kullanımı				
14	DAC (Digital To Analog Converter) Tanıtılması ve Kullanımı				
Genel Yeterlilikler					
Mikroişlemci ve mikro denetleyici kavramlarını anlamış olmaları ve mikroişlemci devrelerini kullanarak uygulamalar geliştirir.					
Kaynaklar					
1- Brey, B., (1984). <i>Microprocessor/Hardware Interfacing and Applications</i> .					
2- Karakaş, H., <i>İleri PIC 16F84 Uygulamaları I</i> .					
3- Şahin, H., (2017). <i>PIC Programlama Teknikleri ve PIC16F877A</i> .					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlençe formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	4	5	5							
ÖK2	4	3	4	5							
ÖK3	5	4	5	3							
ÖK4	4	4	4	5							
ÖK5	5	4	4	4							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
(T.S.D.1) Mikroişlemciler	4	4	4	4							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
(T.S.D.1) Otomata Teorisi ve Formal Diller	504339	IV	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	504333 (Ayrık Yapılar)				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Otomata Teorisi ve Formal Diller 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 dersin sonunda öğrenci; 1- Hesaplama modellerini tanımlar. 2- Problemlere çözüm üretmek için alternatif hesaplama modellerini uygular. 3- Hesaplama modellerinin güçlü ve zayıf yanlarını listeler. 4- Karmaşıklık sınıflarını tanımlar.				
Dersin İçeriği	Matematiksel altyapı, Sonlu otomata: DFA, NFA, DFA = NFA, Kurallı ifadeler: kurallı diller, Kurallı gramerler, Kapalılık, Pigeonhole ilkesi, Pumping lemma, Bağlamdan Bağımsız Diller: Ayrıştırma ve Belirsizlik, Ayrıştırma Ağaçları Trees, Yığın yapılı otomata, Bağlamdan Bağımsız Diller için Pumping lemma, Turing Makinesi: Nasıl hesaplar?, Turing Makinesi çeşitleri, Curch- Turing Tezi, Sonlanma Problemi, Çözülemeyen Problemler, Hesaplama Karmaşıklığı: P- kümesi, NP-kümesi, Cook Teoremi				
Haftalar	Konular				
1	Matematiksel Altyapı				
2	Sonlu Otomata: DFA, NFA, DFA = NFA, Nasıl Gerçeklenir?				
3	Sonlu Otomata				
4	Kurallı Diller, Kurallı Gramerler, Kapalılık, Pigeonhole İlkesi, Pumping Lemma,				
5	Kurallı İfadeler				
6	Bağlamdan Bağımsız Diller: Ayrıştırma ve Belirsizlik, Ayrıştırma Ağaçları				
7	Yığın Yapılı Otomata, Bağlamdan Bağımsız Diller İçin Pumping Lemma.				
8	Bağlamdan Bağımsız Diller				
9	Bağlamdan Bağımsız Diller				
10	Turing Makinesi: Nasıl Hesaplar? Turing Makinesi Çeşitleri				
11	Curch-Turing Tezi				
12	Hesaplama Karmaşıklığı: P-Kümesi, NP-Kümesi, Cook Teoremi				
13	Sonlanma Problemi, Çözülemeyen Problemler				
14	Sonlanma Problemi, Çözülemeyen Problemler				
Genel Yeterlilikler					
Sonlu otomata ve hesaplama kuramı konularını kavramış olmaları ve alan uygulamalarında kullanır.					
Kaynaklar					
1- Lewis, H.R. & Papadimitriou, C.H., (1998). <i>Elements of the Theory of Computation</i> , Prentice Hall. 2- Sipser, M., (2006). <i>Introduction to Theory of Computation</i> Thomson, Course Technology					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlençe formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	5	5	3							
ÖK2	4	3	5	3							
ÖK3	4	5	3	2							
ÖK4	3	5	5	3							
ÖK5	4	5	5	3							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
(T.S.D.1) Otomata Teorisi ve Formal Diller	4	5	5	3							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İstatistiksel Veri Analizi		IV	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Çeşitli problemlerin temel istatistiksel yöntemler kullanılarak çözülmesi hakkında bilgilendirmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1 - Temel istatistiksel kavramları ve yöntemleri öğrenir. 2 - Araştırmalarda elde edilebilecek verileri özellikleri itibarıyla tanıır. 3 - İncelenen bir olguda uygun bir veri toplama aracı oluşturur. 4 - İncelenen bir olguda eldeki veriyi uygun yöntemlerle analize hazırlayabilir. 5 - Uygun veri analizi tekniklerini seçer ve analiz sonuçlarını değerlendirir.				
Dersin İçeriği	Temel istatistiksel kavramlar, tanımlayıcı istatistik, şartlı olasılık, rasgele değişkenler, tahmin-ayrık-sürekli olasılık modeller, birleşik ve örnek dağılımlar, hipotez testi, güven aralıkları, karmaşıklık matrisi, mantıksal regresyon, doğrusal ve çoklu regresyon ve test teknikleri				
Haftalar	Konular				
1	Giriş - Bilimsel Araştırmalar Bağlamında İstatistiksel Yöntemler. Örneklem. Gözlemsel Çalışmalar ve Deneyle. Veri Keşfi ve Analiz. İstatistiksel Çıkarım. R kullanarak hesaplama.				
2	Veri Keşfi - Veri Görselleştirme ve Özet İstatistik. Değişken Türleri. Kategorik Değişkenleri Keşfetmek. Nümerik Değişkenleri Keşfetmek. Veri Önışleme.				
3	İlişkileri Keşfetmek - Değişkenler Arasındaki İlişkileri Görselleştirme ve Özetleme. İki Sayısal Rastgele Değişken Arasındaki İlişkiler. Kategorik Değişkenler Arasındaki İlişkiler. Sayısal ve Kategorik Değişkenler Arasındaki İlişkiler.				
4	Olasılık - Belirsizlik Ölçütü Olarak Olasılık. Tümüleyen, Birleşim ve Kesişim. Ayrık Etkinlikler. Şartlı Olasılıklar. Bağımsız Etkinlikler. Bayes Teoremi.				
5	Rastgele Değişkenler ve Olasılık Dağılımları - Rassal Değişkenler. Olasılık Dağılımları. Kümülatif Dağılım İşlevi ve quantile.				
6	Tahmin - Parametre Tahmini. Nokta Tahmini. Örneklem dağılımı. Güvenilirlik Aralığı. Hata Marjı.				
7	Hipotez Testi - Popülasyon Ortalamasına İlişkin Hipotez Testleri.				
8	İstatistiksel Anlamlılık. t-testlerini kullanarak hipotez testi. Popülasyon Oranı için Hipotez Testi				
9	Varyans Analizi (ANOVA) - Giriş.				
10	ANOVA Varsayımları.				
11	Kategorik Değişkenlerin Analizi - Bir Kategorik Değişken İçin Pearson'un χ^2 Testi. Pearson'un χ^2 Bağımsızlık Testi. Durum Tabloları.				
12	Regresyon Analizi - Tek İkili Açıklayıcı Değişkenli Doğrusal Regresyon Modelleri. Basit Doğrusal Regresyon Modellerini Kullanan İstatistiksel Çıkarım. Tek Sayısal Açıklayıcı Değişkenli Doğrusal Regresyon Modelleri. Model Varsayımları ve Teşhisi. Çoklu Doğrusal Regresyon.				
13	Kümeleme - K-means Kümeleme. Hiyerarşik Kümeleme. Kümelemeden Önce Değişkenleri Standartlaştırma.				
14	Bayes Analizi - Giriş. Önceki ve Sonraki Olasılıklar.				
15	Bayes çıkarımı. Tahmin. Hipotez testi.				
Genel Yeterlilikler					
1 - Nicel karar yöntemleri konusunda bilgileri öğrenerek sayısal analiz yetenekleri gelişir. 2 - Bir araştırmada araştırmacının amacına ve veri özelliklerine en uygun analiz tekniğini belirleyebilir. 3 - Analiz sonucunda mevcut bulgulara göre araştırma problemini değerlendirebilir.					
Kaynaklar					
Ott, R. L., & Longnecker, M. T. (2015). <i>An introduction to statistical methods and data analysis</i> . Cengage Learning.					

O'Brien, C. M. (2013). *Biostatistics with R: An Introduction to Statistics Through Biological Data* by Babak Shahbaba.

Değerlendirme Sistemi

Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	5	5	5	5						
ÖK2	4	5	5	5	5						
ÖK3	4	5	5	5	5						
ÖK4	4	5	5	5	5						
ÖK5	4	5	5	5	5						
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
İstatistiksel Veri Analizi	4	5	5	5	5						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Web Tasarımı		IV	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Web Sitesi tasarımı ve yapılandırmasının metot ve teknolojilerinin öğrenilmesi, içerik yönetim sistemlerini kullanarak WWW standartları için web sayfaları kurulması, web sayfası yaratabilecek HTML, CSS ve temel web tasarım prensiplerini uygulayabilmesi amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1- Web tasarımı prensiplerini sayabilmek 2- Web tasarımı yapabilmek için gerekli olan temel programları ve HTML ve CSS kodlama sistemlerini kullanabilmek 3- Web tasarımında kullanmak üzere ihtiyaçları olan görsel, renk ve tipografiyi uygulayabilmek 4- Kendine özel grid sistemi ve çoklu ortam aletleri ve “esnek” görseller kullanarak en başından “esnek” (responsive) tasarım geliştirebilmek 5- Web tasarım sürecinde ve üretiminde kullanıcı testi ve kullanıcı geri dönüş testi yapabilmek 				
Dersin İçeriği	Bu ders öğrencilere web tasarım pratikleri ve HTML ve CSS kodlama sistemlerinin temel prensiplerini sağlar. Bu ders öğrencilere web standartları, kullanılabilirliği ve iş akışı ve erişebilirliği için tasarım yapmayı tanıtır. Bu ders öğrenciler ile birlikte çoklu medyayı keşfedererek ve kendi grid sistemlerini inşa ederek “esnek” (responsive) tasarıma ve bir tasarım bilgisi sağlar.				
Haftalar	Konular				
1	Web konseptlerinin incelenmesi				
2	Web tasarımı prensipleri ve tasarım süreçleri				
3	Sayfa tasarımı teknikleri				
4	Navigasyon ve etkileşim				
5	Fotoğrafların kullanımı ve düzenlenmesi				
6	Web tasarımı için renk teorileri				
7	Web tasarımında tipografi				
8	Proje için Atölye				
9	Web formları				
10	Webin kullanışlılığı ve evrensel kavramlar				
11	Erişebilirlik ve uyumluluk				
12	Hareketli elemanlar				
13	Sayfa yapısı hakkında daha ileri seviye inceleme				
14	Kullanıcı Deneyimini ve Geri Dönüşlerini Anlama				
15	Öğrenci Sunumları				
Genel Yeterlilikler					
1 - Web tasarımı konusunda gerekli bilgi ve becerilere sahip olur.					
2 - Bir web sitesinin tümüyle tasarımını ve kurulumunu yapar.					
Kaynaklar					
1- Stockle, T., & Burkert, T. (2012). <i>Professional Web Design: Volume 2</i> .					
2- McNeil, P. (2014). <i>Web Designer's Idea Book, Volume 4: Inspiration from the Best Web Design Trends, Themes and Styles</i> . Simon and Schuster.					
3- Magazine, S. (2011). <i>The Smashing Book# 1</i> . Smashing Magazine.					
4- Meyer, E. A. (2006). <i>CSS: The Definitive Guide: The Definitive Guide</i> . O'Reilly Media, Inc..					

Değerlendirme Sistemi	
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1			3	5				3			
ÖK2			3	5				3			
ÖK3			3	5				3			
ÖK4			3	5				3			
ÖK5			3	5				3			
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Web Tasarımı			3	5				3			

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgisayar Organizasyonu ve Mimarisi	504531	V	3+0	3	5
Ön koşul Dersler	504334 (Sayısal Mantık Devreleri)				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
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	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Bilgisayar aritmetiğini ve komut yapısını bilir. 2- CISC/RISC mimarileri ile adres çözümlenme tasarımı yapabilir. 3- Bilgisayar mimarisini oluşturan elemanları ve işlevlerini bilir 4- İş Hattı yapısını bilir. 5- Bellek ve giriş/çıkış organizasyonu				
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	Merkezi İşlem Birimi Yapısı ve 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 Çözümleme Tasarımı				
7	Veri yolları ve Adres Çözümleme Tasarımı				
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				
Genel Yeterlilikler					
Bilgisayar mimari yapılarını kavrayabilmek, temel bilgisayar tasarımı gerçekleştirilebilmek, mimari ve organizasyon ile yazılım ilişkisini kurar ve yorumlar.					
Kaynaklar					
1- Hennessy, J. L. & Patterson D. A., (2003). <i>Computer Organization and Design: A Quantative Approach</i> , 3rd Edition.					
2- Mano, M. M. & Kime C.R., (2001). <i>Logic and Computer Design Fundamentals</i> , 2nd Edition, Prentice Hall.					
Stallings, W., (2006). <i>Computer Organization & Architecture: Designing for Performance</i> , 7th Edition, Prentice Hall.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	2	4	4	3							
ÖK2	1	4	4	3							
ÖK3	1	4	4	3							
ÖK4	1	4	4	3							
ÖK5	1	4	4	3							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Bilgisayar Organizasyonu ve Mimarisi	1	4	4	3							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İşletim Sistemleri	504532	V	3+0	3	5
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	İşletim sistemlerinin yapısal olarak organizasyonun açıklanması. Öğrencilerin proses planlaması, proses senkronizasyonu, çoklu-proses hesaplaması, deadlock engellenmesi, dosya sistemi organizasyonu ve güvenliği gibi konularda bilgi ve birikime sahip olması amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- İşletim sistemleri problemlerini tanımlama, çözme 2- Performans artırıcı teknikler geliştirebilme becerisi				
Dersin İçeriği	Bilgisayar İşletim Sistemleri dersinde işletim sistemlerinde kullanılan teknikleri tanıtımı yapılmaktadır. İşletim sistemlerindeki temel kavramlar ve ilişkili işlemler incelenmektedir. Ders boyunca işletim sistemlerinin performansına etki eden konular tartışılmaktadır.				
Haftalar	Konular				
1	Konular				
2	İşletim Sistemlerine Giriş				
3	Prosesler				
4	Proses Senkronizasyonu				
5	Proses Haberleşmesi				
6	Proses Planlaması				
7	Proses Planlaması				
8	Race Durumları ve Kilitlenmeler				
9	Race Durumları ve Kilitlenmeler				
10	Hafıza Yönetimi				
11	Hafıza Yönetimi				
12	Dosya Sistemi Yönetimi				
13	I/O Aygıt Yönetimi				
14	I/O Aygıt Yönetimi				
Genel Yeterlilikler					
İşletim sistemlerinde kullanılan senkronizasyon, haberleşme ve yönetim sistemlerini öğrenerek gerektiğinde farklı sistemlere entegrasyonunu sağlar.					
Kaynaklar					
Tanenbaum, A.S., Modern Operating Systems, Prentice-Hall.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlençe formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	3									
ÖK2	4	3									
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
İşletim Sistemleri	4	3									

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yazılım Mühendisliği	504533	V	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
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	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <p>3- Yazılım tasarım sürecini anlayabilme ve yazılım gerçekleştirim için temel kuralları uygulama becerisi edinir.</p> <p>4- Yazılım geliştirme süreçlerini anlayabilir.</p> <p>5- Başarılı projelerin ortak yönlerini öğrenebilme ve örnekleyebilme, bir grup projesi içerisinde çalışmayı öğrenir.</p> <p>6- Bilişim teknolojilerinin yönetim, denetim, gelişim ve güvenliği/güvenilirliği hakkında bilgi sahibi olur.</p>				
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				
7	Tasarım İlkeleri				
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					
<p>1- Mühendislik problemlerinin çözümüne yönelik kaynak tarama, veri toplama, deney tasarlama, deney yapma, sonuçları analiz etme, yorumlama ve uygulamaya aktarma becerisine sahiptir.</p> <p>2- Problem çözümü sonucunda ortaya çıkacak sistemi, süreci veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama ve bu amaçla modern yöntemleri uygulama becerisine sahiptir.</p>					
Kaynaklar					
Wesley, A., <i>Software Engineering by Ian Sommerville</i> , 6th Edition.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	5	5	2	3					3	
ÖK2	3	5	5	2	3					3	
ÖK3	3	5	4	2	3					3	
ÖK4	4	5	5	2	3					3	
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Yazılım Mühendisliği	3	5	5	2	3					3	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Algoritma Tasarımı ve Analizi	504534	V	3+0	3	5
Ön koşul Dersler	Veri Yapıları (504431)				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilerin programlama dillerini modern tasarım yöntemleri kullanarak tasarlanması, analizin yapılması ve tasarlanan dillerin modern geliştirme araçları kullanarak gerçekleştirilmesi konularında bilgi ve becerilere sahip olmasını sağlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Algoritma analizi konusunda yeterli bilgi; teorik ve deneysel metodlarla sıralı ve özyinelemeli algoritmaları analiz etme becerisi ve NP teorisi hakkında yeterli bilgi edinir. 2- Algoritma tasarım teknikleri ve temel problemlerin algoritmik çözümleri hakkında yeterli bilgi edinir. 3- Tasarım tekniklerini problemleri modelleme ve çözmeye için kullanma becerisi; Temel algoritmaları karışık problemlere uyarlama becerisi kazanır. 4- Algoritma tasarlama ve geliştirme için gerekli araçları kullanma becerisi kazanır. 				
Dersin İçeriği	Algoritma tasarımı kavramları ve algoritma karmaşıklık analizi bilgisi, özyinelemeli eşitliklerin çözülmesi ve ispatlanması, seviye ve büyüme hızına biçimsel ve sezgisel giriş, kaba kuvvet yaklaşımı, böl ve yönet yaklaşımı, dinamik programlama, açgözlü yaklaşım, çizge algoritmaları ve NP teorisi.				
Haftalar	Konular				
1	Teorik Altyapı				
2	Verimlilik, Analiz ve Büyüme Hızı				
3	Özyineleme				
4	Böl ve Yönet				
5	Sıralama Algoritmaları				
6	Arama Algoritmaları I				
7	Arama Algoritmaları II				
8	Çizge Algoritmaları				
9	Çizge Algoritmaları II				
10	Ağ Akım Algoritmaları				
11	Dinamik Programlama I				
12	Dinamik Programlama II				
13	Açgözlü Yaklaşım				
14	NP Teorisi				
Genel Yeterlilikler					
Günlük hayatta karşılaşılabilecek genel mühendislik problemlerinin çözümü için kullanılacak algoritmaları tasarlar ve verimliliklerini inceler.					
Kaynaklar					
Thomas, H. C. & Charles, E. L. & Ronald, L. & Stein, C., (2001). <i>Introduction to Algorithms</i> , MIT Press, Second Edition.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	5	5						1	
ÖK2	5	5	4	4						1	
ÖK3	5	5	5	4						1	
ÖK4	5	4	5	4						1	
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Algoritma Tasarımı ve Analizi	5	5	5	4						1	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mesleki Yabancı Dil III	504535	V	2+0	2	3
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
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	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <p>1- Mesleki alanda (yazılım veya donanım) okunan bir kitap, makale veya herhangi bir yayındaki teknik terim ve kelimelerin öğrenilmesi.</p> <p>2- Bilgisayar mühendisliği ile ilgili herhangi bir teknik alandaki (Bilgisayar ağları, yapay zeka, programlama, ...) bir kaynağın çevirisinin beklentileri karşılayacak ve anlaşılacak şekilde Türkçe çevirisinin doğru yapılabilmesi yeteneğinin kazandırılması.</p>				
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 Ağları Bileşenleri				
5	Bilgisayar Ağları Bileşenleri				
6	Bilgisayar Ağları Bileşenleri				
7	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar				
8	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar				
9	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar				
10	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
11	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
12	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
13	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
14	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
Genel Yeterlilikler					
Bilişim sektörü konularına dayalı karmaşık metinlerin ana fikrini anlar. Kendi uzmanlık alanı olan konularda teknik tartışmalar yürütür.					
Kaynaklar					
1- Brookshear, G. & Wesley, A., <i>Computer Science: An Overview</i> (10th Edition).					
2- Pickett, N. & Laster, A. & Katherine E. & Staples, L., <i>Technical English: Writing, Reading and Speaking</i> .					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1							4	4			
ÖK2							4	3			
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Mesleki Yabancı Dil III							4	4			

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İşaretler ve Sistemler	504536	V	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Diferansiyel Denklemler (504331)				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Öğrenciye İşaretler ve Sistemler 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	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Kesikli ve sürekli sinyalleri tanıır, ilgili sinyallerin spektrum gösterimini yorumlar. 2- Sayısal FIR ve IIR ve adaptif filtre tasarımı uygulamasını yapar. 3- Sistem tepkilerini hesaplar. 4- Ses ve imge sinyallerini işleyecek sistemleri analiz eder.				
Dersin İçeriği	Ayrık zamanda işaretler, Örnekleme, İşaretin geri çatılması, 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 domeinde sistem transfer fonksiyonu, Sonlu dürtü cevabı (FIR) ve sonsuz dürtü cevabı (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 Serisi				
8	Ayrık Zamanlı Fourier Serisi				
9	Hızlı Fourier Dönüşümü				
10	Frekans Domeninde Sistem Transfer Fonksiyonu				
11	Z Dönüşümü				
12	Z Domeninde Sistem Transfer Fonksiyonu				
13	FIR Süzgeç Yapıları				
14	IIR Süzgeç Yapıları				
Genel Yeterlilikler					
Kesikli-sürekli işaretler ve sistemleri tanıır. Bu dersle aynı zamanda görüntü işleme dersine altyapı kazanır. Mühendislik alanı uygulamalarında kullanır.					
Kaynaklar					
Alan, V. & Alan, S. & Willsky, S. & Hamid, N., (1997). <i>Signals and Systems</i> , Prentice Hall.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlençe formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	4	4	4	4	2					
ÖK2	4	4	4	4	4	2					
ÖK3	4	4	4	4	4	2					
ÖK4	4	4	4	4	5	2					
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
İşaretler ve Sistemler	4	4	4	4	4	2					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgisayar Grafikleri	504538	V	3 + 0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
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 dersin sonunda öğrenci; 1- OpenGL programlama kütüphanesi kullanarak üç boyutlu grafik projelerinde çalışabilir. 2- Homojen koordinat sistemini tanımlayabilecek, anlatabilir. 3- Aydınlanma modellerini kullanarak sentetik görüntü oluşturur. 4- İki- ve Üç-boyutlu yer değiştirme, döndürme, ölçekleme ve meyillendirme işlemlerini yapar.				
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. 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	Modelleme - GUI ve Etkileşim				
8	3 Boyutlu Kavramlar - 3 Boyutlu Nesne Özellikleri				
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				
Genel Yeterlilikler					
1- Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konularını anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanır.					
2- Temel bilgisayar grafik kavramlarını oyun yazılımlarında kullanır.					
Kaynaklar					
1- Angel, E., (2000). <i>Interactive Computer Graphics, A Top-Down Approach with OpenGL</i> , Addison-Wesley.					
Foley, J. D. & Dam, A. & Feiner, S. & Hughes, J., (1997). <i>Computer Graphics Principles and Practice</i> .					
2- Shreiner, D. & Woo, M. & Neider, J. & Davis, T. (2007). <i>OpenGL Programming Guide 6th Ed.</i> , Addison Wesley.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1				3							
ÖK2				2							
ÖK3				2							
ÖK4				3							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Bilgisayar Grafikleri				3							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilişsel Bilim		V	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	İnsana özgü düşünme yeteneğinin başta bilgisayar mühendisliği olmak üzere bilimin birçok dalında nasıl kullanıldığı ve ne şekilde bu oluşumların sağlandığını öğretmek.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1 - Bilişsel bilginin ne olduğu ve nasıl oluşturulduğunu öğrenir. 2 - İnsana özgü düşünme becerilerinin bilgisayar modeline aktarılması yöntemlerini bilir. 3 - Doğal dil işleme ve zihinsel görüntülerin oluşu kavramları hakkında bilgi edinir. 4 - Yapay sinir ağları, uzman sistemler, karar ağaçları gibi makine öğrenmesi algoritmalarını öğrenir.				
Dersin İçeriği	Bilişsel bilginin oluşumu ve destekleyici öğrenme, Hesaplama teorisi ve algoritma temelleri, Doğal dil işleme, zihinsel görüntü oluşumu ve zihinsel görüntülerdeki resimlerin sunumu, üç boyutlu görüntülerin algılanması, Beyin anatomisi ve temel görüntü sistemleri, Dağıtık işleme algoritmaları, yapay sinir ağlarında örüntü tanımlama, fonksiyonel sinirsel görüntüleme, Psikoloji ve sinir bilimi arasındaki ilişkiler, Uzman sistemler ve karar ağaçları, metasezgisel arama hipotezi, fiziksel sembol sistemi hipotezi, makine öğrenmesi, Bilişsel bilginin oluşumu ve destekleyici öğrenme.				
Haftalar	Konular				
1	Bilişsel bilginin oluşumu ve destekleyici öğrenme, planlar, karmaşık davranışlar, davranışta sıralama problemi.				
2	Hesaplama teorisi ve algoritma fikrinin doğuşunun temelleri, Turing makinaları, sayılar üzerine karar problemi.				
3	Dilin yapısı, yazımsal ve formal analizi, bilgi işleme modelleri ve psikolojik karşılıkları.				
4	Doğal dil işleme, zihinsel görüntü oluşumu ve zihinsel görüntülerdeki resimlerin sunumu, üç boyutlu görüntülerin algılanması.				
5	Beyin anatomisi ve temel görüntü sistemleri.				
6	Dağıtık işleme algoritmaları, yapay sinir ağlarında örüntü tanımlama, fonksiyonel sinirsel görüntüleme.				
7	Psikoloji ve sinir bilimi arasındaki ilişkiler				
8	Şartlı sonuç çıkarma, iş birliği ve hile yapma ilişkisi.				
9	Bilgi işlemenin modellenmesi, aklın iç yapısının modellenmesi.				
10	Fiziksel sembol sistemleri ve düşünce dili, problemleri sembol yapılarını dönüştürerek çözme.				
11	Aklın ve yazım ile kavramsallık arasındaki ilişkinin bilgisayar modeli, sembol tabanı problemi.				
12	Uzman sistemler ve karar ağaçları, metasezgisel arama hipotezi, fiziksel sembol sistemi hipotezi, makine öğrenmesi.				
13	Veritabanlarından karar ağaçlarına geçiş.				
14	Nöronlar, tek ve çok katmanlı sinir ağlarında doğrusal ayrılabilirlik ve yakınsamanın limitleri, deneyimden öğrenme yeteneği.				
Genel Yeterlilikler					
1 - İnsan zekasının nasıl kullanıldığını ve aklın düşünme yeteneğinin bilgisayar mühendisliğindeki farklı çalışma alanlarına nasıl entegre edildiğini öğrenir. 2 - Bir mühendislik tasarımı veya fikrini geliştirmeden önce insana özgü akılsal becerileri bu tasarıma nasıl ekleneceğinin yol veya yöntemini öğrenir.					
Kaynaklar					
Bermúdez, J. L. (2014). <i>Cognitive science: An introduction to the science of the mind</i> . Cambridge University Press.					

Değerlendirme Sistemi	
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	3	4	4	3			2			
ÖK2	4	5	4	4	4			3			
ÖK3	4	5	5	5	5			3			
ÖK4	4	5	5	5	5			3			
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Bilişsel Bilim	4	5	5	5	4			3			

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
(T.S.D.2) Robotik	504539	V	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
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	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Basit bir robot tasarlayabilir. 2- Robotla ilgili kavramları tanımlayabilir. 3- Robot bilimine değişik teknikler uygulayabilir. 4- 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 duyargaları, 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 kinematiği 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 duyargaları, denetim yapısı ve algoritmalar.				
5	Açık döngü denetim, kapalı döngü denetim.				
6	Sürtünme ve yerçekimi etkileri, frekans domeynindeki önemli hususlar				
7	Duyarga sistemleri, potansiyometreler				
8	Senkrolar, rezolverler, optik algılayıcılar, kodlayıcılar				
9	Robot kalibrasyonu.				
10	Sürücü sistemleri, adım motorları, fırçasız doğru akım motorları, direk süren eyleyiciler.				
11	Konum ve hareket denetimi. Robot kinematiği ve dinamiği.				
12	Robot yazılımı, robot dilleri, yazılım gereksinimleri, dönüşüm matrisleri.				
13	Robotta görme, görüntü algılama, kenar belirleme.				
14	Bilgisayar-görme arabirimleri.				
Genel Yeterlilikler					
Öğrencilerin robot teknolojisi ve robot dilleri ana konularını anlamış olmaları ve robot tasarlayabilmeleri değerlendirmelerde önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					
Siciliano B., Khatib O., "Handbook of Robotics", Springer Yay., 2008.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	5	5	4						
ÖK2	5	4	4	4	4						
ÖK3	5	5	5	4	4						
ÖK4	4	4	5	5	5						
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
(T.S.D.2) Robotik	5	5	5	4	4						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
(T.S.D.2) Bilgisayar Destekli Tasarım	504540	V	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
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 dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Teknik Resim temel prensip ve kavramlarının öğrenci tarafından bilinmesi beklenmektedir. 2- İki ve Üç boyutlu teknik çizimlerin bilgisayar ortamında yapılabilmesi için CAD programı kullanma becerileri geliştirilir. 3- 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. 4- 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 Açık 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				
8	Temel Çizim Komutları: Chprop, Area, Dist, Id, List, Pedit				
9	Çizimlerin bilgisayar ortamından kağıda aktarılması				
10	Üç boyutlu çizim teknikleri				
11	Kati model oluşturma komutları				
12	Dünya koordinat ve kullanıcı koordinat sistemleri				
13	Kati modelden imalat resimlerinin çıkarılması				
14	Kati modelden imalat resimlerinin çıkarılması (devam)				
Genel Yeterlilikler					

3- 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
Nalbant M., “AutoCAD ile Çizim Teknikleri ve Modelleme” ,Beta Yay. Kocabıçak Ü., “AutoCAD ile Bilgisayar Destekli Teknik Resim”, Değişim Yay.
Değerlendirme Sistemi
Dönem başında ders izlençe formunda ilan edilir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	3	2	4							
ÖK2	4	3	2	4							
ÖK3	4	3	2	4							
ÖK4	4	3	2	4							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
(T.S.D.2) Bilgisayar Destekli Tasarım	4	3	2	4							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
(T.S.D.2) Mobil Uygulama Geliştirme	0504542	V	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Öğrencilerin mobil teknolojileri tanınması, mobil cihazlar için web sitesi ve uygulama geliştirebilmesi amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenci:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - Mobil uygulama platformlarını tanır. 2 - Mobil uygulama geliştirebilmek için gerekli platformları seçer. 3 - Mobile Uygulama Ortamını etkin olarak kullanabilir. 4 - Geliştirme dili ile görsel arayüzler tasarlar 5 - Geliştirme dili ile veri yazma, okuma ve işleme yapabilir. 6 - Mobil cihazlar için web sitesi tasarlar 				
Dersin İçeriği	Mobil cihazlar ve işletim sistemleri, mobil web sitesi tasarımının 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	iOS İşletim sistemi için uygulama geliştirme ortamı				
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				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmede, öğrencilerin mobil uygulama geliştirme platformlarını ve programlamasını öğrenerek mobil uygulama geliştirmeleri dikkate alınır.					
Kaynaklar					
1 - <i>Professional Android 2 Application Development</i> , by Reto Meier, 2010 Wiley Publishing, Inc. ISBN: 978-0-470-56552-0					
2 - <i>Mobile Applications: Architecture, Design, and Development</i> , by Valentino Lee, Heather Schneider, Robbie Schell, Prentice Hall, 2004 ISBN: 013117263					
3 - <i>Mobile Design and Development: Practical Concepts and Techniques for Creating Mobile Sites and Web Apps</i> , by Brian Fling, O'Reilly Media, 2009, ISBN: 0596155441					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU
--

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1			3	5				3			
ÖK2			3	5				3			
ÖK3			3	5				3			
ÖK4			3	5				3			
ÖK5			3	5				3			
ÖK6			3	5				3			

ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları

Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
--------------	-------------	---------	--------	----------	--------------

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
(T.S.D.2) Mobil Uygulama Geliştirme			3	5				3			

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilişsel Bilim		V	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	İnsana özgü düşünme yeteneğinin başta bilgisayar mühendisliği olmak üzere bilimin birçok dalında nasıl kullanıldığı ve ne şekilde bu oluşumların sağlandığını öğretmek.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1 - Bilişsel bilginin ne olduğu ve nasıl oluşturulduğunu öğrenir. 2 - İnsana özgü düşünme becerilerinin bilgisayar modeline aktarılması yöntemlerini bilir. 3 - Doğal dil işleme ve zihinsel görüntülerin oluşu kavramları hakkında bilgi edinir. 4 - Yapay sinir ağları, uzman sistemler, karar ağaçları gibi makine öğrenmesi algoritmalarını öğrenir.				
Dersin İçeriği	Bilişsel bilginin oluşumu ve destekleyici öğrenme, Hesaplama teorisi ve algoritma temelleri, Doğal dil işleme, zihinsel görüntü oluşumu ve zihinsel görüntülerdeki resimlerin sunumu, üç boyutlu görüntülerin algılanması, Beyin anatomisi ve temel görüntü sistemleri, Dağıtık işleme algoritmaları, yapay sinir ağlarında örüntü tanımlama, fonksiyonel sinirsel görüntüleme, Psikoloji ve sinir bilimi arasındaki ilişkiler, Uzman sistemler ve karar ağaçları, metasezgisel arama hipotezi, fiziksel sembol sistemi hipotezi, makine öğrenmesi, Bilişsel bilginin oluşumu ve destekleyici öğrenme.				
Haftalar	Konular				
1	Bilişsel bilginin oluşumu ve destekleyici öğrenme, planlar, karmaşık davranışlar, davranışta sıralama problemi.				
2	Hesaplama teorisi ve algoritma fikrinin doğuşunun temelleri, Turing makinaları, sayılar üzerine karar problemi.				
3	Dilin yapısı, yazımsal ve formal analizi, bilgi işleme modelleri ve psikolojik karşılıkları.				
4	Doğal dil işleme, zihinsel görüntü oluşumu ve zihinsel görüntülerdeki resimlerin sunumu, üç boyutlu görüntülerin algılanması.				
5	Beyin anatomisi ve temel görüntü sistemleri.				
6	Dağıtık işleme algoritmaları, yapay sinir ağlarında örüntü tanımlama, fonksiyonel sinirsel görüntüleme.				
7	Psikoloji ve sinir bilimi arasındaki ilişkiler				
8	Şartlı sonuç çıkarma, iş birliği ve hile yapma ilişkisi.				
9	Bilgi işlemenin modellenmesi, aklın iç yapısının modellenmesi.				
10	Fiziksel sembol sistemleri ve düşünce dili, problemleri sembol yapılarını dönüştürerek çözme.				
11	Aklın ve yazım ile kavramsallık arasındaki ilişkinin bilgisayar modeli, sembol tabanı problemi.				
12	Uzman sistemler ve karar ağaçları, metasezgisel arama hipotezi, fiziksel sembol sistemi hipotezi, makine öğrenmesi.				
13	Veritabanlarından karar ağaçlarına geçiş.				
14	Nöronlar, tek ve çok katmanlı sinir ağlarında doğrusal ayrılabilirlik ve yakınsamanın limitleri, deneyimden öğrenme yeteneği.				
15	Bilişsel bilginin oluşumu ve destekleyici öğrenme, planlar, karmaşık davranışlar, davranışta sıralama problemi.				
Genel Yeterlilikler					
1 - İnsan zekasının nasıl kullanıldığını ve aklın düşünme yeteneğinin bilgisayar mühendisliğindeki farklı çalışma alanlarına nasıl entegre edildiğini öğrenir. 2 - Bir mühendislik tasarımı veya fikrini geliştirmeden önce insana özgü akılsal becerileri bu tasarıma nasıl ekleneceğinin yol veya yöntemini öğrenir.					
Kaynaklar					
Bermúdez, J. L. (2014). <i>Cognitive science: An introduction to the science of the mind</i> . Cambridge University Press.					

Değerlendirme Sistemi	
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	3	4	4	3			2			
ÖK2	4	5	4	4	4			3			
ÖK3	4	5	5	5	5			3			
ÖK4	4	5	5	5	5			3			
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Bilişsel Bilim	4	5	5	5	4			3			

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Veri Görselleştirme		V	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Karmaşık olan verilerin daha kolay algılanabilmesi için kolay anlaşılabilir bir şekilde sunulması sağlanacaktır. Veri Görselleştirme Kavramları, Haritalama, Zaman Serileri, Bağlantılar ve İlişkiler, Dağılım grafiği, Ağlar ve Çizgeler, Verinin Ayırıştırılması, sosyal ağlar gibi araçların kullanımı konusunda bilgi edinilmesi amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1- Veri görselleştirmenin önemini anlar. 2- Veri görselleştirme kavramlarını bilir. 3- Çok boyutlu ve çok büyük veri tabanlarında etkin olarak çalışabilen görselleştirme araçları tanır. 4- Ağların türleri, dirençleri ve bilgiyi nasıl yaydıkları hakkında bilgi edinir. 5- Grafiklerin nasıl yorumlanması gerektiğini öğrenir. 				
Dersin İçeriği	Veri Görselleştirmenin amacı, Veri Görselleştirmenin Temel 7 Adımı, Haritalama, Zaman Serileri, Bağlantılar ve İlişkiler, Dağılım Grafiği, Ağlar ve Çizgeler, Veri Edinimi, Sosyal Ağlar, PAJEK, UCINET				
Haftalar	Konular				
1	Veri Görselleştirmenin amacı				
2	Veri Görselleştirmenin Temel 7 Adımı				
3	Veri Görselleştirmenin Temel 7 Adımı				
4	Haritalama				
5	Zaman Serileri				
6	Bağlantılar ve İlişkiler				
7	Dağılım Grafiği				
8	Ağlar ve Çizgeler				
9	Veri Edinimi				
10	Sosyal Ağlar				
11	PAJEK				
12	UCINET				
13	Proje Sunumları				
14	Proje Sunumları				
Genel Yeterlilikler					
Veri sunumu için uygun veri görselleştirme yöntemlerini seçer ve etkili bir şekilde veri görselleştirme için kullanır.					
Kaynaklar					
Fry, B. (2008). <i>Visualizing data: Exploring and explaining data with the processing environment</i> . O'Reilly Media, Inc.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	3	3	5	4						
ÖK2	4	3	3	4	4						
ÖK3	4	4	3	4	5						
ÖK4	4	3	3	4	3						
ÖK5	4	3	3	5	5						
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Veri Görselleştirme	4	3	4	4	4						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
(O.S.D.1)Veri Bilimi		V	2+0	2	2
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Ortak Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu ders, verilerden faydalı bilgilerin öğrenilmesinin ve kullanışlı tahminler yapılabilmesinin temel prensipleri ve metotlarını içermektedir. Bu derste veri elde etme, veri görselleştirme, veri incelenmesi, istatistiksel veri analizi ve veri analizi için otomatik öğrenmenin kullanımı incelenecektir. Dersin ana amaçlarının bir tanesi, kişisel bir veri bilim projesi uygulayarak öğrencilere pratik ve modern veri analiz yetenekleri sağlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1- Veri toplama, temizleme ve analiz için bilgisayar araçlarını tanımlayabilecektir, 2- Veri incelemek için istatistiksel yöntemler ve görselleştirme uygulayabilecektir, 3- Verilerden tahminler yapmak için istatistiksel ve hesaplamalı yöntemler kullanabilecektir, 4- Otomatik öğrenme yöntemleri ile veri analizi yapabilecektir, 5- Veri analizi sonucunu bildirmek için istatistik ve veri görselleştirme araçları kullanabilecektir. 				
Dersin İçeriği	Aşağıdaki konular ders programına dahil olacaktır: verinin elde edilmesi ve temizlenmesi, verinin incelenmesi, verinin istatistiksel olarak modellenmesi ve istatistiksel sonuç çıkartma, veri bilimi için otomatik öğrenme araçlarının kullanımı, doğrusal regresyon, destek vektör makineleri, k-en yakın komşuluk, naif Bayes, lojistik regresyon, karar ağaçları, rastgele ormanlar, gruplandırma, boyut azaltma, aşırı uyum, çapraz geçerlilik, öznitelik mühendisliği.				
Haftalar	Konular				
1	Giriş – Veri bilimi nedir? Veri biliminin makine öğrenme ile ilişkisi				
2	Veri elde edilmesi – dosya okunması, web scrapping, API kullanımı. Veri ile çalışma – veri inceleme, temel veri temizleme ve ayarlanması				
3	Keşfedici veri analizi: verilerin görselleştirilmesi, grafikler, öz istatistikler, ortalama ve standart sapma				
4	Olasılığın özeti – popülasyon ve örnekler, rastgele değişkenler, korelasyon, istatistiksel bağımlılık ve bağımsızlık, Bayes teoremi				
5	İstatistiksel sonuç çıkarım – hipotez ve testler, istatistiksel modeller, doğrusal model, maximum olabilirlik tespiti, p-değerleri, güvenirlilik aralıkları				
6	Verilerden tahmin ve tespit için otomatik öğrenmenin kullanımı – regresyon, çoklu doğrusal regresyon, k-en yakın komşuluk				
7	Verilerden tahmin ve tespit için otomatik öğrenmenin kullanımı – sınıflandırma, lojistik regresyon, lineer diskriminant sınıflandırması, en büyük sınır sınıflandırması (DVM), Naif Bayes				
8	Verilerden tahmin ve tespit için otomatik öğrenmenin kullanımı – sınıflandırma, lojistik regresyon, lineer diskriminant sınıflandırması, en büyük sınır sınıflandırması (DVM), Naif Bayes				
9	Otomatik öğrenme kullanılırken doğruluk – aşırı uyum, bias-varyans ödünleşimi, çapraz geçerlilik, öznitelik seçimi				
10	Öznitelik Mühendisliği – öznitelik tasarımı, öznitelik tipleri, öznitelik modellerle ilişkisi, verinin özniteliklerle ilişkisi. Veriyi sağlamaştırma – veri formatı, eksik ve bozuk veri, veri standartlaştırma (ölçeklendirme ve beyazlatma).				
11	Denetlenmeyen veri keşfi, hiyerarşik gruplama, k-ortalamlar gruplaması				
12	Denetlenmeyen veri keşfi - birliktelik madenciliği, boyut azaltma				
13	Denetlenmeyen veri keşfi - birliktelik madenciliği, boyut azaltma				
14	Karar ağaçları ve rasgele ormanlar.				

Genel Yeterlilikler	
4-	Bu ders ile öğrenciler veri toplama, veri analizi ve veriden anlamlı sonuçlar çıkarma yeteneği kazanacaktır.
5-	Veri Bilimi ve Büyük Veri Analizi yöntemlerini kullanarak pratik problemleri modelleme ve çözme becerisi kazanacaktır.
Kaynaklar	
1.	J. Grus, “Data Science from Scratch: First Principles with Python”, O’Reilly Media, 2015, ISBN9781491901427 ; 9781491904381 (Ebook)
2.	T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman “The Elements of Statistical Learning”, Springer, 2013
Değerlendirme Sistemi	
Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	4	3	4	5						
ÖK2	4	4	3	4	5						
ÖK3	4	4	4	4	5						
ÖK4	3	3	3	4	5						
ÖK5	3	3	3	4	5						
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
(O.S.D.1)Veri Bilimi	4	4	3	4	5						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgisayar Ağları	0504631	VI	3+0	3	5
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
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	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - Sektör, Bilgisayar ağları ve internet ile ilgili temel kavramları öğrenir. 2 - Uygulama katmanının işlevselliğini anlar. 3 - Taşıma katmanının ve Ağ katmanının görevlerini anlar. 4 - Yöneltili yapılandırmasının öğrenilir. 				
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	Paket anahtarlama				
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				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					
<i>Data and Computer Communications (8th Edition)</i> by William Stallings					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
--	--------------------------------------

DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1			2	5	4			3			
ÖK2			2	4	4			3			
ÖK3			2	4	4			4			
ÖK4			2	4	5		3	3			
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Bilgisayar Ağları			2	4	4			3			

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Sistem Programlama	0504633	VI	3+0	3	5
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	İşletim sistemi çekirdek sistem çağrılarını kullanarak sistem programlama yöntemlerini öğrenmek ve uygulamalı kullanabilmek.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <p>1 - UNIX sistemli bilgisayarları kullanır.</p> <p>2 - UNIX sistemli bilgisayarda programlama araçlarını kullanır.</p> <p>3 - Sistem çağrıları ve kütüphane çağrılarını kullanır.</p> <p>4 - Dosya ve süreç programlama çağrılarını kullanır.</p>				
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	Program Geliştirme Araçları (gcc, make, gdb)				
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				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					
1 - Rubini, A., <i>Linux Device/Drivers</i> , O'Reilly.					
2 - Schwartz, P., (2000). <i>Learning Perl</i> , O'Reilly.					
3 - Wall, C., (2001). <i>Programming Perl</i> , O'Reilly.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlençe formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1				4	4	4	2	2			
ÖK2				4	4	3	2	2			
ÖK3				4	4	3	2	2			
ÖK4				5	5	3	2	2			
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Sistem Programlama				4	4	3	2	2			

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mesleki Yabancı Dil IV	504634	VI	2+0	2	3
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
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: 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 zekâ terimleri				
5	Yapay zekâ terimleri				
6	Elektronik ticaret ve web tasarımı				
7	Elektronik ticaret ve web tasarımı				
8	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar				
9	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar				
10	Programlama ve uygulama yazılımları				
11	Programlama ve uygulama yazılımları				
12	Programlama ve uygulama yazılımları				
13	Programlama ve uygulama yazılımları				
14	Programlama ve uygulama yazılımları				
Genel Yeterlilikler					
Bu dersin gerekliliklerini yerine getiren öğrencilerin orta düzeyde İngilizce bilgisi kazanması beklenmektedir.					
Kaynaklar					
1 - Nell Ann Pickett, Ann Appleton Laster, Katherine E. Staples, <i>Technical English: Writing, Reading and Speaking (8th Edition)</i> , Longman.					
2 - J. Glenn Brookshear, <i>Computer Science: An Overview (10th Edition)</i> , Addison Wesley.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlençe formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1							5	4			
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Mesleki Yabancı Dil IV							5	4			

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Proje	0504635	VI	0+2	1	5
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
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	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenci; Bilgisayar bilimlerinden yararlanarak teorik bilgilerin pratiğe dönüştürülmesi becerisi kazanır.				
Dersin İçeriği	Öğrencilerimize farklı projeler tahsis edileceği için, bilgisayar mühendisliği ile ilgili herhangi 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				
Genel Yeterlilikler					
Bilişim teknolojileri alanında bireysel veya grup çalışması ile proje geliştirme pratiği yapacaktır.					
Kaynaklar					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izleme formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	4	4	4	5	5	5	5	3	4	
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Proje	4	4	4	4	5	5	5	5	3	4	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İnsan Bilgisayar Etkileşimi	504541	VI	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bilgisayar mühendisliği öğrencilerine insan merkezli bilişim sistemleri tasarlama kabiliyeti kazandırmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenci:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - İnsan-bilgisayar etkileşim (İBE) tasarım kavramlarını anlayabilir. 2 - Kullanılabilir teknolojiler tasarlama yöntemlerinin öğrenebilir. 3 - Arayüz tasarım stratejilerinin öğrenebilir. 4 - Tasarlanan İBE uygulamalarının değerlendirme yöntemlerinin öğrenebilir. 				
Dersin İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1 - İnsan Bilgisayar Etkileşimi'nin (İBE) tanımı, geçmişi, önemi ve ana bileşenleri 2 - İBE tasarım temelleri, yazılım sürecinde İBE. 3 - İBE'de tasarım kuralları, Evrensel Tasarım ve Kullanıcı Desteği 4 - 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	İBE'de kullanılan modellemeler (Sistem modelleri, Zengin Etkileşimli Modelleme)				
9	İBE'de kullanılabilirlik kavramı, yararları ve bileşenleri				
10	Kullanılabilirlik testleri				
11	Kullanılabilirlik çalışmaları sırasında izlenmesi gereken adımlar				
12	Göz hareketlerini takip sistemi (Eye Tracker) ve uygulama örnekleri				
13	Web sayfaları için etkinlik analizi				
14	Web sayfaları için etkinlik analizi				
Genel Yeterlilikler					
Öğrencilerin edindikleri bilgilerini mühendislik alanı uygulamalarına aktarmaları değerlendirmelerde önemli olacaktır.					
Kaynaklar					
Alan Dix, Janet E. Finlay, Gregory D. Abowd, Russell Beale, <i>Human-Computer Interaction</i> , 3rd Edition Prentice Hall, 2003. Kürşat Çağıltay, <i>İnsan Bilgisayar Etkileşimi ve Kullanılabilirlik Mühendisliği: Teoriden Pratiğe</i> , ODTÜ Yayıncılık, 2011.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU
--

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1			4	4	5						
ÖK2			3	4	5						
ÖK3			4	4	5						
ÖK4			3	4	5						
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
İnsan Bilgisayar Etkileşimi			4	4	5						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Görüntü İşleme	504537	VI	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bilgisayarla görmedeki temel görüntü işleme fonksiyonlarını öğretebilmek, görüntü analizi, görüntü düzeltimi ve iyileştirme, özelliklerin çıkarılması, görüntü sıkıştırma gibi başlıca uygulama alanlarını pratik uygulamaların eşliğinde öğrencilerin bu bilgileri kullanabilir ve analiz edebilir donanımsal bilgi ve becerilere sahip olabilmeleri hedeflenmektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarı ile tamamlayan 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 ilişki; Görüntü Analizi: Sayısal zoomlama, imaj cebiri, uzaysal filtreler, kenar algılama operatorleri; Görüntü Bölümleme; Ayırık 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	Bölgeler, sınırlar				
9	Uzaklık ölçütleri				
10	Görüntü üzerinde gezinme				
11	Basit görüntü işleme algoritmaları				
12	Basit süzgeçler ve uygulamaları				
13	Renk modelleri				
14	Görüntü dosya formatları				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmelerde, öğrencilerin görüntü işleme tekniklerini anlamış olmaları ve edindikleri bilgilerini kullanabilmeleri önemlidir.					
Kaynaklar					
Company. R. C. Gonzales, R. E. Woods, 1992, <i>Digital Image Processing</i> , Addison-Wesley Publishing Company.					

Sonka, Hlavac, Boyle, 1999, *Image Processing, Analysis, and Machine Vision*, An International Thomson Publishing
Scott E. Humbug, 2000, *Computer Vision & Image Processing*, Prentice Hall.

Değerlendirme Sistemi

Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1			4	4	5						
ÖK2			3	4	5						
ÖK3			4	4	5						
ÖK4			3	4	5						
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Görüntü İşleme			4	4	5						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Oyun Programlamaya Giriş	504543	VI	3+0	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Oyun programlamayı ve bunların uygulama alanlarını örnekleri ile öğrenmek				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Oyun teorisi hakkında bilgi sahibi olur. 2. Oyun programlama için gerekli programlama dilleri ve kütüphaneleri öğrenir. 3. Oyun grafikleri tasarımı yapabilir. 4. 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				
Haftalar	Konular				
1	Oyun Bileşenleri				
2	Temel Oyun Çerçevesi				
3	Zekâ ve Akıl Oyunları				
4	Canlandırma				
5	Yapboz Uygulamaları				
6	Eşleştirme Uygulamaları				
7	Ara Sınav				
8	Yön ve Hareket Bileşenleri				
9	Neden Sonuç İlişkisi				
10	Kelime Oyunu Uygulamaları				
11	Soru ve Cevap Uygulamaları				
12	Platform Oyunları				
13	2 Boyutlu Oyunlar				
14	3 Boyutlu Oyunlar				
Genel Yeterlilikler					
Oyun teorisi ve oyun programlama bilgilerini edinir. Bu bilgiler ile oyun uygulaması geliştirir.					
Kaynaklar					
Rosenzweig, G. (2011). <i>ActionScript 3.0 Game Programming University</i> , 2nd Edition, Indianapolis, Ind.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlençe formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU
--

	PÇ 1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	5	5							
ÖK2	4	4	4	4							
ÖK3	5	5	5	4							
ÖK4	4	4	5	5							
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek						

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Oyun Programlamaya Giriş	5	5	5	4							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Grafik ve Tasarım	504544	VI	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	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	<p>Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:</p> <p>1 - OpenGL programlama kütüphanesi kullanarak üç boyutlu grafik projelerinde çalışabileceklerdir.</p> <p>2 - Homojen koordinat sistemini tanımlayabilecek, anlatabileceklerdir.</p> <p>3 - Aydınlanma modellerini kullanarak sentetik görüntü oluşturabileceklerdir.</p>				
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	Bölgeler, sınırlar				
9	3 Boyutlu geometrik ve modelleme transformasyonları				
10	3 Boyutlu görüntüleme algoritmaları				
11	Görünür yüzey algoritmaları				
12	Aydınlanma modelleri				
13	Renk Kavramları				
14	Renklendirme				
Genel Yeterlilikler					
Öğrencilerin bilgisayar grafikleri ve tasarımıyla ilgili konuları kavrayışları değerlendirmelerde dikkate alınır.					
Kaynaklar					
Foley Van Dam Hughes, <i>Graphics Gems. Computer Graphics.</i> www.siggraph.org					
Donald Hearn & Pauline Baker, <i>Computer Graphics,</i> Addison Wesley Publishing.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU
--

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1			4	4	5						
ÖK2			3	4	5						
ÖK3			4	4	5						
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Grafik ve Tasarım			4	4	5						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yapay Zekâ	504636	VI	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	504431				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
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	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <p>1 - Akıllı programların tasarımı becerisi kazanır.</p> <p>2 - Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini akıllı sistemlerde uygulama becerisine sahip olur.</p>				
Dersin İçeriği	Yapay zekâ 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 zekâ 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	Çok katmanlı algılayıcılar (ÇKA)				
8	Çok katmanlı algılayıcı ile problem çözümü				
9	Adaptif rezonans teorisi (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 zekâ uygulamaları				
14	Endüstride yapay zekâ uygulamaları				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					
1 - Russell, S. J. & Norvig, P., (2016). <i>Artificial intelligence: a modern approach. Malaysia</i> , Pearson Education Limited.					
2 - Cawsey, A. (1998). <i>The Essence of Artificial Intelligence</i> , Prentice-Hall.					
3 - Haykin, S., (2009). <i>Neural Networks and Learning Machines</i> , Pearson Education, 3rd Ed.					
4 - Winston, P. H., (1992). <i>Artificial Intelligence (3rd Edition)</i> .					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

<p>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</p>

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	5	5	4						
ÖK2	5	4	4	4	4						
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Yapay Zekâ	5	5	5	4							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Biyoinformatik Algoritmalar		VI	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Hesaplamalı biyoloji alanındaki biyoinformatik algoritmaların öğretilmesi ve bunlarla ilgili araştırma yapabilecek düzeyde bilgisayar mühendisliğiyle bağlantılarının kavratılması.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <p>1 - Bilgisayar bilimleri ile biyoloji arasındaki bağlantıyı kuran önemli biyoinformatik algoritmaları ve yöntemleri derinlemesine öğrenir.</p> <p>2 - Hesaplamalı bilimlerde kullanılan bilgisayar mühendisliğindeki birçok algoritmanın uygulamadaki önemini kavrar.</p>				
Dersin İçeriği	Algoritma tasarım teknikleri; detaylı arama, böl ve yönet yaklaşımı, dallanarak sınırlama algoritması, dinamik programlama, ağgözlü yaklaşım, rastgeleleştirilmiş algoritma tasarımı, zaman karmaşıklığı. Moleküler biyolojinin temelleri, genler, DNA, protein yapıları, Tür farklılıklarının nedenleri. DNA dizileri için arama problemi, örüntü bulma yöntemleri, kısıtlama dönüşüm algoritması. Yeniden düzenlemeli gen yapıları için yaklaşım algoritmaları. DNA dizilerinde çizge algoritmaları ve genetik bilgi dizilimleri. Protein dizileri tanımlama yöntemleri. Seçimsel örüntü eşleştirme yöntemleri, hash tabloları, anahtar ağaçları, sezgisel benzerlikler.				
Haftalar	Konular				
1	Algoritma tasarım teknikleri; detaylı arama, böl ve yönet yaklaşımı, dallanarak sınırlama algoritması, dinamik programlama, ağgözlü yaklaşım, rastgeleleştirilmiş algoritma tasarımı, zaman karmaşıklığı.				
2	Moleküler biyolojinin temelleri, genler, DNA, protein yapıları, Tür farklılıklarının nedenleri.				
3	DNA dizileri için arama problemi, örüntü bulma yöntemleri, kısıtlama dönüşüm algoritması.				
4	Yeniden düzenlemeli gen yapıları için yaklaşım algoritmaları.				
5	DNA dizisi karşılaştırma, gen tahmini.en uzun ortak alt dizi, hizalama algoritmaları.				
6	DNA dizisi karşılaştırma, gen tahmini.en uzun ortak alt dizi, hizalama algoritmaları.				
7	Blok hizalama algoritmaları ve yöntemleri.				
8	Blok hizalama algoritmaları ve yöntemleri.				
9	DNA dizilerinde çizge algoritmaları ve genetik bilgi dizilimleri.				
10	Protein dizileri tanımlama yöntemleri.				
11	Seçimsel örüntü eşleştirme yöntemleri, hash tabloları, anahtar ağaçları, sezgisel benzerlikler.				
12	Seçimsel örüntü eşleştirme yöntemleri, hash tabloları, anahtar ağaçları, sezgisel benzerlikler.				
13	Kümeleme, sınıflandırma ve gen ifadesi analizi				
14	Kümeleme, sınıflandırma ve gen ifadesi analizi				
Genel Yeterlilikler					
1 - Biyoinformatik alanındaki problemleri bilişim uygulamaları ile çözebilme yeteneği kazanır. 2 - Temel hesaplamalı mühendislik algoritmalarını bilir.					
Kaynaklar					
Jones, N. C., & Pevzner, P. A. (2004). <i>An introduction to bioinformatics algorithms</i> . MIT press.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders ilence formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	4	4	4	5						
ÖK2	4	4	4	4	3						
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Biyoinformatik Algoritmalar	4	4	4	4	4						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Öz nitelik Mühendisliği		VI	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Veri madenciliği ve makine öğrenmesi algoritmalarının performansını en ciddi etkileyen faktörlerden birisi kullanılan veri seti ve öz niteliklerdir. Ham veriden anlamlı öz niteliklerin çıkarılmasından önce uygulanması gereken ön işlemleri, sınıflandırmada kullanılacak öz nitelikler seçilebilmesi, yeni öz nitelikler çıkarılmasının öğrenilmesi amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu ders sonunda öğrenci; 1 - Öz nitelik mühendisliğinin ne olduğunu öğrenecektir. 2 - Makine öğrenmesi uygulamalarında veri setinin kullanılabilir duruma getirilebilmesi için gereken adımları öğrenecektir. 3 - Algoritmaların performansını arttırmak için verilere uygulanabilecek işlem adımlarını öğrenecektir.				
Dersin İçeriği	Öz nitelik Mühendisliğine Giriş, Öz nitelik Mühendisliğinin Önemi ve Motivasyon, Veri tipleri, Özellik ve Öz nitelik Farkı, Kirli Verileri anlama ve Temizleme, Veri Seti Füzyonu, Veri standartlaştırma ve normalleştirme, Öz nitelik boyut laneti ve etkisi, Öz nitelik Seçmenin Önemi, Karar Ağaçları ile öz nitelik seçme, Sezgisel Yöntemler ile öz nitelik seçme, Öz nitelik Üretme, İstatistiksel Öz nitelik Çıkarma				
Haftalar	Konular				
1	Öz nitelik Mühendisliğine Giriş				
2	Öz nitelik Mühendisliğinin Önemi ve Motivasyon				
3	Veri tipleri, Özellik ve Öz nitelik Farkı				
4	Kirli Verileri anlama ve Temizleme				
5	Veri Seti Füzyonu				
6	Veri standartlaştırma ve normalleştirme				
7	Öz nitelik boyut laneti ve etkisi				
8	Öz nitelik Seçmenin Önemi				
9	Karar Ağaçları ile öz nitelik seçme				
10	Sezgisel Yöntemler ile öz nitelik seçme				
11	Öz nitelik Üretme				
12	İstatistiksel Öz nitelik Çıkarma				
13	Öz nitelik transformasyonu				
14	Örnek Uygulamalar				
Genel Yeterlilikler					
1 - Öz nitelik mühendisliği konularına ilişkin kavramları bilir. 2 - Veri setinin oluşturulması ve analizinde öz nitelik çıkarımını yapar.					
Kaynaklar					
1 - J. Grus, (2015). <i>Data Science from Scratch: First Principles with Python</i> , O'Reilly Media, ISBN9781491901427 ; 9781491904381 (Ebook) 2 - George W. Bohrnstedt, David Knoke, (1994). <i>Statistics for social data analysis</i> , F.E.Peacock Publishers.Inc., Illinois 3 - Garrett Golemund Hadley Wickham, (2017). <i>R for Data Science</i> , O'Reilly Media, Inc. 4 - Garrett Golemund, (2014). <i>Hands-On Programming with R</i> , O'Reilly Media, Inc.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlençe formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	4	4	4	4						
ÖK2	4	4	4	4	4						
ÖK3	4	4	4	4	4						
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Öz nitelik Mühendisliği	4	4	4	4	4						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yazılım Geliştirmede Çevik Yöntemler		VI	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı her bir çevik geliştirme yöntemi hakkında temel prensipleri ve uygulamaları öğretmektir. Başta Scrum ve Uç programlama (XP) olmak üzere çeşitli çevik yöntemler anlatılacaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Yazılım geliştirmede çevik yöntemlerin önemini tanıma, 2- Farklı çevik yöntemleri karşılaştırma, 3- Çevik yöntemlerin belli bir projeye uygunluğunu belirleme, 4- Bir projenin çevik prensipleri ne derece izlediğinin ölçülmesi ve uygun durumlarda projenin daha çevik hale gelebilmesine yardım etme, 5- Proje ekibi ile müşteri arasındaki ilişkiyi ve her iki tarafın sorumluluklarını anlama, becerilerini kazanır.				
Dersin İçeriği	Çevik yöntemlere giriş, eXtreme programlama (XP), Lean, Scrum, Crystal, Feature-driven Development (FDD), Kanban, dinamik sistemler gelişime yöntemi (DSDM), çevik yazılım yöntemlerinde mimari ve tasarım konuları.				
Haftalar	Konular				
1	Çevik Geliştirme Yöntemlerine Giriş				
2	Çevik Geliştirme Yöntemlerine Giriş				
3	eXtreme Programlama (XP)				
4	eXtreme Programlama (XP)				
5	Scrum – Giriş, Keşik ve Planlama				
6	Scrum – Giriş, Keşik ve Planlama				
7	Crystal Yöntemler				
8	Açık ve Çevik Birleşik Süreç				
9	Açık ve Çevik Birleşik Süreç				
10	Teste Dayalı Geliştirme				
11	Özellğe Dayalı Geliştirme ve and Kanban				
12	Özellğe Dayalı Geliştirme ve and Kanban				
13	Cılız Geliştirmede Mimari ve Tasarım Konuları				
14	Dinamik Sistemler Geliştirme Yöntemi (DSDM)				
Genel Yeterlilikler					
1- Yazılım geliştirmede çevik yöntem kullanmanın önemini bilir.					
2- Bir proje geliştirirken ihtiyaç duyacağı çevik yöntemi belirleyebilir.					
Kaynaklar					
1- Highsmith, J. A., & Highsmith, J. (2002). <i>Agile software development ecosystems</i> . Addison-Wesley Professional.					
2- Shore, J., & Warden, S. (2021). <i>The art of agile development</i> . " O'Reilly Media, Inc."					
3- Cohn, M. (2010). <i>Succeeding with agile: software development using Scrum</i> . Pearson Education.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	1	2	2								
ÖK2	2	2	2								
ÖK3	2	2	2			3					
ÖK4	3	3	2			3				2	
ÖK5	2	2	2			3	2			3	
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Yazılım Geliştirmede Çevik Yöntemler	2	2	2			3	2			3	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
(O.S.D.2) İnternet Mühendisliği		VI	2+0	2	2
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Ortak Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	İnternetin hızlı gelişmesi, bilgi teknolojisi alanındaki çalışmalara büyük bir ivme kazandırmıştır. Günümüzdeki uygulamaların ağırlık noktası internet üzerinde odaklanmaktadır. Ticaretin sanal ortamda gerçekleştirilebilmesi için, sanal ortamın kurulması, bu ortama erişim araçları, erişim arayüzleri gibi konular web programlamanın ana araştırma konuları içine girmiştir. Dersin amacı son derece güncel olan bu konularda temel bilgi ve uygulama becerisini kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Statik ve dinamik (kullanıcı etkileşimli) web sayfalarını ve bunlar arasındaki farkı bilmek 2. Dinamik bir web sayfasının temel bileşenlerini, bu kapsamdaki en güncel web teknolojilerini bilmek 3. HTML, CSS, JAVASCRIPT, JQUERY, PHP, MySQL, C# ve ASP.NET ortamlarında dinamik web sayfası programlayabilmek. 				
Dersin İçeriği	Bu dersin içeriğinde HTML,CSS,JAVASCRIPT,JQUERY,PHP,MYSQL, C# VE ASP.NET konuları detaylı olarak işlenecektir.				
Haftalar	Konular				
1	HTML				
2	HTML				
3	CSS				
4	CSS				
5	JAVASCRIPT				
6	JAVASCRIPT				
7	JQUERY				
8	MYSQL				
9	MYSQL				
10	PHP				
11	PHP				
12	C#				
13	ASP.NET				
14	ASP.NET				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1- Web programlama dilleri ve standartlarını kullanarak web sitesi geliştirir. 2- Disiplin içi ve disiplinler arası projelerde bireysel, takım üyesi veya takım lideri olarak etkin ve sonuç odaklı çalışır. 3- Alanının gerektirdiği bilişim iletişim teknolojilerini ve en az bir bilgisayar yazılımını Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde kullanır. 					
Kaynaklar					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Simon Stobart, David Parsons, “Dynamic Web Application Development”, Gaynor Redvers Press, London, UK 2. Paul S. Wang, “Dynamic Web Programming and HTML5”, CRC Press, Boca Raton, FL, 2013. 3. Marty Hall, Larry Brown, “Core Web Programming”, Prentice Hall, NJ, USA, 2010. 					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	4	5	5						
ÖK2	4	4	4	4	5						
ÖK3	5	4	5	4	5						
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
(O.S.D.1) İnternet Mühendisliği	4	4	4	4	4						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bitirme Projesi 1	504756	VII	2+0	2	8
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
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	Bu dersin sonunda öğrenci; 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 değerlendirilmesi ve sunumu				
Genel Yeterlilikler					
Bilişim teknolojileri alanında bireysel veya grup çalışması ile proje geliştirme pratiği yapacaktır.					
Kaynaklar					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	4	4	4	5	5	5	5	3	4	
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Bitirme Projesi 1	4	4	4	4	5	5	5	5	3	4	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	(Ortak)	VII	2+0	2	1
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
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, milli değerlerine bağlı, hür, demokratik ve lâik devlet düzenine saygılı, Cumhuriyet getirdiği niteliklere sadık olarak yetiştirmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; Türk ilerlemesi ve devriminin ana temalarını tarihsel süreciyle açıklayabilir.				
Dersin İçeriği	İnkılap kavramı ve Türk İnkılabına 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	Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik				
8	Halkçılık, Laiklik				
9	Devletçilik				
10	İnkılapçılık				
11	Atatürkçülük/Atatürkçü Düşünce Sistemi				
12	Atatürkçülük Nasıl Bir Düşünce Sistemidir?				
13	Atatürkçülük ile İlgili Görüşler-Yorumlar.				
14	Atatürkçülük ile İlgili Görüşler-Yorumlar				
Genel Yeterlilikler					
Temel düzeyde İnkılap tarihi bilgisine sahip olur.					
Kaynaklar					
1- Prof.Dr.Hamza Eroğlu, <i>Türk İnkılap Tarihi</i> , Ankara,1982					
2- Heyet, <i>Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi</i> , YÖK yayınları, Ank.1989					
3- Ord.Prof.Dr.Enver Ziya Karal, <i>Osm. Tarihi</i> , 5.6.7.8.cilt, Ank.1983					
4- Hikmet Bayur, XX.y.y. <i>Türklüğün Tarih ve Acun Siyaseti Üzerindeki Etkileri</i> , Ank.1989					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlençe formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1						1	2	1			
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I						1	2	1			

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgi Sistemleri Analiz ve Tasarımı	504733	VII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	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	Sistem Tasarımı				
8	Veri Tabanı Tasarımı				
9	Veri Tabanı Tasarımı (Devam)				
10	Sistem Gerçekleştirme				
11	CASE ve Yeni Sisteme Geçme Süreci				
12	Sistem Bakım ve Desteği				
13	Ödev Sunumları				
14	Ödev Sunumları				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmede, öğrencilerin bilgi sistemi analizi ve tasarımı yeteneğini, bilişim sistemleri alanlarında kullanabilmeleri önemli bir ölçüt olarak ele alınır.					
Kaynaklar					
1 - Satzinger, J.W., Jackson, R.B., Burd, S.D., <i>System Analysis and Design</i> , Course Technology, Course Technology Inc., 3rd edition edition, 2004.					
2 - Kalıpsız, O., Buharalı, A., Biricik, G., <i>Sistem Analizi ve Tasarımı</i> , Papatya Yayıncılık, 2006.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlençe formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	4	5	5						
ÖK2	4	4	4	4	5						
ÖK3	5	4	5	4	5						
ÖK4	4	4	5	5	5						
ÖK5	5	4	5	4	5						
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Bilgi Sistemleri Analiz ve Tasarımı	5	4	5	5	5						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Paralel Programlama	504734	VII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Paralel bilgisayarların ve programlamanın teorisini anlatmak ve paralel sistemler için ileri düzeyde yazılım geliştirmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarıyla 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 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	MIMD sistemlerin yapısı. MIMD sistemlerde senkronizasyon ve iletişim				
9	MIMD programlama dilleri ve kaba grain paralel algoritmalar				
10	Senkron paralelizm				
11	SIMD sistemlerin yapısı, SIMD sistemlerde iletişim, ve kısa sınav				
12	SIMD programlama dilleri ve MasPar algoritmalar				
13	Paralelizmin algılanması; otomatik paralelleştirme ve vektörleştirme				
14	Paralelizmin algılanması; otomatik paralelleştirme ve vektörleştirme				
Genel Yeterlilikler					
Öğrencilerden paralel programlama kavramlarını anlamış olmaları ve edindiği bilgiler ile uygulama geliştirebilmeleri önemli olacaktır.					
Kaynaklar					
Thomas Braul (1993), <i>Parallel Programming an introduction</i> , Prentice Hall. Kai Hwang (1993), <i>Advanced computer architecture; parallelism, scalability and programmability</i> , McGraw Hill..					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlençe formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	4	5	5						
ÖK2	4	4	4	4	5						
ÖK3	5	4	5	4	5						
ÖK4	4	4	5	5	5						
ÖK5	5	4	5	4	5						
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Paralel Programlama	5	4	5	5	5						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Örüntü Tanıma	504741	VII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
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	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenci:</p> <p>1 - Örüntü tanımanın temellerini kavrayabilir.</p> <p>2 - Güncel örüntü tanıma uygulamalarını bilir.</p> <p>3 - Örüntü sınıflandırma yöntemlerini bilir.</p> <p>4 - Bir örüntü tanıma sistemini tasarlayabilir</p>				
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	Öznitelik 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	Sınıflandırmada hata analizi				
9	Sınıflandırmada güvenilirlik				
10	Örnek örüntü tanıma sistemi tasarımı				
11	Örüntü tanıma sistemlerinde yazılım ve donanım mimarileri				
12	Örüntü tanıma sistemlerinde sensörler				
13	Örnek uygulama ve sunumlar				
14	Örnek uygulama ve sunumlar				
Genel Yeterlilikler					
Örüntü tanıma konularıyla algoritma tasarımı yapabilmeleri, bu alanda programlama dili ile yazılım geliştirebilmeleri öğrencilerin değerlendirmelerinde önemlidir.					
Kaynaklar					
1 - AWCOCK G.J. and THOMAS R., <i>Applied Image Processing</i> , McGraw-Hill, Inc., 1996.					
2 - TYETER D.R. <i>The pattern recognition basis of artificial intelligence</i> , California: IEEE Computer Society, 1998.					
3 - ALTUNER M., <i>Dönüştürücüler</i> , Erciyes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, 1996.					
4 - DEVROYE L. GYORFI L., LUGOSI G., "A Probabilistic Theory of Pattern Recognition", Springer-Verlag New York, 1996.					
5 - AKDENİZ F., <i>Olasılık ve istatistik</i> , Baki kitabevi, Adana, 1998.					
6 - JAHNE B., <i>Digital Image Processing</i> , Springer Verlag, Berlin, 2005.					

Değerlendirme Sistemi	
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	4	5	5						
ÖK2	4	4	4	4	5						
ÖK3	5	4	5	4	5						
ÖK4	4	4	5	5	5						
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Örüntü Tanıma	5	4	5	5	5						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Ağ ve Veri Güvenliği	504747	VII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
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>Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenci;</p> <p>1 - Veri ve ağ güvenliği hakkında temel kavramları öğrenir.</p> <p>2 - Kriptoloji algoritmaları hakkında bilgi sahibi olur.</p> <p>3 - Güvenlik risklerini bilir ve gerekli güvenlik sistem analiz ve tasarımı yapabilir.</p>				
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	Açık Anahtarlı Kriptosistemler				
9	Sayısal İmza				
10	Güvenlik Duvarı				
11	Nüfuz Tanıma Sistemleri				
12	Biyometrik Güvenlik Sistemleri				
13	Sanal Özel Ağlar				
14	Ağ Kullanım Politikaları				
Genel Yeterlilikler					
Öğrencilerin ağ ve veri güvenliği konularını kavrayışları ve uygulayışları değerlendirilmede göz önüne alınır.					
Kaynaklar					
W. Stallings, "Network Security Essentials" P.Hall 2000 ,ISBN0-13016-093-8					
W. Stallings, "Cryptography and Network Security",P.Hall 1999 ,ISBN0-0-13-869017-0					
Chris Brenton., "Mastering Network Security", ISBN: 0-7821-2343-0					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	4	5	5						
ÖK2	4	4	4	4	5						
ÖK3	5	4	5	4	5						
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Ağ ve Veri Güvenliği	5	4	5	5	5						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Veri Madenciliği	504744	VII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	504431				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
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	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenci:</p> <p>1 - Veri madenciliği kavramını tanımlayabilir,</p> <p>2 - Veri madenciliği programlarının tasarımını yapabilir,</p> <p>3 - Veri madenciliğinin çeşitli uygulamalarını açıklayabilir.</p>				
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	İstatistiksel Sınıflandırma Modelleri				
9	Kümeleme				
10	Birliktelik Kuralları				
11	Metin ve Web Madenciliği				
12	İleri veri madenciliği algoritmaları				
13	Veri madenciliği algoritmalarını uygulama programları				
14	Veri madenciliği algoritmalarını uygulama programları				
Genel Yeterlilikler					
Veri madenciliği konularıyla algoritma tasarımı yapabilmeleri, bu alanda programlama dili ile yazılım geliştirebilmeleri öğrencilerin değerlendirmelerinde önemlidir.					
Kaynaklar					
1 - Jiawei Han, Micheline Kamber, <i>Data Mining: Concept and Techniques</i> , 2001					
2 - Mitchell Tom M., <i>Machine Learning</i> 1997					
3 - Dr. Yalçın Özkan, <i>Veri Madenciliği Yöntemleri</i> , Papatya Yayıncılık, 2008.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	4	5	5						
ÖK2	4	4	4	4	5						
ÖK3	5	4	5	4	5						
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Veri Madenciliği	5	4	5	5	5						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yapay Sinir Ağları	504745	VII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	504431(Veri Yapıları)				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
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 dersin sonunda öğrenci; 1.Yapay sinir ağları kavramlarını kullanarak belirli mühendislik problemlerinin çözümlerini tanımlayabilir. 2.Akıllı programların tasarımını yapabilir.				
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	Ara Sınav				
8	Kör Arama Algoritmaları				
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				
Genel Yeterlilikler					
1 - Matematik, fen bilimleri, hesaplama ve bilgisayar mühendisliği konularında kuramsal/ uygulamalı bilgilere ve yeterli altyapıya sahiptir.					
2 - Mühendislik problemlerini saptar, çözüm için uygun analitik yöntemler ve yaklaşımlar geliştirir, modelleme yöntemlerini ve çözüm için uygun bilişim tekniklerini seçer ve uygular.					
3 - Mühendislik problemlerinin çözümüne yönelik kaynak tarama, veri toplama, deney tasarlama, deney yapma, sonuçları analiz etme, yorumlama ve uygulamaya aktarma becerisine sahiptir					
Kaynaklar					
1 - Cawsey, A. (1998). <i>The Essence of Artificial Intelligence</i> , Prentice-Hall.					
2 - Jiawei, H., Kamber, M., <i>Data Mining: Concept and Techniques</i> .					
3 - Mitchell, T. M., (1997). <i>Machine Learning</i> .					
4 - Rich, E. & Knight, K., (1991). <i>Artificial Intelligence (2nd Edition)</i> , McGraw Hill.					
5 - Russell, S. J. & Norvig, P., (2003) <i>Artificial Intelligence: A Modern Approach</i> , Prentice-Hall Inc.					
6 - Winston, P. H., (1992). <i>Artificial Intelligence (3rd Edition)</i> , Addison Wesley.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	4	4	4							
ÖK2	4	4	4	4							
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Yapay Sinir Ağları	4	4	4	4							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İleri Bilgisayar Ağları	504746	VII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
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 dersin sonunda öğrenci; 1. Kablolu ve kablosuz bilgisayar ağlarının temel olarak nasıl çalıştığını değerlendirirler. 2. Bilgisayar ağları alanındaki yeni yayınları okuma ve değerlendirme yeteneğini kazanırlar. 3. Uygulama katmanının işlevselliğini anlar. 4. Kablolu ve kablosuz ağların protokol ve algoritma analizini yaparlar.				
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/protokol 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	Taşıma Katmanı Protokollerinin Analizi				
8	Ağ Katmanı				
9	Ağ Katmanı Yöntemlerinin Analizi Ve Değerlendirilmesi				
10	Bağlantı Katmanı ve Algoritma/Protokol Analizi				
11	Kablosuz Ağlar				
12	Kablosuz Erişim Yöntemleri ve Analizi				
13	Ağ Güvenliği				
14	Ağ Güvenlik Protokolleri				
Genel Yeterlilikler					
1- Matematik ve fen bilgisi bilgisini mühendislik problemlerine uygulama becerisine sahip olur. 2- Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisine sahip olur. 3- Bir sistem, bileşen veya süreç tasarlama becerisine sahip olur.					
Kaynaklar					
1 - Jim Kurose, Keith Ross Addison-Wesley, (2009). <i>Computer Networking: A Top Down Approach</i> , 5th edition. 2 - James F. Kurose and Keith W. Ross, (2007) <i>Computer Networking A Top Down Approach Featuring the Internet</i> , Addison Wesley.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	5	5							
ÖK2	5	4	4	4							
ÖK3	5	5	5	4							
ÖK4	4	4	5	5							
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
İleri Bilgisayar Ağları	5	5	5	4							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Derleyici Tasarımı	504748	VII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
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: 1. Derleyici yapısı hakkında bilgi sahibi olur. 2. Derleyici programlamasını öğrenebilir. 3. Derleyici ile çevirici arasındaki farkı kavrayabilir. 4. 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				
8	Etkin parser'lar için otomatik yöntemler.				
9	Sintaksa yönelik çeviriciler.				
10	Sembol tabloları.				
11	Hata ayıklama ve düzeltme.				
12	Kod optimizasyonu.				
13	Veri akış analizi				
14	Kod Üretimi				
Genel Yeterlilikler					
1. Değerlendirmelerde, öğrencilerin derleyici tasarımı ve programlaması bilgilerini uygulama ile kullanışları dikkate alınır.					
Kaynaklar					
1 - Andrew W. Appel, Modern Compiler Implementation in Java, Cambridge University Press,2002					
2 - A Retargetable C Compiler: Design and Implementation Fraser and Hansen, Benjamin-Cummings, 1995.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	4	5							
ÖK2	4	4	4	4							
ÖK3	5	4	5	4							
ÖK4	4	4	4	4							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Derleyici Tasarımı	5	4	4	4							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Kriptoloji	504749	VII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	-				
Dersi Veren	-				
Dersin Yardımcıları	-				
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: <ol style="list-style-type: none"> Geliştirecekleri uygulamalarda kendi geliştirdikleri veya mevcut kriptoloji metotlarını kullanarak verileri güvenlik altına alabilirler. Bilgi güvenliği konusunun önemini kavrayabilirler. 				
Dersin İçeriği	Kriptolojiye giriş ve tarihçesi, Bilinen kriptoloji teoremleri, Simetrik ve asimetric 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 asimetric kripto sistemleri				
8	Simetrik ve asimetric kripto sistemleri				
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	Deşifreleme				
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					
1 - Cryptography Theory and Practice, Douglas R. Stinson 2 - A Course in Number Theory and Cryptography, Neal Koblitz					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	4	4	4							
ÖK2	4	4	3	3							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Kriptoloji	4	4	4	4							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Blok Zincir Teknolojileri		VII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Blok zincir teknolojisi, altyapısı ve var olan uygulamaları ile ilgili bilgileri aktarabilmek geleceğin ekonomisindeki yerini incelemektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Dağıtık sistem yapılarının neler olduğunu tanımlayabilir. 2- Blok zincir yapısını ifade edebilir ve blok zincir uygulamalarına dair fikir sahibi olur. 3- Akıllı kontrat sistemleri konusunda bilgi sahibi olabilir. 4- Kriptoloji ve hashing mekanizmalarını tanımlayabilir. 5- Dijital para ve dijital ekonomi kavramlarını tanımlayabilir.				
Dersin İçeriği	Dağıtık sistemler, blok zincir teknolojileri, akıllı sözleşmeler, kripto para birimleri				
Haftalar	Konular				
1	Blok zincir ve kripto paralara giriş				
2	Blok zincir odaklı uygulamalar				
3	Bitcoin ve kripto paralar				
4	Bitcoin madenciliği ve oyun teorisi				
5	Merkeziyetsiz uygulamalar ve Ethereum blok zinciri				
6	Stabil coinler ve Cüzdanlar(Kripto varlıkların yönetilmesi ve saklanması)				
7	Mahremiyet: Blok zincirin gizlenmesi				
8	Blok zincir mekanizması Kriptoloji ve Hashing				
9	Blok zincir mekanizması Kriptoloji ve Hashing				
10	Akıllı Kontrat Sistemleri ve Uygulamaları				
11	Sidechain ve gömülü konsensular				
12	Güven ve takas sistemi geliştirme				
13	Multi-Party Computation				
14	Blok zincir’de güvenlik				
Genel Yeterlilikler					
1- Blok zincir teknolojilerinin çalışma mantığını bilir. 2- Kripto paralara ait algoritmaları çözümler.					
Kaynaklar					
1- Wattenhofer, R. (2016). <i>The science of the blockchain</i> . CreateSpace Independent Publishing Platform. 2- Antonopoulos, A. M. (2017). <i>Mastering Bitcoin: Programming the open blockchain</i> . " O'Reilly Media, Inc."					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	3	4	3						1	
ÖK2	4	3	4	3						1	
ÖK3	4	3	3	2						1	
ÖK4	3	3	4	2						1	
ÖK5	3	3	3	3						1	
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Blok Zincir Teknolojileri	4	3	4	3						1	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Lineer Programlama		VII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Gerçek dünyada karşılaşılan bir problemin doğrusal programlama problemi (d.p.p.) biçiminde matematiksel modelinin oluşturulup, problemin en iyi (optimal) çözümünün bulunması amacıyla kullanılan çözüm yaklaşımları (Grafiksel Yöntem, Simpleks Yöntem, Simpleks Tablo) konusunda bilgilendirme yapmak temel amaçtır. Optimal çözümü elde edilen problem için duallık kavramından yararlanarak, problemin ekonomik yorumunu yapabilme bilgisinin kazandırılması da ikinci temel amaçtır. Bunun için, Dual Simpleks Yöntemin işleyişi anlatılacaktır. Her ders sonunda konu ile ilgili yapılan uygulama örnekleri ile anlatım pekiştirilecektir. Böylece, lisans öğrenimi düzeyinde ders ile ilgili gerekli teorik alt yapı oluşturulacaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <p>1- Kamu ve özel sektörde karşılaşılabilecekleri problemler için modelleme ve analiz yapabilmeleri, analiz sonuçlarını yorumlayacak düzeyde bilgi ve beceri kazanmaları hedeflenmektedir.</p> <p>2- Doğrusal programlama modeli oluşturur ve Doğrusal programlama problemini grafiksel ve analitik çözüm yöntemlerini kullanarak çözer.</p>				
Dersin İçeriği	Üretim tesisinin yönetimi, lineer programlama probleminin tanımı ve uygulanması. Simplex yöntemi teorisi ve örnekleri, yöntemin geometrisi, sınırsızlık durumunun incelenmesi. Bozulma problemi, pertürbasyon, Bland kuralı, Lineer programlamanın temel teoremi ve geometrisi. Matris oyunları, optimal stratejiler, Minimax teoremi, Lineer programlamanın ağ akış problemlerine uygulanması.				
Haftalar	Konular				
1	Üretim tesisinin yönetimi, lineer programlama probleminin tanımı ve uygulanması.				
2	Simplex yöntemi teorisi ve örnekleri, yöntemin geometrisi, sınırsızlık durumunun incelenmesi.				
3	Bozulma problemi, pertürbasyon, Bland kuralı, Lineer programlamanın temel teoremi ve geometrisi.				
4	Simplex yönteminin verimliliği, kötü durum analizinin yapılması, alternatif çözümler.				
5	İkilik problemi, zayıf ve kuvvetli ikilik teoremleri, tamamlayıcı slackness.				
6	Dual-Simplex yöntemi, Genel formdaki problemin duali, kaynak ayırma problemi, Lagrange duallığı.				
7	Simplex yönteminin matris formu.				
8	Asıl Simplex yöntemi, dual-simplex yöntemi,				
9	İki aşamalı yöntemler, negatif transpose özelliği.				
10	Hassasiyet ve parametrik analizler, parametrik self-dual simplex yöntemi.				
11	Uygulamada karşılaşılan problemler, problemlerin daha genel formda tanımlanmaları.				
12	Konveks analiz, Karatheodory teoremi, ayırma teoremi, Farkas lemması, kuvvetli tamamlayıcılık.				
13	Matris oyunları, optimal stratejiler,				
14	Minimax teoremi, Lineer programlamanın ağ akış problemlerine uygulanması.				
Genel Yeterlilikler					
<p>1- Bir üretim ortamının çizelgelenmesi için kullanabileceği lineer yöntemi bilir.</p> <p>2- Lineer Programlama ile modellenen bir problemi çözebilir.</p> <p>3- Lineer Programlama modellerinin çözümünde bilgisayar yazılımlarını iyi düzeyde kullanabilir.</p>					

Kaynaklar
Vanderbei, R. J. (2015). <i>Linear Programming: Foundations and Extensions</i> (2001)(en)(450s).
Değerlendirme Sistemi
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	3	3	5							
ÖK2	4	3	3	4							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Lineer Programlama	4	3	3	5							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Nesnelerin İnterneti		VII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, nesnelerin interneti ile ilgili kavramları, donanımları, platformları ve yazılımları tanıtmak ve uygulamaktır. Öğrenci dersin sonunda, nesnelerin internetinin temel prensipleri, iletişim protokol yapılarını, donanımları bileşenleri, veri haberleşmesini, platform işlevleri, bileşenler arasındaki ilişkiler ve kısmi güvenlik hakkında bilgi sahibi olacaktır. Ayrıca, eğitim ortamının imkan sağlaması durumunda nesnelerin interneti proje tasarımı ve uygulanması geliştirilecektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- İyi bilinen Nesnelerin İnterneti (IoT) donanımlarını tarif edebilme ve sınıflayabilme, 2- IoT projesi tasarlama ve IoT projeleri için uygun donanım ve yazılımı seçebilme, 3- Bir IoT donanımının uygun tekniklerle güvenliğinin sağlama, 4- Arduino, ESP32 ve Raspberry Pi gibi donanım ayarı için IoT uygulama geliştirme amaçlı programlayabilme becerileri kazanacaktır. 				
Dersin İçeriği	Nesnelerin İnterneti için verilmesi planlanan içerik özet olarak temel kavramlar, temel donanımlar, sensörler, sinyal-görüntü İşleme, veri işleme ve sıkıştırma, ağ ve protokoller, pratik hazır platformlar, programlama temelleri, veri saklama ve haberleşme için programlama, nesnelerin interneti ve büyük veri, nesnelerin interneti güvenliği başlıklarından meydana gelmektedir.				
Haftalar	Konular				
1	Nesnelerin İnterneti Kavramları				
2	Nesnelerin İnterneti için Temel Donanımlar				
3	Nesnelerin İnterneti için Sensörler				
4	Nesnelerin İnterneti için Sinyal-Görüntü İşleme				
5	Nesnelerin İnterneti için Veri İşleme ve Sıkıştırma				
6	Nesnelerin İnterneti Ağ ve Protokoller				
7	Nesnelerin İnterneti Ağ ve Protokoller				
8	Nesnelerin İnterneti için Pratik Hazır Platformlar				
9	Nesnelerin İnterneti için Pratik Hazır Platformlar				
10	Nesnelerin İnterneti Programlama Temelleri ve Haberleşme				
11	Nesnelerin İnterneti ve Büyük Veri				
12	Nesnelerin İnterneti ve Güvenlik				
13	Yapay Zeka, Endüstri ve Nesnelerin İnterneti				
14	Proje Sunumları.				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1- Nesnelerin interneti ve ağ servisleri konusunda temel bilgileri bilir. 2- Nesnelerin interneti uygulama geliştirme becerisi kazanır. 3- Nesnelerin interneti uygulamalarının güvenliğinin sağlanması için gerekli olan bilgileri öğrenmiş olur. 					
Kaynaklar					
<ol style="list-style-type: none"> 1- Jamali, J., Bahrami, B., Heidari, A., Allahverdzadeh, P., & Norouzi, F. (2020). <i>Towards the internet of things</i>. Springer International Publishing. 2- Sinclair, B. (2017). <i>IoT Inc: How your company can use the internet of things to win in the outcome economy</i>. McGraw Hill Professional. 					

Balas, V. E., Solanki, V. K., Kumar, R., & Ahad, M. A. R. (Eds.). (2020). *A Handbook of Internet of Things in Biomedical and Cyber Physical System*. Springer International Publishing.

Değerlendirme Sistemi

Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	2	2	2								
ÖK2	3	4	3	3							
ÖK3	2	3	4	3							
ÖK4	3	3	4	4							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Nesnelerin İnterneti	3	3	3	3							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yazılım Geçerleme ve Sınama		VII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin birinci amacı, öğrencilerin yazılım testinin temel ve prensiplerini öğretmektir. İkinci amaç ise, öğrencilerin yüksek kaliteli bir yazılım ürünü geliştirmelerini sağlamak üzere, temel test yöntemleri ve teknolojileri hakkında bilgilendirmektir. Dersin üçüncü amacı, öğrencilerin uluslararası yazılım testi belgelendirme sürecinde, yazılım testi konusunda gerekli becerileri kazanmasını sağlamaktır. Bu hedefler yazılım test süreçlerinin, test dokümantasyonunun, test tekniklerinin, test yönetiminin ve test araçlarının öğrenilmesi ile elde edilecektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Yazılım test terminolojisini kullanabilecektir; 2- Test kavramları ve test tiplerini açıklayabilecektir; 3- Yazılım gelişimi sürecinde test hedeflerini belirtebilecektir; 4- Test tekniklerini uygulayabilecektir; 5- Yazılım kalitesi kavramını açıklayabilecektir.				
Dersin İçeriği	Yazılım geliştirme konusunda genel kabul gören konulardan biri, mükemmel bir yazılım geliştirilmenin mümkün olmadığıdır. Bundan dolayı, yazılım kullanıma geçmeden önce mevcut hatalarından arındırılarak yanlış çalışma etkilerini azaltmak gerekmektedir. Test, yazılımın iyi bir performans sağlaması için de gereklidir. Bu derste, yazılım mühendisliğindeki test süreçleri, test dokümantasyonu ve test tekniklerine ilişkin kavram ve tanımlar öğretilmektedir.				
Haftalar	Konular				
1	Yazılım testinin temelleri				
2	Yazılım testi				
3	Yazılım yaşam döngüsü boyunca test. YGYD’de yazılım testi ve test dokümantasyonu				
4	Statik teknikler. Yazılımın incelenmesi ve döngüsel karmaşa				
5	Test tasarım teknikleri: Test geliştirme süreci. Bileşen testi - birim testi: JUnit				
6	Test tasarım teknikleri: Kara kutu test teknikleri. Karar tablosu testi ve denklik paylarına ayırma				
7	Test tasarım teknikleri: Şeffaf kutu test teknikleri. Karar tablosu testi ve denklik paylarına ayırma				
8	Test Yönetimi.				
9	Lab: Web uygulamaları için yazılım testi çerçevesi: Selenium IDE				
10	Kalite Yönetimi. Web uygulamaları için yükleme test aracı: Jmeter				
11	Kalite Yönetimi. Web uygulamaları için yükleme test aracı: Jmeter				
12	Mutation testi, mutant maliyetlerinin hesaplanması				
13	Mutation testi, mutant maliyetlerinin hesaplanması				
14	Örnek olay 1, örnek olay 2				
Genel Yeterlilikler					
1- Verilen herhangi bir yazılım mühendisliği teknik kavramı konularında araştırma ve öğrenmeyi doğru şekilde yapabilir.					
2- Geliştirilmiş olan bir yazılımı kalite kontrolünü ve gerekli testleri yapabilir.					
Kaynaklar					
1- Wesley A. (2016). <i>Sommerville I. Software Engineering</i> . 10th ed.					
2- Black R., van Veenendaal E. and Graham D. (2015) <i>Foundations of Software Testing</i> . 3rd ed. Cengage Learning.					

Değerlendirme Sistemi	
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	3	4	4						2	
ÖK2	2	2	2	2							
ÖK3	3	3	4	3	3					2	
ÖK4	3	3	4	4	4					2	
ÖK5	2	2	2	3							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Yazılım Geçerleme ve Sınama	3	3	3	3	3					2	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilişim Hukuku	504750	VII	2+0	2	3
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	-				
Dersi Veren	-				
Dersin Yardımcıları	-				
Dersin Amacı	Mühendislikte geliştirilen ürün ve bilgilerin korunması ve yayılımında hukuki hak ve sorumlulukları kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:</p> <p>1 - Telif haklarına karşı sorumluluk kazanabilir.</p> <p>2 - Ürün hizmetlerinde hukuki gereksinimleri düzenleyebilecek beceriler kazanabilir.</p> <p>3 - Bilişim teknolojileri ile birlikte ortaya çıkabilecek suçlar hakkında bilgiye sahip olabilir.</p> <p>4 - Bilişim güvenliğiyle ilgili temel hukuki terim ve bilgilerini kullanabilecek beceriler kazanabilir.</p>				
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 kavram				
8	Bilişim suç kavram				
9	İş hukukunda bilişim				
10	Bilişim ve ceza hukuku				
11	Kişilik hakları				
12	Üretimsel haklar				
13	Fikri haklar				
14	Fikri haklar				
Genel Yeterlilikler					
Öğrencilerin bilişim hukuku konuları hakkında bilgi sahibi olması beklenir.					
Kaynaklar					
Yahya Deryal, 2008, Hukukun Temel Kavramları, Derya Kitabevi, Trabzon					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlençe formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1						4			5		2
ÖK2						4			5		2
ÖK3						4			5		2
ÖK4						4			5		2
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Bilişim Hukuku						4			5		2

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İş Hukuku	504752	VII	2+0	2	3
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	-				
Dersi Veren	-				
Dersin Yardımcıları	-				
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	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Çalışma hayatını düzenleyen kanunlar ve buna bağlı hukuksal düzenlemeleri hakkında takip kabiliyeti kazanır. 2. Çalışma hayatındaki koşullarına uyum sağlar. 3. İş ve işveren ilişkilerini ve hukuksal boyutunu irdeleyebilir. 4. 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	İşçi ve işverenin iş sözleşmesinden doğan hak ve borçları				
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				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmede, öğrencilerin hukukun temel kavramlarını, genel olarak hukukun ve iş hukukun kaynaklarını öğrenerek, mühendislik alanında uygulanışını kavrayabilmesi önemlidir.					
Kaynaklar					
İş Hukuku Ders Notları					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1						4			3		3
ÖK2						4			3		3
ÖK3						4			3		3
ÖK4						4			3		3
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
İş Hukuku						4			3		3

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İletişim Tekniği	504754	VII	2+0	2	3
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	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: 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	Açık ve kapalı harflerin konuşurken doğru kullanımı ile ilgili alıştırmalar				
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				
Genel Yeterlilikler					
Öğrencilerin robot teknolojisi ve robot dilleri ana konularını anlamış olmaları ve robot tasarlayabilmeleri değerlendirmelerde önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					
Bruno Siciliano and Oussama Khatib, Handbook of Robotics, Springer, 2008.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
--	--------------------------------------

DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1						4			5		3
ÖK2						4			5		3
ÖK3						4			5		3
ÖK4						5			5		3
ÖK5						5			5		3
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
İletişim Tekniği						4			5		3

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bitirme Projesi II	504833	VIII	0+2	1	8
Ön koşul Dersler	Bitirme Projesi I				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
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	Bu dersin sonunda öğrenci; 1 - 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				
Genel Yeterlilikler					
Bilişim teknolojileri alanında bireysel veya grup çalışması ile proje geliştirme pratiği yapacaktır.					
Kaynaklar					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	4	4	4	5	5	5	5	3	4	
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Bitirme Projesi II	4	4	4	4	5	5	5	5	3	4	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Atatürk İlke ve İnkılapları Tarihi II	Ortak	VIII	2+0	2	1
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
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, milli değerlerine bağlı, hür, demokratik ve lâik devlet düzenine saygılı, Cumhuriyet ve Cumhuriyet'in getirdiği niteliklere sadık olarak yetiştirmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1 - Türk ilerlemesi ve devriminin ana temalarını tarihsel süreciyle açıklayabilme				
Dersin İçeriği	İnkılap kavramı ve Türk İnkılabına 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	Atatürk İlkeleri				
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.				
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					
Dönem başında ders izlençe formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU
--

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1						3			3		3
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Atatürk İlke ve İnkılap Tarihi II						3			3		3

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İnternet Teknolojileri	504735	VIII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	-				
Dersi Veren	-				
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 : 1 - Web Tasarım İlkeleri, Web Kavramı ve HTML ile ilgili kavramları öğrenebilir. 2 - HTML Komutları, Ekleniler ve DHTML (Dynamic HTML), CSS (Cascaded Style Sheets), javaScript dillerini öğrenebilir. 3 - PHP dili ve kurallarını öğrenebilir 4 - 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: 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	Kaydırma, 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				
8	DOM ağacında gezinme, Olaylar				
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				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmelerde, öğrencilerin güncel internet teknolojilerini kullanarak uygulama geliştirebiliyor olmaları göz önüne alınır.					
Kaynaklar					
Stepp, M. Miller, J. and Kirst, V. 2009; Web Programming Step by Step, 552 p.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
--	--------------------------------------

DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	1	2	2								
ÖK2	2	2	2								
ÖK3	2	2	2			3					
ÖK4	3	3	2			3				2	
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
İnternet Teknolojileri	2	2	2			3				2	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Elektronik Ticaret	504736	VIII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	-				
Dersi Veren	-				
Dersin Yardımcıları	-				
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> <ol style="list-style-type: none"> 1 - E-ticaretin yapılabilmesi için temel kurallar hakkında bilgi sahibi olabilir. 2 - Bir E-ticaret sitesinin oluşturabilmek için temel web teknolojilerini ve programlama dillerini öğrenebilir ve uygulama geliştirebilir. 3 - 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	Arama motorları ve Optimizasyonları				
9	Mobil Dünya ve Mobil ticaret				
10	Dijital Pazarlama				
11	Güvenlik ve Problemleri				
12	Güvenlik Önlemleri				
13	Veri Madenciliği				
14	Proje Sunumları				
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					
Derste verilen web kaynakları ve dokümanlar					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	2	2	2								
ÖK2	3	4	3	3							
ÖK3	2	3	4	3							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Elektronik Ticaret	3	3	3	3							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Dağıtık Sistemler	504737	VIII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	-				
Dersi Veren	-				
Dersin Yardımcıları	-				
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	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:</p> <p>1 - Dağıtık sistemler ve dağıtık sistemlerin uygulama alanları kavrayabilir.</p> <p>2 - Dağıtık sistemlerde çalışan algoritmaları kavrayabilir.</p> <p>3 - Belirli bir problem için dağıtık sistemlerin kısıtları göz önünde bulunarak dağıtık algoritmalar tasarlayabilir.</p> <p>4 - Dağıtık sistemlerde karşılıklı dışlama, lider seçimi problemleri ve çözümlerini kavrayabilir.</p>				
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				
4	ve geçicilik kavramları.				
5	Mesaj tabanlı arakatman yazılımı (MOM), dağıtık iletişimlerini sınıflandırma, MPI tanıtımı				
6	Görevler, threadler, kapsam anahtarlama maliyeti, merkezi sistemlerde iş parçacıkları,				
7	dağıtık sistemlerde threadler				
8	Çok threadli sunucu-istemci mimarileri, kod taşıma, kod taşıma örnekleri, dağıtık				
9	sistemlerde yazılım ajanları.				
10	Java da RMI tanımı ve örnek RMI uygulamaları.				
11	Java da RMI tanımı ve örnek RMI uygulamaları.				
12	Dağıtık sistemlerde isimlendirme				
13	Dağıtık sistemlerde senkronizasyon				
14	Dağıtık sistemlerde karşılıklı dışlama,				
Genel Yeterlilikler					
1. Değerlendirmede, öğrencilerin dağıtık sistemleri ve ana konuları kavrayabilmesi göz önünde bulundurulur.					
Kaynaklar					
1- Advanced Concepts in Operating System, Mukesh Singhal and Niranjana Shivaratri, McGraw-Hill, 1994.Distributed Systems: Principles and Paradigms, 2/E, Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Steen, Prentice-Hall, 2008.					
2- Distributed Computing: Principles, Algorithms, and Systems, Ajay D. Kshemkalyani, Chicago Mukesh Singhal, Cambridge Press, 2008, ISBN-13: 9780521876346					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlençe formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	2	2	2								
ÖK2	3	4	3	3							
ÖK3	2	3	4	3							
ÖK4	3	3	4	4							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Dağıtık Sistemler	2	3	3	3							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Gömülü Sistemler	504738	VII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	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: 1 - Gömülü sistemleri tanır ve sınıflandırabilir. 2 - Mikroişlemeçiler ve mikrodenetleyicilerin gömülü sistemlerdeki kullanımı hakkında bilgi kazanır. 3 - A/D, D/A çeviricileri, PWM, LCD ekran kullanımı hakkında bilgi edinir. 4 - Tümleşik devreler ve mikroişlemeçiler arasındaki iletişim protokollerini öğrenir ve pratikte uygular.				
Dersin İçeriği	Gömülü Sistemlere Giriş / Tek Amaçlı İşlemeçiler: Donanım / Sonlu Otomatlar: Moore ve Mealy FSM / Uygulamaya Özel İşlemeçiler: 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 İşlemeçiler: Donanım				
3	Sonlu Otomatlar: Moore ve Mealy FSM				
4	Genel Amaçlı İşlemeçiler: Yazılım				
5	Uygulamaya Özel İşlemeçiler: Miko Denetleyiciler				
6	Kesme Kullanımı				
7	Çevre Birimlerine Giriş				
8	LCD Ekran Arayüzü				
9	LCD Ekran Arayüzü				
10	Zamanlayıcılar, Sayıcılar, Zamanlama Kesmeleri				
11	Darbe Genişliği Modülasyonu				
12	Analog/Sayısal Çeviriciler				
13	İletişim Protokolleri: UART				
14	I2C, SPI				
Genel Yeterlilikler					
Kaynaklar					
1- Frank Vahid, Tony Givargis, "A Unified Hardware/Software Introduction", Wiley, 2002					
2- Han-Way Huang, "An Introduction to Software and Hardware Interfacing", Delmar Cengage Learning, 2010					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlence formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU
--

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	2	2	2	4							
ÖK2	3	4	3	3							
ÖK3	2	3	4	3							
ÖK4	3	3	4	4							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Gömülü Sistemler	2	3	4	4							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Doğal Dil İşlemeye Giriş	504739	VIII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	-				
Dersi Veren	-				
Dersin Yardımcıları	-				
Dersin Amacı	Öğrencilere, bilgisayarlar tarafından yazılı ve konuşulan dilin nasıl anlaşılabileceğini 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: 1 - Bilgisayarlar tarafından yazılı ve konuşulan dilin nasıl anlaşılabileceğini öğrenir. 2 - Bilgi çıkarımı, makine tercümesi, otomatik özet, otomatik cevap verme alanlarında elde ettiği bilgileri kullanabilir. 3 - 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	Mana analizi				
9	Kelime muğlaklık analizi				
10	Özet çıkarma				
11	Zamir çözümü				
12	Doğal dil üretimi				
13	Makine tercümesi				
14	Makine tercümesi (devam)				
Genel Yeterlilikler					
Öğrencilerin, bilgisayarlar tarafından yazılı ve konuşulan dilin nasıl anlaşılabilceğini öğrenmeleri değerlendirmede önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					
Speech and Language Processing , Daniel Jurafsky (Author), James H. Martin (Author)					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
--	--------------------------------------

DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	4	3	3							
ÖK2	2	3	4	3							
ÖK3	3	3	4	4							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Doğal Dil İşlemeye Giriş	3	3	4	3							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bulanık Mantık	504742	VIII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	-				
Dersi Veren	-				
Dersin Yardımcıları	-				
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: 1 - 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	Bulanık kural tabanlı sistemler ve bulanık karar verme: Mamdani, Sugeno ve TSK modelleri				
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				
Genel Yeterlilikler					
Öğrencilerin bulanık mantık işlemleri konusunda bilgi sahibi olmaları ve Matlab/Simulink yazılımını kullanabilmeleri değerlendirilir.					
Kaynaklar					
1- 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					
2- Foundations on Neuro-Fuzzy Systems, D. Nauck, F. Klawonn, R. Kruse, Wiley, Chichester, 1997					
3- Fuzzy Logic with Engineering Applications by T.J. Ross, McGraw-Hill Book Company, 1995.					
4- Fuzzy Control, K.M. Passino, S.Yurkovich, Addison-Wesley-Longman, 1998. • Neural Fuzzy Systems: A Neuro-Fuzzy Synergism., by Lin, (1996) , Prentice Hall.					
5- Fuzzy Sets, Uncertainty, and Information by G.J. Klir and T.A. Folger, Prentice Hall, Inc.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	4	5	4							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Bulanık Mantık	4	4	5	4							

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Makine Öğrenmesi	504740	VIII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	-				
Dersi Veren	-				
Dersin Yardımcıları	-				
Dersin Amacı	Bu derste, Makine Öğrenmesi yöntemlerinin teorik ve uygulamalı temelleri incelenerek örüntü tanıma problemlerine bu yöntemlerle çözüm bulunması amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: 1 - Kısa tarihi alt yapıyı listeleyebilir ve açıklayabilir. 2 - Makine öğrenmesinin diğer alanlarla bağlantılarını ve uygulamalarını açıklayabilir ve listeleyebilir. 3 - Hesapsal zeka ve makine öğrenmesinin yapısını oluşturan anahtar algoritmalar ve teori hakkında temel bilgiler edinir 4 - Sınıflandırma, kümeleme, karar problemlerine yönelik uygun makine öğrenmesi tekniğini tanımlayabilir ve uygulayabilir. 5 - 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					
1. Öğrencilerin makine öğrenmesi konularıyla algoritma tasarımı yapabilmesi, bu alanda programlama dili ile yazılım geliştirebilmesi değerlendirmelerde önemlidir.					
Kaynaklar					
1- T. Mitchell, "Machine Learning", McGraw-Hill, 1997.					
2- C. M. Bishop, "Pattern Recognition and Machine Learning", Springer, 2007.					
3- S. Haykin, "Neural Networks and Learning Machines", Prentice Hall, 2008.					

- 4- R. O. Duda, Pattern Classification, Wiley-Interscience, 2000.
- 5- E. Öztemel, "Yapay Sinir Ağları", Papatya Yayıncılık, 2003.
- 6- Y. Özkan, "Veri Madenciliği Yöntemleri", Papatya Yayıncılık, 2008.

Değerlendirme Sistemi

Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	1	2	2								
ÖK2	2	2	2								
ÖK3	2	2	2			3					
ÖK4	3	3	2			3				2	
ÖK5	2	2	2			3	2			3	
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Makine Öğrenmesi	2	2	2			3	2			3	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yapay Öğrenme	504743	VIII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	-				
Dersi Veren	-				
Dersin Yardımcıları	-				
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> <ol style="list-style-type: none"> 1 - Temel yapay sinir ağ modellerini tanımlayabilecek, 2 - Yaygın kullanılan YSA modellerini ve öğrenme algoritmalarını belirli bir uygulama için kullanabilecek, 3 - Eğitici ve eğitici olmayan öğrenme ile genelleme yeteneğinin ilkelerini açıklayabilecek, 4 - Yapay sinir ağlarını gerçek sınıflandırma, örüntü tanıma, işaret işleme ve kontrol problemlerine uygularken pratik problemleri değerlendirebilecek, 5 - 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. Ayrık değerli algılayıcı, eşik mantığı ve sınırları. Ayrık zaman (dinamik) Hopfield ağları. Hebb kuralı.				
3	Eğitici öğrenme. Algılayıcı öğrenme kuralı. Doğrusal uyarlanır eleman.				
4	Tek katmanlı sürekli değerli algılayıcı. Doğrusal olmayan (sigmoidal) aktivasyon fonksiyonu. Delta kuralı.				
5	Evrensel 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	Veri gösterimi için parametrik ve parametrik olmayan yöntemlerin kıyaslanması.				
9	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.				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmede, öğrencilerin yapay zeka ve yapay öğrenme konularını anlamış ve yapay sinir ağı tasarlayacak düzeyde bilgi edinmiş olmaları önemli bir ölçüttür.					
Kaynaklar					
1- S. Haykin, Neural Networks and Learning Machines, Pearson Education, 3rd Ed., 2009, ISBN13 9780131293762 ISBN10 0131293761					
2- J. M. Zurada, Int. To Artificial Neural Systems, West Publishing Company, 1992 ISBN 053495460X, 9780534954604.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	2	2								
ÖK2	2	2	2								
ÖK3	2	2	2			3					
ÖK4	3	3	2			3				2	
ÖK5	2	2	2			3	2			3	
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Yapay Öğrenme	3	2	2			3	2			3	

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgi Sunumları Kuramı		VIII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bilgi tabanlı bir sistem tasarlamak ve uygulamak için gerekli olan bütün anahtar kavramlar ve bu tür sistemlerin yapay zekadaki rolü tanıtılarak bu sistemlerin bilgiyi sunmak için karşılaştıkları kısıtlamalar ve karmaşıklıklar anlatılacaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <p>1- Belli bir bölgede tanımlı olan bilgiyi kurallı bir şekilde sunabilecek tasarım ve uygulama yeteneklerini kazanacaktır.</p> <p>2- Bilgi tabanlı herhangi bir sistemde kullanılan sonuç çıkarma algoritmalarının eksikliklerini, kısıtlamalarını ve hesaplamasal kullanım kaynaklarını analiz edebilecek bilgi ve becerileri kazanacaktır.</p>				
Dersin İçeriği	Bilgi sunumu, sonuç çıkarma, mantıksal kurallar, bilgi tabanlı sistemlerin oluşturulması, Bilginin ifade edilmesi, bilgi mühendisliği. Üretim sistemlerinde kurallar, Belirsizlik, eksiklik ve bilgisel inanç düzeyleri.				
Haftalar	Konular				
1	Bilgi sunumu, sonuç çıkarma, mantıksal kurallar, bilgi tabanlı sistemlerin oluşturulması.				
2	Birinci mertebeden mantık, mantıksal sonuç çıkarma yöntemleri.				
3	Bilginin ifade edilmesi, bilgi mühendisliği.				
4	Değişkenler, niceleyiciler, önermesel çözümler, hesaplamasal analiz.				
5	Horn cümlelerinde sonuç çıkarma, amaç ağaçları, ileri zincirleme, geri zincirleme.				
6	Kurallı sonuç çıkarma yöntemleri, dinamik veritabanları, geri izleme takibi, ispat yöntemleri				
7	Üretim sistemlerinde kurallar.				
8	Hafıza yönetimi, çelişki çözümü.				
9	Amaca yönelik sunum teknikleri.				
10	Yapılandırılmış tanımlamalar, taxonomies, sınıflandırma, hesaplamasal gerektirmeler.				
11	Yapısal eşleştirmeler, normalizasyon, alt kabullerin doğruluğunun hesaplanması.				
12	Kalıtım, kalıtım ağları, uygulanamaz kalıtlar için stratejiler.				
13	Belirsizlik, eksiklik ve bilgisel inanç düzeyleri.				
14	Belirsizlik, eksiklik ve bilgisel inanç düzeyleri.				
Genel Yeterlilikler					
1- Bilgi tabanlı sistem oluşturur.					
2- Makine öğrenmesi algoritmaları için ön işlemleri gerçekleştirebilir.					
Kaynaklar					
Brachman, R. J., Levesque, H. J., & Reiter, R. (Eds.). (1992). <i>Knowledge representation</i> . MIT press.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	2	2	2		3	3				
ÖK2	3	2	2	2							
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Bilgi Sunumları Kuramı	3	2	2	2		3	3				

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Büyük Veri İşleme Ve Analizi		VIII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere büyük veri uygulamaları için programlama modellerini, büyük veri algoritmalarını ve büyük veri programlama araçlarını öğretmek olacaktır. Öğrenciler büyük veri programlama platformları ile ilgili en yeni teknolojileri öğrenecektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Büyük Veri Programlama alanında güncel olarak ilgilenilen öğrencilerin çalışmalarına olanak sağlayacak bir katkı sağlayabilir. 2- Büyük Veri İşleme ve Analizi ile ilgili temel kavramlarını öğrenme ve uygulayabilme bilgi ve becerisi kazandıracaktır. 3- Büyük Veri işleme platformları kullanılarak geliştirilmiş uygulamaların performans, ölçeklenebilirlik, kullanılabilirlik gibi kriterlere dayalı olarak değerlendirilmesi için gerekli becerileri kazandıracaktır. 4- Büyük Veri İşleme alanında kullanılan güncel yazılımlar hakkında bilgi sahibi olabilecektir. 				
Dersin İçeriği	Dersin içerisinde, büyük veri algoritmaları, büyük veri programlama paradigmaları ve platformları, büyük veri analizi araçları işlenecektir. Bunun yanı sıra büyük veri araştırma alanında çok sayıda araştırma makalesinin öğrenilmesi, sunulması, tartışılması sağlanacaktır.				
Haftalar	Konular				
1	Giriş				
2	Eşle-İndirge Programlama Modeli				
3	Büyük Veride Benzer Elemanların Tespiti				
4	Akan Verinin İşlenmesi				
5	Büyük Veride Link Analizi				
6	Büyük Veride Sıkça Geçen Terimlerin Tespiti				
7	NoSQL Veri Tabanları				
8	NoSQL Veri Tabanları				
9	Büyük Veri için Öneri Sistemleri				
10	Büyük Veri için Öneri Sistemleri				
11	Boyutsal Küçültme				
12	Büyük Ölçekli Makine Öğrenimi				
13	Sosyal Ağ Grafikleri Madencilği				
14	Güncel Yazılımlar				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1- Büyük veri kavramlarını, terminolojiyi, veri analitiği özelliklerini, 5V-yapısal-yapısız olmayan-metadeta gibi büyük veri tiplerini bilir. 2- Kümeleme, dağıtık dosya sistemleri, ilişkisel veritabanı sistemleri, NoSQL, hafıza içi depolama gibi depolama kavramlarına ve paralel, dağıtık, toplu veri işleme gibi büyük veri işleme kavramlarına hakim olur. 3- Büyük veri işlenmesinde Cloudera sanal makina, HDFS (Hadoop Dağıtık Dosya Sistemi), YARN (Yet Another Resource Negotiator and Hue) gibi paralel işleme ve diğer dizayn kalıplarını kavrar. 					
Kaynaklar					

Leskovec, J., Rajaraman, A., & Ullman, J. D. (2020). *Mining of massive data sets*. Cambridge university press.

Değerlendirme Sistemi

Dönem başında ders izleme formunda ilan edilir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	4	1	3	4						
ÖK2	3	4	2	3	3						
ÖK3	4	4	2	2	3						
ÖK4	3	3	1	3	3						
ÖK1	4	4	1	3	4						
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Büyük Veri İşleme ve Analizi	4	4	2	3	3						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Siber Güvenlik		VIII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bilgi sistemlerinin değerlendirilmesi amacıyla düşman davranış simülasyonları. Saldırıların adli analizi için test sistemlerinde farklı sistemlerin ve savunma tekniklerinin incelenmesi. Zayıflıkların azaltılması ve tehditlere karşı durabilmek için mühendislik çözümleri geliştirilmesi. Bilgi güvenliği amaçları bakımından farklı zayıf ve güçlü yönlerin tespit edilmesi, sızma testleri, tehdit modelleme, zafiyet analizi, kötüye kullanım ve raporlama.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Siber güvenlik operasyonlarının tanımlayan bileşenleri anlayabilmek. 2- Verimli siber güvenlik operasyonlarını tanımlayabilmek. 3- Zayıf noktaları azaltmak ve tehlikelerle baş edebilmek için çözümler geliştirebilmek.				
Dersin İçeriği	Siber güvenlik ve Güvenlik Operasyon Merkezleri, İşletim Sistemleri: Windows İşletim Sistemi, Linux İşletim Sistemi. Ağ protokolleri ve servisleri. Ağ altyapısı. Ağ güvenliğinin prensipleri, Ağ saldırıları. Ağ koruması. Kriptografi ve Açık Anahtarlama Altyapısı. Uç nokta güvenliği ve analizi. Güvenlik izleme. Ağ güvenliği ve dijital deliller.				
Haftalar	Konular				
1	Giriş				
2	Siber güvenlik ve Güvenlik Operasyon Merkezleri				
3	İşletim Sistemleri: Windows İşletim Sistemi				
4	Linux İşletim Sistemi				
5	Ağ Protokolleri ve Servisleri				
6	Ağ altyapısı				
7	Ağ güvenliği prensipleri				
8	Ağ saldırıları				
9	Ağın Korunması				
10	Kriptografi ve Açık Anahtarlama Altyapısı				
11	Uç nokta güvenliği ve analizi				
12	Güvenlik izleme				
13	Ağ güvenliği ve dijital deliller				
14	Raporlama				
Genel Yeterlilikler					
1- Siber güvenlik alanındaki konseptleri ifade edebilir. 2- Bilişim hukuku, uluslararası standartlar ve karşı tedbirlerin siber güvenlikle ilişkisini izah edebilir. 3- Bilgisayar suçları ve ağ güvenliğinin konularındaki temel bilgileri hatırlar.					
Kaynaklar					
1- Rittinghouse, J., Hancock, W. M., & CISSP, C. (2003). <i>Cybersecurity operations handbook</i> . Digital Press. 2- Altınkaynak, M. (2017). <i>Uygulamalı Siber Güvenlik ve Hacking</i> , Abaküs Bookstore, İstanbul. 3- Akyıldız, M.A. (2020). <i>Uygulamalarla Siber Güvenliğe Giriş</i> , Gazi Kitabevi, İstanbul.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlençe formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	2	3	4	2	3						
ÖK2	2	4	3	4	1						
ÖK3	2	4	3	3	3						
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Siber Güvenlik	2	4	3	3	2						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yazılım Kalitesi ve Güvencesi		VIII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, yazılım kalitesi, kalite modelleri ve yazılım endüstrisinde kullanılan standart ve yöntemler hakkında bilgi sağlamak ve pratik uygulamalar yaptırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - Yazılım sistemlerinin geliştirilmesinde ve sürdürülmesinde kullanılan yazılım kalite güvencesi (SQA) aktivitelerini açıklayabilir. 2 - Gözden geçirme, test ve test uygulamaları gibi yazılım kalite güvencesi elemanlarını ve yazılım yaşam döngüsü boyunca bunlara yönelik pratik kavramları öğrenir. 3 - Prosedürler, iş talimatları ve konfigürasyon yönetimi gibi yazılım kalite altyapı bileşenlerini karşılaştırmalı olarak öğrenir. 4 - Kalite metrikleri, yazılım kalite maliyetleri gibi kalite yönetim bileşenleri ile kalite yönetim standartlarını öğrenir. 				
Dersin İçeriği	Yazılım kalitesine ve güvencesine giriş; yazılım kalitesi ölçütleri; yazılım kalite güvencesinin oluşturulması; konfigürasyon yönetimi; yazılım geçerliliği ve doğrulaması; tenkit, inceleme ve denetim; yazılım süreçlerini iyileştirme modelleri; yazılım test stratejileri ve test teknikleri; hata raporlaması ve ayıklaması; yazılım güvenilirlik				
Haftalar	Konular				
1	Yazılım kalitesi ve güvencesine giriş				
2	Yazılım kalite faktörleri				
3	Yazılım kalite güvencesi sistemi unsurlarına genel bakış				
4	Yazılım süreci iyileştirme modelleri				
5	Yazılım süreci iyileştirme modelleri				
6	İnceleme, denetim, tenkit ve Prosedürler ve çalışma talimatları				
7	Test stratejileri				
8	Test uygulamaları				
9	Test uygulamaları				
10	Konfigürasyon yönetimi				
11	Yazılım kalite ölçütleri				
12	Yazılım kalite ölçütleri				
13	Yazılım kalite maliyeti				
14	SQA süreç standartları ve SQA birimi				
Genel Yeterlilikler					
1- Yazılım doğrulama testi ve geçirme tekniklerinin öğrenilmesi güncel test araçları ile yazılımları analiz eder. 2- Yazılım Kalite süreç standartlarını bilir.					
Kaynaklar					
Galın, D. (2003). <i>Software Quality Assurance From Theory to Implementation</i> , vol. 1. Ben-Menachem, M., & Marliss, G. S. (2001). <i>Software Quality: Producing Practical, Consistent Software</i> . International Thompson Computer Press.					

Değerlendirme Sistemi	
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	2	1	3	2							
ÖK2	2	1	2	2							
ÖK3	2	1	2	1							
ÖK4	2	1	2	2	2						
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Yazılım Kalitesi ve Güvencesi	2	1	2	2	2						

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İş Sağlığı ve Güvenliği	504751	VIII	2+0	2	3
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	-				
Dersi Veren	-				
Dersin Yardımcıları	-				
Dersin Amacı	İş güvenliği ve işçi sağlığı programı hakkında, iş güvenliği konularında temel bilgilerin verilmesi.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: 1 - Temel iş güvenliği konularında bilgi sahibi olurlar. 2 - İş güvenliğinin işçi, işveren ve devlet ile olan bağlantısını kavrar. 3 - 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 uygulayışını kavrayabilmesi göz önüne alınır.					
Kaynaklar					
İş Sağlığı ve Güvenliği Ders Notları					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE

DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1						3			2		3
ÖK2						3			2		3
ÖK3						3			2		3
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
İş Sağlığı ve Güvenliği											

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Akademik Yazım	504755	VIII	2+0	2	3
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	-				
Dersi Veren	-				
Dersin Yardımcıları	-				
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	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: 1 - Bir konudan yola çıkıp araştırma sorusu oluşturabilir. 2 - Karşılaştırma, örneklendirme ve tartışma becerilerini yazılı ve sözlü olarak kullanabilir. 3 - Kütüphaneyi kullanabilir ve kaynaklardan yararlanabilir. 4 - 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 yönetsel 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					
1. Öğrencilerin akademik yazım ile ilgili öğrendikleri bilgilerinin yeterli düzeyde kullanabilmeleri, akademik yazı oluşturabilmeleri değerlendirmelerde dikkate alınır					
Kaynaklar					
1- Barley, S., Academiz Writing: A Handbook for International students, Routledge, 3.ed., 2011					
2- Fancher, R., Ruhbilimin Öncüleri, İstanbul: İdea yayınları, 1990, çev. Aziz Yardımlı					
3- Soles, D., The essentials of academic writing, Wadsworth Cengage Learning, 2.ed., 2009					
4- Turabian, L. K., A manual for writers of research papers, theses and dissertations, University of Chicago Press Staff, 7.ed, 2007.					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlençe formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1						3			3		3
ÖK2						3			3		3
ÖK3						3			3		3
ÖK4						3			3		3
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Akademik Yazım						3			3		3

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Girişimcilik	504753	VIII	2+0	2	3
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	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	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler : 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 - 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	İş Planı Hazırlama				
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				
Genel Yeterlilikler					
Öğrencilerin girişimcilik konuları hakkında bilgi sahibi olması önemlidir.					
Kaynaklar					
Hisrich and Peters, "Entrepreneurship" Tamer Müftüoğlu "Kobi Yönetimi"					
Değerlendirme Sistemi					
Dönem başında ders izlenice formunda ilan edilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1						4			5		2
ÖK2						4			5		2
ÖK3						4			5		2
ÖK4						4			4		3
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Girişimcilik						4			5		2