

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Girişimcilik	504753	VII	2+0	2	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Sosyal Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	C. Asuman YAZMACI				
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin amacı girişimcilik kültürünü yaygınlaştırmak ve girişimci öğrencileri iş planı kavramı ile tanıştırmakla başarılı işletmelerin kurulmasını sağlamaktır. Eğitim sonunda girişimci aday öğrencilerin kendi iş fikirlerine yönelik iş planlarını hazırlayabilecek bilgi ve deneyimi kazanmaları hedeflenir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Sahip olduğu girişimcilik özelliklerinin farkına varır. 2. Yeni iş fikri geliştirme yetenekleri kazanır. 3. İş planı ve öğeleri hakkında bilgi sahibi olur. 4. Proje yazımını ve sunumunu öğrenir.				
Dersin İçeriği	Girişimcilik özelliklerinin sınanması, iş fikri geliştirme ve yaratıcılık egzersizleri, iş planı kavramı ve öğeleri.				
Haftalar	Konular				
1	Girişimcilik ve Tanımlar				
2	Girişimci Kimdir?				
3	İş Fikri, Proje ve Yenilik				
4	Finansman ve Finans Yönetimi				
5	İş Kurma, Takım Oluşturma				
6	Şirketleşme ve Kurumsallaşma				
7	Şirketleşme ve Kurumsallaşma				
8	Takım Oyunu ve Liderlik				
9	Bilişimde Girişimcilik				
10	Bilişim Projeleri ve Destekler				
11	Bilişim Projelerinde Planlama				
12	Bilişim Projelerinde Organizasyon ve Yönetim				
13	Projelendirme ve Proje Yazımı				
14	Proje Sunumu				
15	Proje Sunumu				
Genel Yeterlilikler					
Yeni bir ürün düşüncesine sahip ve işletmesini bu yöne yönlendirir.					
Kaynaklar					
Kosgeb, (2000). <i>Girişimciliği Geliştirme Enstitüsü, Girişimci Olabilir miyim?, LEDU (Local Enterprise Development Unit) Girişimcilik Yayın Dizisi</i> , Ankara. Odabaşı, Y., (2001) <i>Pazarlama Planı Rehberi</i> ”, KOSGEB, Girişimciliği Geliştirme Merkezi, Ankara.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: % 30 Ödev: %20 Final: % 50					
Ara Sınav: 23 Mart 2020 Pazartesi Saat : 15:00 – 16:00					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	2	2	2	2	4	3	3	2	3	5	5
ÖK2	2	1	2	2	4	3	3	2	3	5	5
ÖK3	1	2	2	2	4	3	3	2	3	5	5
ÖK4	2	2	1	2	4	3	3	2	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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Girişimcilik	2	2	2	2	4	3	3	2	3	5	5

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Otomata Teorisi ve Formal Diller	504339	IV	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	504333 (Ayrık Yapılar)				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Öğr.Gör. Cengiz GÖK				
Dersi Verenler					
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, Çözümeyen 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, Yığın Yapılı Otomata, Bağlamdan Bağımsız Diller İçin Pumping Lemma.				
7	NFA,DFA,Düzenli ifadeler örnek çözümleri				
8	Bağlamdan Bağımsız Diller				
9	Bağlamdan Bağımsız Diller devam				
10	CFG,CFL,PDA,Pumping Lemma örnek çözümler				
11	Turing Makinesi: Nasıl Hesaplar? Turing Makinesi Çeşitleri				
12	Curch-Turing Tezi ,Hesaplama Karmaşıklığı: P-Kümesi, NP-Kümesi, Cook Teoremi				
13	Sonlanma Problemi, Çözümeyen Problemler				
14	Sonlanma Problemi, Çözümeyen Problemler				
15	Konu tekrarı ve örnek çözümler.				
Genel Yeterlilikler					
Sonlu otomata ve hesaplama kuramı konularını kavramış olmaları ve alan uygulamalarında kullanır.					
Kaynaklar					
Lewis, H.R. & Papadimitriou, C.H., (1998). <i>Elements of the Theory of Computation</i> , Prentice Hall. Sipser, M., (2006). <i>Introduction to Theory of Computation</i> Thomson, Course Technology					
Değerlendirme Sistemi					
Kısa sınav: %20 Ara sınav: % 30 Final: % 50 Sınav Tarihleri: Kısa sınav: 25 Mart 2020. Saat:09:00-10:00 Ara Sınav: 29 Nisan 2020. Saat:09:00-10:00 Final: Bölümün ilan ettiği Final sınavı tarihinde ve saatte.					

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	3	3	1	3	1	2	2
ÖK2	4	3	5	3	3	2	2	3	1	2	1
ÖK3	4	5	3	2	3	3	1	3	2	2	2
ÖK4	3	5	5	3	2	3	1	3	1	3	2
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
Otomata Teorisi ve Formal Diller	4	5	5	3	3	3	1	3	1	2	2

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Sayısal Analiz	504434	IV	3+0	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Cengiz GÖK				
Dersi Verenler					
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 Yöntemleri				
7	Enterpolasyon devam				
8	Polinomsal Yaklaşım				
9	Eğri Uydurma				
10	Sayısal Türev ve Richardson Extrapolasyonu				
11	Sayısal integral				
12	Diferansiyel Denklemlerin Sayısal Çözümleri				
13	Özdeğerler ,Özvektörler				
14	Matlab Uygulamaları				
15	Konu tekrarı, örnek çözümler ve Matlab uygulamaları				
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, Birsen Yayınevi. Karagöz, İ., (2010). Sayısal Analiz ve Mühendislik Uygulamaları, Dora Basım Yayın.					
Değerlendirme Sistemi					
Kısa Sınav: %20 Ara sınav: % 30 Final: % 50 Sınav Tarihleri: Kısa sınav: 18 Mart 2020 Çarşamba Saat: 12:30-14:00. Ara Sınav: 22 Nisan 2020 . Saat: 12:30-14:00					

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	3	3	2	3	2	2	2
ÖK2	4	5	3	3	3	3	2	3	2	2	2
ÖK3	4	5	3	3	3	3	2	3	2	2	2
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
Sayısal Analiz	4	5	3	3	3	3	2	3	2	2	2

Ders izlencelerin hazırlanmasında dikkat edilecek hususlar;

1. Harran Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği İkinci Bölüm Dersler başlıklı 11. Maddesinin 6. fıkrası “(6) *Derslere ait her türlü hususlar dersi veren öğretim elemanı tarafından belirlenerek yarıyıl/yıl başında öğrencilere ders izlence formu ile duyurulur ve birim tarafından web sayfasından yayınlanır. Ders izlence formunda; Bologna bilgi paketi çerçevesinde, dersin amacı, öğrenim kazanımları, öğrenim kazanımları ile program kazanımları ilişkisini gösteren tablo, teorik ve uygulama kısımlarına ilişkin içeriği, haftalık günü ve saati (çizelge), ders konu başlıklarının haftalara göre dağılımı, derse ait kaynak ve araçlar, öğretim teknik ve yöntemleri, öğretim elemanlarına ait iletişim bilgileri ve dersin ölçme ve değerlendirme araçları ile bunların öğrenci iş yüküne katkıları yer alır. Öğrencilerin sorumlu oldukları ara sınav, ödev, uygulama ve diğer çalışmaların sayısı, başarı notuna katkı oranları ve yarıyıl/yılsonu sınavının başarı notuna katkısı ders izlence formunda belirtilir.*” şeklindedir. Bu madde gereğince dersi veren öğretim elemanı tarafından ders izlence formlarının **3 Şubat 2020 tarihinden önce** hazırlanarak öğrencilere duyurulması ve bölüm web sayfalarında yayınlanması gerekmektedir.
2. 2019-2020 Eğitim – Öğretim yılı akademik takvimine göre Bahar Dönemi 03 Şubat 2020 tarihinde başlayıp 15 Mayıs 2020 tarihinde (toplam 15 hafta) bitmektedir. Bu kapsamda ders izlencelerinde haftalık ders konularının **15 hafta** üzerinden planlanması gerekmektedir. **Haftalık ders konuları kısmına sınav tarihleri yazılmamalıdır.**
3. Harran Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği Beşinci Bölüm Sınavlar başlıklı 20. Maddesinin 2. Fıkrası “(2) *Her yarıyıl, dönem içinde biri ara sınav olmak üzere en az iki sınav ile bir yarıyıl sonu sınavı yapılır. Yapılacak olan dönem içi sınav sayısı ve değerlendirme oranı ve sınav tarihleri dersin öğretim elemanı tarafından ders izlence formunda belirtilir ve ilgili yönetim kurulları tarafından karara bağlanır.*” şeklindedir. Bu kapsamda ders izlence formlarının **ölçme ve değerlendirme kısmında sınav sayılarının, türlerinin ve tarihlerinin** belirtilmesi gerekmektedir.
4. Ders izlence formlarının ölçme ve değerlendirme kısmında dikkat edilecek hususlar;
 - a. Harran Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği 6. Bölüm Dersin Harf Notu başlıklı 21. Maddesinin 2. Fıkrası “*Yarıyıl/yıl içi çalışmaları, ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinin toplam oranı %50 ile %70 aralığında hesaplanır. Kalan oran yarıyıl/yıl sonu sınavının oranı olarak*

belirlenir.” şeklindedir. Bu kapsamda **yıl sonu sınavlarının başarı notuna katkı oranı %30 ile %50 aralığında** olmalıdır.

b. Harran Üniversitesi Bağlı Değerlendirme yönergesi ikinci bölüm Yarıyıl/Yıl İçi Çalışmaları, Ölçme ve Değerlendirme Faaliyetlerinin Oranı başlıklı 11. Maddesinin 8. Fıkrası “(8) *Yıl içinde yapılacak kısa süreli sınavların değerlendirmeye katkısı en fazla %20 olacak şekilde belirlenir.*” şeklindedir. Bu kapsamda **tüm kısa sınavların başarı notuna katkı oranı toplamda maksimum %20 olmalıdır.**

c. Sınav tarihleri bu kısma yazılmalıdır.

5. Harran Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği Beşinci Bölüm Sınavlar başlıklı 20. Maddesinin 4. fıkrası “(4) Yarıyıl içindeki ara sınav tarihleri, bölüm/program başkanlıklarınca veya akademik birimler tarafından yarıyılın ilk ayı içinde ilan edilir. Ara sınav tarihlerindeki değişiklikler, bölüm başkanının onayı ve ilgili yönetim kurulları tarafından karara bağlanır.” şeklindedir. Bu kapsamda ders izlenince formları dikkate alınarak **sadece ara sınav tarihlerinin bölüm başkanlıklarınca belirlenerek yarıyılın ilk ayı içinde ilan edilmesi** gerekmektedir.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mikroişlemciler	504340	IV	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Dursun AKASLAN				
Dersi Verenler					
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; <ol style="list-style-type: none"> 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	PIC 16F877 Veya Belirlenecek Bir İşlemcinin Tanıtılması: Donanımsal				
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				
15	DAC (Digital To Analog Converter) Tanıtılması ve Kullanımı				
Genel Yeterlilikler					
Mikroişlemci ve mikro denetleyici kavramlarını anlamış olmaları ve mikroişlemci devrelerini kullanarak uygulamalar geliştirir.					
Kaynaklar					
Brey, B., (1984). <i>Microprocessor/Hardware Interfacing and Applications</i> . Karakas, H., <i>İleri PIC 16F84 Uygulamaları I</i> . Şahin, H., (2017). <i>PIC Programlama Teknikleri ve PIC16F877A</i> .					
Değerlendirme Sistemi					
Kısa Sınav: %20					
Ara sınav: % 40					
Final: % 40					
Bütünleme: % 40					
Kısa Sınav Tarihi: 20 Mart 2019 Cuma 14:00-15:00					
Ara Sınav Tarihi: 24 Nisan 2019 Cuma 14:00-15:00					

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	5	5	2	5	5	1	2
ÖK2	4	3	4	5	5	4	3	3	5	1	2
ÖK3	5	4	5	3	5	4	3	4	4	2	3
ÖK4	4	4	4	5	4	4	2	3	5	3	2
ÖK5	5	4	4	4	4	5	2	4	3	2	2
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
Mikroişlemciler	4	4	5	4	4	4	2	4	5	2	2

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	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Doç.Dr. Dursun AKASLAN				
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Oyun programlamayı ve bunların uygulama alanlarını örnekleri ile öğrenmek				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 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	Eşleştirme Uygulamaları				
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				
15	3 Boyutlu Oyunlar 2				
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					
Kısa Sınav: %20 Ara sınav: % 40 Final: % 40 Bütünleme: % 40 Kısa Sınav Tarihi: 20 Mart 2019 Cuma 10:00-11:00 Ara Sınav Tarihi: 24 Nisan 2019 Cuma 10:00-11:00					

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	3	2	4	2	5	4	4
ÖK2	4	4	4	4	2	3	3	3	5	4	5
ÖK3	5	5	5	4	4	2	4	2	4	4	4
ÖK4	4	4	5	5	2	2	3	2	3	3	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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Oyun Programlamaya Giriş	5	5	5	4	3	2	4	2	5	4	4

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yapay Zeka	504632	VI	3+0	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Doç. Dr. İ. Berkan AYDİLEK				
Dersin Yardımcıları	Arş. Gör. Mehmet Umut SALUR				
Dersin Amacı	Yapay Zekâ ve kavramları, Yapay sinir ağları, Genetik Algoritma, Oyun Ağaçları ve Minimax algoritması, Takviyeli öğrenme konularında bilgi ve uygulama becerisi kazandırmaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Akıllı programların tasarımı becerisi kazanır. 2. Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini akıllı sistemlerde uygulama becerisine sahip olur.				
Dersin İçeriği	Yapay zeka ve kavramları, Yapay sinir ağları, Genetik Algoritma, Minimax algoritması, Takviyeli öğrenme				
Haftalar	Konular				
1	Yapay Zekaya Giriş				
2	Yapay Zeka Yaklaşımları ve Temel Kavramlar				
3	Yapay Sinir Ağları ve Temel Elemanları				
4	Yapay Sinir Ağı Çeşitleri				
5	Geri Yayılım Algoritması ve Örnek Problem Çözümü				
6	Yapay Sinir Ağları Uygulamaları				
7	Yapay Sinir Ağları Uygulamaları				
8	Genetik Algoritmalara Giriş ve Temel Kavramlar				
9	Genetik Algoritmalar ile Örnek Problem Çözümü				
10	Genetik Algoritmalar Uygulamaları				
11	Takviyeli Öğrenme				
12	Takviyeli Öğrenme Uygulamaları				
13	Takviyeli Öğrenme Uygulamaları				
14	Oyun Ağaçları ve Minimax Algoritması				
15	Dönem Sonu Uygulama Ödevleri Sunumları				
Genel Yeterlilikler					
Alanının gerektirdiği bilişim iletişim teknolojilerini ve en az bir bilgisayar yazılımını Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde kullanır. İngilizce ve Türkçe etkin iletişim kurma becerisine sahiptir ve her iki dili de kullanarak bilişim alanındaki bilgileri izler, yorumlar ve teknik doküman hazırlar. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve farkındalığı ile bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanır.					
Kaynaklar					
Russell, S. J. & Norvig, P., (2016). <i>Artificial intelligence: a modern approach. Malaysia</i> , Pearson Education Limited. Cawsey, A. (1998). <i>The Essence of Artificial Intelligence</i> , Prentice-Hall. Haykin, S., (2009). <i>Neural Networks and Learning Machines</i> , Pearson Education, 3rd Ed. Winston, P. H., (1992). <i>Artificial Intelligence (3rd Edition)</i> .					
Değerlendirme Sistemi					
Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 3 (üç) Ödev, 1 (bir) Final Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: %30 Final Sınavı: %40 Ödevler: %30 Ödevler: Dönem içerisinde üç ödev verilecektir. Ara Sınav Tarihi ve Saati: 19 Mart 2020 (13:00-15:00)					

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	4	4	5	5	4	4
ÖK2	5	4	4	4	4	3	3	3	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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Yapay Zeka	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Algoritmalar ve Programlama	504234	II	3+2	4	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Kemal GÜNER				
Ders Gün ve Saati					
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 çizebilme becerisi kazanır.				
Dersin İçeriği	Algoritma ve akış diyagramları ile giriş-çıkış ve basit hesaplama işlemlerinin yapılması, kontrol yapılarının kullanılması ve döngüsel işlemlerin yapılması.				
Haftalar	Konular				
1	Döngü Deyimleri (For, While, Do-While)				
2	Döngü Deyimleri Örnekler (For, While, Do-While)				
3	Pointers ve Örnek Programlar Hazırlama				
4	Altprogramlar (Function) ve Örnek Program Hazırlama				
5	Diziler ve Diziler Üzerinde İşlemler				
6	Sıralama (Sorting) ve Arama (Searching) Yöntemleri				
7	Header Dosya Kullanımı, Hata Kodları				
8	Hata Bulma, Yazıcı Kullanımı				
9	Dosyalama ve Dosyalamada Kullanılan Programlar				
10	Dosyalama İle İlgili Örnek Programlar Hazırlama				
11	Grafik/Ses Komutları ve Örnek Programlar Hazırlama				
12	İstisna Yönetimi (Kullanılan Bloklar ve Deyimler)				
13	Görsel Programlamaya Giriş				
14	Görsel Programlama Nesnelerini Kullanma				
15	Görsel Programlama Nesnelerini Kullanma				
Genel Yeterlilikler					
Verilen bir problemin algoritma olarak ifade eder. Akış diyagramı yardımıyla gösterir. Verilen akış diyagramını/algoritmayı programlama dili komutları yardımıyla C/C++ programlama dili ile yazar.					
Kaynaklar					
Aksoy, M. S., Akgöbek Ö.(2004). <i>C programlama ve Programlama Sanatı</i> , 2. Baskı, Beta Basım Vatansever, F., (2007). <i>Algoritma Geliştirme ve Programlamaya Giriş</i> , Seçkin Yayıncılık.					
Değerlendirme Sistemi					
Ödev(Proje): % 20 Ara sınav: % 30 Derse Tam Katılım: %5 (Önemli Not: Final notuna eklenecektir) Final: % 50					
Ara Sınav: 26 Mart 2020 Perşembe Saat: 13:30 –15:00					

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	5	4	3	3	3	3	3
ÖK2	5	5	4	4	5	4	3	3	3	3	3
ÖK3	5	5	4	4	5	4	3	3	3	3	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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Algoritma ve Programlama	5	5	4	4	5	4	3	3	3	3	3

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Dağıtık Sistemler	504737		3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Kemal GÜNER				
Ders Gün ve Saati					
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 dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dağıtık sistemler ve dağıtık sistemlerin uygulama alanları kavrayabilir. 2. Dağıtık sistemlerde çalışan algoritmaları kavrayabilir. 3. Belirli bir problem için dağıtık sistemlerin kısıtları göz önünde bulunarak dağıtık algoritmalar tasarlayabilir. 4. Dağıtık sistemlerde karşılıklı dışlama, lider seçimi problemleri ve çözümlerini kavrayabilir. 				
Dersin İçeriği	Dağıtık sistemlerin Tanımı. Görev Senkronizasyonu ve Ölü-kilit kavramı , thread ve thread senkronizasyonu , dağıtık sistemlerde senkronizasyon , zaman yönetimi: mantıksal saatler, vektör saatleri, dağıtık sistemin global durumu, sonlanma tespiti, dağıtık karşılıklı dışlama: merkezi algoritmalar, Lamport'un dağıtık algoritması, token tabanlı ve sezgisel algoritmalar, dağıtık ölü-kilit tespiti, eleme algoritmaları, anlaşma protokolleri : Bizans Anlaşması, dağıtık sistemlerde dinamik planlama, dağıtık sistemlerde statik zaman planlaması, dağıtık dosya sistemleri , dağıtık sistemlerde hata toleransı, dağıtık gerçek zamanlı sistemler.				
Haftalar	Konular				
1	Dağıtık Sistemlerinin Tanımı, dağıtık sistemlerin amaçları.				
2	İletişim, görevler arası İletişim, katmanlı protokoller, sunucu istemci mimarisi.				
3	Uzak procedure çağırısı (Remote Procedure Call), sunucu ve istemci stubları, RPC örneği:DCE, mesaj iletiminde kalıcılık ve geçicilik kavramları.				
4	Mesaj tabanlı arakatman yazılımı (MOM), dağıtık iletişimlerini sınıflandırma, MPI tanıtımı				
5	Görevler, threadler, kapsam anahtarlama maliyeti				
6	Merkezi sistemlerde iş parçacıkları, Dağıtık sistemlerde thread'ler				
7	Çok thread'li sunucu-istemci (server-client) mimarileri				
8	Kod taşıma, kod taşıma örnekleri, dağıtık sistemlerde yazılım ajanları.				
9	Java da RMI tanımı ve örnek RMI uygulamaları.				
10	Dağıtık sistemlerde isimlendirme				
11	Dağıtık sistemlerde senkronizasyon				
12	Dağıtık sistemlerde karşılıklı dışlama.				
13	Anlaşma protokolleri: Bizans anlaşması, Lamport - Shostak - Pease algoritması.				
14	Dağıtık sistemlerin global durum tespiti, global durum tespit algoritmaları.				
15	Dağıtık dosya sistemleri				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmede, öğrencilerin dağıtık sistemleri ve ana konuları kavrayabilmesi göz önünde bulundurulur.					
Kaynaklar					
-Ajay D., " <i>Distributed Computing: Principles, Algorithms, and Systems</i> " Cambridge Press.					
-Andrew S., " <i>Advanced Concepts in Operating System</i> , Prentice-Hall.					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Lineer Cebir	504236	II	3+0	3	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Kemal TOKER				
Dersi Verenler					
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 ortogonallık 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, Gauss Yok Etme Metodu				
2	Matrisler ve Matris İşlemleri				
3	Determinantlar ve Uygulamaları				
4	Bir Matrisin Rankı ve Ters Matris				
5	Lineer Denklem Sistemlerinin Matrisler Yardımıyla Çözülmesi				
6	Lineer Denklem Sistemlerinin Matrisler Yardımıyla Çözülmesi ve Uygulamalar				
7	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				
15	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., <i>Uygulamalı Lineer Cebir</i> . Palme Yayıncılık. Lipschutz, S. & Marc Lipson, <i>Lineer Cebir (Linear Algebra)</i> . Nobel Yayınevi.					
Değerlendirme Sistemi					

Kısa sınav: %10
Ara sınav: % 40
Final: % 50
Bütünleme: %50

Ara sınav: 26 Mart 2020 Perşembe Saat: 09:00-10:30
Kısa sınav: 30 Nisan 2020 Perşembe Saat: 09:00-10:30

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	3	5	4	4	4	5	3	3	2
ÖK2	5	4	4	5	4	3	4	3	4	2	2
ÖK3	5	4	4	4	4	3	4	4	3	2	2
ÖK4	4	5	3	5	4	3	5	3	3	3	3
ÖK5	4	5	3	4	3	3	4	4	3	2	2
ÖK6	5	4	5	3	5	3	4	4	4	2	2
ÖK7	4	4	5	5	5	4	3	3	2	3	2
ÖK8	4	4	3	4	5	3	3	4	3	2	2
ÖK9	5	4	5	4	5	3	4	4	2	2	2
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
Lineer Cebir	5	4	4	4	5	3	4	4	3	2	2

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Ekonomi	504436	IV	2+0	2	2
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Sosyal Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu derste giriş mahiyetinde olmak üzere, iktisadi hayat, iktisadi olay, iktisadi olay tarafları, davranış tarzları fayda ve kar maksimizasyonu, Milli Gelirin teşekkülü, Para ve fonksiyonları, iktisadi büyüme ve iktisadi sistemler gibi temel konular öğrenciyi kazandırılır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Ekonomi teorilerini öğrenerek bu bilgi ile ekonomiyi anlayabilir ve güncel olayları yorumlayabilir. 2.Ekonomik gündemi takip etme alışkanlığı kazanarak gündemi yorumlayabilecek bilgiye sahip olabilir. 3.Ekonomik verilerden anlamlı modeller çıkarabilir ve bu modelleri analiz edebilir. 4.Uluslararası iktisat bilgisiyle gerek özel sektörde gerekse kamu sektöründe çalışabilir. 5.Teknik ve matematiksel alanlardaki becerisiyle ham verileri kendisi işleyebilir, farklı akımlara göre yorumlayabilir ve ortaya politika önerileri koyabilir. 6.Öğrenciler iktisat bilimine ait bilgileri iş hayatında uygulayacak düzeye gelebilir.				
Dersin İçeriği	Milli Gelir, Kar Maksimizasyonu, Maliyet minimizasyon, Toplam Gelir, Toplam Maliyet, İktisadi Karar alma, Bütçe fonksiyonu.				
Haftalar	Konular				
1	İktisadi Hayata Toplu Bakış, Genel Kavramlar				
2	İktisadi Olay ve Tarafları				
3	Piyasa, Talep ve Talebi Etkileyen Unsurlar, Arz ve Arzı Etkileyen Unsurlar, Piyasa Dengesi, Piyasa Dengesinde Meydana Gelen Değişmeler				
4	Esneklik (Elastiklik): Talep ve Arz Esneklikleri, Hesaplama Şekilleri ve Yorumları				
5	Tüketici Dengesi: Fayda Analizi, Eş-Fayda ve Bütçe Fonksiyonları ile Tüketici Dengesinin Belirlenmesi				
6	Üretim Teorisi (Üretici Dengesi), Azalan Verim Kanunu, Eş-Ürün ve Maliyet Doğrusu Fonksiyonları				
7	Makro Ekonomik Kavramlar				
8	Makro Ekonomik Kavramlar				
9	Makro Ekonomik Denge				
10	Para ve Para Politikaları				
11	Bankacılık ve Finansal Piyasalar				
12	Merkez Bankası ve İşleyişi				
13	Uluslararası Ekonomi ve Döviz Kurları				
14	Ekonomik Büyüme				
15	Ekonomik Büyüme				
Genel Yeterlilikler					
İktisat bilimine ait temel bilgileri teorik ve uygulamalarla öğrenebilmek ve iktisat bilimine ait bilgileri iş hayatında uygulamak.					
Kaynaklar					
Çelik,K., (2013). <i>Genel Ekonomi</i> , Derya Kitabevi. Manisalı, E. (2010). <i>İktisada Giriş</i> , Der Yayınları. Ülgen,G. (2010). <i>İktisada Giriş</i> , Der Yayınları.					
Değerlendirme Sistemi					
Kısa Sınav:%10 Ara sınav: % 40 Final: % 50					
Kısa Sınav Tarihi: 9 Mart 2020 Pazartesi 10:00-11:00 Ara Sınav Tarihi: 6 Nisan 2020 Pazartesi 10:00-11:00					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2
ÖK2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	3	2
ÖK3	3	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2
ÖK4	2	3	2	1	1	1	1	2	2	1	2
ÖK5	2	3	2	1	1	2	1	2	3	2	2
ÖK6	4	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2
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
Ekonomi	3	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgisayar Bilimlerine Giriş	504233	II	2+2	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Mehmet Bilal ER				
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerimize sekiz dönem boyunca görecekları 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				
15	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					
Gary, B. S., <i>Microsoft Office Introductory Concepts and Techniques</i> , Course Technology Incorporated. Haskell R. E., <i>Introduction to computer engineering: Logic design</i> , Prentice Hall. Sağiroğlu, Ş., (2001). <i>Etkin Teknoloji Kullanımı</i> , Ufuk Yayınevi.					
Değerlendirme Sistemi					
Kısa Sınav: %20					
Ara sınav: % 30					
Final: % 50					
Kısa Sınav: 28 Şubat 2020 Cuma Saat: 14:00- 15:00					
Ara Sınav: 27 Mart 2020 Cuma Saat: 14:00- 15:00					

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 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
Bilgisayar Bilimlerine Giriş	3	3	3	3	2	3	3	2	2	1	1

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Elektronik Ticaret	504736	VIII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Mehmet Bilal ER				
Dersi Verenler					
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	Bu dersin sonunda öğrenci; 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	Online Pazarlama				
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				
15	Proje Sunumları				
Genel Yeterlilikler					
Öğrencilerin e-ticaret kavramları ve ilgili teknolojileri anlar, edindikleri bilgiler ile e-ticaret uygulamaları geliştirir.					
Kaynaklar					
Kenneth, C., (2015). <i>E-Commerce</i> (11th Edition).					
Değerlendirme Sistemi					
Kısa Sınav: %20					
Ara sınav: % 30					
Final: % 50					
Kısa Sınav: 28 Şubat 2020 Cuma Saat: 09:00- 10:00					

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Seçmeli Ders VIII- İnternet Teknolojileri	0504805	VIII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Mehmet Bilal ER				
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Yeni internet teknolojileri hakkında bilgi kazandırmak ve bu teknolojileri kullanarak uygulama geliştirmek.				
Dersin Öğrenme Kazanımları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Web Tasarım İlkeleri, Web Kavramı ve HTML ile ilgili kavramları öğrenebili 2. HTML Komutları, Eklenimler 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: İşlemler, Karar Yapıları. PHP Dili: Döngüler, Fonksiyon Tanımlama. PHP ile MySQL. PHP ile XML. PHP ile RSS. JavaScript ve DOM. Ajax ile HTML Form Oluşturma. Ajax ile Veritabanı. Ajax ile XML. Ajax ile RSS				
Haftalar	Konular				
1	Giriş: İnternet ve 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	İstemci-terafı Doğrulama,				
7	Ajax				
8	Örtülü JS, DOM Ağacında Gezinme, Olaylar				
9	XML				
10	Web Sunucuları, Web 2.0 ve Scriptaculous Kütüphanesi				
11	SQL				
12	Oturumlar ve Çerezler, Web Güvenliği				
13	Nesneye Yönelimli JavaScript				
14	İçerik Yönetimi				
15	WordPress, Joomla				
Genel Yeterlilikler					
Güncel internet teknolojilerini kullanarak uygulama geliştirir.					
Kaynaklar					
Stepp, M. & Miller, J. & Kirst, V., (2009). <i>Web Programming Step by Step</i> .					
Değerlendirme Sistemi					
Kısa Sınav: %20 Ara sınav: % 30 Final: % 50 Kısa Sınav: 28 Şubat 2020 Cuma Saat: 10:00- 11:00 Ara Sınav: 27 Mart 2020 Cuma Saat: 10:00- 11:00					

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	4	4	5	5	4	4
ÖK2	5	4	4	4	4	3	3	3	5	4	5
ÖK3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
ÖK4	4	4	5	5	5	4	3	3	3	3	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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
İnternet Teknolojileri	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Programlama Dilleri	504432	IV	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Mehmet Bilal ER				
Dersi Verenler					
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; <ol style="list-style-type: none"> 1. Programlama Dili kavramları hakkında bilgi sahibi olmak 2. Mesleki hayatta karşılaştıkları 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	Özellik Gramerleri (Attributes Grammars) - Semantic				
7	Sözcüksel ve Sözdizimsel Analiz (Lexical and Syntax Analsis)				
8	Sözcüksel ve Sözdizimsel Analiz (Lexical and Syntax Analsis)				
9	Parsing (Ayrıştırma) Problemi & LL Gramer Sınıfı				
10	Parsing (Ayrıştırma) Problemi & LL Gramer Sınıfı				
11	Sözcüksel Analiz (Lexica Analsis) ve Parsing(Ayrıştırma) Problemi				
12	LR Ayrıştırıcılar- LR (Parsers)				
13	Adlar (Names), Bağlama (Binding- Type ,Binding,Memory Binding) , Kapsam (Scope)				
14	Örnek Uygulamalar				
15	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					
Kısa Sınav: %20 Ara sınav: % 30 Final: % 50 Kısa Sınav: 27 Şubat 2020 Perşembe Saat: 10:00- 11:00 Ara Sınav: 26 Mart 2020 Perşembe Saat: 10:00- 11:00					

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	3	2	1	1	2	1	2
ÖK2	4	3	3	3	2	2	2	1	2	1	1
ÖK3	4	3	2	3	3	2	1	1	2	2	1
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
Programlama Dilleri	3	3	2	3	3	2	1	1	2	1	1

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Gömülü Sistemler	504738	IV	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
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 dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> Gömülü sistemleri tanıyabilir ve sınıflandırabilir. Mikroişlemci ve mikrodenetleyicilerin gömülü sistemlerdeki kullanımı hakkında bilgi kazanır. A/D, D/A çeviricileri, PWM, LCD ekran kullanımı hakkında bilgi edinir. Tümleşik devreler ve mikroişlemci arasındaki iletişim protokollerini öğrenir ve pratikte uygular. 				
Dersin İçeriği	Gömülü Sistemlere Giriş / Tek Amaçlı İşlemciler: Donanım / Sonlu Otomatlar: Moore ve Mealy FSM / Uygulamaya Özel İşlemciler: Mikro Denetleyiciler / Kesme Kullanımı / Çevre Birimlerine Giriş, LCD Ekran Arayüzü / Zamanlayıcılar, Sayıcılar / Darbe Genişliği Modülasyonu / Analog/Sayısal Çeviriciler / İletişim Protokolleri: UART / I2C, SPI				
Haftalar	Konular				
1	Gömülü Sistemlere Giriş				
2	Tek Amaçlı İşlemciler: Donanım				
3	Sonlu Otomatlar: Moore ve Mealy FSM				
4	Genel Amaçlı İşlemciler: Yazılım				
5	Uygulamaya Özel İşlemciler: Mikro Denetleyiciler				
6	Kesme Kullanımı				
7	Çevre Birimlerine Giriş				
8	LCD Ekran Arayüzü				
9	Zamanlayıcılar, Sayıcılar, Zamanlama Kesmeleri				
10	Darbe Genişliği Modülasyonu				
11	Analog/Sayısal Çeviriciler				
12	Analog/Sayısal Çeviriciler				
13	İletişim Protokolleri: UART				
14	I2C, SPI				
15	Dönem içerisinde işlenen konuların tekrarı ve genel değerlendirme				
Genel Yeterlilikler					
Gömülü Sistemler çalışma düzenini öğrenir.					

Kaynaklar	
Vahid F., Tony Givargis, "A Unified Hardware/Software Introduction", Wiley, 2002.	
Huang H., "An Introduction to Software and Hardware Interfacing", Delmar Cengage Learning, 2010.	
Değerlendirme Sistemi	
Ödev: %20	
Ara sınav: % 30	
Final: % 50	
Ara Sınav: 13 Nisan 2020 Pazartesi Saat: 09:00 – 11.50	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	2	3	4	4	4	5	5	4	4
ÖK2	5	5	4	4	4	3	3	3	5	4	5
ÖK3	5	5	2	3	4	4	4	4	4	4	4
ÖK4	4	4	2	3	5	4	3	3	3	3	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											
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Gömülü Sistemler	5	5	2	3	4	4	4	4	5	4	4

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Görüntü İşleme	504537	VI	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	504236 (Lineer Cebir)				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Emin TENKECİ				
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Emin TENKECİ				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bilgisayarla görmedeki temel görüntü işleme fonksiyonlarını öğretebilmek, görüntü analizi, görüntü düzeltimi ve iyileştirmesi, özelliklerin çıkarılması, görüntü sıkıştırma gibi başlıca uygulama alanlarını pratiksel uygulamaların eşliğinde öğrencilerin bu bilgileri kullanabilir ve analiz edebilir donanımsal bilgi ve becerilere sahip olabilmeleri hedeflenmektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Görüntünün gerçekte ne olduğu ve bilgisayar ortamında ne anlama geldiğinin kavratılması. 2. Görüntü işleme ile ilgili temel algoritmaların öğretilmesi (eşikleme, filtreleme, gürültüden arındırma, şekil işlemleri, ...) ve bunların matlab ortamında kullanımı. 				
Dersin İçeriği	Görüntü üretimi düzenekleri ve Standartları; 2-Boyutlu, 3-Boyutlu görüntü üretimi, sayısal görüntü formatları, Görüntü ile Dünya platformu arasındaki geometrik ilişkiler. Görüntü Analizi: Sayısal zoomlama, imaj cebiri, uzaysal filtreler, kenar algılama operatörleri; Görüntü Bölümleme; Ayrık Transformlar (Fourier, Cosine, Walsh-Hadamard, Wavelet transform) ; Hough dönüşümü ile model tabanlı nesne algılama; İkili (Binary) görüntülerdeki cisimlerin özellik parametrelerinin üretimi ve analizi. Matematiksel Morfoloji; Görüntünün restorasyonu, Uzaysal ve spectral filtreleme teknikleri; Geometrik dönüşümler. Görüntü kalitesinin artırılması; Görüntü datasının sıkıştırılması; kayıplı-kayıpsız görüntü data sıkıştırma yöntemleri.				
Haftalar	Konular				
1	Görüntü İşleme İle İlgili Temel Kavramlar				
2	Örnekleme ve Nispetleme				
3	Sayısal Görüntülerin Gösterimi				
4	Çözünürlük				
5	Çözünürlük				
6	Görüntü Büyütme ve Küçültme				
7	Komşuluk, Bitişiklik				
8	Komşuluk, Bitişiklik, Bağlanabilirlik				
9	Bölgeler, Sınırlar				
10	Uzaklık Ölçütleri				
11	Görüntü Üzerinde Gezinme				
12	Basit Görüntü İşleme Algoritmaları				
13	Basit Süzgeçler ve Uygulamaları				
14	Basit Süzgeçler ve Uygulamaları				
15	Renk Modelleri				
Genel Yeterlilikler					
Görüntü işleme ile ilgili temel kavramları anlama. Örnekleme ve nicemleme kavramlarını öğrenme. Sayısal görüntülerin gösterimi, çözünürlük, görüntü büyütme ve küçültme. Komşuluk, bitişiklik, bağlanabilirlik, bölgeler, sınırlar, uzaklık ölçütlerini belirleyebilme. Görüntü üzerinde gezinme. Basit görüntü işleme algoritmaları. Basit süzgeçler ve uygulamaları ile görüntü iyileştirme. Renk modelleri üzerinde işlemler gerçekleştirme. Görüntü dosya formatları ve sıkıştırma tekniklerini kullanarak görüntüleri sıkıştırma					
Kaynaklar					
Gonzales, R. & Woods E., (1992). <i>Digital Image Processing, Addison-Wesley Publishing Company.</i> Humbug E., (2000). <i>Computer Vision & Image Processing, Prentice Hall.</i> Sonka, H., (1999). <i>Image Processing, Analysis, and Machine Vision, An International Thomson Publishing</i>					

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 30
Kısa Sınav %10
Proje %20
Final: % 40

Kısa Sınav: 17.03.2020 Saat: 13:00-14:00
Ara Sınav : 14.04.2020 Saat: 13:00 – 15:00
Proje : 08.05.2020

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	3	3	5	3	3	3	1	1	1	3
ÖK2	5	5	5	5	5	5	3	1	1	1	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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Görüntü İşleme	5	4	4	5	4	4	3	1	1	1	3

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bilgisayar Ağları	504631	VI	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Mehmet Fatih TÜYSÜZ				
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Hücrel kablosuz ağlar, yerel ağlar ve yüksek hızlı ağlar hakkında bilgi edinme sağlamasıdır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 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. Yönlendirici yapılandırmasının öğrenilir.				
Dersin İçeriği	Veri iletimi, sinyal kodlama teknikleri, sayısal iletişim teknikleri, veri bağlantı kontrolü, çoklama. Geniş alan ağları, devre anahtarlama, paket anahtarlama, yönlendirme. Hücrel kablosuz ağlar. Yerel ağlar. Yüksek hızlı ağlar. Kablosuz ağlar. Ağlar arası protokoller.				
Haftalar	Konular				
1	Veri İletimi				
2	Sinyal Kodlama Teknikleri				
3	Sayısal İletişim Teknikleri				
4	Hiyerarşik, Ağ Ve İlişkisel Veri Modelleri				
5	Veri Bağlantı Kontrolü, Çoklama				
6	Devre Anahtarlama				
7	Devre Anahtarlama				
8	Paket Anahtarlama				
9	Yerel Ağlar				
10	Hücrel Kablosuz Ağlar				
11	Kablosuz Ağlar				
12	Yüksek Hızlı Ağlar				
13	Yüksek Hızlı Ağlar				
14	Ağlar Arası Protokoller				
15	Ağlar Arası Protokoller				
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					
Andrew, S. & Wetherall, J. & Prentice, H., <i>Computer Networks</i> , Fifth Edition. Kurose, J. & Keith, R., (2009). <i>Computer Networking: A Top Down Approach</i> , 5th Edition.					
Değerlendirme Sistemi					
Proje: %30 Ara sınav: % 30 Final: % 40					
Ara Sınav: 30.03.2020 Saat:09:00-10:30					

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	4	4	3	2	3	4
ÖK2	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	2
ÖK3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	2
ÖK4	4	4	5	4	5	4	3	3	3	3	2
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
Bilgisayar Ağları	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	2

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Proje Yönetimi	504437	IV	2+0	2	2
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Sosyal Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Mehmet Fatih TÜYSÜZ				
Dersi Verenler					
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), Proje Zaman Yönetimi Süreçleri (CPM/PERT)				
6	MS Project Laboratuvar Uygulaması (Kapsam, Zaman Yönetimi)				
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				
15	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					
Proje: %30 Ara sınav: % 30 Final: % 40					
Ara Sınav: 30.03.2020 Saat : 11:00-12:00					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	2	1	5	5	4	4	4	5	2	3	2
ÖK2	2	1	4	4	4	3	3	3	2	3	2
ÖK3	2	1	5	4	4	4	4	4	2	3	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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Proje Yönetimi	2	1	5	4	4	4	4	4	3	3	2

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Elektrik Devreleri	504235	II	2+2	3	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Mehmet Hadi SUZER				
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bilgisayar mühendisliği bölümünde ihtiyaç duyulan elektriksel kavram, altyapı bilgilerini ve elektrik devrelerinin temel analiz yöntemlerinin öğretilmesi				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <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 Kaynaklar; Pasif İşaret Sistemi; Kirchhoff Kanunları				
3	Süperpozisyon Teoremi;				
4	Analiz Yöntemleri: Çevre analizi, Düğüm noktası analizi.				
5	Thevenin ve Norton Denk Devreleri; Güç Transferi. Kaynak Dönüşümleri;				
6	Thevenin ve Norton Denk Devreleri; Güç Transferi. Kaynak Dönüşümleri;				
7	Kapasitans ve Endüktans; Doğru Akım altında Zaman Sabiti, Dolum ve Boşalım incelenmesi				
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				
15	Güç Katsayısı; Kompanzasyon				
Genel Yeterlilikler					
Matematiksel altyapı: Kompleks sayılar, kutupsal gösterim ve devre çözümlenmesi gibi çok bilinmeyenli denklemleri çözer.					
Kaynaklar					
Güller, İ.. (2018). <i>Alternatif akım Devre Analizi ve Çözümlü Örnekler</i> . Bursa: Dora Yayıncılık. Okumuş, M., & Gümüşoluk, A. (2002). <i>Doğru Akım Devre Analizi</i> . Kahramanmaraş: Maki Yayınları. Selek, H. (2013). <i>Alternatif Akım(AC) Devre Analizi</i> . İstanbul: Seçkin Yayıncılık. Toprak, H. (2013). <i>Doğru Akım Devre Analizi ve Uygulamaları</i> . Mersin: Mersin üniversitesi.					
Değerlendirme Sistemi					
Kısa Sınav: %10 – 11 Mart 2020, 11:00 – 12:00					
Ara sınav: % 40 – 25 Mart 2020, 10:00 – 12:00					
Final: % 50					

Bütünleme:											
PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	4	2	2	4	3	2	3	3	1	2
ÖK2	4	5	2	2	4	3	2	2	2	1	2
ÖK3	4	5	2	2	4	3	2	3	2	1	2
ÖK4	4	4	2	1	3	3	2	3	2	1	2
ÖK5	4	5	2	1	3	3	2	2	3	1	2
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
Elektrik Devreleri	4	5	2	2	4	3	2	3	2	1	2

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Sistem Programlama	504633	VI	3 + 0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Mehmet Hadi SUZER				
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	İşletim sistemi çekirdek sistem çağrılarını kullanarak sistem programlama yöntemlerini öğrenmek ve uygulamalı kullanabilmek.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. UNIX sistemli bilgisayarları kullanır. 2. UNIX sistemli bilgisayarda programlama araçlarını kullanır. 3. Sistem çağrılarını ve kütüphane çağrılarını kullanır. 4. Dosya ve süreç programlama çağrılarını kullanır.				
Dersin İçeriği	Çeşitli sistem yazılımlarının tasarımı 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				
6	Script Kavramı				
7	Script Programlama – I				
8	Script Programlama – II				
9	Program Geliştirme Araçları (Gcc, Make, Gdb) ve Diğer Araçlar (Sed, Awk)				
10	Dosya Yönetimi - I (Open, Creat, Read, Write, Lseek)				
11	Dosya Yönetimi - II (Chmod, Chdir, Link, Fcntl, Ioctl)				
12	Süreç Yönetimi - I (Fork, Exec, Wait)				
13	Süreç Yönetimi - I (Fork, Exec, Wait)				
14	Temel Unix Sistem Yönetimi				
15	Unix Sistem Yönetimi				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konularını anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanır.					
Kaynaklar					
Rubini, A., <i>Linux Device/Drivers</i> , O'Reilly. Schwartz, P., (2000). <i>Learning Perl</i> , O'Reilly. Wall, C., (2001). <i>Programming Perl</i> , O'Reilly.					
Değerlendirme Sistemi					
Kısa sınav: %10 – 11 Mart 2020, 15:00 – 16:00					
Ara sınav: % 40 - 25 Mart 2020, 13:00 – 15:00					
Final: % 50					
Bütünleme:					

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	4	2	2	2	2	2
ÖK2	5	4	4	4	4	3	2	2	2	2	2
ÖK3	5	5	5	4	4	4	2	2	2	2	2
ÖK4	4	4	5	5	5	4	2	2	1	2	2
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
Sistem Programlama	5	5	5	5	4	4	2	2	2	2	2

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Veritabanı Yönetim Sistemleri	504433	IV	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Nagehan İLHAN				
Dersi Verenler					
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. Ayrık matematikteki bağıntı yapılarını veri modellemesine uygulayabilme. 2. Fiziksel veritabanı tasarımı yapabilme becerisi 3. Var olan bir sistemdeki veri modellemesini çözümlenebilir ve iyileştirebilir. 4. Veri tabanı yönetim sistemlerini yazılım projeleri bileşeni olarak etkin şekilde kullanabilme. 5. Gerek masaüstünde gerekse İnternet üzerinden veri tabanı uygulaması geliştirebilir. 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				
15	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

Ara sınav: % 30

Ödev: %20

Final: % 50

Ara Sınav : 23 Mart 2020 Pazartesi Saat:14:00-15:30

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	4	4	3	3	3	2	2
ÖK2	5	5	5	5	5	3	3	3	3	2	2
ÖK3	5	5	5	5	4	3	3	3	3	3	3
ÖK4	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	3
ÖK5	4	4	4	5	4	4	4	3	3	3	3
ÖK6	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	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
Veritabanı Yönetim Sistemleri	5	5	4	5	4	4	3	3	3	3	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Fizik II
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Ortak Ders
Dersin Gün ve Saati	Mühendislik Fakültesi tarafından ilan edilmiş ortak saatler
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Dersi veren öğretim üyelerinin uygun olduğu gün ve saatler
İletişim Bilgileri	muhendislik@harran.edu.tr / (0414) 318 3773
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders yüz yüze, konu anlatımı, soru-cevap, örnek çözümler ve uygulamalar formatında yapılacaktır. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir.
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	<ol style="list-style-type: none">1- Elektrik yüklü ve nötr cisimleri analiz eder.2- Yüklü sistemler tarafından oluşturulan elektrik alanları ve kuvvetleri analiz eder.3- Kondansatörleri kavrar ve teknolojideki 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
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Maddeler, Akışkan İçindeki Basınç Değişimi, Pascal Prensibi ve su cenderesi. Temel ölçümler2. Hafta Archimedes prensibi, Konu ile ilgili problemlerin çözümü. Osiloskop ve sinyal üretici deneyi.3. Hafta Sıcaklık ve Genleşme, Termometreler, Celcius, Fahrenheit, Kelvin Ölçekleri, Data Analizi4. Hafta Genleşme, konu ile ilgili problemlerin çözümü, RL ve RC devreleri deneyi5. Hafta Kısa Sınav, İş ve Isı6. Hafta İş ve Isı ile ilgili uygulamalar ve problemlerin çözümü, Krichoff yasası ve Wheatstone köprüsü deneyi7. Hafta İş ve Isı, Hacim Değişiminde Yapılan İş, Isının Mekanik Eşdeğeri, Isı Sığası ve Öz ısı. Faz Değişimi, Isı İletimi ve Yolları, Data Analizi8. Hafta Coulomb Kanunu, Atomun Yapısı, Elektrik Yükleri, İletken ve Yalıtkanlar, Yük Miktarı ve Birimleri, Transformator deneyi9. Hafta Elektrik Alan, Elektrik Alan Şiddetinin Hesabı, Elektrik alan Çizgileri, İletken İçindeki Yükler, Yüklü İletken Bir Kürenin Elektrik Alanı.10. Hafta Elektrik alan çizgileri deneyi11. Hafta Konu ile ilgili problemlerin çözümü. Data Analizi12. Hafta Potansiyel, Potansiyel Farkı, Konu ile İlgili Problemlerin Çözümü13. Hafta Akım ve Direnç, Ohm Kanunu, Akım, Potansiyel Farkı ve Direnç Ölçümleri, Joule deneyi. Konu ile İlgili Problemlerin Çözümü.14. Hafta Ohm yasası deneyi15. Hafta Genel Tekrar
	Bu ders kapsamında 2 (iki) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir

Ölçme-Değerlendirme	değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav : 20 % 1. Ara Sınav : 30 % Yarıyılsonu Sınav: : 50 % Kısa Sınav, Ara Sınav Tarih ve Saati: Kısa Sınav: 03.03.2020-Salı, Saat: 10:30-12:00 Ara Sınav: 07.04.2020-Salı, Saat: 10:30-12:00
Kaynaklar	Richards Sears, Wehr Zemansky, <i>Modern Üniversite Fiziği</i> , C.I, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 2004. Douglas C. Giancoli, <i>Fen Bilimcileri & Mühendisler için Fizik</i> , Akademi Yayıncılık, Ankara, 2009.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4				4						
ÖÇ2	4				4						
ÖÇ3	4										
ÖÇ4	4	4									
ÖÇ5	4	4									
ÖÇ6	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						

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Matematik II
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Ortak Ders
Dersin Gün ve Saati	Mühendislik Fakültesi tarafından ilan edilmiş ortak saatler
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Dersi veren öğretim üyelerinin uygun olduğu gün ve saatler
İletişim Bilgileri	muhendislik@harran.edu.tr / (0414) 318 3773
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders yüz yüze, konu anlatımı, soru-cevap, örnek çözümler ve uygulamalar formatında yapılacaktır. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir.
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	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.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Belirsiz integral 2. Hafta İntegrasyon yöntemleri 3. Hafta Belirli integral 4. Hafta Alanlar ve dönel cisimlerin hacmi 5. Hafta Kısa Sınav, Yaklaşık İntegrasyon 6. Hafta Genelleştirilmiş integraller 7. Hafta İntegral ve değişik uygulamaları 8. Hafta Fonksiyon serileri 9. Hafta Taylor serileri 10. Hafta Fonksiyon ve Taylor serisi problemlerinin çözümü 11. Hafta Maclaurin serileri 12. Hafta Serilerle işlemler 13. Hafta Vektörler 14. Hafta Doğru, Düzlem ve konikler 15. Hafta Genel Tekrar
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 2 (iki) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav : 20 % 1. Ara Sınav : 30 % Yarıyılsonu Sınav: : 50 % Kısa Sınav, Ara Sınav Tarih ve Saati: Kısa Sınav: 02.03.2020-Pazartesi, Saat: 15:00-16:30 Ara Sınav: 06.04.2020- Pazartesi, Saat: 15:00-16:30
Kaynaklar	Murathan Cengizhan, Özdamar Ertuğrul, Hacısalihoğlu H. Hilmi, Ekmekçi Nejat, Yaylı Yusuf, <i>Çözümlü Diferansiyel Geometri Problemleri Cilt: 2</i> , Bilim Yayınları, 2005. Hacısalihoğlu H. Hilmi, <i>Lineer Cebir Cilt:2</i> , Hacısalihoğlu Yayıncılık, 2000. Balcı Mustafa, <i>Genel Matematik – 2</i> , Balcı Yayınları, 2007. Balcı Mustafa, <i>Çözümlü Genel Matematik Problemleri – 1</i> , Balcı Yayınları, 2007.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Veri Yapıları	504431	IV	3+0	3	5
Ön koşul Dersler	504134 (Programlama I), 504234 (Algoritmalar ve Programlama)				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Serdar ÇİFTÇİ				
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Serdar ÇİFTÇİ				
Dersin Yardımcıları	Araş. Gör. Harun ÇİĞ, Araş. Gör. Murat TOPTAŞ				
Dersin Amacı	Dersin amacı öğrencilerin temel veri yapılarının tasarımı, analizi ve geliştirilmesi konusunda bilgi ve beceri sahip olmasını sağlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <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 karşılaştırılabilir becerisi. 4. Uygulama tasarımı 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	C++'da Pointers, Arrays, Class Yapılarının Gözden Geçirilmesi				
2	Algoritma Karmaşıklığı				
3	Soyut Veri Yapıları				
4	Yığınlar				
5	Kuyruklar				
6	Bağlı Listeler I				
7	Bağlı Listeler II				
8	Ağaçlar I				
9	Ağaçlar II				
10	Ağaçlar III				
11	Çırpı Fonksiyonları				
12	Yığınlar I				
13	Yığınlar II				
14	Çizgeler I				
15	Çizgeler II				
Genel Yeterlilikler					
Veri yapıları kavramları ve özelliklerini dikkate alarak verilen bir probleme uygun veri yapısının belirler, kullanır ve problemi çözer.					
Kaynaklar					
Mark Allen Weiss, Data Structures and Algorithm Analysis in C++ (3rd Edition), Addison Wesley, 2006. Ford W. & Topp W., (2002). <i>Data structures with C++</i> , Prentice Hall					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: %30 (31 Mart 2020)					
Ödevler: %30 (3 programlama ödevi, dönem içerisinde verilecek)					
Final: %40					

Bütünleme: %40

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	2	1	2	2	2	1
ÖK2	5	5	4	4	4	2	1	2	2	2	1
ÖK3	5	5	5	4	4	2	1	2	3	2	1
ÖK4	5	4	5	4	5	2	1	2	3	2	1
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
Veri Yapıları	5	5	5	4	4	2	1	2	3	2	1

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bulanık Mantık	504742	VIII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	504431(Veri Yapıları)				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Öğr.Gör. Umut KURAN				
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 dersin sonunda öğrenci; 1. Bulanıklık kavramı, bulanık kümeler, bulanık üyelik fonksiyonları, bulanık kümelerin özellikleri açıklayabilir. 2. Bulanık mantığı kullanarak bir fiziksel kontrol sistemi oluşturabilir.				
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 İşlemler: Birleşim, Kesişim, Tümlen, Değilleme Vb.				
5	Bulanık İlişkiler ve İlişkilendirme				
6	Belirsizliğin Bulanık Modeli: Bulanık Kümeleme ve Paylaşırma				
7	Belirsizliğin Bulanık Modeli: Bulanık Kümeleme ve Paylaşırma				
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 İlgili Matlab/Simulink İle Yapılan Örnekler				
14	Bütün Konularla İlgili Matlab/Simulink İle Yapılan Örnekler				
15	Bütün Konularla İlgili Matlab/Simulink İle Yapılan Örnekler				
Genel Yeterlilikler					
Öğrencilerin bulanık mantık işlemleri konusunda bilgi sahibi olmaları ve Matlab/Simulink yazılımını kullanır.					
Kaynaklar					
Nauck, D. & Klawonn, F. & Kruse, R., (1997). <i>Foundations on Neuro-Fuzzy Systems</i> , Chichester. T.J. Ross (1995). <i>Fuzzy Logic with Engineering Applications</i> McGraw-Hill Book Company. K.M. Passino, S.Yurkovich, (1998). <i>Fuzzy Control</i> , Addison-Wesley-Longman. Lin, (1996). <i>Neural Fuzzy Systems: A Neuro-Fuzzy Synergism</i> , Lin, , Prentice Hall. G.J. Klir and T.A. Folger “ <i>Fuzzy Sets, Uncertainty, and Information</i> , Prentice Hall.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: % 30 (15.04.2020 10:00-12:00)					
Kısa Sınav: %20 (04.03.2020 10:00-12:00)					
Final: % 50					

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	3	2	2	2	2	2
ÖK2	4	4	4	4	4	3	2	2	2	2	2
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
Bulanık Mantık	4	4	4	4	4	3	2	2	2	2	2

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mesleki Yabancı Dil I	504406	IV	2+0	2	2
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Öğr.Gör. Umut KURAN				
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; <ol style="list-style-type: none"> 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	Elektrik ve Elektronik Bilimleri Terimleri				
2	Elektrik ve Elektronik Bilimleri Terimleri				
3	Elektrik ve Elektronik Bilimleri Terimleri				
4	Yapay Zeka Terimleri				
5	Yapay Zeka Terimleri				
6	Elektronik Ticaret ve Web Tasarımı				
7	Elektronik Ticaret ve Web Tasarımı				
8	Elektronik Ticaret ve Web Tasarımı				
9	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar				
10	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar				
11	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
12	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
13	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
14	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
15	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					
Ara sınav: % 30 (31.03.2020 10:30-11:30)					
Kısa Sınav: %20 (25.02.2020 10:30-11:30)					
Final: % 50					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	5	2	3	3	3	5	5	3	2	2
ÖK2	5	5	2	5	3	3	5	3	5	2	2
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
Mesleki Yabancı Dil IV	4	5	2	4	3	3	5	4	4	2	2

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mesleki Yabancı Dil II	504435	IV	2+0	2	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Öğr.Gör. Umut KURAN				
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	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				
15	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					
Ara sınav: % 30 (31.03.2020 10:30-11:30)					
Kısa Sınav: %20 (25.02.2020 10:30-11:30)					
Final: % 50					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	5	3	3	3	3	5	5	2	2	3
ÖK2	5	5	3	3	3	3	5	3	2	2	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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Mesleki Yabancı Dil II	4	5	3	3	3	3	5	4	2	2	3

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mesleki Yabancı Dil III	504606	VI	2+0	2	2
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Öğr.Gör. Umut KURAN				
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; <ol style="list-style-type: none"> Mesleki alanda (yazılım veya donanım) okunan bir kitap, makale veya herhangi bir yayındaki teknik terim ve kelimelerin öğrenilmesi. 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	Elektrik ve Elektronik Bilimleri Terimleri				
2	Elektrik ve Elektronik Bilimleri Terimleri				
3	Elektrik ve Elektronik Bilimleri Terimleri				
4	Yapay Zeka Terimleri				
5	Yapay Zeka Terimleri				
6	Elektronik Ticaret ve Web Tasarımı				
7	Elektronik Ticaret ve Web Tasarımı				
8	Elektronik Ticaret ve Web Tasarımı				
9	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar				
10	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar				
11	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
12	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
13	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
14	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
15	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					
Ara sınav: % 30 (31.03.2020 09:00-10:00)					
Kısa Sınav: %20 (25.02.2020 09:00-10:00)					
Final: % 50					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	5	2	3	3	3	5	5	3	2	2
ÖK2	5	5	2	5	3	3	5	3	5	2	2
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
Mesleki Yabancı Dil IV	4	5	2	4	3	3	5	4	4	2	2

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mesleki Yabancı Dil IV	504634	VI	2+0	2	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Öğr.Gör. Umut KURAN				
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; <ol style="list-style-type: none"> Mesleki alanda (yazılım veya donanım) okunan bir kitap, makale veya herhangi bir yayındaki teknik terim ve kelimelerin öğrenilmesi. 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	Elektrik ve Elektronik Bilimleri Terimleri				
2	Elektrik ve Elektronik Bilimleri Terimleri				
3	Elektrik ve Elektronik Bilimleri Terimleri				
4	Yapay Zeka Terimleri				
5	Yapay Zeka Terimleri				
6	Elektronik Ticaret ve Web Tasarımı				
7	Elektronik Ticaret ve Web Tasarımı				
8	Elektronik Ticaret ve Web Tasarımı				
9	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar				
10	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar				
11	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
12	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
13	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
14	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
15	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					
Ara sınav: % 30 (31.03.2020 09:00-10:00)					
Kısa Sınav: %20 (25.02.2020 09:00-10:00)					
Final: % 50					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	5	2	3	3	3	5	5	3	2	2
ÖK2	5	5	2	5	3	3	5	3	5	2	2
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
Mesleki Yabancı Dil IV	4	5	2	4	3	3	5	4	4	2	2

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Sistem Simülasyonu ve Modelleme	0504803	VIII	3+ 0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Öğr.Gör. Umut KURAN				
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; <ol style="list-style-type: none"> Mesleki alanda (yazılım veya donanım) okunan bir kitap, makale veya herhangi bir yayındaki teknik terim ve kelimelerin öğrenilmesi. 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	Elektrik ve Elektronik Bilimleri Terimleri				
2	Elektrik ve Elektronik Bilimleri Terimleri				
3	Elektrik ve Elektronik Bilimleri Terimleri				
4	Yapay Zeka Terimleri				
5	Yapay Zeka Terimleri				
6	Elektronik Ticaret ve Web Tasarımı				
7	Elektronik Ticaret ve Web Tasarımı				
8	Elektronik Ticaret ve Web Tasarımı				
9	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar				
10	Bilgisayar Sistem Teknolojisi Üzerine Tartışmalar				
11	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
12	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
13	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
14	Programlama ve Uygulama Yazılımları				
15	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					
Ara sınav: % 30 (27.03.2020 13:00-14:00)					
Kısa Sınav: %20 (28.02.2020 13:00-14:00)					
Final: % 50					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	5	2	3	3	3	5	5	3	2	2
ÖK2	5	5	2	5	3	3	5	3	5	2	2
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
Mesleki Yabancı Dil IV	4	5	2	4	3	3	5	4	4	2	2

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yapay Sinir Ağları	504745	VIII	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	504431(Veri Yapıları)				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Öğr.Gör. Umut KURAN				
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	Algoritmaların Sınıflama Başarısı ve Değerlendirme				
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				
15	Yapay Zeka Algoritmaları ile Örnek Uygulamalar				
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. Mühendislik problemlerinin çözümüne yönelik kaynak tarama, veri toplama, deney tasarlama, deney yapma, sonuçları analiz etme, yorumlama ve uygulamaya aktarma becerisine sahiptir					
Kaynaklar					
Cawsey, A. (1998). <i>The Essence of Artificial Intelligence</i> , Prentice-Hall. Jiawei, H., Kamber, M., <i>Data Mining: Concept and Techniques</i> . Mitchell, T. M., (1997). <i>Machine Learning</i> . Rich, E. & Knight, K., (1991). <i>Artificial Intelligence (2nd Edition)</i> , McGraw Hill. Russell, S. J. & Norvig, P., (2003) <i>Artificial Intelligence: A Modern Approach</i> , Prentice-Hall Inc. Winston, P. H., (1992). <i>Artificial Intelligence (3rd Edition)</i> , Addison Wesley.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: % 30 (22.04.2020 13:00-15:00)					
Kısa Sınav: %20 (11.03.2020 13:00-15:00)					
Final: % 50					

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	3	3	3	3	2	3
ÖK2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Yapay Sinir Ağları	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3

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 Türü	Sosyal Seçmeli Ders				
Dersin Yürütücüsü	Yunus KEKİL				
Dersin Günü	Cuma				
Dersin Saati	14:00 ve 15:00				
İletişim	yunuskekil@harran.edu.tr / 0414 318 3477				
Dersin Amacı	Öğrencilere, İş Güvenliği ve İş Sağlığı ile Mevzuatı konularında karşılaşacakları durumlarla ilgili; bilgi sahibi olmalarının sağlanması ve İş güvenliği ve sağlığı kültürünün geliştirilmesi.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p><u>Bu dersin sonunda öğrenci;</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. İş Sağlığı ve Güvenliği nedir ve Amaçlarını öğreneceklerdir. 2. Hukuki & İdari Sorumlulukları öğreneceklerdir. 3. İş ortamında Güvenlik önlemleri ve etkilerini öğreneceklerdir. 4. Yangın nedir, Çeşitleri ve Nedenleri ile Yangın Söndürmede Kullanılan Yöntemler ve malzemeleri öğreneceklerdir. 5. İş ortamında acil durumlar ve müdahalelerin nasıl yapılacağını öğreneceklerdir. <p><u>Ayrıca;</u></p> <p>Bölüm, öğrencilerine işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması, sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi ve uygulanması konularında gerekli bilgi, beceri ve donanımına sahip olmalarını sağlamaktır.</p>				
Dersin İçeriği	İş sağlığı ve güvenliği konusunda bilgi sahibi olmak. Mesleki riskler hakkında bilgi sahibi olmak. İş sağlığı ve güvenliği temel konuları ve ilgili mevzuatı öğrenmek. Tehlikeleri tanımlamak. Ortaya çıkabilecek tehlikeli durum ve tehlikeli hareketleri analiz etmek. Kazalar ve meslek hastalıkları tanımları, yasal zorunluluklar. İşyerlerinde uygulanacak mühendislik önlemlerine karar vermek. Alınan önlemlerin hayata geçmesi amacıyla kontrol mekanizmalarını geliştirmek. İş Sağlığı ve İş Güvenliği Nedir? İş sağlığı ve güvenliği mevzuatının öğretilmesi. Mevzuat ve Yaptırımları. İş Kazaları, Güvenlik Riskleri. İlgili ve ilişkili mevzuat. Uluslararası Mevzuat ve Konuları ve ISO Standartlarının neler olduğunun öğretilmesi.				
Haftalık Ders Dağılımı	Konular				
1	İş Sağlığı ve Güvenliğinin Kavram Bilgisi				
2	İş Sağlığı ve Güvenliği Algısı ve Kültürü				
3	İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihçesine Genel Bir Bakış				
4	İş Kazalarının ve Meslek Hastalıklarının Değerlendirilmesi				
5	İş Yerlerinde İş Güvenliği Hizmetleri				
6	İş Yerlerinde İş Sağlığı Hizmetleri				
7	İş Yerlerinde İş Sağlığı ve İş Güvenliği Organizasyonu				
8	İş Sağlığı ve Güvenliği Kavram, Terim ve Terminolojisi				
9	İş Sağlığı ve Güvenliğine Bilimsel Bakış + Ara Sınav				
10	İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı				
11	İşverenin ve Çalışanın Hak ve Sorumlulukları				
12	İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Yasal Çerçevesi				
13	İş Sağlığı ve Güvenliği İle İlgili/İlişkili Diğer Mevzuat				
14	İşveren ve Çalışanların Görev, Yetki ve Yükümlülükleri				
15	İş Sağlığı ve Güvenliği İle İSG Mevzuatının Genel Tekrarı				
Genel Yeterlilikler					
İş Sağlığı ve Güvenliği Alanında ve Mevzuatında İşveren ve Çalışanların Hak ve Sorumlulukları Hakkında Bilinçlendirme Yapacaktır.					
Kaynaklar					
Yiğit, A. (2008). <i>İş Güvenliği ve İş Sağlığı</i> , Alfa Aktüel Yayınları. İş Sağlığı Prensipleri ve Uygulamaları, AKBULUT T, Sistem Yayıncılık, 1994.					
Ölçme ve Değerlendirme					

Dersin Ölçme ve Değerlendirmesinde; 1 Ara Sınav, 1 Ödev Çalışması ve 1 Final Sınavının Yüzdeler Oranına Göre Başarı Notu Hesaplanacaktır.

Ara sınav : % 30

Ödev : %20

Final : % 50

Bütünleme : %50

Ara Sınav : Bilgisayar Mühendisliği 03.04.2020 Tarihi Cuma Günü Ders Saatinde Yapılacaktır.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12	PC13	PC14	
ÖÇ1	5	2	4	3	1	4	2	4	3	3	4	3	3	2	
ÖÇ2	3	2	3	3	1	5	3	2	2	3	5	4	4	4	
ÖÇ3	4	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	5	4	
ÖÇ4	3	3	3	2	1	4	4	4	3	2	4	3	3	2	
ÖÇ5	4	3	1	3	2	3	3	2	2	3	4	2	2	2	
ÖK: Öğrenme Çıktıları PC: Program Çıktıları															
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksel		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12	PC13	PC14
İş Sağlığı ve Güvenliği	4	3	3	3	1	4	3	3	2	3	4	3	4	3