



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

KPD 102	Kariyer Planlama				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	KPD 102	Kariyer Planlama	1	1	2

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. Cemali Sarı	Dr.Öğr.Üyesi Mehmet Tahsin Şahin	Yok

Dersin Amacı :

Kariyer Planlama dersinin amacı, öğrencilerin kariyerlerini kendi zekâ, kişilik, bilgi, beceri, yetenek ve yetkinliklerine uygun olarak belirleyebilmeleri için yol göstermektir. Ders kapsamında; bu kavramlar hakkında farkındalık yaratılacak, öğrencilerin üniversite hayatları boyunca kariyerleri hakkında destek alabilecekleri Kariyer Merkezleri ve faaliyetleri tanıtılacak, Yetenek Kapısı kullanımı ve nasıl yararlanacağı gösterilecek ve farklı sektörlerde çalışma hayatı ile tanışma fırsatı sunulacaktır.

Dersin İçerikleri :

Kariyer Planlama dersinin, Cumhurbaşkanlığı İnsan Kaynakları Ofisi tarafından oluşturulan taslak çerçevesinde, her hafta için hazırlanmış video ve etkinlikler ile üniversite öğretim üyeleri, sektör profesyonelleri, sivil toplum kuruluşları ve uluslararası örgütlerden davet edilecek misafir eğitimcilerle işlenmesi önerilmektedir. Ders kapsamına dâhil edilecek destekleyici faaliyetler öğrencileri profesyonel başvurularda kullanılan yöntem ve araçlar konusunda bilgilendirecek ve bunları etkin şekilde kullanabilme becerisini kazandıracak şekilde tasarlanmış olup uygulamalı etkinlikler ile desteklenmiştir. Kariyer merkezleri, öğrencilerin becerilerini geliştirmelerine destek olacak deneyim imkânları sunan faaliyetler ile dersi uygulamalı olarak takip edecektir. Dersin yapısına ve içeriklere dair önerilen program aşağıda sunulmuştur. Söz konusu program üniversitelerin ve dersi alacak öğrencilerin kayıtlı olduğu bölümlerin özelliklerine göre farklılıklar gösterebilir.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 435	Formal Languages and Automata				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	CSE 435	Formal Languages and Automata	3	3	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)	(CSE 221) ve (CSE 222)	Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Dr.Öğr.Üyesi Murat Ak	Yok

Dersin Amacı :

Otomatlar (Otomatik makineler) hakkındaki teoriyi öğrenme, hesaplama teorisini anlama ve temel kavramlarını öğrenme, formal dilleri öğrenme, problemlerin karmaşıklıklarını anlama ve hesaplayabilme.

Dersin İçerikleri :

Sonlu makinalar, düzenli ifadeler, düzenli diller ve özellikleri, şişirme lemması. İçerikten bağımsız gramerler ve diller, normal formlar, aşağı itme makinaları, CFL için şişirme lemması. Turing makinaları ve özellikleri. Karar verilebilirlik, karar verilemezlik, karmaşıklık teorisi, NP-tam'lık.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 348	Introduction to Image Processing				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	CSE 348	Introduction to Image Processing	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Dr.Öğr.Üyesi Mustafa Berkay YILMAZ	Yok

Dersin Amacı :

Bu ders, lisans öğrencileri için görüntü işleme ve bilgisayar görüşüne bir giriş dersidir. İkili görüntü analizi, süzgeçleme, kenar saptama ve doku analizi gibi alt-seviye görü teknikleri ile başlayacağız. Daha sonra, görüntü bölütleme ve öznelik çıkarma gibi orta-seviye görü konularını kapsayacağız. Son olarak, görüntü sınıflandırma, nesne tanıma, ve derin öğrenme gibi birkaç örnek uygulama göreceğiz.

Dersin İçerikleri :

Görüntü elde etme, örnekleme and nicemeleme. Uzamsal alanda işleme. Görüntü iyileştirme. Doku analizi. Kenar saptama. Frekans alanında işleme. Renki görüntü işleme. Matematiksel biçimbilim. Görüntü bölütleme ve bölge temsil etme. İstatistiksel ve yapısal sahne tanımlamaları. Uygulamalar.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 443	File Organization and Processing		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
7	CSE 443	File Organization and Processing	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)	(CSE 201)	Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Doç.Dr. TANER DANIŞMAN	Yok

Dersin Amacı :

Bu dersin temel amacı, dosyaların organizasyonunu ve işlenmesini, depolama ortamının fiziksel özelliklerini, sıralı dosya oluşturmayı ve güncellemeyi, doğrudan dosya işleme tekniklerini, indeksleme yapılarını ve karma dosyalarını, ikincil anahtar alma tekniklerini ve çok boyutlu dosyaları tartışmak ve öğretmektir.

Dersin İçerikleri :

Introduction to File Structures Fundamental File Processing Operations Secondary Storage and System Software Fundamental File Structure Concepts Organizing Files for Performance I Organizing Files for Performance II, Raid Levels Indexing Inverted Lists Hashing Linear Hashing B-Trees and Other Tree-structured File Organizations The B+Tree Family and Indexed Sequential File Access



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 328	Internet of Things		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
6	CSE 328	Internet of Things	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. Melih Günay	Prof.Dr. ÜMİT DENİZ ULUŞAR	Yok

Dersin Amacı :

Günümüzde internetin yaygınlaşması ve ucuzlamasıyla birlikte cihazların akıllanması sonucu neslelerin internete bağlanarak çok farklı işlevlerde yerine getirmesi gündeme gelmiştir. Bu derste bunun nasıl gerçekleştirilebileceğini anlatmayı amaçlamaktadır.

Dersin İçerikleri :

İnternet bağlantı ve haberleşme protokolleri. Veri iletim mekanizmaları. Sensörler hakkında bilgi Raspberry PI, Arduino gibi mikro bilgisayarlar.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 434	Programming Languages		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
8	CSE 434	Programming Languages	3	3	5

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)	(CSE 201)	Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Doktor Murat Ak	Yok

Dersin Amacı :

Programlama dillerine dair kapsamlı bir bilgi edinme

Dersin İçerikleri :

Dillerin değerlendirilmesi, sentaks, semantik, leksikal ve semantik analiz için gerekenler, isimler, bağlar, tip kontrolü, veri türleri, ifadeler ve komutlar, kontrol yapıları, alt programlar, soyut veri yapıları, eş zamanlı çalışma, istisna ayıklama, fonksiyonel programlama, mantık programlama



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 332	Software Engineering				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	CSE 332	Software Engineering	5	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Doç.Dr. Ümit Deniz ULUŞAR	Yok

Dersin Amacı :

Yazılım geliştirme süreçlerinde sistematik yöntemler ve bunlardan oluşturulan modelleri tanımlamak ve uygulamak.

Dersin İçerikleri :

Bu ders, öğrencilere büyük programları tasarlamak, test etmek, test etmek ve hata ayıklamak konusunda deneyim kazandırmaktadır. Java programlama deneyimi; Örtüleme, çoklu kullanım, ağ oluşturma, veritabanı programlama ve web geliştirme.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 358	Introduction to Artificial Intelligence				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	CSE 358	Introduction to Artificial Intelligence	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. Melih Günay	Doç.Dr. ALPER BİLGE	Yok

Dersin Amacı :

Yapay Zekaya giriş niteliğinde bir derstir. Amaç, akıllı sistemler ve ajanlar, bilginin temsil edilmesi, belirsizlik içeren ve içermeyen akıl yürütme, makine öğrenimi ve temel düzeyde uygulamalar hakkında bilgi edinmektir.

Dersin İçerikleri :

Yapay Zekaya Giriş Aramayı kullanarak sorun çözme Yüklem mantığı Planlama Yapay Zekada Belirsizlik Makine öğrenmesi Pekıştirmeli öğrenme



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 392	Seminar				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	CSE 392	Seminar	2	1	2

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. MUSTAFA GÜRHAN YALÇIN	Dr.Öğr.Üyesi Murat Ak	Yok

Dersin Amacı :

Bu dersin amacı, referans yöntemlerini öğretmek, bir meslek konusu için araştırma yapabilmek ve profesyonel bir konuda deneyler yapabilmektir.

Dersin İçerikleri :

Konu-Malzeme-Yöntem için Referans Arama. Elde Edilen Referansların Düzenlenmesi. Saha Çalışmasının Ön Çalışması. Saha çalışmalarının Değerlendirilmesi. Saha Çalışmaları Hesaplamaları ve Analizi. Hesaplama ve Analizlerin Değerlendirilmesi. Sonuçların Değerlendirilmesi.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 321	Introduction to Probability Theory		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
5	CSE 321	Introduction to Probability Theory	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Yok	Prof.Dr. Mehmet Cencki	Yok

Dersin Amacı :

Bu dersin amacı Bilgisayar Mühendisliği öğrencilerine olasılığın temel kurallarını ile bilgisayar bilimlerinde en çok kullanılan ayrık ve sürekli dağılımları öğretmektir.

Dersin İçerikleri :

Aksiyomatik olasılık kuramı, bağımsız olaylar, koşullu olasılık, ayrık rassal değişkenler ve dağılımlar, sürekli rassal değişkenler ve dağılımlar, beklenen değer, birleşik rassal değişkenler, limit teoremleri.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 364	Computer Graphics		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
6	CSE 364	Computer Graphics	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Dr.Öğr.Üyesi ALPER ÖZCAN	Yok

Dersin Amacı :

Bu dersin amacı bilgisayar grafikleri alanındaki anahtar fikirleri, kavramları ve yöntemleri açıklamak, ve bu yöntemlerin projelerde nasıl uygulanacağını öğretmek.

Dersin İçerikleri :

Bu ders insan görme sistemini ve grafik yazılımlarının tarihçesini içeren bir giriş ile başlayacak ve müfredatta belirtilen konuları kapsayacaktır. Dersler çoğunlukla slaytlardan konuların anlatımı ve tartışmalarına dayalı olacaktır. Tüm ders slaytları dersin web sayfasında mevcut olacaktır. Derslerde bilgisayar ekranı tahtaya yansıtılıp, bilgisayar programlama örnekleri sunulacaktır. Düzenli olarak programlama ödevleri verilecektir. Ödevler için geliştirilen uygulamaların kolay incelenmesi ve anlaşılması için kaynak kod içeren rapor gerekecektir. Dersin önemli bir parçası dönem projesi olacaktır. Dönemin ilk ayında her öğrenci projesi için bir konu seçmiş olacaktır. Projeler 3 boyutlu modelleme veya bilgisayar grafikleri konularından birine yönelik program geliştirmeye dayalı olacaktır. Seçilen konuya bağlı olarak öğrenciler belirledikleri problemi çözmek için literatür araştırması yapacak, uygulamaların tasarımı ve kodlamasını C/C++/OpenGL, Java3D veya benzer bir grafik arayüzü kullanarak gerçekleştireceklerdir. Öğrencilerin ilk ayın sonunda proje önerilerini sunmaları beklenmektedir. Öğrencilerin derslerde ele alınan bilgisayar grafikleri alanındaki kavramları anladıklarını test etmek için 2 tane yazılı sınav yapılacaktır.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 236	Web Programming		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
4	CSE 236	Web Programming	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)	(CSE 102L) ve (CSE 102T)	Prof.Dr. Melih Günay	Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Yok

Dersin Amacı :

Bu dersde en genel anlamda web programlamanın temelleri anlatılacaktır.

Dersin İçerikleri :

Hands on learning of the most commonly used web development technologies for basic web applications including HTML, CSS, Javascript, PHP, CodeIgnator, JDBC, Client-Server Architecture.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 351	Design Patterns				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	CSE 351	Design Patterns	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)	(CSE 201)	Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Doç.Dr. Alper BİLGE	Yok

Dersin Amacı :

Bu dersin amacı, öğrencileri, tasarım kalıplarını uygulayarak, etkili ve sürdürülebilir yüksek kaliteli karmaşık yazılım sistemlerinin mimarisinde ihtiyaç duyulan bilgilerle donatmaktır. Her model, bir bağlamda bir yazılım problemine yönelik en iyi uygulama çözümünü temsil eder. Kurs, öğrenciyi nadiren bir "doğru" tasarım olduğu ve bir mühendisin ödünleşmeleri temsil eden bir dizi olasılıkla karşı karşıya olduğu konusunda duyarlı hale getirecektir. Ders, yazılım sistemleri mimarisinde tasarım modellerinin mantığını ve faydalarını kapsayacaktır. Ders, nesne yönelimli tasarım ilkelerinin ve UML'nin kısa bir incelemesini içerir. Programlama ödevleri ve Java dilinde bir proje, bu kalıpların kullanımında deneyim sağlayacaktır.

Dersin İçerikleri :

Bu ders, yazılım tasarım modellerinin arkasındaki ilkeleri ve bunların yazılım bileşenlerini oluşturmada uyguladıkları uygulamaları kapsar. Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler; - Kalıp ve gösterinin amacını UML gösteriminde ifade edebilme, -Katılımcıları ve sorumluluklarını belirleyebilme, - Yapısal olarak benzer örüntüler arasındaki niyet farkını karşılaştırabilme, - Küçük programlama ödevlerinin tasarımında birkaç uygun kalıp uygulayabilme, - Mevcut bir tasarımı geliştirmek için uygun tasarım modellerini seçebilme.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 341	Fundamentals of System Administration				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	CSE 341	Fundamentals of System Administration	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Dr.Öğr.Üyesi JOSEPH WILLIAM LEDET	Yok

Dersin Amacı :

Bu dersin amacı, sistem yönetimi konusunda gerekli bilgiyi sağlama, bir sunucuya işletim sistemi kurmak, farklı sistem bileşenlerinin işlevselliğini anlamak ve farklı sunucu teknolojilerini eleştirel bir şekilde değerlendirebilmek için yeterli bilgiyi sağlamaktır.

Dersin İçerikleri :

Giriş



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 481	Engineering Economics				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	CSE 481	Engineering Economics	3	3	4

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Öğr.Gör.Dr. CEREN KOCABAŞ	Yok

Dersin Amacı :

Bir mühendisin, mühendislik ekonomisi karar alma süreçlerinde iktisadi düşünme ve yorumlama yeteneğinin artırılması.

Dersin İçerikleri :

Mühendislik ekonomisi, mühendislik karar alma sürecinde yapılan analizlerde temel iktisadi prensiplerin uygulanmasıdır. Bu bağlamda dersin amacı, ekonomi biliminin ilkelerini ve temel iktisadi konuları ele alarak mühendislik ekonomisine giriş yapmaktır. Dersin işleniş esnasında yararlanılan kaynaklar Chan S. Park, "Fundamentals of Engineering Economics". N. Gregory Mankiw, "Principles of Economics", N. Gregory Mankiw, "Principles of Macroeconomics". Paul A. Samuelson and William D. Nordhaus, "Economics"dır.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 415	Fundamentals of Cloud Computing		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
7	CSE 415	Fundamentals of Cloud Computing	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Prof.Dr. ÜMİT DENİZ ULUŞAR	Yok

Dersin Amacı :

Bulut ortamlarında program yazmak ve bu ortamlara uygun yazılım mimarisi oluşturmaya yönelik teknikleri anlatır.

Dersin İçerikleri :

Bulut bilişim, İnternet üzerinden sunucular, depolama, ağ, yazılım, veritabanı, uygulamalar vb. paylaşılan havuz, havuzu için isteğe bağlı bilgi işlem hizmeti sunan ölçeklenebilir bir hizmet tüketim ve dağıtım platformudur. Bu, minimum yönetim çabasıyla hızlı bir şekilde tedarik edilebilen ve serbest bırakılabilen, yapılandırılabilir bir hesaplama kaynakları havuzuna her yerde erişilebilen bir modeldir. Bu ders, temel bilgiler, yönetim sorunları, güvenlik sorunları ve gelecekteki araştırma eğilimleri de dahil olmak üzere bulut bilişimin çeşitli yönlerini tanıttirir.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 445	Introduction to Machine Learning		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
7	CSE 445	Introduction to Machine Learning	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)	(CSE 321)	Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Dr.Öğr.Üyesi Hüseyin Gökhan Akçay	Arş.Gör. Berk Erçin

Dersin Amacı :

Bu dersin amaçları, makine öğrenmesindeki temel matematik, metodoloji ve algoritmaların temellerini kapsamlı bir biçimde ele almaktır.

Dersin İçerikleri :

Bu dersin içeriği veri madenciliği, Bayes istatistiği ve istatistiksel algoritmiklerden türeyen maksimum olasılırlık, lineer/lineer olmayan regresyon, aşırı öğrenme, regularizasyon, sınıflandırma, optimizasyon ve öğreticisiz öğrenme gibi konulardan oluşmaktadır.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 440	Parallel Computing		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
8	CSE 440	Parallel Computing	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)	(CSE 303)	Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Doç.Dr. TANER DANIŞMAN	Yok

Dersin Amacı :

Bu dersin amacı paralel programlama yeteneğini kazanmak için paralel algoritmaların geliştirilmesi, farklı paralel bilgisayar topolojilerinde algoritmaların geliştirilmesidir. Gömülü aygıtlardan, dizüstü bilgisayarlara, üst düzey süper bilgisayarlara ve büyük ölçekli veri merkezlerine kadar, paralel hesaplama, performans ve verimlilik hedeflerine ulaşmak için yaygın olarak kullanılır. Bu ders paralel mimarileri, paralel programlama yöntemlerini ve tekniklerini, paralel algoritma tasarımlarını ve paralel performans analizini içeren paralel hesaplama temellerini tanıttirir. Paralel programlamaya giriş, programların nasıl paralelleştirileceği ve MPI, POSIX iplikler gibi temel araçların nasıl kullanılacağıdır.

Dersin İçerikleri :

Gerçek ve görünür paralellik. Paralel programlama ve paralel programlama derleyicileri. Mesaj Geçiş Arabirimi. Çizelgeleme ve performans analizi. Paralel bilgisayar topolojileri ve hiper küp mimarisi ile uygulamaları.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 490	Internship		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
8	CSE 490	Internship	2	1	2

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Var	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Dr.Öğr.Üyesi Mustafa Berkay YILMAZ	Yok

Dersin Amacı :
Öğrenilen teorik bilgilerin uygulanması.
Dersin İçerikleri :
Donanım kurulumu ve problem çözümü. Staj raporunun hazırlanması ve onaylanması.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 444	Introduction to Data Mining		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
8	CSE 444	Introduction to Data Mining	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. Melih Günay	Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Yok

Dersin Amacı :
Data Analysis Methods for Big Data Analytics
Dersin İçerikleri :
Python teknolojileri üzerine bir takım kütüphaneler ile büyük veri analizi için gerekli teknolojiler anlatılacak, NumPy, Pandas, Seaborn, Scipy, Tensorflow, Matplotlib



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 303	Fundamentals of Operating Systems		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
5	CSE 303	Fundamentals of Operating Systems	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)	(CSE 206)	Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Doç.Dr. TANER DANIŞMAN	Yok

Dersin Amacı :
Bu ders işletim sistemi tasarım ve uygulamasında önemli konuları inceler. Bu dersin tamamlanmasıyla öğrenciler aşağıdaki becerileri elde edeceklerdir: - İşletim sistemlerinde kullanılan kavramları daha iyi anlamak, - Örnek olarak Linux ve Minix kullanarak işletim sistemlerinin kullanımını araştırmak, - Süreç yönetimindeki sorunları incelemek ve bir dizi örnek olayda çözümlerini incelemek, - Uzak prosedür çağırısı ve istemci / sunucu süreçleri ile programlama örnekleri yapmak. - Makefile, çekirdek modifikasyonu ve işletim sisteminin derlenmesi sağlamak.
Dersin İçerikleri :
Ders, son elli yılda işletim sistemlerinin gelişiminin kısa bir tarihsel perspektifi ile başlayacak ve daha sonra çoğu işletim sisteminin ana bileşenlerini kapsayacaktır. Bu tartışmada, bir işletim sisteminin tasarımı ve uygulanması sırasında performans ve işlevsellik arasında yapılabilecek değişim yaklaşımları ele alınacaktır. İki ana işletim sistemi alt sistemine özel önem verilecektir: süreç yönetimi (süreçler, iş parçacıkları, CPU zamanlama, senkronizasyon vb.), bellek yönetimi (bölümlendirme, sayfalama, takas) ve dosya sistemleri; ve dağıtık sistemler için işletim sistemi desteği konularına önem verilecektir.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 301	Algorithms				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	CSE 301	Algorithms	5	5	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)	(CSE 201)	Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Dr.Öğr.Üyesi Hüseyin Gökhan Akçay	Arş.Gör. Melih Öz

Dersin Amacı :

bu dersin amaçları; algoritmaların asimtotik performanslarını analiz etmek, dikkate değer algoritmalara aşinalık sağlamak ve verilen problemlere algoritmik tasarım paradigmalarını ve analiz yöntemlerini uygulamak ve kodlamaktır.

Dersin İçerikleri :

Asimtotik notasyon. Parçala fethet yaklaşımı. Özyinelemeleri çözmek. Rasgeleleştirilmiş hızlı sıralama analizi. Orta nokta ve sıra istatistikleri. Yiğindir: yiğindir sıralama, öncelik sıraları. Lineer zamanda sıralama. Dinamik programlama. Ağgözlü algoritmalar. Amorti analizi ve dinamik tablolar.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 204	Database Management Systems				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	CSE 204	Database Management Systems	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. Melih Günay Joseph William Ledet	Dr.Öğr.Üyesi JOSEPH WILLIAM LEDET	Yok

Dersin Amacı :

Bu ders, ilişkisel veri modeli, varlık / ilişki modeli, SQL, sorgu optimizasyonu, bütünlük kısıtlamaları ve normalleştirme dahil olmak üzere veritabanı sistemlerinin temellerini anlatmaktadır. Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler aşağıdaki yeteneklere sahip olacaktır; - DBMS ve RDBMS'yi anlama, - Bir E-R Modelinin temel bileşenlerini açıklama, - Veritabanı normalleştirme, - SQL sorguları kullanarak bir veritabanından veri çekme, - UPDATE, delete komutlarını kullanarak bir veritabanındaki verileri değiştirmek, SQL sorguları ekleme, - Veritabanını tasarlama, oluşturma ve mimarisini değiştirebilme.

Dersin İçerikleri :

Bu ders, veri depolama ve değiştirebilme için kullanılan tarihsel yöntemlere giriş ile başlayacaktır. Daha sonra bir yazılım sistemi için ilişkisel veri tabanı modeli geliştirmeye odaklanılacaktır. Kavramsal, mantıksal ve fiziksel veri tabanı geliştirme yöntemleri E-R modelleme ve normalleştirme yöntemleri kullanılarak tartışılacaktır.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

MAT 222	Linear Algebra				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	MAT 222	Linear Algebra	4	4	5

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. Melih GÜNAY	Prof.Dr. MEHMET CENKÇİ	Yok

Dersin Amacı :

Bu dersin amacı diğer derslerde yararlı olacak doğrusal cebir kavramlarını ve tekniklerini öğretmek; öğrencilere doğrusal cebir kullanarak problemleri çözmeye yeteneği geliştirmesine yardımcı olmak; doğrusal cebirin diğer alanlarla bağlantısını açıklamaktır.

Dersin İçerikleri :

Bu ders doğrusal denklem sistemleri ve vektör uzaylarının bazı temel kavramları ile başlayacaktır. Konular slaytlardan ve tahtada örnekler ile açıklanacaktır. Derste açıklanan konu ile ilgili tartışma ve soru & cevap bölümleri olacaktır.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 206	Computer Organization				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	CSE 206	Computer Organization	4	4	5

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Doç.Dr. TANER DANIŞMAN	Yok

Dersin Amacı :

Ders, öğrencilerin bilgisayar donanımının temel işlemlerini, nasıl çalıştıklarını ve yazılımla nasıl etkileştiklerini anlamalarına yardımcı olur. Bu dersi tamamlayan öğrenciler, derleyiciler, birleştiriciler, komut setleri ve donanımların oynadığı rol hakkında üst düzey bir anlayışa sahip olur. Öğrenciler ayrıca sistem düzeyinde programlamayı öğrenecek ve bilgisayar mimarileri hakkındaki bilgilerini performans programlarına uygulayacaklardır.

Dersin İçerikleri :

Bilgisayar Tarihiçesi, önbellek, bilgisayar aritmetiği, tamsayı gösterimi, FP gösterimi, Komut kümeleri, adresleme modları, işlemci yapısı ve işlevleri, Birleştirme Dili ve ardışık komut işleme.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

TDB 101	Türk Dili I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	TDB 101	Türk Dili I	2	2	2

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Yok	Öğr.Gör. Ali Karagöz Öğr.Gör. Alpaslan Gönenc Öğr.Gör. Arzu Tırak Aslan Öğr.Gör. Aykut Çelik Öğr.Gör. Bahadır İlter Öğr.Gör. Betül Bilgin Öğr.Gör. Dürüye Kara Öğr.Gör. Bilal Nargöz Öğr.Gör. Füsün Arıcı Öğr.Gör. Mehmet Köyyar Öğr.Gör. Meral Bayram Öğr.Gör. Nami Erdoğan Öğr.Gör. Nurdan Kılınc İnevi Öğr.Gör. Ramazan Saka Öğr.Gör. Talha Tunç Öğr.Gör. Sinan Oruçoğlu Öğr.Gör. Meryem Yılmaz Karaca	Yok

Dersin Amacı :

Türkçenin yapısı ve temel dil bilgisi özelliklerinin kavranması, okunan metinlerin gerektiği gibi anlaşılması, öğrencilerin söz varlığının genişletilmesi.

Dersin İçerikleri :

Türkçenin tarihi ve temel kuralları, örnek edebi ve bilimsel metinlerin okunması.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

MAT 163	Mathematics for Engineering I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MAT 163	Mathematics for Engineering I	6	5	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Yok	Dr.Öğr.Üyesi Gültekin Soylu	Yok

Dersin Amacı :

Fonksiyon, fonksiyonun limiti, fonksiyonun sürekliliği, türev kavramı ve türev kavramının uygulamalarını kazandırmaktır.

Dersin İçerikleri :

Sayılar, değişkenler ve fonksiyonlar, trigonometrik fonksiyonlar, üstel ve logaritmik fonksiyonlar, limit ve süreklilik, türev, türevin çeşitli uygulamaları.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

ATA 101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I					
Yarıyıl	Kodu	Adı		T+U	Kredi	AKTS
3	ATA 101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I		2	2	2
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü		
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu		
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları	
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)			Yok	Öğr.Gör. MURAT BOZ Öğr.Gör. FATMA ÇETİN Öğr.Gör. NURDAN ÇETİNKAYA Öğr.Gör. BENGİ KÜMBÜL UZUNSAKAL Öğr.Gör. MURAT ÖNAL Öğr.Gör. MEHMET KÜÇÜK Öğr.Gör. KORAY ERGİN Öğr.Gör. MUSTAFA MALHUT Öğr.Gör. AHMET KISA	Yok	

Dersin Amacı :

Öğrencilerin, siyasi, iktisadi, sosyal ve askerî sorunlar karşısında yıkılmaya başlayan Osmanlı Devleti'nde çözüm arayışları çerçevesinde yapılan yenileşme hareketleri ve İmparatorluktan Milli Devlete geçiş sürecinde yaşanan siyasi olaylar ile Mustafa Kemal Atatürk'ün önderliğinde verilen Milli Mücadele sonucu Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş sürecine ilişkin bilgileri bilimsel temellere dayanarak öğrenmelerini sağlamak.

Dersin İçerikleri :

Temel Kavramlar, Osmanlı Devleti Ve Osmanlı'da Yenileşme Hareketleri Osmanlı Devleti'nin Gerileme Nedenleri, Genç Osmanlılar, Meşrutiyet, İttihat Ve Terakki Meşrutiyet Dönemi, Trablusgarp Ve Balkan Savaşı, I. Dünya Savaşı: Savaşın Sebepleri, Osmanlı Devleti'nin Savaşığı Cepheler, Gizli Antlaşmalar, Savaşın Sonuçları, Mondros Mütarekesi Ve Osmanlı Devletinin Paylaşılması, Milli Mücadele: Hazırlık Dönemi, Cemiyetler, Kuvay-ı Milliye, Kongreler: Bölgesel Kongreler, Erzurum Kongresi, Sivas Kongresi Son Osmanlı Mebusan Meclisi Ve Misak-ı Milli, TBMM'nin Açılması Ve Yeni Türk Devletinin Oluşumu, Milli Mücadelede Cepheler: Doğu, Güney Ve Batı Cepheleleri, Mudanya Mütarekesi Ve Lozan Antlaşması



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 111	Physics for Computer Science I					
Yarıyıl	Kodu	Adı		T+U	Kredi	AKTS
1	CSE 111	Physics for Computer Science I		4	3	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü		
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu		
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları	
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)			Doç.Dr. Hüseyin Göksu	Dr.Öğr.Üyesi DENİZ KAYA	Yok	

Dersin Amacı :

Fiziksel kanunların çıkarılmasını ve mühendislik problemlerine uygulanmasını öğrenmek

Dersin İçerikleri :

Giriş, ölçme ve tahmin Hareket: Bir boyutta kinematik İki ve üç boyutta kinematik, vektörler Dinamik: Newton hareket kanunları Newton kanunlarının uygulamaları: Sürtünme, dairesel hareket Yerçekimi ve Newton'un sentezi İş ve enerji Enerjinin korunumu Doğrusal momentum Dönme hareketi Açısal momentum: genel dönme Statik denge Akışkanlar Salıncıklar Dalga hareketi



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 181	Natural Sciences					
Yarıyıl	Kodu	Adı		T+U	Kredi	AKTS
1	CSE 181	Natural Sciences		4	4	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü		
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu		
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları	
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)			Prof.Dr. Melih Günay	Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Yok	

Dersin Amacı :

Bilimin tarihsel gelişiminin öğretilmesi amaçlanır.

Dersin İçerikleri :

Aristotele dan günümüze bilim tarihin gelişiminin anlatıldığı derstir. Bu kapsamda bilimsel yöntemler, fizik, matematik, kimya ve biyolojinin önemli gelişmeleri anlatılır.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 101T	Computer Programming I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	CSE 101T	Computer Programming I	3	3	4

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. MELİH GÜNAY Dr.Öğr.Üyesi Joseph William Ledet	Dr.Öğr.Üyesi JOSEPH WILLIAM LEDET	Yok

Dersin Amacı :

Bu ders birinci yıl bilgisayar mühendisliği lisans öğrencileri için tasarlanmıştır. Java ile bilgisayar programlamanın temel kavramları öğretilecektir. Bu ders değişkenler, veri tipleri, iterasyon, yöntemler, diziler vb. gibi temel programlama kavramlarını kapsar. Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler; - Kod yazma, çalıştırma ve hata ayıklama - Çeşitli veri türleri arasındaki farkları açıklayabilme - Koşul ve döngü kavramlarını anlayabilme - Büyük problemleri daha küçük alt problemlere indirgeyebilme ve alt problemleri metod yazarak gerçekleştirebilme - Dizi oluşturma ve değiştirilme - Nesne yönelimli programlamanın temellerini anlama yeteneklerine sahip olacaktır.

Dersin İçerikleri :

Bu ders hesaplamaya giriş ve programlama yolu ile problemlerin çözümüyle başlayacaktır. Sonrasında veri tipleri ve kontrol mimarileri kullanarak Java diliyle program geliştirme üzerine odaklanılacaktır.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

TDB 102	Türk Dili II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	TDB 102	Türk Dili II	2	2	2

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Yok	Öğr.Gör. Alparslan Gönenc Öğr.Gör. Ali Karagöz Öğr.Gör. Aykut Çelik Öğr.Gör. Bahadır İltir Öğr.Gör. Betül Bilgin Öğr.Gör. Dürüye Kara Öğr.Gör. Füsün Arıcı Öğr.Gör. Mehmet Köyyar Öğr.Gör. Meral Bayram Öğr.Gör. Nami Erdoğan Öğr.Gör. Nurdan Kılıç İnevi Öğr.Gör. Ramazan Saka Öğr.Gör. Talha Tunç Öğr.Gör. Sinan Oruçoğlu Öğr.Gör. Meryem Yılmaz Karaca Öğr.Gör. Arzu Tırak Aslan Öğr.Gör. Bilal Nargöz	Yok

Dersin Amacı :

Önlisans ve lisans düzeyinde öğrenim gören öğrencilere dilin doğal işleyişinden hareketle Türkçedeki tümce yapılarının genel özelliklerine ilişkin bilgi vermek, yazılı ve sözlü anlatım uygulamalarıyla öğrencilerin anlama ve anlatım becerilerini geliştirmek amaçlanır.

Dersin İçerikleri :

Türkçedeki tümce yapıları ve bu yapılarla gelişen uygulamalardan örnekler, anlama-anlatım uygulamaları, yazı türlerinin genel özellikleri.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 112	Physics for Computer Science II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	CSE 112	Physics for Computer Science II	4	3	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Doç.Dr. Hüseyin Göksu	Dr.Öğr.Üyesi DENİZ KAYA	Yok

Dersin Amacı :

Fiziksel kanunların çıkarılmasını ve mühendislik problemlerine uygulanmasını öğrenmek

Dersin İçerikleri :

Elektrik yükü ve elektrik alan Gauss yasası Elektriksel potansiyel Şişa, dielektrikler, elektrik enerjisinin depolanması Elektrik devreleri ve direnç Doğru akım devreleri Manyetizma Manyetik alan kaynakları Elektromanyetik indüksiyon ve Faraday yasası İndüksiyon, elektromanyetik salınımlar ve alternatif akım devreleri Maxwell denklemleri ve elektromanyetik dalgalar Işık: yansıma ve kırınım Mercekler ve optik aletler Işığın dalga karakteri: Girişim Difraksiyon ve polarizasyon



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

MAT 164	Mathematics for Engineering II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	MAT 164	Mathematics for Engineering II	6	5	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Yok	Dr.Öğr.Üyesi Gültekin Soylu	Yok

Dersin Amacı :

Mühendislik eğitimi için gerekli matematiksel temellerin öğrenilmesini sağlamaktır.

Dersin İçerikleri :

Belirli ve belirsiz integral kavramı, integralin uygulamaları, koordinat sistemleri, konikler, kutupsal koordinatlar, üç boyutlu uzayda analitik geometri, çok değişkenli fonksiyonlar, kısmi türevler, vektörel fonksiyonlar, gradyent, diveryans, eğrilik, kısmi türevlerin uygulamaları, çok değişkenli fonksiyonlar için ekstremum noktaları ve ekstremum değerleri, Lagrange çarpanları



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

ATA 102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	ATA 102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	2	2

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Yok	Öğr.Gör. FATMA ÇETİN Öğr.Gör. MURAT ÖNAL Öğr.Gör. KORAY ERGİN Öğr.Gör. AHMET KISA Öğr.Gör. NURDAN ÇETİNKAYA Öğr.Gör. BENGİ KÜMBÜL UZUNSAKAL Öğr.Gör. MURAT BOZ Öğr.Gör. MEHMET KÜÇÜK Öğr.Gör. MUSTAFA MALHUT	Yok

Dersin Amacı :

Öğrencilerin, Türkiye Cumhuriyeti'nin hangi koşullarda kurulduğunu, Atatürk'ün büyük devlet adamı, inkılapçı kişiliği ve önderliği, Türk toplumunu çağdaş milletler seviyesine çıkarmak için gerçekleştirilen Atatürk İlke ve İlkeleri, devletin ve toplumun yeniden yapılanması sonucu toplumda meydana gelen siyasî, sosyal, iktisadî ve kültürel gelişmeler ile iç ve dış siyasî olaylara ilişkin bilgileri edinmelerini sağlamak. Yaşadığı Çağ ve içinde yaşadığı dünyayı anlamalarına katkıda bulunmak.

Dersin İçerikleri :

Siyasi İnkılaplar: Saltanatın Kaldırılması, Cumhuriyetin İlanı, Halifeliğin Kaldırılması, Anayasal Hareketler, Çok Partili Hayata Geçiş Denemeleri, Hukuk Alanında Yapılan İnkılaplar Ve Yeni Hukuk Düzeni, Eğitim Ve Kültür Alanında Yapılan İnkılaplar, Sosyal Alanda Yapılan İnkılaplar, Ekonomik Alanda Yapılan İnkılaplar, Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1923-1938) ,Atatürk İlkeleri: Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık, Devletçilik, Laiklik, İnkılapçılık, Bütüncü İlkeler, Atatürk Sonrası Türkiye (İç Ve Dış Siyasî Gelişmeler)



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 122	Statistics for Engineering				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	CSE 122	Statistics for Engineering	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Doç.Dr. Ümit Deniz ULUŞAR	Prof.Dr. MEHMET ZİYA FIRAT	Yok

Dersin Amacı :

Olasılık ve İstatistiksel Analiz Yöntemlerinin Tanıtılması ve Gerekli Teorik Bilginin Verilmesi

Dersin İçerikleri :

Olasılık ve istatistiğin tanımı, tarihseli, gelişimi ve temel ilkeleri. İstatistiksel yöntemler. Öğrencilerin kendi alanlarında gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda elde edilen verilerin analizini yaparak bunlardan doğru ve anlamlı sonuçlar elde edip yorumlar çıkartabilmeleri için gerekli bilgi donanım ve bazı istatistiksel yöntemlerin verilebilmesi.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 102T	Computer Programming II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	CSE 102T	Computer Programming II	3	3	4

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. MELİH GÜNAY Dr.Öğr.Üyesi Joseph William Ledet	Dr.Öğr.Üyesi JOSEPH WILLIAM LEDET	Yok

Dersin Amacı :

Bu kurs, Java dilini kullanarak programlamaya girişin bir devamıdır. Öğrenciler Nesneye Yönelik Programlama'da daha ileri konularla tanışacaklar. Bu ders nesnelere, sınıflar, kalıtım, örnekleme, UML sınıf diyagramları vb. gibi daha ileri programlama kavramlarını kapsar. Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıdaki yeteneklere sahip olurlar; -Çeşitli UML diyagramlarının bileşenlerini ve amaçlarını anlama - Nesne yönelimli bir sistem için iskelet oluşturmak üzere bir UML sınıf şeması kullanma -Kalıtım, soyutlama ve ara yüz gibi nesneye yönelik terminolojinin anlamını açıklama -Özyineleme kavramını, nasıl yararlı olabileceğini ve bir soruna uygun bir çözüm olduğunu anlama -'List', 'Stack', 'Queue', 'Set' ve 'Map' gibi çeşitli veri yapılarının özelliklerini anlama ve karşılaştırma -Verilen bir algoritmanın çalışma zamanı karmaşıklığını değerlendirebilme

Dersin İçerikleri :

Bu ders, nesneye yönelik programlamaya giriş ve bunun geleneksel sıralı programlamadan farkı ile başlayacaktır. Tartışma daha sonra nesneye yönelik paradigmadaki programların nasıl tasarlandığına odaklanacaktır.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 281	Principles of User Interface Design				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	CSE 281	Principles of User Interface Design	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Dr.Öğr.Üyesi Mustafa Berkay YILMAZ	Yok

Dersin Amacı :

Bu ders kapsamında kullanıcı arayüzü tasarımıyla ilgili önemli prensipler incelenecek, arayüz projesi geliştirme süreçleriyle ilgili bilgi verilecektir.

Dersin İçerikleri :

Giriş, arayüzlerin tarihi, kullanılabilirlik, öğrenilebilirlik, görünürlük, verimlilik, kullanıcı hata kontrolü, kullanıcı merkezli tasarım, kullanıcı ve görev analizi, tasarım oluşturma, yazılım mimarisi, düzen, çıktı, girdi, test, deney, web, prototip, grafik tasarım, bilgi görselleştirme, renk, erişilebilirlik, uluslararasılaştırma, sezgisel değerlendirme, animasyon, girdi-çıkı teknolojileri.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 221	Discrete Mathematics I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	CSE 221	Discrete Mathematics I	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Dr.Öğr.Üyesi Murat Ak	Yok

Dersin Amacı :

Bilgisayar Mühendisliği alanında algoritmaların zaman karmaşıklığını hesaplamak için sıkça kullanılan matematiksel sayma yöntemlerini ve bu hesaplamaların yapılmasını sağlayan ayırık matematik prensiplerini öğrenmek.

Dersin İçerikleri :

Kombinasyon, permütasyon, mantık, tümevarım, güvercin yuvası ilkesi, dahilleme-hariçleme, üreten fonksiyonlar, çizgeler ve çizge kuramı



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 211	Digital Design		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
3	CSE 211	Digital Design	4	3	5
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)			Prof.Dr. MELİH GÜNAY Dr.Öğr.Üyesi Taner Danışman	Doç.Dr. TANER DANIŞMAN	Yok

Dersin Amacı :

Bu ders, dijital sistemlerde, özellikle dijital bilgisayarlarda kullanılan lojik tasarımı ve temel yapı taşlarına modern bir giriş sağlar. Bu dersin amacı öğrenciye dijital tasarımın temel prensiplerini tanıtmaktır. Kombinasyonel ve ardışık mantık devreleri için klasik donanım tasarımının kapsamını sağlar. Ders, dijital emülatörler kullanan bir dijital mantık tasarım laboratuvarı tarafından desteklenmektedir. Bu cihaz, kullanıcıların standart Entegre Devreleri tasarlayıp bağlayabilmelerini sağlayan bir devre değerlendiricidir.

Dersin İçerikleri :

Birleşimsel mantık tartışmasıyla başlar: mantık kapıları, minimizasyon teknikleri, aritmetik devreler ve alan programlanabilir mantık kapıları gibi modern mantıksal aygıtlar. Dersin ikinci kısmı ardışık devrelerle ilgilidir: flip-floplar, ardışık devreler sentezi ve sayaçlar, kayıtlar ve rastgele erişim hafızaları dahil olmak üzere vaka çalışmaları. Devlet makineleri daha sonra programlanabilir mantık aygıtları kullanan daha karmaşık sistemlerin durum çalışmaları ile tartışılacak ve gösterilecektir. Gerçeklik tablosu, mantık geçidi, zamanlama şeması, anahtar gösterimi ve durum diyagramı gibi farklı sunumlar tartışılacaktır.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 213	Microcontroller Programming		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
3	CSE 213	Microcontroller Programming	4	4	5
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)			Yok	Doç.Dr. Alper BİLGE	Arş.Gör. Melih ÖZ

Dersin Amacı :

Öğrencilere tipik mikroislemcilerin ve mikrodenetleyicilerin mimarisi ve işleyişini tanıtmak. Öğrencileri mikroislemcilerin ve mikrodenetleyicilerin programlanması ve arayüzlenmesi ile tanıştırmak. Mikroislemciler ve mikrodenetleyiciler kullanarak gerçek dünya uygulamaları tasarlamak için güçlü bir temel sağlamak.

Dersin İçerikleri :



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 201	Data Structures		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
3	CSE 201	Data Structures	5	4	6
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu	
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)	(CSE 102L) ve (CSE 102T)		Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Doç.Dr. Ümit Deniz ULUŞAR	Yok

Dersin Amacı :

Büyük ve karmaşık veri koleksiyonlarının organizasyonu ve işlenmesi için gerekli teknikleri incelemektir. Bu beceriler, verilerinizi nasıl organize edeceğinizi ve verileri işlemek için en etkili algoritmayı belirleyebilmenizi sağlar. Bu beceriler olmadan, çoğu önemsiz hesaplama problemlerini çözmek zor veya imkansız olacaktır.

Dersin İçerikleri :

Veri yapıları, yığın, kuyruk, listeler, ağaçlar vb.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 382	IT Law				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	CSE 382	IT Law	2	2	2

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Ücretli ESRA KANTARCI ÇAYIR	Yok

Dersin Amacı :
Öğrencinin bilişim teknolojileri kanunları konusunda farkındalık edinmesidir.
Dersin İçerikleri :
Temel hukuk kavramları, Bilişim Kavramı, Bilişim Suçları, Bilişim Suçları ile Bilişim Sistemi Aracılığıyla İşlenen Suçlar Ayrımı, Türk Ceza Kanunu'nda bilişimle ilgili maddeler, 5651 Sayılı Kanun, Elektronik Haberleşme Kanunu Kapsamında Kripto (Şifreleme) Kullanımı, Kişisel Verilerin Korunması, Dijital Deliller ve Koruma Tedbirleri



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 472	Information Systems Security				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	CSE 472	Information Systems Security	3	3	5

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Dr.Öğr.Üyesi Murat Ak	Yok

Dersin Amacı :
Kriptografinin matematiksel temelleri ve ağ güvenliğinde kullanımı
Dersin İçerikleri :
Asimetrik ve simetrik şifreleme, akış şifreleme, blok şifreleme modları, açık anahtar şifreleme ve imza algoritmaları, RSA, El Gamal şifreleri, eliptik eğri metotları, kriptografik özet fonksiyonları, mesaj doğrulama kodları, anahtar paylaşımı



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 408	Scientific Programming				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	CSE 408	Scientific Programming	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Dr.Öğr.Üyesi Hüseyin Gökhan Akçay	Arş.Gör. Berk Erçin

Dersin Amacı :
Bu sınıf bilgisayar bilimi, matematik ve gerçek dünya uygulamalarındaki materyalleri birleştirmek için programlanabilir bir etkileşim kullanır. Dersin amacı; öğrencileri bilimsel düşünmeye, programlamaya ve hesaplamalı problemlere çözüm üretmeye hazırlamaktır.
Dersin İçerikleri :
Bu ders giriş seviyesinde Bilgisayar Bilimsel Programlama dersidir. Julia programlama dilini kullanarak veri analizi, hesaplamalı ve matematiksel modelleme uygulanan farklı alanlardaki gerçek dünya problemlerini çözmekteyiz. We use the Julia programming language to approach real-world problems in varied areas applying data analysis and computational and mathematical modeling. Öğrenciler, bilgisayar bilimi, yazılım, algoritmalar, uygulamalar ve matematiği entegre bir şekilde görecektir.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 483	Entrepreneurship				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	CSE 483	Entrepreneurship	2	2	2

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. Nurdane İLBEYLİ	Prof.Dr. ÜMİT DENİZ ULUŞAR	Yok

Dersin Amacı :

Bu ders öğrencilere şu hususlarda beceri kazandırmayı amaçlamaktadır: Yeni bir girişim kurma konusunda fikir sahibi olmak; girişimcilik konusunda değerlendirme yapabilmek, bir iş fikri geliştirmede gerekli kaynakları belirlemek; iş kurma noktasına gelebilmek, iş planı yazabilmek; iş fikrini iş planına dönüştürmek için gerekli araştırmaları yapmak, iş planı hazırlığı ve sunumu için gerekli teknikleri kullanabilmek.

Dersin İçerikleri :

Bu derste girişimciliğin kavramsal çerçevesi, yaklaşımları, fonksiyonları, süreci, girişimcilik kültürü, girişimciliğin yerel ve uluslar arası bağlamı ve girişimcilik ahlakı ile ilgili konulara değinilecektir.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 105	Introduction to Computer Science				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	CSE 105	Introduction to Computer Science	2	2	2

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Yok	Dr. Öğr. Üyesi M. Berkay YILMAZ Dr. Öğr. Üyesi Taner DANIŞMAN Joseph W. LEDET Dr. Öğr. Üyesi Evgin GÖÇERİ Prof. Dr. Melih GÜNAY Doç. Dr. Ümit DENİZ ULUŞAR Dr. Öğr. Üyesi H. Gökhan AKÇAY Dr. Öğr. Üyesi Murat AK	Yok

Dersin Amacı :

Bu dersin amacı bilgisayar bilimlerinin temel kavramlarını açıklamaktır. Sebebi öğrencileri bilimsel, mühendislik ve sanayi yazılımları geliştirmeleri için hazırlamak, ve ayrıca öğrencileri problem çözme, modelleme ve bilimsel hesaplamada gelişmiş yetenekler ve bilgi ile donatmaktır.

Dersin İçerikleri :

Bu ders bilgisayar bilimlerinin tarihçesi hakkında bilgi verilerek, kısa bir giriş ile başlayacaktır. Dönem boyunca bu derste slaytlardan şu konular sunulacaktır: Algoritmaların Rolü, Hesaplama Tarihçesi, Hesaplama Teorisi, Bilgisayar Grafikleri, Görüntü İşleme, Sayısal Tasarım, İşletim Sistemleri, Veri Yapıları, Yazılım Mühendisliği, Veritabanı Sistemleri, Bilgisayar Ağları ve İnternet, Yapay Zeka



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 412	Introduction to Bioinformatics				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	CSE 412	Introduction to Bioinformatics	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof. Melih Günay	Dr. Öğr. Üyesi Alper ÖZCAN	Yok

Dersin Amacı :

Bu ders bilgisayar mühendisliğinin biyolojiye uygulanmasını öğretmeyi amaçlamaktadır. Öğrenciler bilgisayar bilimi, moleküler biyoloji, biyoteknoloji ve istatistik üzerine disiplinler arası bir çalışma yaparlar.

Dersin İçerikleri :

Bu ders biyolojideki genom dizileme gibi son gelişmelerden üretilen büyük miktardaki bilgiyi veri madenciliği araçlarıyla işlemek için öğrenilmesi gereken hesaplama tekniklerini kapsamaktadır.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 101L	Computer Programming I Laboratory		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
1	CSE 101L	Computer Programming I Laboratory	2	1	4

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Dr.Öğr.Üyesi JOSEPH WILLIAM LEDET	Arş.Gör. Taha Yiğit ALKAN

Dersin Amacı :

Bu ders birinci yıl bilgisayar mühendisliği lisans öğrencileri için tasarlanmıştır. Java ile bilgisayar programlamanın temel kavramları öğretilecektir. Bu ders değişkenler, veri tipleri, iterasyon, yöntemler, diziler vb. gibi temel programlama kavramlarını kapsar. Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler; - Kod yazma, çalıştırma ve hata ayıklama - Çeşitli veri türleri arasındaki farkları açıklayabilme - Koşul ve döngü kavramlarını anlayabilme - Büyük problemleri daha küçük alt problemlere indirgeyebilme ve alt problemleri metod yazarak gerçekleştirebilme - Dizi oluşturma ve değiştirilme - Nesne yönelimli programlamanın temellerini anlama yeteneklerine sahip olacaktır.

Dersin İçerikleri :

Bu ders hesaplamaya giriş ve programlama yolu ile problemlerin çözümüyle başlayacaktır. Sonrasında veri tipleri ve kontrol mimarileri kullanarak Java diliyle program geliştirme üzerine odaklanılacaktır.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 469	Virtual Reality and Metaverse		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
7	CSE 469	Virtual Reality and Metaverse	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)	(CSE 377)	Prof. Melih Günay	Dr.Öğr.Üyesi Alper ÖZCAN	Yok

Dersin Amacı :

Dersin amacı, öğrencilerin dokunsal destekli sanal gerçeklik simülasyon ve uygulamaları geliştirmeleridir. 3B sanal ortamlar, dokunsal ve görsel imge oluşturma, dokunsal arayüzler, bükülebilir ve sert cisimler ile dokunsal etkileşim ve dokunmanın psikofiziği işlenen konular arasında yer alacaktır. Öğrenciler, sanal gerçeklik uygulamaları ile ilgili temel bilgiler edinirken, farklı grafik ve dokunsal etkileşim kütüphaneleri ile uygulama yapma fırsatı bulacaklardır.

Dersin İçerikleri :

Sanal gerçeklik sistemlerinin temelleri, geometrik modelleme, dönüşümler, grafik ve dokunsal imge oluşturma, Uzamsal gösterimler ve dönüşümler, sanal gerçeklik sistemlerinin değerlendirilmesi.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 377	Game Programming		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
5	CSE 377	Game Programming	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)	(CSE 201)	Dr.Öğr.Üyesi Sinan Hanay	Dr.Öğr.Üyesi ALPER ÖZCAN	Yok

Dersin Amacı :

Bu ders, oyun tasarımı ve programlamanın temel konseptlerini kapsar. Dönemin sonunda öğrenciler bir mobil veya PC oyunu geliştirmiş olacaklardır. Bu ders, Unity kullanarak oyun tasarlamının mekanik, oynanabilirlik ve grafik yönlerine odaklanacaktır.

Dersin İçerikleri :

Oyun Tasarımı. Unity. Çok oyunculu oyunlar. Oyunlarda yapay zeka. Ses. Paketlenmesi.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

GNC 485	Gönüllülük Çalışmaları		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
7	GNC 485	Gönüllülük Çalışmaları	3	3	4

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Yok	Doç.Dr. .	Yok

Dersin Amacı :

Öğrencilerin eğitim yaşamları boyunca edindikleri bilgi, beceri ve birikimleri kullanarak üniversite ile toplum arasındaki bağları güçlendirmek; insani, sosyal, ekonomik vb. Problemlerle toplumda göç ve afetler, engelliler, dezavantajlı gruplar başta olmak üzere çeşitli sorun ve durumlar hakkında duyarlılık kazanmalarını sağlamak; katılacakları yada gerçekleştirecekleri bazı gönüllülük faaliyetleriyle insani, sosyal, kültürel, ahlaki değerlerin ve becerilerin geliştirilmesini sağlamak olup bu amaç doğrultusunda toplumda engelli yaşamı, göç ve afet gibi toplumsal hassasiyetin yüksek olduğu konularda görünürlüğü ve farkındalığı arttırmak; böylece öğrencilerin seçecekleri bir gönüllülük alanında, önceden hazırlanacak bir plan dahilinde bir dönem boyunca gönüllü çalışmalarda görev almasını ve sonuçlarını paylaşmalarını sağlamaktır.

Dersin İçerikleri :

Yönetim ve Organizasyon Kavramları, Gönüllülük Kavramı ve Gönüllü Yönetimi, Temel Gönüllülük Alanları (Afet ve Acil Durum, Çevre, Eğitim ve Kültür, Spor, Sağlık, Sosyal Hizmetler), Temel Gönüllülük Alanları (Afet ve Acil Durum, Çevre, Eğitim ve Kültür, Spor, Sağlık, Sosyal Hizmetler), İletişim, İletişim Süreçleri ve Empati, Etkili İletişim Yöntemleri, Liderlik Kavramı, Proje Nedir? Proje Döngüsü Nasıldır? Projelerin Başarımlık Nedenleri Nelerdir?, Gönüllü Çalışmalarla İlgili Proje Geliştirme, Gönüllü çalışmalarla İlgili Proje Geliştirme ve Projelere Katılım, Gönüllü Çalışmalarla Etik, Ahlakî, Dini, Geleneksel Değerler ve İlkeler, Toplumlarda Risk Grupları ve Gönüllülük, Kamu kurumları, Yerel Yönetimler ve Sivil Toplum Kuruluşlarında (STK) Gönüllü Çalışmalara Katılım



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 102L	Computer Programming II Laboratory		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
2	CSE 102L	Computer Programming II Laboratory	2	1	4

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Prof.Dr. MELİH GÜNAY Dr.Öğr.Üyesi Joseph William Ledet	Dr.Öğr.Üyesi JOSEPH WILLIAM LEDET	Yok

Dersin Amacı :

Bu kurs, Java dilini kullanarak programlamaya girişin bir devamıdır. Öğrenciler Nesneye Yönelik Programlama'da daha ileri konularla tanışacaklar. Bu ders nesnelere, sınıflar, kalıtım, örnekler, UML sınıf diyagramları vb. gibi daha ileri programlama kavramlarını kapsar. Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıdaki yeteneklere sahip olurlar; -Çeşitli UML diyagramlarının bileşenlerini ve amaçlarını anlama - Nesne yönelimli bir sistem için iskelet oluşturmak üzere bir UML sınıf şeması kullanma -Kalıtım, soyutlama ve ara yüz gibi nesneye yönelik terminolojinin anlamını açıklama -Özineleme kavramını, nasıl yararlı olabileceğini ve bir soruna uygun bir çözüm olduğunu anlama -'List', 'Stack', 'Queue', 'Set' ve 'Map' gibi çeşitli veri yapılarının özelliklerini anlama ve karşılaştırma -Verilen bir algoritmanın çalışma zamanı karmaşıklığını değerlendirebilme

Dersin İçerikleri :

Bu ders, nesneye yönelik programlamaya giriş ve bunun geleneksel sıralı programlamadan farkı ile başlayacaktır. Tartışma daha sonra nesneye yönelik paradigmadaki programların nasıl tasarlandığına odaklanacaktır.



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 234	Mobile Programming		T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
4	CSE 234	Mobile Programming	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)	(CSE 102L) ve (CSE 102T)	Yok	Dr.Öğr.Üyesi Mustafa Berkay YILMAZ	Yok

Dersin Amacı :

Bu dersin amacı, güncel mobil ortamlar için programlama becerisi sağlamaktır. Bu amaçla en yaygın kullanılan programlama dilleri olan Java ve Kotlin bilgisi verilip proje örnekleri yapılacaktır.

Dersin İçerikleri :

- Dersin girişi - Mobil programlamaya giriş - Android temelleri - Android Studio kullanımı - Java tekrarı - Kotlin'e giriş - Kotlin'de nesne yönelimli programlama - Kotlin'de fonksiyonlar - Kotlin'de fonksiyonel programlama - Property, Syntax ve varyasyonlar - Null güvenliği, Reflection ve Annotation - Generic, parametrize fonksiyonlar, parametrik polymorphism - Veri sınıfları - Koleksiyonlar - Test - Native ve iOS



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 409	Introduction to Natural Language Processing			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
7	CSE 409	Introduction to Natural Language Processing		4	4	6
Öğretim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü		
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli		
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları	
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)			Prof.Dr. Melih Günay	Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Yok	
Dersin Amacı : Doğal Dil İşleme Yöntemleri Öğretilir Dersin İçerikleri : Metin Tanıma, Konu Özetleme, Doküman Algılama ve Sınıflandırma Konuları, Makina Öğrenme İle Birlikte İşlenir						



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 424	Introduction to Blockchain			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
8	CSE 424	Introduction to Blockchain		4	4	6
Öğretim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü		
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli		
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları	
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)	(CSE 201)		Prof.Dr. MELİH GÜNAY	Dr.Öğr.Üyesi Murat Ak	Yok	
Dersin Amacı : Blokzinciri ve uygulamaları hakkında bilgi edinme Dersin İçerikleri : Bitcoin ve diğer kriptoparalar, tedarik zinciri, sağlık sistemleri, e-seçim gibi sistemlerde blokzincirinin nasıl kullanıldığının öğrenilmesi ve gerekli kriptografik altyapı bilgileri						



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 378	Advanced Game Programming			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
6	CSE 378	Advanced Game Programming		4	4	6
Öğretim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü		
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli		
Bölümü/Programı	Ön Koşul		Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları	
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)	(CSE 377)		Yok	Dr.Öğr.Üyesi Yusuf Sinan Hanay	Yok	
Dersin Amacı : Bu derste, Godot Engine kullanan gelişmiş oyun programlama tekniklerine odaklanmaktadır. Öğrenciler, Godot'nun betik dili GDScript'i kullanarak karmaşık ve dinamik oyun mekaniklerini nasıl oluşturacaklarını öğrenecek ve ağ oyunları oluşturma, optimizasyon ve fizik simülasyonu gibi gelişmiş konuları keşfedecekler. Öğrenciler ayrıca baştan sona eksiksiz bir oyun geliştirerek bir takım projesi üzerinde çalışma fırsatına sahip olacaklar. Dersin İçerikleri : Godot Motoru. Oyun Mekaniği. Ağ Oyunları. Fizik simülasyonu.						



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 491	Senior Design Project I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	CSE 491	Senior Design Project I	2	1	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)	(CSE 392)	Doç.Dr. Çiğdem Moral	Yok	Yok

Dersin Amacı :
Bu ders öğrencilerin edindikleri temel bilgileri kullanarak Bilgisayar Mühendisliği alanında araştırma yapma ve bir mühendislik problemine çözüm bulma becerisini kazandırmayı amaçlar.
Dersin İçerikleri :
Bilgisayar Mühendisliği alanında bir problemin tanımlanması, Konuya ilişkin literatür taramasının yapılması, Konuya ait çalışma planının belirlenmesi, Teorik/deneysel çalışmaların yürütülmesi



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

CSE 492	Senior Design Project II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	CSE 492	Senior Design Project II	2	1	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Zorunlu Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)	(CSE 392) ve (CSE 491)	Doç.Dr. Çiğdem Moral	Yok	Yok

Dersin Amacı :
Bu ders öğrencilerin edindikleri temel bilgileri kullanarak Bilgisayar Mühendisliği alanında araştırma yapma ve bir mühendislik problemine çözüm bulma becerisini kazandırmayı amaçlar.
Dersin İçerikleri :
Bilgisayar Mühendisliği alanında bir problemin tanımlanması, Konuya ilişkin literatür taramasının yapılması, Konuya ait çalışma planının belirlenmesi, Teorik/deneysel çalışmaların yürütülmesi



Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)

MTH 459	Introduction to Deep Learning based Perception for Autonomous Driving				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	MTH 459	Introduction to Deep Learning based Perception for Autonomous Driving	4	4	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seçmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce)		Yok	Doktor Esat Kalfaoğlu Doktor Özsel Kılınc Doktor Cem Tarhan Doktor Halil İbrahim Kuru	Yok

Dersin Amacı :
Bu dersin amacı öğrenciyi derin öğrenme temellerinden başlayarak, bilgisayarlı görü problemlerinin derin öğrenme ile nasıl çözüldüğünü aktarır, bu çözümlerin otonom sürüş için nasıl kullanılacağını öğretmektedir.
Dersin İçerikleri :
Temel öğrenme problemleri, derin öğrenme modelleri, tipleri ve eğitim teknikleri, ileri seviye yapay sinir ağları, nesne tanıma, imge bölütleme, zaman ekseninde kestirim, otonom araç sensör yapıları, otonom sürüş temel kavramları