Kayıt Tarih ve Sayısı: 23.07.2024-143909

DERS İÇERİKLERİ, DERS KİTAPLARI VE YARDIMCI KİTAPLAR

I. YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM1101	**Fizik I**	**Z**	**3**	**2**	**4**	**5**

Dersin Amacı: Dersin içeriğini oluşturan statik, dinamik ve kinematik kavramlarını, bunların günlük hayattaki yansımalarını ve modern teknolojiye uygulamalarını öğretmek.

Dersin İçeriği: Vektörler, Bir ve iki boyutta hareket, Parçacık dinamiği, İş ve enerji, Enerjinin korunumu, Parçacık sistemlerinin dinamiği, Çarpışmalar, Dönme kinematiği ve dinamiği, Katı cisimlerin dengesi, Salınımlar, Kütle Çekimi

Ders Kitabı: Fen ve Mühendislik için Fizik I (Mekanik), R. A. Serway; Çeviri Editörü: Kemal Çolakoğlu, (5. baskıdan çeviri), Palme Yay., 2002.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Fizik I (Mekanik), F. J. Keller, W. E. Gettys, M. J. Skove, Çeviri Editörü: R. Ömür Akyüz, Literatür Yay., 2006.
- Temel Fizik I, P. M. Fishbane, S. Gasiorowicz ve S. T. Thornton, 2. baskıdan çeviri; Çeviri Editörü: Cengiz Yalçın; Arkadaş Yay., 2003.
- Fizik İlkeleri 1, F. J. Bueche, D. A. Jerde, Çeviri Editörü: Kemal Çolakoğlu;(6. baskıdan çeviri), Palme Yay., 2000.
- Fundamentals of Physics, 9th Edition, David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, John Willey & Sons, Inc., 2011.
- University Physics with Modern Physics, 13th Edition, Hough D. Young, Roger A. Freedman, Addisin-Wesley, 2012.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM1102	**Matematik I**	**Z**	**5**	**0**	**5**	**5**

Dersin Amacı: kümeleri, sayı çeşitlerini, tek değişkenli fonksiyonların özelliklerini, tek değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik ve türev kavramlarını vermek. Türevin uygulamada kullanma becerisi sağlamak. Maksimum minimum problemlerini çözmek. Mühendislik problemlerini çözebilmek için kazandığı matematik bilgisini kullanabilme becerisini vermek.

Dersin İçeriği: Reel ve kompleks sayılar. Reel dizi ve seriler. Tek değişkenli fonksiyonlar, limit, süreklilik, türev, diferansiyel, Rolle, ortalama değer formülü, belirsiz şekiller. Taylor-Mac Lauren formül ve serileri. Ekstremum. Eğri çizimi. Eğrilik Merkezi.

Ders Kitabı: Temel ve Genel Matematik I& II, Balcı M., Balcı Yayınları 2000.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yüksek Matematik 1-2 H. Halilov, A. Hasanoğlu, M. Can.
- Temel ve Genel Matematik M. Balcı, H. Hacısalihoğlu, F. Gökdal.
- Genel Matematik I- II Prof. H. Arıkan, Yrd. Doç. Dr. İ. Özgür, Yrd. Doç. Dr. Ö. F. Gözükızıl.
- Calculus, a complete course, Adams, R.A, Addison-Wesley 2003.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM1121	**Lineer Cebir**	**Z**	**3**	**0**	**3**	**4**

Dersin Amacı: kümeleri, sayı çeşitlerini, tek değişkenli fonksiyonların özelliklerini, tek değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik ve türev kavramlarını vermek. Türevin uygulamada kullanma becerisi sağlamak. Maksimum minimum problemlerini çözmek. Mühendislik problemlerini çözebilmek için kazandığı matematik bilgisini kullanabilme becerisini vermek.

Dersin İçeriği: Diofant Denklemleri. Lineer Denklem sistemleri için Kramer yöntemi. Laplas teoremleri, n boyutlu özel determinantlar. Matris hesabı, ters matris ve uygulamaları. Rank ve genel sistem için Kroneker-Kapelli teoremi. n boyutlu reel ve kompleks vektör uzaylar, lineer bağımsızlık, baz ve koordinatlar. Lineer dönüşümün temsilci matrisi, öz değer ve öz vektörler. Hamilton-Keli ve Silvester teoremleri, matrisin Jordan formu. Skalar çarpımlı vektör uzaylar, kuadratik formlar ve matrisin sayısal görüntüsü.

Ders Kitabı: Basic Linear Algebra, Cemal Koç, METU, 1998.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Ö.Faruk Gözükızıl, Lineer Cebir problemleri, Sakarya.
- İ.M. Gelfand, Lectures on Linear Algebra, Nauka, Moskova, 1971(Rus.).
- Elementary Linear Algebra with Applications, Ninth edition, B. Kolman, D. Hill, 2008, Pearson.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM1122	**Bilgisayar Mühendisliğine Giriş**	**Z**	**2**	**0**	**2**	**3**

Dersin Amacı: Bu dersin amacı, Bilgisayar Mühendisliği bölümüne yeni başlayan öğrencilerin Bilgisayar Mühendisliği hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamak ve eğitimi hayatı boyunca alacakları derslerin alt yapısını oluşturmak.

Dersin İçeriği: Bilgisayar Mühendisliği, Bilgisayar Mühendisliği Araştırma ve Uygulama Alanları, BANÜ Blgisayar Mühendisliği Müfredatı ve Ders İçerikleri, Bilgisayar Mühendislerinin Çalışma Alanları, Bilgisayar Nedir?, Bilgisayardaki Temel İşlemler, Bilgisayarın Temel Bileşenleri, Yazılım, Donanım, Ayrıntılı Donanım Bileşenleri, Internet ve Bilgisayar Ağları, İşletim Sistemleri, Temel DOS Komutları, Sayı Sistemleri, Matematiksel Kod Yazım Kuralları, OFİS PROGRAMLARI: Kelime İşlemciler, Hesap Tabloları, Sunum Programları, Veritabanları (VTYS)

Ders Kitabı: Bilgisayar Mühendisliğine Giriş, Dr. Rifat Çölkesen, Papatya Bilim

Yardımcı Ders Kitapları:

- Introduction to Computer Engineering, Franco Preparata.
- Introduction to Computer Engineering: Hardware and Software Design, T. L. Booth.
- Bilgisayar Bilimi ve Mühendisliğine Giriş, Mithat Uysal.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM1123	**Programlamaya Giriş**	**Z**	**3**	**2**	**4**	**5**

Dersin Amacı: Bir problemin çözümü için gerekli ilke ve evreleri kavrayabilme. Bir problemin çözümü için gerekli algoritma ve akış şemalarını yapabilme. C programlama dilini kullanarak bir programlama dilinin yapısını anlayabilme ve kullanabilme. Algoritma ve akış şemaları hazırlanan problemlerin kod yazımını yapabilme. Değişkenler, kontrol deyimleri, döngüler, dizgiler, alt programlar gibi kavramları anlayabilme ve kullanabilme. Grafik arayüzünü kullanabilme ve C'de grafik programları yazabilme.

Dersin İçeriği: Algoritmalar, akış diyagramları, yalancı kod, C ile tanışma, C program yapısı, Değerler, Değişkenler, Türler, Basit giriş/çıkış, Programlama deyimleri, Aritmetik ifadeler, Üstünlük sırası, Kontrol ifadeleri, Bool verisi, Fonksiyonlar, prosedürler, Adım adım iyileştirme, Arayüz kavramı, Kütüphaneleri kullanma, Basit grafik kütüphanesi, karakter ve dizgiler.

Ders Kitabı: C ile Bilgisayar Programlamaya Giriş, Ali Orhan Aydın.

Yardımcı Ders Kitapları:

- C How to Program, Deitel&Deitel.
- Programming Languages: Design and Implementation, Terrence W. Pratt, Marvin W. Zelkowitz.
- Problem Solving & Program Design, Jerry H. Hanly, B.Koffman.
- Java ile Programlamaya Giriş, Olcay Taner Yıldız.
- Java - Bilgisayar Programlamaya Giriş, Ali Yazıcı, Erdoğan Doğdu, A. Murat Özbayoğlu, Y. Murat Erten, Oğuz Ergin.
- Concepts of Programming Languages, Robert W. Sebesta.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
TDI1101	**Türk Dili I**	**Z**	**2**	**0**	**2**	**2**

Dersin Amacı: Bu dersin amacı Türkçenin gelişimi ve bugünkü durumu hakkında öğrencilere bilgi vererek Türkçenin ne kadar zengin bir dil olduğunu göstermek ve ulusal bir dil bilinci kazandırmak, Türkçeyi doğru bir şekilde konuşup yazabilme yeterliliğini sağlamaktır.

Dersin İçeriği: Dil nedir? Dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi, dil kültür münasebeti, Türk dilinin dünya dilleri arasındaki yeri, Türk dilinin gelişmesi ve tarihi evreleri, Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları, Türkçede sesler ve sınıflandırılması, Türkçe'nin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar, hece bilgisi, imla kuralları ve uygulaması, noktalama işaretleri ve uygulaması, Türkçenin yapım ekleri uygulaması, Türkçede isim ve fiil çekimleri.

Ders Kitabı: Üniversiteler için Uygulamalı Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Y. Karasoy, O. Yavuz, A. Kayasandık, B. Direkci, Selün Vakfı Yayınları, 2001.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yükseköğretim öğrencileri için Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Z. Korkmaz, Yargı Yayınları.
- Ankara, 2001 Üniversiteler için Türk Dili, M, Ergin, Bayrak Yayınları, Ankara, 2007.
- Üniversiteler İçin Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Ali Yücel Yakıcı, Mustafa Doğan, Mehmet Yelok, Veli Savaş, Bilge Yayınları.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
AIT1101	**Atatürk İlkeleri ve Inkılap Tarihi I**	**Z**	**2**	**0**	**2**	**2**

Dersin Amacı: Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucusu Atatürk'ün, çağdaş uygarlık düzeyine çıkma hedefi doğrultusunda gerçekleştirdiği Milli Mücadele'nin anlam ve öneminin kavranmasını sağlamaktır.

Dersin İçeriği: Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi dersini okumanın gerekliliği, İnkılâp kavramı ve Atatürk; Türk İnkılâbı öncesi gelişmeler; Devleti Yıkan Savaşlar (Trablusgarp, Balkan ve I. Dünya Savaşı); Mondros Mütarekesi; Mustafa Kemal Atatürk ve Türk Milleti'ni Teşkilatlandırması; Misâk-ı Millî; Türkiye Büyük Millet Meclisi; Millî Mücâdele'ye karşı hareketler; Kuvâ-yı Millîye ve cepheleri; Sevr dayatması; Düzenli Ordu Dönemi; Millî Mücâdele Dönemi Türk Dış Politikası; Mudanya Ateşkes Antlaşması, Lozan Barış Antlaşması.

Ders Kitabı: Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I/1, Türk İnkılâbı'nın Hazırlık Dönemi ve Türk İstiklâl Savaşı, Yüksek Öğretim Kurulu Yayınları, Ankara 1997.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi, Atatürkçülük, Yüksek Öğretim Kurulu Yayınları, Ankara 1997.
- H. EROĞLU "Türk İnkılâp Tarihi", Millî Eğitim Basımevi, İstanbul 1982.
- M. Esat BOZKURT, R. PEKER, Y. Kemal TENGİRŞENK '1933 Yılında İstanbul Üniversitesinde Başlayan ilk İnkılâp Tarihi Ders Notları', Türk Dünyası Araştırma Vakfı, İstanbul 1997.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
YDI1101	**Yabancı Dil I**	**Z**	**3**	**0**	**3**	**4**

Dersin Amacı: Öğrencilere temel dilbilgisi kurallarını öğreterek, öğrencilerin anlamlı ve doğru İngilizce cümleler kurabilmelerini ve yazılı-sözlü olarak kendilerini ifade edebilmelerini sağlamaktır.

Dersin İçeriği: İyelik sıfatları, çoğul isimler, soru ve olumsuzlar, olumsuzlar ve kısa cevaplar, iyelik belirten "'s" yapısı, geniş zaman 1, üçüncü tekil şahıslar, geniş zaman 2, there is/are kalıbı, miktar sorma, yer ile ilgili prepozisyonlar, sıfatlar, zamirler, işaret sıfat ve zamirleri, "can" ve "could" yardımcı fiilleri, "to be" fiilinin geçmiş zaman şekli, doğum tarihi ve yerini söyleme, geçmiş zaman, düzenli ve düzensiz fiiller, zaman ifadeleri. Günlük objeler, aile, zıt sıfatlar, yiyecek ve içecekler, fiiller, meslekler, fiiller, boş zamanlarda yapılan aktiviteler, evdeki odalar, evdeki ve çantadaki eşyalar, yer tarifleri, ülkeler ve dilleri.

Ders Kitabı: Language To Go- Upper Intermediate Student's Book/Workbook, Antonia Clare, JJ Wilson, Simon Greenall (LONGMAN-PEARSON).

Yardımcı Ders Kitapları:

- Essential Grammar in Use.
- Oxford Dictionary.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
KAR1101	**Kariyer Planlama**	**Z**	**1**	**0**	**1**	**2**

Dersin Amacı: Bu dersin amacı gelişim süreci içerisinde bireylerin ilgi, yetenek ve değerleri doğrultusunda bireyi tanıma, kariyer gelişim kuramlarına göre kariyeri planlama ve örgün eğitim sonrası kariyer danışmanlığında neler yapılabileceğine ilişkin bilgi ve becerilerin kazandırmaktır.

Dersin İçeriği: Kariyer kavramı, kariyer planlaması, bireysel kariyer gelişimi, özgeçmiş hazırlama ve özgeçmiş çeşitleri, iş görüşmesi, kariyer danışmanlığı.

Ders Kitabı: Kuzgun, Y. (2003). Meslek Rehberliği ve Danışmanlığına Giriş. Ankara: Nobel

Yardımcı Ders Kitapları:

- Erdoğmuş, N. (2003). Kariyer Geliştirme. Ankara, Nobel
- Kulaksızoğlu, A. (2005). Ergenlilk Psikolojisi. İstanbul Remzi.

II. YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM1201	Fizik II	**Z**	**3**	**2**	**4**	**5**

Dersin Amacı: Elektrik ve manyetik etkileşmelerin durgun ve hareketli yüklere uygulanması, ilgili temel yasa ve ilkelerin öğretilmesi.

Dersin İçeriği: Yük ve madde, Elektriksel alan, Gauss Yasası, Elektriksel potansiyel, Sığaçlar ve dielektrikler, Akım ve direnç, Elektromotor kuvvet ve elektrik devreleri, Manyetik alan, Manyetik alanın kaynakları ve Ampère Yasası, Faraday Yasası, İndüklenme, Maddenin manyetik özellikleri, Elektromanyetik salınımlar, Alternatif akım.

Ders Kitabı: Fen ve Mühendislik için Fizik II (Elektrik ve Manyetizma), R.A.Serway; Çeviri Editörü: Kemal Çolakoğlu, (5. baskıdan çeviri), Palme Yay., 2002.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Fizik II (Elektrik), F.J.Keller, W.E.Gettys, M.J.Skove, Çeviri Editörü: R.Ömür Akyüz, Literatür Yay., 2006.
- Temel Fizik II, (Fishbane, Gasiorowicz ve Thornton, 2. baskıdan çeviri; Çeviri Editörü: Cengiz Yalçın; Arkadaş Yay., 2003.
- Fizik İlkeleri 2, F.J. Bueche, D.A. Jerde, Çeviri Editörü: Kemal Çolakoğlu; (6. baskıdan çeviri), Palme Yay., 2000.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM1202	**Matematik II**	**Z**	**5**	**0**	**5**	**5**

Dersin Amacı: Öğrencileri meslek hayatlarında matematiksel açıdan yeterli duruma getirmek, Temel matematiksel kavramları uygulamalarda kullanabilmek, yeni çözüm yolları üretmede matematiği kullanmak

Dersin İçeriği: Rieman anlamında belirli integral, teoremler. Belirsiz integral, İntegral alma yöntemleri. Genelleştirilmiş integraller. Geometrik ve mekaniksel uygulamalar. Belirli integralin yaklaşık hesabı. Fonksiyon serileri. Düzgün yakınsaklık. Ortogonal fonksiyonlar. Fourier integralleri, Fourier dönüşümü. Çok değişkenli fonksiyonlar. Çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik. Laplace dönüşümü, değişken dönüşümleri.

Ders Kitabı: Temel ve Genel Matematik I& II, Balcı M., Balcı Yayınları 2000.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yüksek Matematik 1-2 H. Halilov, A. Hasanoğlu, M. Can.
- Genel Matematik I- II Prof. H. Arıkan, Yrd. Doç. Dr. İ. Özgür, Yrd. Doç. Dr. Ö.F. Gözükızıl.
- Calculus with analytic geometry, Silverman R.A.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM1221	**Ayrık Matematik**	**Z**	**3**	**0**	**3**	**4**

Dersin Amacı: Bu ders, bilgisayar bilimlerinin en çok kullanılan yapılarına sağlam temeller atar, ispat tekniklerini açıklamak, hesaplama teorisine giriş yapmak için gerekli temeli atar ve kriptolojinin temel kavramlarına giriş yapmayı sağlar.

Dersin İçeriği: Ayrık matematiğe giriş, Önerme Mantığı ve İspatlar, Matematiksel İspat yöntemleri, Küme Teorisi, Kümeler Cebri, Bağıntılar ve İşlemler, Fonksiyonlar, Fonksiyonlar, Cebrik Yapılar, Gruplar ve Yarı-Gruplar, Kafes Yapıları ve Boole Cebri, Ağaçlar, Graf Temel Kavramlari, Basit Graf, Çoklu Graf, Düzlemsel Graf , Üç Boyutlu Graf, Ağırlıklı (Maliyetli) Graf, Yönlü Graf, Tamamlanmış Graf, En Düşük Maliyetli Yolun Bulunması, Graf Terminolojileri, Grafların Bellekte Tutulması ve Özellikleri, Graf Renklendirme, Graf Üzerinde Dolaşma ve İlgili Algoritmalar (BFS-Breadth First Search, DFS-Depth First Search), En Kısa Yol Algoritmaları (Dijkstra Alg., Floyd Alg., Bellman-Ford Alg.)

Ders Kitabı: Ayrık Matematik ve Uygulamaları, Rosen, Kenneth H., Çeviri Editörü: Prof. Dr. Ömer Akan, Palme Yayınevi.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Ayrık matematik ve uygulamaları, Rosen, Kenneth H., Akın, Ömer., Ankara : Palme Yayıncılık.
- Discrete Mathematical Structures with applications to Computer Science, J.P. Tremblay & R. Manohar, McGraw Hill.
- Rosen KH. Handbook of discrete and combinatorial mathematics. Chapman and Hall/CRC; 2017 Oct 19.
- Graph Theory, volume 173 of., Diestel, Reinhard. Graduate texts in mathematics (2012): 7.
- Concrete mathematics: a foundation for computer science., Graham, Ronald L., Donald E. Knuth, Oren Patashnik, and Stanley Liu., Computers in Physics 3, no. 5 (1989): 106-107.
- Discrete Mathematics and Its Applications, Kenneth H Rosen.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM1222	**Nesneye Dayalı Programlama**	**Z**	**3**	**2**	**4**	**4**

Dersin Amacı: Problem çözümlerini nesneye yönelik olarak ifade edebilmek için gerekli temel yapıların öğretilmesi. Çoktiplilik ve kalıtım özelliklerini etkin kullanarak, esnek nesneye yönelik çözümler üretebilmesi. Problemlerin çözümlenmesinden test edilmesine kadar tüm aşamaları kapsayan ayrıntılı teknik raporlar hazırlanabilmesi. Tasarım deseni konusunun temel kavramlarını bilinmesi ve uygulanabilmesi.

Dersin İçeriği: Nesneye yönelik programlama ile ilgili genel tanımlar, Java Programlama Dili Yazım Kuralları, Nesneler ve Sınıflar, Kurucu ve Yok edici Fonksiyonlar (Constructors & Destructors), Erişim seviyeleri (public, private, protected), Kalıtım (Inheritance) ve Super değimi , Çok biçimlilik (Polymorphism), İstisnalar (Exceptions), Generic & Collections, Multitreading, Appletler, Arayüz Programlama.

Ders Kitabı: Java: Nesne Yönelimli Programlama, Ali Orhan Aydın.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Java ile Nesne Programlama, Timur Karaçay.
- Yeni Başlayanlar İçin C# ile Nesne Tabanlı Programlama, Fahrettin Erdinç.
- C# Nesne Yönelimli Programlama/Temel Başlangıç Kılavuzu, Bradley Lee Jones.
- Introduction to Object Oriented Programming with Java, C. Thomas Wu.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM1223	**Devre Analizi**	**Z**	**3**	**2**	**4**	**4**

Dersin Amacı: Bu dersin amacı Elektrik Devreleri için analiz yöntemleri öğretmektir. Bu yöntemleri kullanarak, öğrenci; Elektrik Devrelerinde akım, gerilim ve gücün nasıl hesaplandığını öğrenecektir. Bu ders, öğrencileri Elektronik Devreler dersine hazırlar.

Dersin İçeriği: Giriş ve Tanımlar: Akım, Gerilim, Güç, Enerji. Devre Elemanları: Voltaj ve Akım kaynakları, dirençler, Ohm Kanunu ve Kirchoff Kanunu Temel Direnç Devreleri : Seri, Paralel Bağlama Teknikleri. Delta Yıldız Dönüşüm Teknikleri,devre teoremleri, sinosidal ac devreleri

Ders Kitabı: Elektrik Devre Analizi 1, Prof. Dr. Şerafettin Özbey, Seçkin Yayıncılık, 2011.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Elektrik Devrelerinin Analizi, Prof. Dr. Cevdet Acar.
- Applied Introductory Circuit Analysis for Electrical and Computer Engineering with Principles Digital Design, Reed, M.L., Rohrer, R. A.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
TDI1201	**Türk Dili II**	**Z**	**2**	**0**	**2**	**2**

Dersin Amacı: Doğru, iyi ve güzel cümle kurabilmek için cümlenin unsurlarını ve bunların önemini tespit edebilmek, yazılı ve sözlü anlatım türlerini tanımak ve bunlarla ilgili uygulamalar yapmak, dil yanlışlarının farkına varabilmek ve bunları düzeltebilmek, bilimsel yazıların hazırlanmasında uygulanacak kuralları bilmek ve bunları uygulayabilmek. Türk ve dünya edebiyatından ve düşünce tarihinden seçilmiş metinlere dayanarak öğrencinin doğru ve güzel konuşma ve yazma yeteneğini geliştirmek.

Dersin İçeriği: Türk dilinin morfolojisi ve cümle bilgisi özellikleri, cümle incelemeleri; fikirleri doğru ifade edebilmek, Türkçeyi en iyi şekliyle kullanabilmek maksadıyla üslubu güçlendiren yazılı çalışmalar; anlatım bozuklukları ve noktalama işaretleriyle ilgili uygulamalar; anlatım biçimlerinin ve örneklerinin incelenmesi.

Ders Kitabı: Uygulamalı Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Yakup Karasoy, Dr. Orhan Yavuz, Ahmet Kayasandık, Bekir Direkci, Selçuk Üniversitesini Yaşatma ve Geliştirme Vakfı Yayınları.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Yazım Kılavuzu; TDK Yayınları, Ankara, 2005.
- Türkçe Sözlük; TDK Yayınları, Ankara, 2005.
- Güncel Türkçe Sözlük Ve Yazım Kılavuzu Etkileşimli Yoğun Diski, TDK Yayınları, Ankara, 2007.
- Korkmaz, Prof. Dr. Zeynep; Gülensoy, Prof. Dr. Tuncer; Ercilasun, Prof. Dr. Ahmet B.;
- Türk Dili Ve Kompozisyon Bilgileri, Yargı Yay., Ankara, 2001.
- Ergin, Prof. Dr. Muharrem; Türk Dil Bilgisi, Bayrak Yay., İstanbul, 1999.
- Gülensoy, Prof. Dr. Tuncer; Türkçe El Kitabı, Akçağ Yayınları, Ankara, 2005.
- Özkan, Prof. Dr. Mustafa; Yüksek Öğretimde Türk Dili Yazılı Ve Sözlü Anlatım, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2001.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
AIT1201	**Atatürk İlkeleri ve Inkılap Tarihi II**	**Z**	**2**	**0**	**2**	**2**

Dersin Amacı: Çağdaş uygarlık seviyesine ulaşma hedefiyle Türkiye Cumhuriyeti'ni kuran Atatürk'ün İlke ve İnkılâpları'nın önemini Türk gençliğinin kavramasını sağlayarak, onları Atatürkçü Düşünce Sistemi doğrultusunda yetiştirmektir.

Dersin İçeriği: Cumhuriyetin kurulması için yapılan hazırlıklar ve Cumhuriyetin ilanı; Cumhuriyete Yönelik Tehditler; Milliyetçilik (Atatürk'ün tarih, dil, millet ve kültür anlayışı); Laiklik (Halifeliğin, tekke ve zaviyelerin kaldırılması); Halkçılık (Sosyal alandaki inkılâplar); Devletçilik (İktisadi alandaki inkılâplar); İnkılâpçılık (Hukuki alanda yapılan inkılâplar); Dış Politika; Milletlerarası Birlikler (Milletler Cemiyeti, Balkan Antantı, Sadabat Paktı); II. Dünya savaşı öncesinde Türkiye Avrupa münasebetleri; II. Dünya Savaşı sonrası Türkiye; Kıbrıs meselesi ve Türk Yunan ilişkileri; Türkiye'ye yönelik tehditler.

Ders Kitabı: Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I/1, Türk İnkılâbı'nın Hazırlık Dönemi ve Türk İstiklâl Savaşı, Yüksek Öğretim Kurulu Yayınları, Ankara 1997.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I/2, Atatürk İnkılâpları, Yüksek Öğretim Kurulu Yayınları, Ankara 1997.
- Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi, Atatürkçülük, Yüksek Öğretim Kurulu Yayınları, Ankara 1997.

- "Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi Bölümü Ders Notları", Sezer, Emin ve Arı, Adem, Sakarya 1999.
- Atatürk, (Komutan, Devrimci ve Devlet Adamı Yönleriyle), Genel Kurmay A.T.ve S.E. Başkanlığı Yayınları, Ankara 1980.
- Atatürkçülük I, Atatürk'ün Görüş ve Direktifleri, İstanbul 1984.
- Atatürkçülük II, Atatürk ve Atatürkçülükle İlgili Makaleler, İstanbul 1984.
- Atatürkçülük III, Atatürkçü Düşünce Sistemi, İstanbul 1984.
- Bozkurt, M. Esat, Peker, Recep Ve Tengirşenk, Y. Kemal. "1933 Yılında İstanbul Üniversitesinde Başlayan ilk İnkılâp Tarihi Ders Notları ", Türk Dünyası Araştırma Vakfı, İstanbul 1997.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
YDI1201	**Yabancı Dil II**	**Z**	**3**	**0**	**3**	**4**

Dersin Amacı: Ders, öğrencilerin basit bir dil kullanarak özgeçmişi ve yakın çevresi hakkında bilgi verebilmelerine, anlık gereksinimlerini karşılayabilmelerine, bildiği, alışılmış konularda doğrudan bilgi alışverişinde bulunarak basit düzeyde iletişim kurabilmelerine, kişisel, aile, alışveriş, iş ve yakın çevre ile ilgili konularda çok sık kullanılan temel deyimleri ve cümleleri kullanabilmelerine zemin hazırlayacaktır.

Dersin İçeriği: Yardımcı fiiller "Can" yapısı ve kullanım yerleri. Konu tekrar alıştırmaları. Şimdiki zaman. Karşılaştırma/en üstünlük dereceleri yapıları incelenmesi ve kullanımları. "Geçmiş zaman" yapısı incelenmesi ve kullanımları."mişli geçmiş zaman" ve kullanımları. "mişli geçmiş zamanda kullanılan" zaman bildiren yapılar. "Geçmiş zaman yapıları" ve kullanımları. Zarf cümleleri ve kullanımları. Gelecek zaman. Konu tekrarları.

Ders Kitabı: Passport To English.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Essential Grammar in Use.
- Oxford Dictionary.

III. YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM2120	**Diferansiyel Denklemler**	**Z**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Bu dersin amacı, mühendislik problemlerinin modellenmesi, formülasyonu ve çözümü için doğa dili olan matematiğin araç olarak kullanılmasını sağlamak.

Dersin İçeriği: Diferansiyel Denklemlerin Tanımı. Genel Çözümlerin Yorumu. Birinci Mertebeden Diferansiyel Denklemlerinin Çözüm Metodları. Değişkenlerine Ayırma Metodu. Tam Diferansiyel Denklemler. İntegral Çarpanı Metodu. Lineer Sistemler. Riccati, Bernolli Denklemleri. Yüksek Dereceden Lineer Olmayan Diferansiyel Denklemler. Yüksek Mertebeden Sabit ve Değişken Katsayılı Lineer Diferansiyel Denklemler.

Ders Kitabı: H. Hacısalihoğlu, Schaum Serisinden, Diferansiyel Denklemler, 2. Baskıdan Çeviri, Nobel Yayın Dağıtım, 1994.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Diferansiyel denklemler, M.Başarır, E.S.Tüker, Değişim.
- Differential Equations, S.L.Ross, Wiley publishers, 1984.
- Differential Equations a System Approach, Goldberg, Prentice Hall, 1998.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM2121	**Olasılık ve İstatistik**	**Z**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Bu dersin amacı öğrencilere olasılık ve istatistik teorisi ve uygulamalarını tanıtarak mühendislik sistemlerindeki veri analizleri için gerekli bazı temel bilgileri sağlamaktır.

Dersin İçeriği: Olasılık teoremleri, şartlı olasılık, Bayes teoremi, rastlantı değişkeni, olasılık yoğunluk ve dağılım fonksiyonları, beklenen değer, çok boyutlu rastlantı değişkenleri, korelasyon, regresyon, kesikli dağılımlar, rastlantı değişkeni fonksiyonu, karakteristik fonksiyon, Markov zincirleri.

Ders Kitabı: Mühendisler ve Fen Bilimciler İçin Olasılık ve İstatistik , Ronald Walpole , Raymond Myers , Sharon Myers , Keying Ye, Palme Yayınevi,2016.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Introduction to Probability Models, Sheldon M. Ross.
- Olasılık ve İstatistik, Fikri Akdeniz, Nobel Kitabevi-Adana.
- Olasılık ve İstatistik, Nuri Ersoy, Gazi Kitabevi.
- Probability & Statistics for Engineers & Scientists 8th Edition, Ronald E. Walpole, Raymond H. Myers, Sharon L. Myers, Keying Ye.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM2122	**Elektronik**	**Z**	**3**	**2**	**4**	**5**

Dersin Amacı: Elektronik devre elemanlarının yapılarını kavramak. P-N birleşim diyodu ve uygulamalarını öğrenmek. BJT (iki eklemli) ve alan etkileşimli transistorleri (FET) öğrenmek ve bunları kullanarak devre tasarımı yapabilmek..

Dersin İçeriği: p ve n tipi yarıileken malzemeler. Çeşitli diyotların yapıları ve karakteristikleri. Diyot devreleri uygulamaları. BJT (iki-eklemli) Transistörlerin yapısı ve karakteristikleri. BJT Transistörlü yükselteçlerin DC ve AC (küçük sinyal) analizi. BJT tabanlı yükselteçlerin tasarımı. Alan etkili transistörlerin (FET) yapısı ve karakteristikleri, JFET ve MOSFET devrelerinin DC ve AC (küçük işaretler) analizi. FET (JFET, MOSFET) tabanlı yükslteçlerin tasarımı. OPAMP lere giriş.

Ders Kitabı: Elektronik 1,Doç. Dr. Hüseyin Demirel, Birsen Yayınevi

Yardımcı Ders Kitapları:

- Elektronik Devreler, S. Türköz.
- Electronic Circuit Analysis and Design, D. A. Neamen.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS

BLM2123	**Veri Yapıları**	**Z**	**4**	**0**	**4**	**5**

Dersin Amacı: C++ programlama dili ile programlamayı öğretmek. Veri yapıları ve kullanımını öğretmek.

Dersin İçeriği: Temel veri yapıları, Yığınlar, Kuyruklar, Ağaçlar, Listeler. Sıralama ve arama algoritmaları ve uygulamaları. Özyineleme.

Ders Kitabı: C/C++ İle Veri Yapıları Ve Çözümlü Uygulamalar, Prof. Dr. Nejat Yumuşak, Muhammed Fatih Adak, Seçkin Yayıncılık.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Fundamentals of Data Structures in C++, Horowitz E., Sahni S., Mehta D.
- Data Structures and Algorithm Analysis in C++. , Mark Allen Weiss.
- Data Structures and Program Design In C, Robert L. Kruse, Bruce P. Leung, Clovis L. Tondo.
- Fundamentals of Data Structures in C, Horowitz E., Sahni S., Anderson S.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM2124	**İleri Programlama**	**Z**	**3**	**2**	**4**	**6**

Dersin Amacı: Nesneye yönelik programlama kavramı, nesneye yönelik programlama dilleri ile ileri düzey programlama tekniklerinin uygulanması ve bu teknikler ile uygulama geliştirme.

Dersin İçeriği: İleri programlamaya giriş. Nesneye yönelik programlama hakkında genel bilgiler,Nesneye yönelik program tasarımı. Prosedürel, fonksiyonel ve veri soyutlama,DLL (dynamic link library) tanımı, özellikleri kullanım yerleri,DLL ile uygulama geliştirme, DLL örnekleri, Windows mesajlaşma tanımı, özellikleri, kullanım yerleri, örnek uygulamalar,Bileşenler, özellikleri, örnek bileşen kodlama, Threadler, mutexler, özellikleri, serileştirme, Thread ve Mutex yapıları ile uygulama geliştirme, OLE-COM (Object linking and embedding-Component object model), Soket programlama, TCP-UDP uygulamaları, özellikleri örnek kodlama, Windows servisleri, Linux deamonları, Veritabanı bağlantıları (native, ODBC, ADO, JDBC), Kod optimizasyonu ve test.

Ders Kitabı: İleri Programlama Uygulamaları / Fahri Vatansever / Seçkin Yayıncılık

Yardımcı Ders Kitapları:

- Herb İleri C Programlama / Murat Taşbaşı / Altaş Yayınları
- Advanced C Programming by Example / John W. Perry / PWS Publishing.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM2131	**Mesleki Yabancı Dil I**	**S**	**3**	**0**	**3**	**3**

Dersin Amacı: Mühendislik ve bununla ilgili displinlerde güncel olarak yenilenen gelismelerin uluslar arası yayınlarda tarama yapılarak İngilizce anlama ve anlatma ve Türkçeye çevirme becerilerinin gelismesi saglanırken teknolojik gelismelerden haberdar olmak.

Dersin İçeriği: Okuma ve anlama yeteneğinin geliştirilmesi için mesleki konuları içeren Bilgisayar Mühendisliği ile ilgili okuma parçaları. İngilizce çeviri metotlarının kavratılması ve çeşitli

uygulamalar. İleri seviyede İngilizce dilbilgisi kalıplarını içeren konular. Yazma ve konuşma yeteneğinin geliştirilmesi için anlatılan okuma parçalarıyla ilgili tartışma ve yazma alıştırmaları.
Ders Kitabı: Business English for Computer Engineers 1,2,3 / Fevzi Karsili **Yardımcı Ders Kitapları:** • Essential Grammar in Use Oxford Dictionary.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM2132	**Patent ve Endüstriyel Tasarım**	**S**	**3**	**0**	**3**	**3**
Dersin Amacı: Fikri mülkiyet hakların bilinmesi, patentin anlaşılması ve diğer haklardan farklılıklarını öğrenmek ve patent başvuru dosyasının hazırlığı hakkında bilgi edinmektir. **Dersin İçeriği:** Derste, buluş ve önemi, fikri mülkiyet hakları, fikri mülkiyet haklarının tarihçesi ve ülkemizin yaklaşımı, patent, patentlenebilirlik kriterleri, patent dosyasının hazırlığı, patent inceleme süreci, faydalı model, endüstriyel tasarım, kriterler ve süreç, uluslar arası patent, uluslar arası patent antlaşmaları (sistemler), sistem tercihini etkileyen unsurlar incelenir.					
Ders Kitabı: Türk Patent Enstitüsü-Endüstriyel Tasarım Başvuru Kılavuzu						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
ATU2199	**Akademik Türkçe**	**S**	**3**	**0**	**3**	**4**
Dersin Amacı: **Dersin İçeriği:**						
Ders Kitabı:						

IV. YARIYIL:

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM2221	**Mantık Devreleri**	**Z**	**3**	**0**	**3**	**4**

Dersin Amacı: Mantık devrelerinde temel lojik kavramın yerleştirilmesi, lojik kapılar yardımıyla lojik fonksiyonların gerçekleştirilmesi, karmaşık lojik fonksiyonların basitleştirilmesi optimum devre tasarımı, çeşitli ardışıl devre ve bellek devresi tasarımının kavranması ve tasarımı becerisi kazanmak ve büyük ölçekli entegre lojik devre ve bilgisayarların çalışmasını anlamaya hazır olmak.

Dersin İçeriği: Sayı sistemleri, tümleyen aritmetiği, sayı kodları, Boole cebiri, lojik kapılar, ardışıl devreler, tümleşik devreler, decoderler (kod çözücülr), encoder (kodlayıcılar), multiplexer (çoklayıcılar), flip-floplar, sayıcılar, registerler (kaydediciler), bellek elemanları ve devreleri.

Ders Kitabı: Mantık Devreleri, Hüseyin Ekiz, Değişim Yayınları, 2005.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Sayısal Devrelerde Mantıksal Tasarım, Yarımağan Ü.
- Digital Fundamentals, 8th edition, Thomas L. FLOYD.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM2222	**Programlama Dilleri**	**Z**	**3**	**2**	**4**	**6**

Dersin Amacı: Önemli programlama paradigmalarının (emirsel, nesne-tabanlı, fonksiyonel ve lojik) icra modellerini, farklı katmanlarda dil yapılarını (kelimesel, sözdizimsel, içeriksel ve anlamsal) ve diğer önemli programlama dili konularını (tipler, çokbiçimlilik, aşırı yükleme, kapsamlar, aktivasyon kayıtları ve parametre geçişi) incelemenin yanı sıra C, Java ve Haskell gibi dillerde kaynak kod içerisinden modern programlama dillerinin temel prensiplerini sunmaktır.

Dersin İçeriği: Dillerin tarihçesi ve evrimi, Dil tanımlanması, Dil çevrimi, Temel programlama elemanları, Temel programlama kavramları, Veri tipleri ve veri yapıları, Yapısal programlama kavramları, Altprogramlar, Programlama dillerinde modülasyon, Eş zamanlılık, mantıksal, nesne yönelimli ve fonksiyonel programlama kavramları.

Ders Kitabı: Concepts of Programming Languages, Robert W. Sebesta.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Deitel, C How To Program, 4th Ed., 2004
- C ve C++, Harvey M. Deitel , Paul J. Deitel.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM2223	**Veritabanı Yönetimi**	**Z**	**3**	**2**	**4**	**6**

Dersin Amacı: İlişkisel veri tabanı yönetim sistemlerinin sağlam bir şekilde anlaşılmasını sağlamak. Öğrenciler, ilişkisel veri tabanı yönetim sisteminde bir geliştirme yaparken çözümleme, tasarım ve gerçekleme işlemlerini yerine getirebileceklerdir.

Dersin İçeriği: Veri ile ilgili bilgiler,Veritabanlarına giriş, Örnek veritabanı mimarileri hakkında çalışmalararı, İlişkisel cebir, Varlık ilişki diyagramları, Normalizasyon, DDL ve DLL sorguları, SQL, Transaction yönetimi, Senkronizasyon kontrolü, Veri kurtarma, Veritabanı güvenliği, Veritabanı yönetimi, Veritabanı oluşturmak için genel yönetim bilgileri, Tablolar, İndeksler, Viewler, Kısıtlar ve Tetikleyiciler, Proje sunumları.

Ders Kitabı: Veritabanı Yönetim Sistemleri, Yaşar Daşdemir, Türkmen Kitabevi.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Database System Concepts, Silberschatz, A. et al.
- Veri Tabanı Sistemleri, Yarımağan, Ü.
- Fundamentals of Database Systems, Elmasri & Navathe.
- Database System Concepts, A.Silberschatz, H.Korth.
- İleri Veritabanı Yönetimi-Oracle Database11 g R2, Talip Hakan Öztürk.
- Database Management Systems, Raghu Ramakrishnan ve Johannes Gehrke.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM2224	**Algoritmalar**	**Z**	**4**	**0**	**4**	**5**

Dersin Amacı: Dersin amacı gerçek hayat problemlerinden hareketle, farklı alanlarda kullanılabilecek algoritmaların sunulmasıdır. Öğrenciler, bu derste, hesaplama ve optimizasyon uygulamalarında karşılaşacakları farklı tasarım ve analiz teknikleri öğreneceklerdir. Açgözlü algoritmalar, böl ve yönet tarzı algoritmalar ve dinamik programlama, farklı örnek uygulamalar üzerinden anlatılacaktır. Ayrıca çizgeler üzerine özel bir vurgu ile verimliliği yüksek olan veri yapıları ve algoritmalarla tanıştırmaktır.

Dersin İçeriği: Algoritmalara Giriş. Algoritma Analizinin Temelleri, Algoritma Karmaşıklığı. Temel Sıralama Algoritmaları. Böl ve Yönet Algoritmaları. Dinamik Programlama (Matrix-chain Multiplication, Longest Common Subsequence). Temel Graf Algoritmaları (BFS, DFS, Topological sort). Greedy Algoritmları (Kruskal algorithm, Prim algorithm). En Kısa Yol Algoritmaları (Bellman-Ford algorithm, Dijkstra algorithm). Sıkıştırma Algoritmaları (Huffman algorithm).

Ders Kitabı: Algoritmalar, Robert Sedgewick , Kevin Wayne, Nobel Akademik Yayıncılık.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Algoritmalara Giriş, Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein, Çeviri Editörleri : Urfat Nuriyev, Efendi Nasiboğlu, Tahsin Öner.
- Discrete Mathematical Structures with applications to Computer Science, J.P. Tremblay & R. Manohar, McGraw Hill.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM2225	**İnternet Tabanlı Programlama**	**Z**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Bu dersin amacı öğrencilere İnternet tabanlı uygulamaların tasarım ve programlama esaslarını öğretmektir. Ders kapsamında, muhtelif teknoloji, dil ve araçlar kullanılarak web tasarımı ve sunucu/istemci taraflı programlama teknolojileri konusunda temel düzeyde eğitim verilmesi hedeflenmektedir.

Dersin İçeriği: İstemci-Sunucu Kavramı, HTTP, Tarayıcılar, HTML Etiketleri, HTML ile Metin Biçimlendirme, Listeler, Tablolar, Çerçeveler, Renkler, Resim Ekleme, Bağlantı Ekleme, CSS uygulamaları, Katman Tekniği, Web tasarımı editörleri. ASP Teknolojisine Giriş, Programlamanın Temelleri, Akış Diyagramları, VBScript Dili: Döngüler, Karşılaştırma Komutları, Değişkenler, Diziler, Dinamik Dizi, Fonksiyonlar, Form Elemanları, Dosyalama, Veri Tabanı Kavramı ve Avantajları, SQL sorguları, Veritabanı İşlemleri, Oturum ve Güvenlik işlemleri. Diğer Teknolojilere Kısa Bakış

Ders Kitabı: Web Tabanlı Programlama, Doç. Dr. Turgay Tugay Bilgin, Papatya Bilim

Yardımcı Ders Kitapları:

- Advanced Internet Programming: Technologies & Applications, Sergei Dunaev.
- A Web-Based Introduction to Programming: Essential Algorithms, Syntax, and Control Structures Using PHP, HTML, and MariaDB/MySQL, Mike O'Kane.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM2231	**Mesleki Yabancı Dil II**	**S**	**3**	**0**	**3**	**3**

Dersin Amacı: Mühendislik ve bununla ilgili disiplinlerde güncel olarak yenilenen gelismelerin uluslar arası yayınlarda tarama yapılarak İngilizce anlama ve anlatma ve Türkçeye çevirme becerilerinin gelismesi saglanırken teknolojik gelismelerden haberdar olmak.

Dersin İçeriği: Okuma ve anlama yeteneğinin geliştirilmesi için mesleki konuları içeren Bilgisayar mühendisliği ile ilgili okuma parçaları. İngilizce çeviri metotlarının kavratılması ve çeşitli uygulamalar. İleri seviyede İngilizce dilbilgisi kalıplarını içeren konular. Yazma ve konuşma yeteneğinin geliştirilmesi için anlatılan okuma parçalarıyla ilgili tartışma ve yazma alıştırmaları.

Ders Kitabı: Business English for Computer Engineers 1,2,3 / Fevzi Karsili

Yardımcı Ders Kitapları:

- Öğretim Üyelerinin Ders Notları..

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM2232	**Mühendislik Yönetimi ve İnsan İlişkileri**	**S**	**3**	**0**	**3**	**3**

Dersin Amacı: Dersin amacı; temel proje yönetiminin yanısıra; pazarlama ve insan kaynakları yönetimi gibi alanlarda öğrencileri bilgilendirmek, yönetim çerçevesinde insan ilişkilerini irdelemek, etik, meslek etiği ve etkili sunum teknikleri konusunda genel hususları ifade etmektir." **Dersin İçeriği:** Proje yönetimi, insan kaynaklari yonetimi, pazarlama yönetimi, başarılı yönetim teknikleri, yönetimde karar ve emir verme teknikleri, yönetimde halkla ilişkiler, sunum kavramı, etik, meslek etiği ve etkili sunum yapma teknikleri.
Ders Kitabı: Yönetimde İnsan İlişkileri, İ.E. Başaran, Nobel Yayıncılık, Ankara, 2004 **Yardımcı Ders Kitapları:** • Yönetim ve Organizasyon El Kitabı, S. Güney, Nobel Yayıncılık, Ankara, 2000

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM2232	**Yazılım Proje Yönetimi**	**S**	**3**	**0**	**3**	**3**
Dersin Amacı: **Dersin İçeriği:**						
Ders Kitabı: **Yardımcı Ders Kitapları:**						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM2232	**Akademik Türkçe**	**S**	**3**	**0**	**3**	**3**
Dersin Amacı: **Dersin İçeriği:**						
Ders Kitabı: **Yardımcı Ders Kitapları:**						

V. YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS

BLM3120	**Staj I**	**Z**	**0**	**0**	**0**	**2**
Dersin Amacı: **Dersin İçeriği:**						
Ders Kitabı: **Yardımcı Ders Kitapları:**						

Dersin Kodu	**Dersin Adı**	**Z/S**	**T**	**U**	**UK**	**AKTS**
BLM3121	**Mikroişlemciler**	**Z**	**3**	**2**	**4**	**4**

Dersin Amacı: Mikroişlemci ve mikrodenetleyici mimarisini öğrenmek, Assembly dili programları yazmak ve I/O işlemlerini gerçekleştirmek, mikrodenetleyici tabanlı uygulamalar tasarlamak ve programlamak

Dersin İçeriği: x86 mikroişlemci mimarisi, x86 Assembly dili ve programlama, Assembly programı yazma ve derleme, Debug kullanma, Adresleme modları, Assembly dilinde veri aktarımı, aritmetik ve mantık komutları, Program kontrol komutları, Alt program çağırma, Yığın kullanma, Kesmeler, Klavye ve görüntüleme işlemleri. Mikrodenetleyici mimarisi, Mikrodenetleyici adresleme modu, Komut seti, Makine dili ve programlama, Kesmeler ve Zamanlayıcı/Sayıcı uygulamaları, Mikrodenetleyici için üst düzey dillerin kullanımı, Örnek uygulamalar.

Ders Kitabı: Mikroişlemciler, M. Kaya. Yazgan, Nobel Yayın Dağıtım,2015.

Yardımcı Ders Kitapları:

- The Intel Microprocessors,Maxwell Macmillan, B.B. Brey, New York, 1994.
- 8 bit mikrobilgisayar tasarımı ve programlanması, M. Kuntalp, Beta yayınları, İstanbul, 1993.

Dersin Kodu	**Dersin Adı**	**Z/S**	**T**	**U**	**UK**	**AKTS**
BLM3122	**Sayısal Analiz**	**Z**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Sayısal yöntemlerde oluşan hataları hesaplama becerisini kazandırmak, Doğrusal olmayan denklem sistemlerini çözme becerisini kazandırmak, Doğrusal denklem sistemlerini çözme becerisini kazandırmak, Sonlu fark tablolarını oluşturma becerisini kazandırmak, Interpolasyon yöntemleri ile problem çözme becerisi kazandırmak, Türevin ve integralin sayısal olarak çözümleme becerisi kazandırmak.

Dersin İçeriği: Sayıların bilgisayar sisteminde temsili, Hata kavramı, Taylor ve Mclauren Serileri, Doğrusal olmayan denklem sistemlerinin yaklaşık çözümleri, Doğrusal denklem sistemleri, Sonlu farklar, Interpolasyon ve ters interpolasyon, Sayısal türev, Sayısal integral, Euler, Taylor ve Runge-Kutta metodları.

Ders Kitabı: Sayısal Çözümleme - Prof.Dr.Sefa Apınar, Prof.Dr.Hasan Kürüm.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Sayısal Çözümleme - Ziya Aktaş, O.D.T.Ü.
- Numerical Analysis, Fifth ed., Richard L. Burden, J. Douglas Faires, Plus Publishing company, Boston, 1993 F.B. Hildebrand.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3123	**Veri İletişimi**	**Z**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: OSI referans modelinin ilk dört katmanının detaylı bir görünümünü elde etmek için LAN ve WAN'ların nasıl çalıştığını anlamak ve veri aktarım teknolojileri hakkında bilgi sahibi olmak.

Dersin İçeriği: OSI Referans Modeli; İşaretleme ve Kodlama Teknikleri; Seri ve Paralel İletim; İletişim Ortamı Özellikleri; Hata Tespiti ve Düzeltme; Akış Kontrol Teknikleri; Senkron ve Asenkron İletim; Bağlantı Odaklı ve Bağlantısız Servisler ve Özellikleri; Anahtarlama; Yerel Alan Ağı Teknolojileri; Geniş Alan Ağı Teknolojileri; IP, TCP ve UDP;

Ders Kitabı: Bilgisayar Haberleşmesi ve Ağ Teknolojileri, Toros Rifat ÇÖLKESEN (Ph.D.), Bülent ÖRENCİK (Prof. Dr.), Papatya Bilim

Yardımcı Ders Kitapları:

- Data and Computer Communications, 10th Ed., Internatonal Edition, William Stallings, Pearson Education, 2013.
- Data Communications, Computer Networks, and Open Systems, F. Halsall.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3125	**İşletim Sistemleri**	**Z**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: İşletim sistemlerinin donanım ve yazılım bileşenlerinin öğretilmesi, İşletim sistemlerinin tasarım ilkelerinin öğretilmesi, Süreç yönetimi, bellek yönetimi, girdi-çıktı yönetim mekanizması ve dosya sistemlerinin ayrıntılı olarak kritiği.

Dersin İçeriği: İşletim sistemlerinin tarihçesi,İşletim sistemlerinin temel kavramları, İşletim Sistemleri-Donanım İlişkileri, Süreç Yönetimi, Süreçler, İş parçacıkları, Çizelgeleme, Kilitlenmeler, Bellek Yönetimi,Girdi-Çıkış Yönetimi, Dosya Sistemleri

Ders Kitabı: Bilgisayar İşletim Sistemleri, Ali Saatçi, 2. Baskı, Bıçaklar Kitabevi.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Modern Operating Systems, Andrew Tanenbaum, 3rd edition,Pearson Education.
- Operating System Design, Avi Silberschatz, Peter Baer Galvin, Greg Gagne, 8th edition, John Wiley & Sons, Inc.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3141	**Bilgisayar Grafiği**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: 2B ve 3B bilgisayar grafikleri ve animasyonları hazırlar.

Dersin İçeriği: Grafik sistemlerine giriş, Matris gösterimi ve homojen koordinatlar, 2 ve 3 boyutlu dönüşüm işlemleri, Projeksiyon teknikleri, OpenGL ile grafik programlama, Animasyon, Aydınlatma, Materyal, Doku Eşlemesi, Eğrilerin ve yüzeylerin gösterimi

Ders Kitabı: Bilgisayar Grafikleri, Atılım Çetin, Seçkin Yayıncılık

Yardımcı Ders Kitapları:

- Computer Graphics Principles & Practice in C, 2/e, Foley, 1995, Addison Wesley
- Computer graphics with OpenGL / Hearn, Donald ; M. Pauline Baker, Warren Carithers Harlow : Pearson, 2014 : 4th ed.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3142	**Robot Teknolojileri**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Robotların bileşenlerini ve uygulamalarını öğrenmek. Robotların mekanik tasarımını sağlamak ve kinematik hesapları çözebilme becerisi kazandırmak. Bir robot sisteminin ana kontrol mimarisini, lokalizasyonunu, haritalamasını, yol planlamasını ve görüş algoritmalarını tasarlama becerisi kazandırmak.

Dersin İçeriği: Robot türleri, robot bileşenleri ve robot teknolojilerinin uygulama alanları. Robotların mekanik yapısı, Koordinat sistemleri ve dönüşüm matrisleri. Mobil robotların kontrol mimarisi, konum belirleme, haritalama, rota planlama, öğrenme ve görüntü işleme algoritmaları, Çoklu robot sistemleri ve güncel uygulama alanları.

Ders Kitabı: Robotik Mekatronik ve Yapay Zeka, Adnan Süer, Hüseyin Ünaydın, Newton C. Braga, Bileşim Yayınları

Yardımcı Ders Kitapları:

- Robotics: Modeling, Planning and Control, B. Siciliano, L. Sciavicco, L. Villani, G. Oriolo, Springer, 2010.
- J. J. Craig, Introduction To Robotics: Mechanics And Control (3rd Edition), Prentrice Hall, 2005.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3144	**Görsel Programlama**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Görsel uygulama oluşturmak, Windows formlarını ve bileşenlerini kullanmak ve yönetmek, Programlama dilinde metot,sınıf,nesne ve fonksiyonları programlayabilmek. Veritabanını kullanma ve yönetme

Dersin İçeriği: Ses programı büyük bir giriş gereksinimi, windows formları, nesneler, Dil yapısı, yöntemler, işlevler ve Nesne sınıfı yapıları, değişkenler ve dönüşümler, mantıksal ve matematiksel operatörler, veritabanı işlemleri, Windows sistem programlama, çoklu görev işlemleri

Ders Kitabı: Java ile Programlama, Prof. Dr. Timur Karaçay, Seçkin Yayıncılık

Yardımcı Ders Kitapları:

- Learn JavaFX 8 , Kishori Sharan - Apress , ISBN : 9781484211427- Introducing JavaFX 8 Programming, Herbert Schildt, McGraw-Hill Education
- JavaFX 8: Introduction by Example (2. baskı), Carl Dea, Mark Heckler, Gerrit Grunwald, José Pereda ve Sean Phillips, Apress, 2014.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3145	**Fonksiyonel Programlama**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı:

Dersin İçeriği:

Ders Kitabı:

Yardımcı Ders Kitapları:

-

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3146	**Verilog-HDL ile Sayısal Tasarım**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı:Dijital devrelerin bir donanım tanımlama dili kullanılarak nasıl tasarlanıp temsil edilebileceğini ve programlanabilir bir cihazda nasıl uygulanabileceğini öğretmek.

Dersin İçeriği: Verilog HDL ile dijital devrelerin davranışsal, veri akışı ve yapısal modellemesi. Verilog'un dil yapıları. Verilog kullanılarak veri yollu sonlu durum makinelerinin tasarımı. Modern CAD araçlarına giriş. Dijital devrelerin simülasyonu ve doğrulanması

Ders Kitabı: VHDL ve Verilog ile Sayısal Tasarım Xilinx Vivado ile FPGA Uygulamaları Destekli, Doç. Dr. Burak Kelleci, Seçkin Yayıncılık,

Yardımcı Ders Kitapları:

- L.J.Herbst, "Integrated Circuit Engineering: Establishing A Foundation", Oxford Science Publications, 1996
- D.D.Gajski, "Principles of Digital Design", Prentice Hall, 1997

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3147	**Yalın Üretim Teknikleri**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**
Dersin Amacı: **Dersin İçeriği:**						
Ders Kitabı: **Yardımcı Ders Kitapları:**						

VI. YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3221	**Otomata Teorisi**	**Z**	**3**	**0**	**3**	**4**
Dersin Amacı: Yazılım ve donanım sistemlerinin özünü oluşturan bilgisayar kuramının önemini kavratmak. Programlama dilleri ve derleyicilerin kuramsal tabanını öğretmek. Sayısal mantık tasarımındaki devrelerin kuramsal tabanını öğretmek. Soyut düşünme yeteneğini geliştirmek. **Dersin İçeriği:** Otomata ve düzenli diller, sonlu durum (finite state) makinalar. Düzenli diller ve aşağı bastırmalı (push down) otomata. İçerikten bağımsız (context-free) diller ve gramerler. Normal yapısal gramerler. Kararsızlık ve çözümsüzlük. Turing makinaları ve problem çözümünde kullanımı.						
Ders Kitabı: Introduction to Automata Theory, Languages and Computation, John E. Hopcroft, Rajeev Motwani, Jeffrey D. Ullman. **Yardımcı Ders Kitapları:** • Sayısal Yönetim Birimlerinin Sentezi, Allahverdi Novruz, Kahramanlı Sirzat, Danaci E.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3222	**Sinyaller ve Sistemler**	**Z**	**3**	**0**	**3**	**5**
Dersin Amacı: Elektronik devreler ile ilgili giriş-çıkış sinyallerinin hesap yöntemlerinin öğrenilmesi. **Dersin İçeriği:** Bellek, neden, kararlılık, dönüştürülebilirlik, doğrusallık ve zamandan bağımsız, doğrusal zamandan bağımsız sistemler, darbe tepkisi, karmaşık değişkenli fonksiyonlar, karmaşık seriler ve integralleri. Dönüşüm yöntemleri, Fourier serileri ve sürekli zamanda dönüşümler, frekans tepkisi. Örnekleme teorisi. Laplace ve Z dönüşümü, Sistem fonksiyonları.						
Ders Kitabı: Sinyaller ve Sistemler, Doç. Dr. Orhan Gazi, Seçkin Yayıncılık **Yardımcı Ders Kitapları:** • Signals & Systems, S Haykin,Barry Van Veen, 2/e,2002, Wiley Publishers.						

- Sinyaller ve Sistemler V.Silindir, H.Dağ, E.Afacan, M.T.Aydemir.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3223	**Yazılım Mühendisliği**	**Z**	**2**	**0**	**2**	**3**

Dersin Amacı: Yazılım mühendisliğinin ilkelerini kavrayabilme. Yazılım sürecinin önemini anlamak. Yazılım ve tekniklerin yaklaşımlarını anlamak. Yazılım bakımı kavramını anlamak. Yazılım yapılandırmasının yönetimi hakkında bilgi alma. Yazılım geliştirme konusunda deneyim kazanmak.

Dersin İçeriği: Yazılım mühendisliğinin tanımı ve önemi; yazılım yaşam döngüsü, su duvarı modeli, V modeli, prototip modeli, spiral modeli, rastgele modeli, yeni teknikler ve birleştirme; Planlama adımı, yazılım proje kaynağı, etkin maliyet yöntemi COCOMO, proje ekibi, sertifikasyon; Yazılım gereksinimi, gereksinim analizi aşamaları, gereksinim belirleme yöntemleri, veri akış diyagramı, davranış modelleme, veri sözlüğü, nesne yönelimli analiz, UML diyagramı, veri yönelimli analiz, sertifikasyon; Yazılım tasarım aşamaları, tasarım süreci ve standartları, veri tasarımı, mimari tasarım, fonksiyonel tasarım ve arayüz tasarımı, tasarım yöntemleri, nesne yönelimli-nesne yönelimsiz tasarım, veri yönelimli tasarım, kullanıcı arayüz tasarımı; Gerçekleştirilen yazılım, dil geliştirme, kodlama ve kod sertifikasyonu, etkinlik, modül oluşturma, kod yazma, sertifikalandırma; Yazılım testi; Yazılım bakım türleri; Yazılım geliştirme yöntemleri.

Ders Kitabı: Yazılım Mühendisliği Temelleri, Dr. Erhan Sarıdoğan, PAPATYA BİLİM

Yardımcı Ders Kitapları:

- Software Engineering, Sallis, 1995, Addison Wesley.
- Yazılım Mühendisliği Ders Notları; Yrd.Doç.Dr. Buket Doğan.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3224	**Bilgisayar Mimarisi**	**Z**	**3**	**0**	**3**	**4**

Dersin Amacı: Bilgisayar tasarlamak ve geliştirmek için sağlam bir altyapı oluşturmak, Bilgisayarın makine dili komut kümesinin tasarlanmasını öğrenmek, Bir bilgisayarın ortak yol, bellek organizasyonu, giriş-çıkış yapısını öğrenmek, Farklı mimarileri karşılaştırabilmek, performans değerlendirmesi yapabilmek, Çok işlemcili sistemleri tanımak

Dersin İçeriği: Bilgisayar mimarilerine giriş, RISC, CISC, Harvard, Von Neuman mimarileri, Performans ölçümleri, Kaydedici yapısı ve zamanlama sinyallerinin üretimi, Bellek birimi, ortak yol ve ALU tasarımları, Kaydedici transfer dili ve temel işlemci tasarımı, Komut formatı, ortak yol tasarımı, Komut kümesi tasarımı, Komut çevrimi ve Mikroişlemler, Kontrol birimi tasarımı, Kesmeler ve giriş çıkış işlemleri, Temel bilgisayar simülatorü, Kayan noktalı sayılar, İş hattı, Giriş-Çıkış organizasyonu, Bellek organizasyonu, Bellek yönetimi, Çok işlemcili sistemler

Ders Kitabı: Bilgisayar Mimarisi, Doç. Dr. Şirzat Kahramanlı, NOBEL YAYIN DAĞITIM

Yardımcı Ders Kitapları:

- Structured Computer Organization, Tanenbaum A.S.
- Computer Architecture: A Quantitative Approach, John L. Hennessy, David A. Patterson.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3226	**Bilgisayar Ağları**	**Z**	**3**	**0**	**3**	**4**

Dersin Amacı: Bilgisayar ağları ile ilgili temel bilgileri öğretmek. İnternetin iç yapısını öğretmek.

Dersin İçeriği: Bilgisayar ağlarının sınıflandırılması, ağ donanım cihazları, adresleme yapıları, fiziksel katman, medya erişim protokolleri, yönlendirme protokolleri, kuyruk yönetimi algoritmaları, ağ güvenliği, ağ simülatörleri, kablolu ve kablosuz ağ simülasyonları, büyük ölçekli ağ analizleri.

Ders Kitabı: Bilgisayar Ağları, Dr. Demir Öner, PAPATYA BİLİM

Yardımcı Ders Kitapları:

- Computer Networks,3/e, Tanenbaum, Prentice Hall, 1996.
- Computer Networking: A top down approach, 7th Edition, Kurose and Ross, Pearson.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3241	**Dosya Organizasyonu**	**S**	**2**	**0**	**2**	**3**

Dersin Amacı: Dosya düzenleme tekniklerinin ve erişim yöntemlerinin temellerini öğrenmek

Dersin İçeriği: Diskteki kayıt tabanlı dosyanın birincil organizasyonu, Access yöntemleri, modern disk sürücülerinin fiziksel ve mantıksal organizasyonu ve performansları, harici sıralama ve B-ağaçları kavramları, Alan ve kayıt organizasyonu ve kayıt erişimi ve alan geri kazanımı, Dizinleme, Hash- tabanlı kuruluşlar

Ders Kitabı: Folk, Zoellick, Riccardi, File Structures, An OO Approach with C++, Addison Wesley, 1998

Yardımcı Ders Kitapları:

- Database Design and Implementation, Edward Sciore, John Wiley, 2009

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3242	**Uzaktan Algılama Teknolojileri**	**S**	**2**	**0**	**2**	**3**

Dersin Amacı: Bu ders uzaktan algılama teknolojilerinin temelleri hakkında teknik ve pratik bilgi sağlamayı amaçlamaktadır. Ders sonunda öğrenciler farklı uzaktan algılama görüntülerini nasıl elde edeceklerini ve bunları basit algoritmalarla nasıl işleyip analiz edebileceklerini öğreneceklerdir.

Dersin İçeriği: Uzaktan algılamanın tanımı, önemi ve tarihsel gelişimi. Uzaktan algılama uygulama alanları, platformları ve ülkemizde uzaktan algılamanın mevcut durumu. Uydu çözünürlükleri ve algılayıcılar. Uzaktan algılamanın bileşenleri, elektromanyetik spektrum ve atmosferik etkiler. Koordinat sistemi ve projeksiyon dönüşümü. Uzaktan algılama için kullanılan araç kutuları ve yazılım geliştirme kitleri. Uzaktan algılamada sayısal veri ve formatları. Sayısal görüntü analizinde ön işlemler ve görüntü iyileştirme. Sayısal görüntü sınıflama teknikleri ve doğruluk analizi. Uzaktan algılama uygulamalarında seçilen örnekler.

Ders Kitabı: Türkiye Bilimler Akademisi, Ulusal Açık ders malzemeleri, Uzaktan Algılama Ders Notları.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Floyd F. Sabins, "Remote Sensing: Principles and Interpretation", Waveland, Third Edition, 2007
- James B. Campbell, Randolph H. Wynne, "Introduction to Remote Sensing", Fifth Edition, 2011.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3243	**Gömülü Sistemler**	**S**	**2**	**0**	**2**	**3**

Dersin Amacı: Gömülü sistem mimarisini öğrenmek, gömülü uygulamalar tasarlamak, gömülü sistemler için program yazmak.

Dersin İçeriği: Gömülü sistemlere genel bakış. Gömülü sistem bileşenleri ve araçları. Gömülü sistemlerin donanım ve yazılım özellikleri. 32 bit ARM işlemciler. Programlama araçları ve program geliştirme. Gömülü çevre birimleri. Uygulamalar.

Ders Kitabı: Gömülü Sistem Tasarımı, Dr. Deniz Taşkın, Papatya Yayıncılık

Yardımcı Ders Kitapları:

- Rapid Prototyping of Digital Systems - Quartus Edition, J. Hamblen, T. Hall, and M. Furman, Springer, August 2005
- W. Wolf "High-Performance Embedded Computing: Architectures, Algorithms, and Applications" Morgan-Kauffman Publishers, 2007

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3245	**Veri Güvenliği**	**S**	**2**	**0**	**2**	**3**

Dersin Amacı:

Dersin İçeriği:

Ders Kitabı: **Yardımcı Ders Kitapları:**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3246	**Sistem Programlama**	**S**	**2**	**0**	**2**	**3**
Dersin Amacı: 1. Bilgisayarın temel bileşenlerini ve nasıl çalıştıklarını öğrenme, 2. Bilgisayar sistemini yönetme, 3. Assembly'de kodlama, 4. İşletim sisteminin donanımı nasıl yönlendirdiğini öğrenme, 5. Aygıt sürücülerini kodlama becerisini kazandırmak. **Dersin İçeriği:** Bir bilgisayar sisteminin organizasyonu ve bileşenleri, Düşük seviyeli bir programlama dili olarak C Programlama Dili, Assembly ve Machine Dilleri, Temel işletim sistemi fonksiyonelliği, Derleme, Bağlama, Yükleme, Bellek Yönetimi, Kesmeler, Aygıt Sürücüleri					
Ders Kitabı: İşletim Sistemleri ve Sistem Programlama, Mutlu Avcı, Buse Melis Özyıldırım, Onur Ülgen, Karahan Kitabevi **Yardımcı Ders Kitapları:** • Yalçın Özkan, "C İle Programlama / Yüksek Öğrenim Müfredatına Uygun Programlama Dilleri", Alfa Yayınları • Dm Dhamdhere ""System Programming", McGraw-Hill Education (India) Pvt Limited, 2011					

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3247	**Büyük Veri Temelleri**	**S**	**2**	**0**	**2**	**3**
Dersin Amacı: **Dersin İçeriği:**						
Ders Kitabı: **Yardımcı Ders Kitapları:**						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM3248	**Dijital Dönüşüm**	**S**	**2**	**0**	**2**	**3**

Dersin Amacı: **Dersin İçeriği:**
Ders Kitabı: **Yardımcı Ders Kitapları:**

VII. YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4120	**Staj II**	**Z**	**0**	**0**	**0**	**2**
Dersin Amacı: Bilgisayar Mühendisliği eğitimine bağlı olarak, öğrencilerin ilgi alanlarını keşfetmelerine yardımcı olmak, onları iş hayatına hazırlamak ve öğrenilen teorik bilgileri uygulama imkanı sağlamaktır. **Dersin İçeriği:** Öğrencilerin aldıkları eğitimlerden aldıkları teorik bilgileri kullanabilme ve uygulama, staj eğitimi yaptıkları kurumun görevli personeli ile uyumlu çalışma ve işletmenin ilgili olduğu müşteri ya da diğer kurumlar ile iyi iletişim kurabilme, sektörde yaşanan teknolojik gelişmeleri izlemek, staj yapacakları iş yerlerindeki sorumlulukları, ilişkileri, organizasyon yapısı, iş disiplini izlemek ve uygulamak.					
Ders Kitabı: **Yardımcı Ders Kitapları:**						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4121	**Mühendislik Tasarımı**	**Z**	**0**	**4**	**2**	**6**
Dersin Amacı: Bu dersin amacı öğrencileri uzmanlaşmak istedikleri bir alanda, problem çözmek için bireysel olarak veya gruplar halinde çalıştırmak, bilimsel bir bakış açısıyla, teorik ve/veya pratik çalışma yaparak bitirme projesi hazırlatmaktır. Böylece düzenli çalışma becerisi kazandırmak ve iş hayatına hazırlamak hedeflenmektedir. **Dersin İçeriği:** Öğrenciler, bir akademik danışmanın denetimi altında, lisans öğreniminde elde ettikleri bilgileri kullanarak bir sistem, bir yazılım, ya da bir süreci kapsayan küçük ölçekli bir projeyi üstlenirler. Proje süreci boyunca proje önerisi hazırlama ve sunma, proje aşamalarını gerçekleştirme, ara ve sonuç raporlar yoluyla dokümantasyonu tamamlama gibi gerekleri sağlarlar.					
Ders Kitabı: - **Yardımcı Ders Kitapları: -**						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
MIS4101	**İş Sağlığı ve Güvenliği I**	**Z**	**2**	**0**	**2**	**2**

Dersin Amacı: Yaşama hakkı çerçevesinde İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin önemini kavranması. İş güvenliği ve işçi sağlığının, işveren ve çalışanlar açısından öneminin vurgulanarak, teori ve pratiği birleştiren bir yapıda sunulması.

Dersin İçeriği: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği (İSG) hakkında temel kavramlar. Ergonominin temel çalışma alanları. İş Güvenliği kavramı. İş kazalarının sebepleri, önleme modelleri, maliyetleriinin hesaplanması, soruşturması ve raporlanması. Meslek hastalığı kavramı, çeşitleri, önleme yöntemleri. Atölye ve laboratuvarlarda iş güvenliği yöntemleri. Kişisel koruyucular ve makine koruyucuları. Yangın ve patlamaları önleme yöntemleri. İlk yardımın esasları ve hedefleri. İSG Mevzuatı

Ders Kitabı: İş Sağlığı ve İş Güvenliği Dr. Teoman Akpınar.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Mustafa Yağımlı, İş Sağlığı ve Güvenliği, Beta Yayınları, 2017.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4141	**Mobil Programlama**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Android'e yönelik mobil uygulamaları programlamanın temellerini öğretmek.

Dersin İçeriği: Android Mobile Operating System, Developing Android GUI applications, Streaming File, AsyncTasks, Fragments, Location Based Services, Connection to Web Services.

Ders Kitabı: Aysan Ethem Narman, "Android Programlama", Kodlab Yayın, 2012

Yardımcı Ders Kitapları:

- Reto Merier, "Profesyoneller İçin Android ile Uygulama Geliştirme", Pusula Yayıncılık ve İletişim, 2012
- Sams Teach Yourself Android Application Development in 24 Hours, 2012

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4142	**Görüntü İşleme**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Bu dersin amacı, öğrencilere görüntü işlemede kullanılan temel ilkeleri ve algoritmaları öğretmektir. Bu ders aracılığıyla öğrencilerin görüntü analizi işlemlerini gerçekleştirmeleri ve elde edilen sonuçları tartışmaları amaçlanmaktadır.

Dersin İçeriği: Sayısal görüntü işlemeye giriş ve sayısal görüntü işlemedeki temel adımlar, görüntünün elde edilmesi ve sayısallaştırılması, görüntü işlemenin temel kavramları, yoğunluk dönüşümleri ve histogram işleme, uzamsal filtreleme, frekans alanında filtreleme, görüntü restorasyonu ve yeniden yapılandırma (görüntü bozulması/geri kazanımı) süreç modeli), görüntü restorasyonu ve yeniden oluşturma (gürültü modelleri ve filtreleme), renkli görüntü işlemede renk temelleri ve modelleri, renk dönüşümleri, renkli görüntü işlemede yumuşatma ve keskinleştirme, görüntü sıkıştırma ve bazı temel sıkıştırma yöntemleri, morfolojik görüntü işleme ve bazı temel morfolojik algoritmalar, görüntü segmentasyonu (nokta, çizgi ve kenar algılama, eşikleme), nesne tanıma (örüntüler ve desen sınıfları).

Ders Kitabı: Muhittin Albora, Osman N. Uçan, Onur Osman, "Görüntü İşleme Teknikleri Ve Mühendislik Uygulamaları", Nobel Yayın Dağıtım

Yardımcı Ders Kitapları:

- "Digital Image Processing" (4th Edition 2017) Rafael C. Gonzalez,Richard E. Woods
- Nixon, Mark, and Alberto S. Aguado. Feature extraction and image processing for computer vision. Academic Press, 2012.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4143	**Yapay Zeka**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Yapay Zeka, zeki davranışta hesaplamalı çalışmaya yöneliktir. Yapay zeka alanlarının hepsindeki ortak esas, "düşünebilen" etmenler/makinalar oluşturmaktır. Bu ders, etmenlerin/bilgisayarların akıllı davranmasına olanak tanıyan yöntemlere (problem çözme, öğrenme, algılama ve yorumlama) ilişkin geniş bir teknik giriş içermektedir. Dersin büyük bir bölümünde bu yöntemlerdeki çeşitlilikler yansıtılmaktadır. Derste, temel yapay zeka soruları ve unsurları incelenecek ve ana teknikler araştırılacaktır.

Dersin İçeriği: Yapay Zeka Kavramı, Akıllı Etmenler, Problem çözme ve Arama, Bilgili ve Bilgisiz Arama, Yerel arama ve optimizasyon,Genetik Algoritmalar, Kısıt sağlama problemleri; Oyun oynama ve rekabet ortamında arama; Öğrenme ve Karar Ağaçları, Örnek Temelli Öğrenme, Sinir Ağları ve Yapay Nöron Modeli, Doğrusal Regresyon ve Doğrusal Sınıflandırıcı Perceptron, Eğim Düşümü Yöntemi ve Tek Katmanlı Perceptronlar, Çok Katmanlı Perceptronlar ve Geri Yayılım Algoritması

Ders Kitabı: Yapay Zeka - Problemler - Yöntemler – Algoritma, Vasif Vagifoğlu Nabiyev, Seçkin Yayıncılık

Yardımcı Ders Kitapları:

- Artificial Intelligence: A Modern Approach. Stuart Russell, Peter Norvig, Prentice Hall, Second Edition
- Luger, G.F., Artificial Intelligence : Structures and Strategies for Complex Problem-Solving, 4th Edition, Addison-Wesley, 2002

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS

BLM4144	**Kablosuz Ağlar**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Öğrencilerin kablosuz ağ teknolojileri ve uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamaktır.

Dersin İçeriği: Kablosuz ağlara bakış, Haberleşmenin temelleri, Kablosuz iletimin temelleri (iletim ortamları, antenler, sinyal kodlama vb.), Kablosuz ortam karakteristikleri ve kısıtlamaları, Kablosuz ortam erişim mekanizmaları , Kablosuz ağ topolojileri ve hücresel ağ mimarisi, Kablosuz ağların sınıflandırılması: 1G, 2G, 3G, 4G ve 5G Sistemler, Kablosuz kişisel ağlar (Bluetooth, IRDA, Zigbee, HomeRF ve diğerleri), Kablosuz algılayıcı/eyleyici ağlar, Kablosuz yerel alan ağları (IEEE 802.11x ailesi, HiperLAN), Kablosuz geniş alan ağları (GSM/3G/4G/5G), Kablosuz ağlarda hareketlilik (mobility), Kablosuz ağ uygulama örnekleri, Proje sunumları

Ders Kitabı: Kablosuz Ağlar, Alper Özbilen, Pusula Yayıncılık

Yardımcı Ders Kitapları:

- Dharma P. Agrawal and Qing-An Zeng, "Introduction to Wireless and Mobile Systems ", Brookscole
- Theodore S. Rappaport, "Wireless Communications: Principles and Practice", Prentice Hall

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4145	**Derleyici Tasarımı**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Derleyicilerin nasıl tasarlanacağını ve uygulanacağını öğrenmek.

Dersin İçeriği: Giriş, Basit Sözdizimine Yönelik Çevirmen, Ayrıştırma, Sözcüksel Çözümleme, Sözdizimi Çözümleme, Dilbilgisi Yazma, Sözdizimine Yönelik Çeviri, Orta Düzey - Kod Oluşturma, Çalışma Zamanı Ortamları, Kod Oluşturma, Makineden Bağımsız Optimizasyonlar, Komut düzeyinde Paralellik, Paralellik ve Yerellik için Optimizasyon , Bağlam - Hassas İşaretçi Analizi

Ders Kitabı: Compilers: Principles Techniques and Tools, Aho V.A., Lam M.S., Sethi R., and Ullman J.D., Addison-Wesley, 2007.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Programming Language Design and Implementation (4th Edition) by T. Pratt and M. Zelkowitz Prentice Hall, 2001

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4146	**Veri Madenciliği**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Veri madenciliğini tanımak, veri tabanlarında sınıflandırma, kümeleme ve birliktelik analizi yapabilmek. Veri tabanlarını bu işlemlere uygun formata çevirebilmek. Web ve metin madenciliği yöntemleri ile metin sınıflandırma yapabilmek.

Dersin İçeriği: Veri madenciliğine giriş, veri madenciliğinin arka planı, veri hazırlama teknikleri, veri ambarları ve OLAP, veri analiz teknikleri, kümeleme metotları, sınıflandırma teknikleri, kestirim teknikleri, karar ağaçları, birliktelik analizi, veri madenciliği problemleri, metin madenciği, web madenciliği, Weka programı, örnek uygulamalar.

Ders Kitabı: Veri Madenciliği: Kavram ve Algoritmaları, Doç. Dr. Gökhan SİLAHTAROĞLU, Papatya,

Yardımcı Ders Kitapları:

- Tan, Pang-Ning, Micahel Steinbach, and Vipin Kumar. "Introduction to Data Mining, Pearson Education." Inc., New Delhi (2006).
- Han, J., Pei, J., & Kamber, M. (2011). Data mining: concepts and techniques. Elsevier

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4147	**Sunucu Taraflı Programlama**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Bu dersin amacı öğrencilere Sunucu taraflı programlamanın esaslarını öğretmektir. Ders kapsamında, muhtelif teknoloji, dil ve araçlar kullanılarak sunucu taraflı programlama teknolojileri konusunda temel düzeyde eğitim verilmesi hedeflenmektedir.

Dersin İçeriği: İstemci-Sunucu Kavramı, Sunucu Taraflı Programlamaya Giriş, Programlamanın Temelleri, Akış Diyagramları, Script Dilleri: Döngüler, Karşılaştırma Komutları, Değişkenler, Diziler, Dinamik Dizi, Fonksiyonlar, Form Elemanları, Dosyalama, Veri Tabanı Kavramı ve Avantajları, SQL sorguları, Veritabanı İşlemleri, Oturum ve Güvenlik işlemleri. Diğer Teknolojilere Kısa Bakış

Ders Kitabı: Papazoglou, M. P., "Web Services: Principles and Technology", Prentice Hall, 2007, ISBN: 0-321-15555-6

Yardımcı Ders Kitapları:

- Faruk Çubukçu, "Herkes İçin ASP 3.0 ile Veritabanı Yönetimi", Alfa Yayınları, 2003
- Nicholas Chase; "Active Server Pages 3.0 From Scratch", Que, 2002

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4148	**Bulut Bilişim**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Dersin amacı öğrencilere bulut bilişim ile ilgili mevcut uygulamaları tanıtmaktır. Bulut bilişim modelleri, teknikleri ve mimarilerine odaklanılarak bulut bazlı yazılım sistemleri tasarlamak ve geliştirmektir.

Dersin İçeriği: Bulut bilişimin temelleri, Bulut bilişimin iş dünyası için önemi, Bulut bilişimin avantajları, bulut bilişimin unsurları, bulut bilişimin teknik temeli, Bulutta veri yönetimi, standartlar, bulut servislerinin yönetimi ve güvenliği, sanallaştırma, hizmet tabanlı mimari, bulut ortamının yönetimi.

Ders Kitabı: Bulut Bilişim, Dr. Metin Turan, Seçkin Yayınevi

Yardımcı Ders Kitapları:

- Cloud Computing, Prentice Hall, Thomas ERL, 2015
- Cloud Computing for Dummies , Judith Hurwitz, RobinBloor, Marcia Kaufman, Fern Halper, 2010, Wiley Publishing, Inc.,Indianapolis,Indiana

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4149	**Nesnelerin İnterneti**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı:

Dersin İçeriği:

Ders Kitabı:

Yardımcı Ders Kitapları:

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4150	**Sosyal Ağ Analizine Giriş**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı:

Dersin İçeriği:

Ders Kitabı:

Yardımcı Ders Kitapları:

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4151	**Endüstride Enerji Verimliliği ve Sürdürülebilirlik**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı:

Dersin İçeriği:

Ders Kitabı:

Yardımcı Ders Kitapları:

Kayıt Tarih ve Sayısı: 23.07.2024-143909

VIII. YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4220	**Bitirme Projesi**	**Z**	**0**	**4**	**2**	**3**

Dersin Amacı: Dersin amacı, öğrencilerin bilimsel yönden uygulamalı ve/veya teorik çalışmalar yaparak Bitirme Projesi hazırlamalarını; ve belirli bir alanda karşılaşılan sorunları çözmek için ekip olarak veya bireysel olarak çalışır. Ayrıca öğrencilerin planlı çalışma becerilerine sahip olmalarını ve kariyerlerine hazırlanmalarını sağlamak.

Dersin İçeriği: Öğrenciler, akademik gözetim altında lisans eğitiminde edindikleri bilgileri kullanarak bir yazılım ve/veya sistem ve/veya süreç için küçük ölçekli bir proje yapmayı taahhüt ederler. Projenin yaşam döngüsü boyunca, bir proje önerisi ve sunumu, proje aşamalarının uygulanması, ara ve nihai raporlar için dokümantasyon sağlarlar.

Ders Kitabı:

Yardımcı Ders Kitapları:

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
MIS4201	**İş Sağlığı ve Güvenliği II**	**Z**	**2**	**0**	**2**	**3**

Dersin Amacı: Yaşama hakkı çerçevesinde İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin önemini kavranması. İş güvenliği ve işçi sağlığının, işveren ve çalışanlar açısından öneminin vurgulanarak, teori ve pratiği birleştiren bir yapıda sunulması.

Dersin İçeriği: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği (İSG) hakkında temel kavramlar. Ergonominin temel çalışma alanları. İş Güvenliği kavramı. İş kazalarının sebepleri, önleme modelleri, maliyetleriinin hesaplanması, soruşturması ve raporlanması. Meslek hastalığı kavramı, çeşitleri, önleme yöntemleri. Atölye ve laboratuvarlarda iş güvenliği yöntemleri. Kişisel koruyucular ve makine koruyucuları. Yangın ve patlamaları önleme yöntemleri. İlk yardımın esasları ve hedefleri. İSG Mevzuatı

Ders Kitabı: İş Sağlığı ve İş Güvenliği Dr. Teoman Akpınar.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Mustafa Yağımlı, İş Sağlığı ve Güvenliği, Beta Yayınları, 2017.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4241	**Paralel Programlama**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Paylaşılan ve dağıtılan bellekte paralel programlama geliştirmeyi öğrenmek.

Dersin İçeriği: Neden Paralel Hesaplama?, Paralel Donanım, Paralel Yazılım, C'de İşaretçiler, MPI ile Dağıtık bellek programlama, Pthreads ile paylaşımlı bellek programlama, OpenMp ile paylaşımlı bellek programlama, Paralel Program Geliştirme, İki n-body çözücü, Ağaç Arama, Paralel değerlendirme programlama teknikleri

Ders Kitabı: Paralel Programlama, Basher Alhaj Ahmad, LEVEL KİTAP

Yardımcı Ders Kitapları:

- Parallel Programming in OpenMP by R. Chandra, L. Dagum, D. Kohr, D. Maydan, J. McDonald, R. Menon, Morgan Kaufmann Publishers, 2001
- An Introduction to Parallel Programming, Peter Pacheco, Elsevier Publishing, 2011

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4242	**Oyun Programlama**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Oyunun programlanması için gerekli bilgi ve yazılım altyapısının öğretilmesi.

Dersin İçeriği: Oyun programlamanın aşamaları, Oyun Teorisi, Oyun geliştirme platformları: PC, XBox ve mobil cihazlar, 2D Oyunlar, 3D Oyunlar, Çok Oyunculu Oyunlar, örnek uygulamalar ve ilgili geliştirmeler ve araştırmalar.

Ders Kitabı: Unity 3D İle Oyun Programlama - Timuçin Hatipoğlu, Kodlab Yayınları

Yardımcı Ders Kitapları:

- Dawson, Michael. Beginning C++ Through Game Programming. Nelson Education, 2011.
- Harbour, Jonathan S. Game programming all in one. Boston, MA: Thomson Course Technology,, 2007.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4243	**Coğrafi Bilgi Sistemleri**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Bu dersin amacı Coğrafi Bilgi Sistemlerinin temel kavramlarını öğretmek, coğrafi veritabanlarını yönetme ve konumsal analiz/sorguları temel düzeyde gerçekleştirme yeteneğini kazandırmak, çeşitli CBS uygulamalarından örnekler sunmaktır.

Dersin İçeriği: Temel Harita Bilgileri, CBS'nin Tarihsel Gelişimi, Bilgi Sistemleri, Konumsal Olmayan ve Konumsal Bilgi Sistemleri, Coğrafi Varlıklar, Veri Modelleri ve VTYS'ler, Veri Toplama Çeşitleri, Veri Kalitesinin İrdelenmesi, Veri Denetim işlemleri, Konum Analizleri, Ağ Analizleri, Geometrik İşlemler, Grid Analizi, Bilgi Sunum ve Harita Tasarımı, Coğrafi Bilgi Sistemi Yazılım Donanım ve Organizasyonları, Coğrafi Bilgi Sistemlerinde Sistem Tasarımı, Coğrafi Bilgi Sistemi Uygulamaları, Arazi Bilgi Sistemleri, Kent Bilgi Sistemleri.

Ders Kitabı: Coğrafi Bilgi Sistemleri / Temel Kavramlar ve Uygulamalar, Prof. Dr. Tahsin Yomralıoğlu, Güven Kitap Yayın Dağıtım

Yardımcı Ders Kitapları:

- Longley, Paul A., Michael F. Goodchild, David J. Maguire, and David W. Rhind. Geographic information systems and science. John Wiley & Sons, 2005
- Bolstad, Paul. GIS Fundamentals: a first text on Geographic Information Systems. Eider Press, 2005.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4244	**Örüntü Tanıma**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Nesnelerin örüntülerinin oluşturulması, özelliklerinin çıkarılması ve örüntü tanıma teknikleriyle sınıflandırılması

Dersin İçeriği: Bayes karar teorisine dayalı sınıflandırıcılar, maliyet fonksiyonu optimizasyonuna dayalı sınıflandırıcılar, özellik oluşturma ve boyut indirgeme, özellik seçimi, şablon işleme, gizli markov modelleri, kümeleme

Ders Kitabı: Duda, Richard O., Peter E. Hart, and David G. Stork. Pattern classification. John Wiley & Sons, 2012.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Fukunaga, Keinosuke. Introduction to statistical pattern recognition. Elsevier, 2013.
- Theodoridis, Sergios, Aggelos Pikrakis, Konstantinos Koutroumbas, and Dionisis Cavouras. "Introduction to pattern recognition: a matlab approach." Academic Press, 2010.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4245	**Biyoenformatik**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Bu derste öğrencilerin güncel biyoinformatik yöntem ve araçlarını tanıması ve kullanması amaçlanır.

Dersin İçeriği: Bu ders takip eden konuları öğretmek için tasarlanmıştır: 1. Biyoinformatik araçları kullanmak için gereken temel moleküler biyoloji bilgisi, 2. Önemli biyoinformatik merkezler ve veri bankaları, 3. Gen, mRNA, Protein dizileri ve bunlara ulaşım yolları, 4. Restriksiyon enzim haritaları, 5. Filogenetik ağaçlar

Ders Kitabı: Ramsden, Jeremy. Bioinformatics: an introduction. Vol. 21. Springer, 2015.

Yardımcı Ders Kitapları:

- Ranganathan, Shoba, Kenta Nakai, and Christian Schonbach. Encyclopedia of Bioinformatics and Computational Biology: ABC of Bioinformatics. Elsevier, 2018.

- Ewens, Warren J., and Gregory R. Grant. Statistical methods in bioinformatics: an introduction. Springer Science & Business Media, 2006.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4246	**Optimizasyon Teorisi**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Optimizasyon ve yaklaşımla ilgili temel kavramları öğretmek.

Dersin İçeriği: Optimizasyona giriş, tek değişkenli optimizasyon, çok değişkenli optimizasyon, optimizasyon problemlerinin modellenmesi, çok amaçlı optimizasyon, kısıtsız optimizasyon, kısıtlı optimizasyon, eşitlik ve eşitsizlik kısıtlı optimizasyon, dışbükey ve içbükey fonksiyonlar, Lagrange çarpanları ve yorumu, Kuhn-Tucker, Dualite, grafik çözümü, arama teknikleri, fibonacci, altın oran, gradyan çağrıları, newton arama, doğrudan arama teknikleri, Hooke-Jeves çağrısı, Powell Search, ikinci dereceden programlama, portföy optimizasyonu için ikinci dereceden programlama, portföy analizi, WINQSB optimizasyon paket yazılımı

Ders Kitabı: Yapay zeka optimizasyon algoritmaları: Tabu Araştırma, Işıl İşlem, Genetik, Karınca Koloni, Bağışıklık Ve Diferansiyel Gelişim Algoritmaları / Karaboğa, Derviş, NOBEL YAYIN DAĞITIM 2017

Yardımcı Ders Kitapları:

- Rao, Singiresu S. Engineering optimization: theory and practice. John Wiley & Sons, 2009.
- Güler, Osman. Foundations of optimization. Vol. 258. Springer Science & Business Media, 2010.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	UK	AKTS
BLM4247	**Bilgisayarla Görme ve Görüntüleme Teknikleri**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Bilgisayarla görmenin temel problemlerini öğrenin.Görmede bilgisayarla sorunları çözmek için kullanılan temel kavramları ve teknikleri öğrenin.

Dersin İçeriği: Bilgisayarla görüye giriş, Görüntü Bölütleme, Sınıflandırma, Eşleştirme, Şekil Temsili ve Tanımlama, Nesne Tanıma, Görüntü Anlama, 3B Görme, geometri, 3B Görmenin Kullanımı, Matematiksel Morfoloji, Hareket Analizi, Bilgi Tabanlı Görüntü

Ders Kitabı: Bernd Jahne, Computer Vision and Applications: A Guide for Students and Practitioners, Academic Press, 2000

Yardımcı Ders Kitapları:

- David A. Forsyth and Jean Ponce, Computer Vision: A Modern Approach,Prentice Hall
- Linda G. Shapiro, George C. Stockman, Linda G Shapiro, George Stockman, Computer Vision, Prentice Hall, 2001

Dersin Kodu	**Dersin Adı**	**Z/S**	**T**	**U**	**UK**	**AKTS**
BLM4248	**Bilgisayar ve Ağ Güvenliği**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı: Bilinen Bilgisayar, Ağ, İnternet ve Mobil Cihazlar Güvenliği, Savunma bilgisayar ve ağ saldırı teknikleri,

Dersin İçeriği: Bilgisayar Güvenliği, Ağ Güvenliği, Yazılım Güvenliği, İnternet ve Web Güvenliği, Mobil İşletim Sistemi Güvenliği, Siber Güvenlik, Güvenlik Duvarları, Saldırılar, İstenmeyen Ağ Trafiği, Kötü Amaçlı Yazılımlar ve İş Parçacıkları. Ağ ve Bilgisayar saldırılarına karşı savunma

Ders Kitabı: Bilgisayar Ağları ve Ağ Güvenliği, Osman N. Uçan , Onur Osman, Nobel Yayın Dağıtım

Yardımcı Ders Kitapları:

- Security in Computing, 4th Edition, C. P. Pfleeger, S. L. Pfleeger, Prentice Hall.
- Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems, R.J. Anderson, John Wiley and Sons, 2010.

Dersin Kodu	**Dersin Adı**	**Z/S**	**T**	**U**	**UK**	**AKTS**
BLM4249	**Makine Öğrenmesine Giriş**	**S**	**3**	**0**	**3**	**5**

Dersin Amacı:

Dersin İçeriği:

Ders Kitabı:

Yardımcı Ders Kitapları:

Doç. Dr. İlyas ÖZER
Bölüm Başkanı