

BATMAN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK-MİMARLIK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
LİSANS EĞİTİM PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ

I. YARIYIL							
OPTİK KOD	DERS ADI	T	U	L	K	AKTS	Opsiyon
02050101	Bilgisayar Mühendisliğine Giriş	2	2	0	3	4	Zorunlu
02050102	Algoritmalar ve Programlama I	3	2	0	4	6	Zorunlu
02050103	Matematik I	4	0	0	4	5	Zorunlu
02050106	Fizik I	2	2	0	3	5	Zorunlu
02050130	Türk Dili ve Edebiyatı I	2	0	0	2	2	Zorunlu
02050132	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	0	2	2	Zorunlu
02050134	Yabancı Dil I	2	0	0	2	2	Zorunlu
020501nn	TOSD I	2	0	0	2	4	Seçmeli
	TOPLAM	19	6	0	22	30	

I. Yarıyıl Teknik Olmayan Seçmeli Dersler (TOSD I)							
OPTİK KOD	DERS ADI	T	U	L	K	AKTS	Opsiyon
SS-101	Bilim Felsefesi	2	0	0	2	4	Seçmeli
SS-102	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	0	0	2	4	Seçmeli
SS-103	Bilgisayar ve Toplum	2	0	0	2	4	Seçmeli

II. YARIYIL							
OPTİK KOD	DERS ADI	T	U	L	K	AKTS	Opsiyon
02050201	Algoritmalar ve Programlama II	3	2	0	4	6	Zorunlu
02050202	Ayrık Yapılar	3	0	0	3	4	Zorunlu
02050205	Matematik II	4	0	0	4	5	Zorunlu
02050206	Fizik II	2	2	0	3	5	Zorunlu
02050231	Türk Dili ve Edebiyatı II	2	0	0	2	2	Zorunlu
02050233	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	0	2	2	Zorunlu
02050235	Yabancı Dil II	2	0	0	2	2	Zorunlu
020502nn	TOSD II	2	0	0	2	4	Seçmeli
	TOPLAM	20	4	0	22	30	

II. Yarıyıl Teknik Olmayan Seçmeli Dersler (TOSD II)							
OPTİK KOD	DERS ADI	T	U	L	K	AKTS	Opsiyon
SS-201	İşletme Bilimine Giriş	2	0	0	2	4	Seçmeli
SS-202	Halkla İlişkiler	2	0	0	2	4	Seçmeli
SS-203	Pazarlama	2	0	0	2	4	Seçmeli

III. YARIYIL							
OPTİK KOD	DERS ADI	T	U	L	K	AKTS	Opsiyon
02050301	Algoritmalar ve Veri Yapıları	2	2	0	3	5	Zorunlu
02050302	Sayısal Tasarım	3	2	0	4	5	Zorunlu
02050303	Elektrik Devreleri	3	2	0	4	5	Zorunlu
02050304	Doğrusal Cebir ve Nümerik Yöntemler	4	0	0	4	5	Zorunlu
02050305	Diferansiyel Denklemler	3	0	0	3	4	Zorunlu
02050306	Mesleki İngilizce I	3	0	0	2	3	Zorunlu
020503nn	TOSD III	2	0	0	2	3	Seçmeli
	TOPLAM	20	6	0	22	30	

III. Yarıyıl Teknik Olmayan Seçmeli Dersler (TOSD III)							
OPTİK KOD	DERS ADI	T	U	L	K	AKTS	Opsiyon
SS-301	Ekonomi	2	0	0	2	3	Seçmeli
SS-302	Siyasi Tarih	2	0	0	2	3	Seçmeli
SS-303	İnsan Kaynakları Yönetimi	2	0	0	2	3	Seçmeli

IV. YARIYIL							
OPTİK KOD	DERS ADI	T	U	L	K	AKTS	Opsiyon
02050401	Nesneye Dayalı Programlama	3	0	0	3	4	Zorunlu
02050402	Sayısal Bilgisayar Tasarımı	3	2	0	4	5	Zorunlu
02050403	Veritabanı Yönetim Sistemleri	3	2	0	4	5	Zorunlu
02050404	Elektronik Devreler	2	2	0	3	4	Zorunlu
02050405	Olasılık ve İstatistik	3	2	0	4	5	Zorunlu
02050406	Mesleki İngilizce II	3	0	0	2	3	Zorunlu
02050400	Yaz Stajı I	0	0	0	0	4	Zorunlu
	TOPLAM	17	8	0	20	30	

V. YARIYIL							
OPTİK KOD	DERS ADI	T	U	L	K	AKTS	Opsiyon
02050501	Programlama Dilleri	3	2	0	4	4	Zorunlu
02050502	Bilgisayar Ağları I	3	0	0	3	4	Zorunlu
02050503	Windows Programlama	2	2	0	3	4	Zorunlu
02050504	İşletim Sistemleri I	3	0	0	3	4	Zorunlu
02050505	Mikroişlemciler	2	2	0	3	3	Zorunlu
020505nn	TOST IV	2	0	0	2	4	Seçmeli
TSD I	V. Yarıyıl Teknik Seçmeli Ders	3	0	0	3	7	Seçmeli
	TOPLAM	18	6	0	21	30	

V. Yarıyıl Teknik Seçmeli Dersler (TSD I)							
OPTİK KOD	DERS ADI	T	U	L	K	AKTS	Opsiyon
02050506	Üst Ortam Programlama	3	0	0	3	7	Seçmeli
02050507	Yapay Zeka	3	0	0	3	7	Seçmeli
02050508	Proje Yönetimi	3	0	0	3	7	Seçmeli
02050509	Bilgisayar Destekli Tasarım	3	0	0	3	7	Seçmeli
02050510	Biçimsel Diller ve Otomata Teorisi	3	0	0	3	7	Seçmeli

VI. YARIYIL							
OPTİK KOD	DERS ADI	T	U	L	K	AKTS	Opsiyon
02050601	Bilgisayar Mimarisi	3	0	0	3	3	Zorunlu
02050602	Mikrodenetleyici Tabanlı Sistem Tasarımı	2	2	0	3	4	Zorunlu
02050603	İşletim Sistemleri II	2	2	0	3	4	Zorunlu
02050604	Bilgisayar Ağları II	3	0	0	3	4	Zorunlu
02050605	Sinyaller ve Sistemler	3	0	0	3	3	Zorunlu
02050600	Yaz Stajı II	0	0	0	0	5	Zorunlu
TSD II	VI. Yarıyıl Teknik Seçmeli Ders	3	0	0	3	7	Seçmeli
	TOPLAM	16	4	0	18	30	

VI. Yarıyıl Teknik Seçmeli Dersler (TSD II)							
OPTİK KOD	DERS ADI	T	U	L	K	AKTS	Opsiyon
02050606	Linux ile Web Programlama	3	0	0	3	7	Seçmeli
02050607	Bilgisayar Grafikleri	3	0	0	3	7	Seçmeli
02050608	Kriptoloji	3	0	0	3	7	Seçmeli
02050609	Veri Madenciliği	3	0	0	3	7	Seçmeli

VII. YARIYIL							
OPTİK KOD	DERS ADI	T	U	L	K	AKTS	Opsiyon
02050701	Bitirme Tezi	2	2	0	3	4	Zorunlu
02050702	Algoritma Analizi	3	0	0	3	5	Zorunlu
02050703	Yazılım Mühendisliği	3	2	0	4	6	Zorunlu
TSD III	VII. Yarıyıl Teknik Seçmeli Ders	3	0	0	3	5	Seçmeli
TSD IV	VII. Yarıyıl Teknik Seçmeli Ders	3	0	0	3	5	Seçmeli
TSD V	VII. Yarıyıl Teknik Seçmeli Ders	3	0	0	3	5	Seçmeli
	TOPLAM	17	4	0	19	30	

VII. Yarıyıl Teknik Seçmeli Dersler (TSD III, IV, V)							
OPTİK KOD	DERS ADI	T	U	L	K	AKTS	Opsiyon
02050704	Yönetim Bilişim Sistemleri	3	0	0	3	5	Seçmeli

02050705	Derleyici Tasarımı	3	0	0	3	5	Seçmeli
02050706	Sistem Programlama	3	0	0	3	5	Seçmeli
02050707	Gömülü ve Gerçek Zamanlı Sistemler	3	0	0	3	5	Seçmeli
02050708	Web Servisleri	3	0	0	3	5	Seçmeli
02050709	VLSI Devre Tasarımı	3	0	0	3	5	Seçmeli
02050710	Simülasyon ve Modelleme	3	0	0	3	5	Seçmeli
02050711	Biyomedikal Veri İşleme	3	0	0	3	5	Seçmeli
02050712	Sayısal Görüntü İşleme	3	0	0	3	5	Seçmeli

VIII. YARIYIL							
OPTİK KOD	DERS ADI	T	U	L	K	AKTS	Opsiyon
02050801	Bitirme Tezi	2	2	0	3	6	Zorunlu
02050802	Yöneylem Araştırması	3	0	0	3	5	Zorunlu
02050803	Bilgisayar ve Ağ Güvenliği	3	0	0	3	4	Zorunlu
TSD VI	VIII. Yarıyıl Teknik Seçmeli Ders	3	0	0	3	5	Seçmeli
TSD VII	VIII. Yarıyıl Teknik Seçmeli Ders	3	0	0	3	5	Seçmeli
TSD VIII	VIII. Yarıyıl Teknik Seçmeli Ders	3	0	0	3	5	Seçmeli
TOPLAM		17	2	0	18	30	

VIII. Yarıyıl Teknik Seçmeli Dersler (TSD VI, VII, VIII)							
OPTİK KOD	DERS ADI	T	U	L	K	AKTS	Opsiyon
02050804	Yapay Sinir Ağları	3	0	0	3	5	Seçmeli
02050805	Üretim Bilgi Sistemleri	3	0	0	3	5	Seçmeli
02050806	Sunucu Yazılım Teknolojileri	3	0	0	3	5	Seçmeli
02050807	İstemci Sunucu Sistemler	3	0	0	3	5	Seçmeli
02050808	Paralel ve Dağıtık Sistemler	3	0	0	3	5	Seçmeli
02050809	Sistem Analizi ve Tasarımı	3	0	0	3	5	Seçmeli
02050810	Robotik	3	0	0	3	5	Seçmeli

		T	U	L	K	AKTS
GENEL TOPLAM		142	40	0	162	240

T: Teorik Ders Saati

U: Uygulamalı Ders Saati

L: Laboratuvar

K: Kredi

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

DERSLERİN İÇERİKLERİ ve YARARLANILACAK KAYNAKLAR

I. YARIYIL DERSLERİ

02050101 - Bilgisayar Mühendisliğine Giriş (2+2)

Bu dersin amacı, öğrenciyi bölümü ve bilgisayar mühendisliği mesleği hakkında bilgilendirmektir. Ayrıca, bilgisayar sistemini oluşturan temel bileşenler, İşlemci, giriş-çıkış birimleri, depolama ve diğer çevre birimleri, İşletim sistemleri, İşletim sisteminde etkili biçimde çalışabilme, sistemi kişiselleştirme ve yönetme, yardımcı yazılımların tanıtımı. Arşivleme programları, ses/görüntü oynatıcı programlar, ekran kayıt programları vb. kelime işlemci programlar. Metin ve sayfa düzenleme, tablo, resim ve grafiklerle çalışma, form, mektup ve etiket oluşturma. Menü ve araç çubuklarının özelleştirilmesi, makrolar ve ileri düzey uygulamalar. Elektronik tablolar programları, Elektronik tablolar, rakamlar, sözcükler ve tarih gibi verilerle şablon oluşturma, grafik çizme, matematiksel, mantıksal ve metinsel işlemler yapma, makrolar, standart ve kullanıcı tanımlı fonksiyonlar. Veri sunum programları, sunu oluşturma ve düzenleme. Ses, resim, müzik, film v.b nesnelere ekleme. Animasyon ve özel efektler. Yayın tasarımı programları: Bülten, broşür, kartpostal gibi tasarımlar; teknik diyagram ve çizim programları. Bilgisayar ve İnternet'te güvenlik; Bilgisayar ve Etiği gibi konular hakkında bilgi sahibi olmaları dersin amacı dahilindedir.

Ders Kitapları:

- C. S. French, "Computer Science", Continuum, London, (2002)
- Mithat Uysal, "Bilgisayar Bilimi ve Mühendisliğine Giriş", Beta, İstanbul, (1999)
- Pala, Z., 34 Konuda Bilgisayar, 2008, Türkmen Kitabevi
- Bilgisayar ve İnternet Kullanımı, 10. Baskı, Bal, H.C., Academic Book Publishing, Trabzon, 2006.

02050102 – Algoritma ve Programlama I (3+2)

Bu dersin amacı, programlama dillerinin temellerini öğrenmek ve bu temelleri kullanan C programlama diline giriş yapmak. Algoritma ve akış şeması tasarımı, belirteç, değişken, atama komutları, sabit, veri tipleri, tip değiştirme, seçim, döngü, metod, dizi, dizge ve karakter, hata ayıklama ve derleme teknikleri gibi kavramları öğrenmek dersin amacı dâhilindedir.

Ders Kitapları:

- Deitel, C How To Program, 4th Ed., 2004.
- Kernighan, C Programming Language, 2nd Ed., 1988
- R.Çölkesen, C Programlama Dili, Papatya, 2005
- Karagülle, İ., Pala, Z., Borland C++ Builder 6, 2002, Türkmen Kitabevi

02050103 - Matematik I (4+0)

Bu ders kapsamında öğrenciyi bir taraftan mühendislik eğitiminde matematiğin önemi vurgulanırken diğer taraftan temel matematiksel kavramlar matematiksel hiyerarşi ve bütünlük içerisinde aktarılmaya çalışılmakta ve diğer matematik tabanlı dersler için matematiksel alt yapı kazandırmak hedeflenmektedir. Bu ders kapsamında; Fonksiyonlar, trigonometrik ve ters trigonometrik fonksiyonlar, limit ve süreklilik, türev, türevin uygulamaları (Rolle teoremi, ortalama değer teoremi, ekstremler, büyüklük, L'hospital kuralı, v.s.), grafik çizimleri, belirli ve belirsiz integraller, diferansiyel ve integral hesabın temel teoremi, yaklaşık integral (yamuk ve Simpson kuralı), logaritmik ve üstel fonksiyonlar,

hiperbolik fonksiyonlar ve ters hiperbolik fonksiyonlar konularının öğretilmesi hedeflenmiştir.

Ders Kitapları:

- Edwards,C.H.,Penney D.E., “Calculus and Analytic Geometry”, Prentice Hall, Englewood Clifss, New Jersey
- Wylie,C.R., “Advanced Engineering Mathematics”,McGraw-Hill,Inc.
- Grossman, S. I., “Calculus”, International Edition.
- Çözümlü Matematik Problemleri 1, Balcı, M., Balcı Yayınları, Ankara, 2003.
- Genel Matematik 1 Problem Çözümleri, Sağel, M. K., Aktaş M., Pegema Yayıncılık, Ankara, 2006.

02050106 - Fizik I (2+2)

Bu ders kapsamında öğrenciye fizik ve ölçme, hareket ve hareket yasaları,denge koşulları, iş, enerji, impuls ve momentum kavramları öğretilmeye çalışılırken diğer taraftan bazı temel fizik problemlerini kavramsal olarak analiz etme,çözme ve yorumlanma becerisi kazandırılması amaçlanmıştır. Ayrıca: Fizik ve Ölçme ;Vektörler. Denge Koşulları ;Doğrusal Hareket, Atış Hareketleri ; Dairesel Hareket ; Hareket Yasaları; Impuls ve Momentum;İş ve Enerji; Sistemlerin Hareketi; Dönme Hareketi; Ara Sınav; Titresim Hareketi; Sürekli Ortam Mekanigi; Dalgalar1; Dalgalar2 konularının aktarılması amaçlanmıştır.

Ders Kitapları:

- Gettys W.E., Keller, F.J., Skove M.J., “Fizik”, Cilt I Çevirenler: Akyüz R.Ö
- Gülmez E., Karaoğlu B., Nergiz S., Tepehan G., Literatür, ISBN: 975-7860-53-0

02050130- Türk Dili ve Edebiyatı I (2+0)

Dilin tanımı ve önemi, dil kültür ilişkisi, dilbilim, Türk dilinin gelişim evreleri, ses bilgisi, ünlüler, ünsüzler, ses olayları, Türkçe'nin ses özellikleri, yabancı sözcüklerin Türkçeleştirilmesi; yapı bilgisi, kök, morfem, basit, türemiş ve birleşik sözcükler, sözcük öbekleri, sözcük türleri, eylem, ad, belirtgeç, önad, adıl, bağlaç, takı, ünlem. Türkçe'de kök sözcükler, addan ad ve eylem yapma ekleri, eylemden ad ve eylem yapma ekleri, çekim eklerinin türleri, kalıplaştırma.

Ders Kitapları:

- Çotuksöken, Y Üniversite Öğrencileri İçin Uygulamalı Türk Dili, 2 cilt, güncellenmiş baskı, İstanbul, 2007
- Salman R. Türk Dili (Yazılı ve Sözlü Anlatım), Kavruk H., Uğurel Matbaası, Malatya, 2003

02050132 - Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I (2+0)

Sanayi Devrimi ve Fransız Devrimi, Osmanlı Devleti'nin Dağılışı (XIX. Yüzyıl), Tanzimat ve Islahat Fermanı, I. ve II. Meşrutiyet, Trablusgarp ve Balkan Savaşları, I. Dünya Savaşı, Mondros Ateşkes Antlaşması, Wilson İlkeleri, Paris Konferansı, M. Kemal'in Samsun'a çıkışı ve Anadolu'daki durum, Amasya Genelgesi, Ulusal Kongreler, Mebusan Meclisinin açılışı, TBMM'nin kuruluşu ve iç isyanlar, Teşkilat-ı Esasi Kanunu, Düzenli Ordunun Kuruluşu, I. İnönü, II. İnönü, Kütahya-Eskişehir, Sakarya Meydan Muharebesi ve Büyük Taarruz, Kurtuluş Savaşı sırasındaki antlaşmalar, Lozan Antlaşması, Saltanatın kaldırılması.

Ders Kitapları:

- Türk Kurtuluş Savaşı ve Devrimi Tarihi, Ayferi Göze.

- Türk Devrim Tarihi, Toktamış Ateş.
- Türk Devrim Tarihi, Suna Kili.
- İmparatorluktan Cumhuriyet'e Türk Kurtuluş Savaşı Belgeseli, Orhan Çekiç.
- Türk İnkılap Tarihi, Eroğlu, H., Savaş Yayınları, Ankara, 1990.
- Atatürk İlkeleri ve Türk İnkılap Tarihi, Alparıu, M., Gündüz Yayıncılık, Ankara, 2001.

02050134 – Yabancı Dil I (2+0)

Bu ders, üniversite öğrencilerinin kendi alanlarında yürüttükleri her türlü akademik faaliyette okuma, konuşma, dinleme ve yazma becerilerini belirli bir etkinlikte kullanabilmelerini sağlayacak biçimde tasarlanmıştır. Bu derste ilgi çekici bağlamlar yaratılarak, dilin işlekliliğini artırıcı alıştırmalar verilerek, dilin gerçek iletişim becerilerinde kullanımı gösterilerek öğrencilerin dilsel ve iletişimsel yetileri geliştirilecek ve yabancı dil yeterlikleri artırılacaktır.

Ders Kitapları:

- Quesst (McGrawHill).
- Grammar in use, Grammar spectrum, Murhpy, R., Liz and John Soars Ken Paterson, 2000.

020501nn - TOSD I (2+0) - I. Yarıyıl Teknik Olmayan Seçmeli Ders

SS-101 - Bilim Felsefesi (2+0)

Tarih boyunca bilimin ve teknolojinin evrimini, gelişimini ve paradigma dönüşümlerini incelemek ve bilginin felsefi içeriğini toplumsal dinamik içinde analiz etmektir. Bilim ve teknoloji tarihinin dönemler içinde geçirdiği evrimin ve bilgi kuramsal dönüşümlerin çözümlemesini içerir.

Ders Kitapları:

- Khun, T., "The Structure of Scientific Revolutions," The University of Chicago Press, 1967
- Schick, T., "Readings in the Philosophy of Science," Mayfield Publishig Company, 2000.
- Omnes, R., "Quantum Philosophy: Understanding and Interpreting Contemporary Science," Princeton University Press, 1999

SS-102 – İş Sağlığı ve Güvenliği (2+0)

Öğrencilere; 6331 sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanununun Amaç ve Kapsamı ile ilgili bilgi vermek, İşyerlerinde; iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasına yönelik görev, yetki, sorumlulukları hakkında temel bilgiler vermek İşveren ve işçinin; işyerindeki hak ve yükümlülükleri hakkında temel bilgileri öğrenmelerini sağlamak, Öğrencinin; İş sağlığı ve güvenliği konusunda yasal mevzuatı takip edebilmesini ve yorumlamasını sağlamak. Dersin içeriğinde bulunan konular;

- İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik
- İşyeri hekimi ve diğer sağlık personeli Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik
- İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri yönetmeliği
- Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

- Kadın İşçilerin Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmelik
- Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Konseyi Yönetmeliği
- Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyerlerinde İşin Durdurulmasına Dair Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği, Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

Ders Kitapları:

- SÖZER, N.Ali, ODAMAN, Serkan, ERDENK, Erdem; İş Mevzuatı, 1. Baskı, Legal Yayıncılık, İstanbul, 2005.
- CENTEL, Tankut; İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Mevzuatı; MESS Yayıncılık.

SS-103 – Bilgisayar ve Toplum (2+0)

Bu dersin amacı öğrencilere bilgisayar ve toplum konusunun temel kavramlarını tanıtmaktır. İnsanların sosyal çevreyi nasıl yapılandırdıkları, sosyal algının davranışları nasıl yönettiği, bilişsel bilgi işleme süreçleri, sosyal davranışa ilişkin çıkarım yapma süreçleri, herustikler ve sosyal algıda yanlılıklar vb. konular ele alınacaktır. Dersin içeriğinde bulunan konular Sosyal algı, atıf ve nedensel çıkarım yapma kuramları, atıf yanlılıkları, kalıpyargılar, sosyal kategorizasyon, herustikler, bellek ve bellek yanlılıkları, davranış ve bilişin evrimsel kökenleri.

Ders Kitapları:

- Aronson, E., Wilson, T. D., & Akert, R. M. (2005). Social psychology. (5th edition), Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

II. YARIYIL DERSLERİ

02050201 – Algoritma ve Programlama II (3+2)

Ayrıntılılarıyla C Programlama dili: Fonksiyonlar, Diziler, Sözcükler, Yapısal veri türleri (struct, union); bit düzeyinde değişkenler ve operatörler; Disk dosyaları; Ön işlemciler; Doğrusal bağlantılı liste; Statik ve dinamik bellek; Örnek uygulamalar; Java diline giriş; Sınıf ve Nesne kavramları; Yöntem (Method) ve paket yapıları; Giriş/Çıkış işlemleri.

Ders Kitapları:

- Deitel, C How To Program, 4th Ed., 2004.
- Kernighan, C Programming Language, 2nd Ed., 1988
- R.Çölkesen, C Programlama Dili, Papatya, 2005
- Pala, Z. , Borland Delphi Uygulama Geliştirme Rehberi:34 Konuda Delphi 7,2003,Türkmen Kitabevi

02050202 - Ayrık yapılar (3+0)

Bu dersin amacı öğrencilerin bilgisayarların temel matematiksel yapısını anlamasını, matematik ve ayrık matematiğin ortak konularında çalışabilmelerini sağlamaktır. Dersin içeriğinde Önergeler, Kümeler, Tamsayılar, Fonksiyonlar, Matrisler, Algoritmalar ve özyineleme, Algoritma analizi, Matematiksel çıkarsama, Çizge teorisi, Çizge uygulamaları gibi konular bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Rosen K. H., “Discrete Mathematics and Its Applications”, Mc Graw Hill, 6E (2007).

02050205 - Matematik II (4+0)

İntegral alma yöntemleri, has olmayan integraller, düzlemsel eğrilerin uzunlukları, hacimler, döneel yüzeyleerin alanları, kutupsal koordinatlar, kutupsal koordinatlarda uzunluklar ve alanlar, diziler, seriler, kuvvet serileri, fonksiyonların seriye açılımları.

Ders Kitapları:

- Edwards, C.H., Penny D.E., “Calculus and Analytic Geometry”, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey
- Swokowski, E. W., “Calculus with Analytic Geometry”, Prindle, Weber & Schmidt
- Grossman, S. I., “Calculus”, International Edition
- Stroud, K. A., “Engineering Mathematics”, Macmillan
- Trim, D.W., “Calculus and Analytic Geometry”, Addison Wesley

02050206 - Fizik II (2+2)

Bu ders kapsamında gazlar, maddenin ısısal özellikleri, termodinamik, elektrik alan, Gauss yasası Devre elemanları. Doğru akım devreleri, manyetik alan, manyetik alan kaynakları. manyetik indüksiyon ve alternatif akım devreleri kavramları tanıtılmaktadır.

Ders Kitapları:

- Gettys W.E., Keller, F.J., Skove M.J., “Fizik”, Cilt I Çevirenler: Akyüz R.Ö., Gülmez E., Karaoğlu B., Nergiz S., Tepehan G., Literatür, ISBN: 975-7860-53-0

02050231 - Türk Dili ve Edebiyatı II (2+0)

Türkçe’de eylem çatıları ve bunların anlam bakımından incelenmesi, sözcük öbekleri, Türkçe’de cümle türleri, basit cümle, birleşik cümle, koşullu birleşik cümle, içiçe birleşik cümle, değişik metinler üzerinde sözcük ve cümle incelemeleri, Türkçede belirlilik, ad ve eylem cümlelerinde belirlilik, ad tamlamalarının özellikleri, metin çalışmaları (metnin seçimi, metnin yaş grubuna göre güçlük derecesinin belirlenmesi, metnin iç ve dış yapısının incelenmesi).

Ders Kitapları:

- Çotuksöken, Yusuf Üniversite Öğrencileri İçin Uygulamalı Türk Dili, Güncellenmiş baskı, İstanbul, 2008.
- Salman R. Türk Dili (Yazılı ve Sözlü Anlatım), Kavruk H., Uğürel Matbaası, Malatya, 2003.

02050233 - Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II (2+0)

Siyasi alanda yapılan devrimler, siyasi partiler ve çok partili siyasi hayata geçiş denemeleri, hukuk alanında yapılan devrimler, toplumsal yaşayışın düzenlenmesi, ekonomik alanda yapılan yenilikler. 1923-1938 döneminde Türk dış politikası, Atatürk sonrası Türk dış politikası, Türk Devriminin İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Halkçılık, Laiklik, Devrimcilik, Devletçilik, Milliyetçilik), bütünleyici ilkeler.

Ders Kitapları:

- Türk Kurtuluş Savaşı ve Devrimi Tarihi, Ayferi Göze.
- Türk Devrim Tarihi, Toktamış Ateş.

- Türk Devrim Tarihi, Suna Kili.
- İmparatorluk'tan Cumhuriyet'e Türk Kurtuluş Savaşı Belgeseli, Orhan Çekiç.

02050235 - Yabancı Dil II (2+0)

İNG 151 dersinin genel amaçlarına ek olarak, bu derste öğrencilerin akademik yazım becerilerini geliştirmeleri hedeflenmektedir.

Ders Kitapları:

- Quest (McGraw-Hill) Supplementary Materials

020502nn - TOSD II (2+0) - II. Yarıyıl Teknik Olmayan Seçmeli Ders

SS-201 - İşletme Bilimine Giriş (2+0)

Ekonominin temel uygulama birimlerinden birisi olan işletmelerin yapılanması ve işleyişi konusunda öğrencilere bilgi vermeyi amaçlamaktadır. Dersin içeriğindeki konular Temel kavramlar, işletmelerin amaçları ve türleri, işletme sistemleri, çevreyle ilişkileri, işletmenin sorumlulukları, işletmenin kuruluş çalışmaları, fizibilite raporu, işletme büyüklüğü ve kapasitesi, işletmelerin kuruluş yerinin seçimi.

Ders Kitapları:

- İsmet Mucuk,2003, Modern İşletmecilik, Türkmen Kitabevi, İstanbul
- Ertürk, Mümin, 2006, İşletme Biliminin Temel İlkeleri, Beta Basın Yayım, İstanbul.
- Örucü, Edip , 2006, Modern işletmecilik, Gazi Kitabevi, Ankara

SS-202 – Halkla İlişkiler (2+0)

Dersin amacı, günümüz işletmelerinde önemli faaliyet alanlarından biri olan halkla ilişkiler ve iletişim alanına ilişkin kavramları aktarmak, halkla ilişkiler ve tanıtım çalışmalarının işleyiş biçimini anlatmak ve halkla ilişkiler mesleğinin içerisinde yer alan temel bilgileri sunarak, kurumsal etkinliğin artırılmasındaki önemi konusunda öğrencileri bilinçlendirmektir. Ders kapsamında halkla ilişkiler inter disiplinler bir bilim dalı olarak ele alınmakta, diğer bilim dalları ile olan etkileşim vurgulanmaktadır. Ders içeriğinde genel olarak halkla ilişkiler teorileri ve modelleri, halkla ilişkilerin önemi, amaçları, uygulama alanları, temel ilkeleri, araç ve teknikleri, tanıma ve tanıtma süreçleri, kurum içi ve kurum dışı halkla ilişkiler, hedef kitle , halkla ilişkiler departman ve ajanslarının yapılanması, araştırma,planlama,uygulama ve değerlendirme süreçleri yer almaktadır.

Ders Kitapları:

- Bülend Göksel, Nilay Başok Yurdakul, Temel Halkla İlişkiler Bilgileri, Ege Üniversitesi Basım evi, 2002.
- James E. Grunig, Halkla İlişkiler ve İletişim Yönetiminde Mükemmellik, Rota Yayın Yapım, 2005.
- Filiz Balta Peltekoğlu, Halkla İlişkiler Nedir?,Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 2001
- Ceyda Aydede, Teorik ve Uygulamalı Halkla İlişkiler Kampanyaları, MediaCat

SS-203 – Pazarlama (2+0)

Bu dersin amacı öğrencilere pazarlamanın temel prensiplerini sunmak, pazar ve pazar çevresi kavramını geliştirmek olacaktır. Bu amaca ulaşmada öğrencilerin pazarlama karmasının 4 P'sini, hedef pazarlar, pazar dilimlenmesi ve tüketici satın alma davranışları konularında bilgilendirme ile ulaşılabacaktır. Dersin içeriğinde bulunan konular Pazarlamanın temelleri,

küreselleşme, pazarlama karmaşı, ürün, fiyat, yer ve pazarlama iletişimi kavramları, müşteri ilişkileri yönetimi, uluslar arası pazarlama kavramlarının incelenmesi.

Ders Kitapları:

- İsmet Mucuk, Pazarlama İlkeleri (2006), Türkmen Kitabevi, 14. Basım, İstanbul, 2003.
- Solomon M. R., Marketing: Real People-Real Choices, Prentice Hall, 2007

III. YARIYIL DERSLERİ

02050301 – Algoritmalar ve Veri Yapıları (2+2)

Veri Yapıları kavramlarının anlaşılmasını ve öğrenilmesini sağlamak ve bu kavramları problemlerin çözümünde doğru ve etkin bir şekilde kullanabilme yeteneğini kazandırmak. Dersin içeriği Yığıt, Kuyuklar, Listeler, Özyineleme, Ağaçlar (İkili Ağaçlar, Dengeli Ağaçlar, Yığınlar, Huffman Kodlama Ağacı), Algoritmaların Karşılaştırılması, Sıralama ve Arama, Çizgeler (Representation, Traversals, Shortest Path, Minimum Spanning Tree, ...).

Ders Kitapları:

- Çölkesen Rifat, ,Veri Yapıları ve Algoritmalar, Papatya Yayıncılık, İstanbul.
- Lafore, R., “Data Structures and Algorithms in Java”, Second Edition, Sams Publishing, (2003). (Ders Kitabı)
- Drozdek, A., “Data Structures and Algorithms In Java”, 2nd edition, Thomson, 2005.
- Rifat Çölkesen, Veri Yapıları ve Algoritmalar, Papatya Yayıncılık, 2002.
- Goodrich, M.T., Tamassia, R., "Data Structures and Algorithms in Java", 3rd Edition, John Wiley & Sons, Inc., 2004.
- Sahni, S., “Data Structures, Algorithms and Applications in C++”, McGraw-Hill, 1998.
- Weiss, M.A., “Algorithms, Data Structures and Problem Solving With C++”, Addison-Wesley, 1996.

02050302 – Sayısal Tasarım (3+2)

Bu derste mantıksal tasarımın temel kavramları aktarılacaktır. Bu bağlamda: Sayısal bilgisayarlar: Sayısal Sistemler, Bilgisayar Yapısı, Sayı sistemleri, ikili sistemler, sekizli ve onaltılı sistemler, aritmetik işlemler, kod sistemleri ; Kombinasyonel Mantık Devreleri: İkili mantık ve kapılar, Boolean Matematiği, Standard formlar ve devre basitleştirimi, Karnough tabloları ile devre basitleştirimi, Nand, Nor, XOR kapıları, Tasarım ve analiz işlemleri, kodlayıcı, açıcı, çoklayıcılar, Toplama ve çıkarma devreleri ; Ardışıl devreler: SR ve D mandalları, Kapanlar, usta/yamak kapanları, geçişe duyarlı kapanlar, Ardışıl devre analizi, durum tablosu ve diyagramı, Kapanlarla ardışıl devre tasarımı ;Yazmaçlar ve sayaçlar: paralel yüklemeli kayıtçılar, kaydırıcılar, eşzamansız sayaçlar, kapanlarla eşzamanlamalı sayaç tasarım konuları işlenecektir.

Ders Kitapları:

- Logic and Computer Design Fundamentals, M. Morris Mano, C. R. Kime, Prentice Hall, 2001.
- Sayısal Devrelerde Mantıksal Tasarım, Yarımağan, Ü., Bıçaklar Kitabevi, Ankara, 2003.

02050303 – Elektrik Devreleri (3+2)

Temel elektriksel nicelikleri, temel devre elemanlarını anlama, Ohm ve Kirşof Kanunları gibi devre analizinin temel kanunlarını uygulayabilme, Lineer ve 1. Dereceden RL ve RC devrelerini analiz edebilmedir. Dersin içeriği Voltaj ve akım, ideal temel devre elemanı, güç ve enerji kavramları; voltaj ve akım kaynakları, direnç (Ohm Kanunu) gibi devre elemanları; Kirşof Kanunu, Düğüm Voltaj Metodu, Göz Akımları Metodu, Kaynak Dönüşümü, Thevenin ve Norton Eşdeğerleri ve Süperpozisyon gibi devre analizi teknikleri; Maksimum Güç Transferi; Endüktans ve Kapasitans; 1. Dereceden RL ve RC Devrelerinin tepkileri.

Ders Kitapları:

- Nilsson, J., “Electric Circuits”, Addison-Wesley, (1993)
- Rizzoni, G., Principles and Applications of Electrical Engineering, Mc Graw Hill (Textbook), 2000. Aydemir, M.T., Nakiboğlu, C., Elektrik Devreleri, (Translation), Schaum Books, 1999.

02050304 – Doğrusal Cebir ve Nümerik Yöntemler (4+0)

Ders kapsamında doğrusal cebir ve nümerik yöntemlere ilişkin tüm yaklaşımların algoritmik olarak bilgisayar çözüm önerilerini kavrayabilmeleri ve MATLAB ortamında çözüm geliştirebilmeleri hedeflenmektedir. Dersin içeriğinde Mühendisler için temel doğrusal cebir ve nümerik yöntemleri tanıtmaya ve bunlara ilişkin uygulama yazılımlarını MATLAB ortamında geliştirme konuları işlenecektir.

Ders Kitapları:

- Strang, G., “Linear Algebra and its Applications”, Fourth Edition 2006, International Student Edition.
- Chapra, S., Canale, R., “Numerical Methods For Engineers”, Mc Graw Hill
- Fausett L.V. Applied Numerical Analysis Using MATLAB, Prentice Hall.
- Mathews, J., Fink, K. Numerical Methods Using MATLAB, Pearson Education International.

02050305 – Diferansiyel Denklemler I (3+0)

Bu dersin amacı mühendislik eğitiminde çok sık karşılaşılan diferansiyel denklemlerin sadece teorik olarak değil aynı zamanda uygulamalı olarak öğrenilmesi, öğrencilerin denklem kurma ve denklemleri uygun bir yöntemle çözebilme becerisine sahip olmalarını sağlamaktır. Dersin içeriği: Diferansiyel Denklem Kavramı, Diferansiyel Denklem Tipleri, Birinci Dereceden Eşitlikler, Sabit Katsayılı Homojen Olmayan Diferansiyel Denklemler, Laplace Dönüşümü, Ters Laplace Dönüşümü ve Diferansiyel Denklemlerin Laplace Dönüşümü ile çözümünün elde edilmesi.

Ders Kitapları:

- Boyce, W.E., DiPrima, R.C (1992). Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems. 5th edition. John Wiley & Sons, Inc.
- Chirgwin, B.H., Plumpton, C. (1964). A course of Mathematics for Engineers and Scientists. Pergamon Press. Volume 2.
- Eren, Ş., Razbonyalı, M. (2004). Diferansiyel Denklemler. T.C.Maltepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi No:1.

02050306 – Mesleki İngilizce I (3+0)

Bu derste öğrenciye; temel mesleki tanımlar ve kavramlar ile temel mesleki dil bilgisi yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır. Dersin içeriği Temel yabancı dil bilgisi kuralları,

yabancı dil metni okumak/anlamak, temel cümle öğeleri, cümle içinde fiil-zaman ilişkisi, etken-edilgen fiil yapıları, vurgulu fiiller, geçişli geçişsiz fiiller, paragraf içerisinde zaman uyumu, isimler, tekil isimler, çoğul isimler, fiillerden türetilmiş isimler, özel isimler, zamirler ve sıfatlar, temel teknik terimler, teknik sözlük, mesleki yabancı dilde elektronik ilgili metinler.

Ders Kitapları:

- Sorumlu hocanın ders notları

020503nn - TOSD III (2+0) - III. Yarıyıl Teknik Olmayan Seçmeli Ders

SS-301 – Ekonomi (2+0)

Ekonomi İle İlgili Temel Kavramlar, Her Ekonominin Karşılaştığı Temel Sorunlar Ve Ekonomik Sistemler, Piyasa Kavramı Ve Piyasa Çeşitleri, Fiyat Teorisi, Tüketim Teorisi, Üretim Teorisi, Üretim Masrafları, Tam Rekabet Piyasasında Denge, Monopol Piyasada Denge, Monopolü Rekabet Piyasada Denge, Oligopol Piyasasında Denge, Faktör Piyasası ve Faktör Gelirlerinin Belirlenmesi, Milli Gelirin Ölçülmesi, Ekonomik Gelişme, İstihdam ve Enflasyon.

Ders Kitapları:

- Case, K.E., R.C.Fair, Principles of Economics, Prentice Hall International, Inc., (2000).
- Dinler, Z. İktisada Giriş, Ekin Kitapevi, Bursa, (1995).

SS-302 – Siyasi Tarih (2+0)

Uluslararası İlişkiler Disiplininde hemen her konudaki siyasi gelişmelerin bütüncül ve kronolojik olarak tarihi bilmek, yorum ve fikir üretebilmek, teorilerle pratiklerin uyumunu test edebilmek için her uluslararası ilişkiler öğrencisinin mutlaka edinmesi gereken 19. ve 20 Yüzyıla ait siyasi tarih bilgi altyapısını sunmaktır. Dersin içeriğinde bulunan konular 1789 Fransız Devrimi'nden, 1914'te Birinci Dünya Savaşının başlamasına kadarki dönemde var olan uluslararası sistemler, uluslararası ilişkilerin seyri, uluslararası güç olan devletlerin geçirdikleri siyasal evrimler ve bunların devletlerarası İlişkilere, dış politikalara yansısı ana başlıkları olmak üzere, bu dönemin Dünya Diplomasi Tarihini içermektedir.

Ders Kitapları:

- Armaoğlu, Fahir, 1995, 20.Yüzyıl Siyasi Tarihi, Alkim Yayınları,İstanbul
- Sander, Oral,1994,Siyasi Tarih, Ankara

SS-303 – İnsan Kaynakları Yönetimi (2+0)

Bu dersin amacı öğrencilerin; temel düzeyde insan kaynakları yönetimi ve fonksiyonlarını kavramaları ve alanla ilgili teorik bilgi ile profesyonel yaşama katılım, istihdam süreci ve kariyerlerinde gelişim ve yükselme pratikleri arasında ilişki kurabilmeleridir. Dersin içeriğinde bulunan konular Personel yönetiminden insan kaynakları yönetimine geçiş ve İKY kavramı, İKY'yi etkileyen faktörler, İKY fonksiyonları, İK planlaması, İK seçim ve yerleştirme, Eğitim Yönetimi, Kariyer yönetimi, Performans Yönetimi, Sağlık ve Güvenlik yönetimi.

Ders Kitapları:

- Yaylacı-Özdemir,Gaye, İletişimci Gözüyle İnsan Kaynakları Yönetimi, MediaCat Yayınları, İstanbul, 2006

- Budak, Gönül, Yetkinliklere Dayalı İnsan Kaynakları Yönetimi, Barış Yayınları, İzmir, 2008

IV. YARIYIL DERSLERİ

02050401 – Nesneye Davalı Programlama (3+0)

Bu dersin amacı, öğrencilerin etkili ve esnek nesne yönelimli yazılımlar geliştirmek doğrultusunda kalıtım, çok-biçimlilik ve arayüzler gibi kavramlar hakkında bilgi sahibi olmasını, nesneye yönelik yazılımların birim testlerini gerçekleştirebilmelerini ve tasarım desenlerini nesneye yönelik çözümlerde kullanabilme yeteneğini kazanmalarını sağlamaktır. Dersin içeriğinde Nesneye Yönelik Yazılım Geliştirmenin Temelleri. UML (Unified Modeling Language) Kullanarak Nesneye Yönelik Modelleme. Java Diline Genel Bakış. Kalıtım, Çok-biçimlilik (polymorphism) ve Arayüzler. Temel Yapılardan Bakımı Kolay Yazılımlara Geçiş. Birim Testlerin Gerçekleştirimi. Tasarım Desenleri. Eş-zamanlı Programlama. Bütünleşik Bir Örnek Uygulama konuları bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Xiaoping Jia, Object-Oriented Software Development in Java – Principles, Patterns, and Frameworks, 2/ed. Addison-Wesley, 2003.
- Yardımcı Kitaplar:
- Deitel and Deitel, Java How to Program, Deitel, 6/ed., 7/ed., Prentice Hall, 2005, 2007.
- Eckel, B, Thinking in Java, 2/ed., 3/ed., 4/ed., Prentice Hall, 2001, 2002, 2006.
- Arnold, K. And Gosling, J., The Java™ Programming Language, 2/ed., Addison Wesley, 1998.
- Altıntaş, A., B. Java Yazılım Tasarımı, Papatya Yayınları, 2. Baskı, 2008.

02050402 – Sayısal Bilgisayar Tasarımı (3+2)

Bu dersin amacı öğrencilerin bilgisayarı oluşturan donanımları tanımaları ve bir işlemci ünitesi tasarlayabilmelerini sağlamaktır. Bu dersin içeriğinde Kayıtçılar ve kayıtçılar arasında aktarım. Statik ve Dinamik Bellekler. Bilgisayar Tasarım Temelleri: Veriyolları, İşlem birimi, Komut seti mimarileri, Tek ve Çok döngülü işlemciler bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Mano M. M., Kime C. R. Logic and Computer Design Fundamentals, 4th Edition, Prentice Hall, 2008.

02050403 – Veritabanı Yönetim Sistemleri (3+2)

Bu dersin amacı, öğrencilere standart ve teknoloji tabanlı veritabanı modelleme yeteneğini kazandırmaktır. Bu dersin sonunda öğrenciler aşağıdaki yetenekleri kazanacaktır:

- Veritabanı işleme sistemlerini tanımlamak.
- Bir veritabanı uygulamasının bileşenlerini anlamak.
- İlişkisel veritabanlarını sorgulamak için Yapısal Sorgulama Dili'ni kullanmak.
- Bir veritabanını Varlık-İlişki ve Nesne Rol Modelleme kullanarak modellemek.
- Normalleştirme sürecinin adımlarını tanımlamak.
- Varlık-İlişki veya Nesne Rol modelindeki bir veritabanını ilişkisel modele çevirmek.
- Üç-katmanlı mimariyi ve veritabanının bu mimarideki rolünü tanımlamak.
- Çok-kullanıcılı veritabanlarının yönetimindeki konuları tanımlamak.

Ders Kitapları:

- Ramakrishnan R., Gehrke J., Database Management Systems-Third Edition, McGraw Hill
- Kaya, Y; Tekin, R. Veri tabanı ve Uygulamaları, 2007, Papatya Yay.
- Veri Tabanı Sistemleri, Alfa Yayınları (Dr. Yalçın Özkan)
- Karagülle, İ., Pala, Z. ,Delphi ile veritabanı,200, Türkmen Kitabevi
- Pala, Z., Visual C# 2003 .NET ile veritabanı uygulamaları ve ADO.NET, 2005, Türkmen Kitabevi
- Pala, Z., 24 Ders'te Access 2003,2005, Türkmen Kitabevi

02050404 – Elektronik Devreler (2+2)

Bu dersin amacı öğrencilerin diyot ve BJT transistörlerle ilgili temel kavramları anlayabilmesini ve Mantık aileleri, multivibratör devreleri ve Analog-Dijital, Dijital-Analog Devrelerinin yapısı hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamaktır. Dersin içeriğinde Sayısal entegre devrelerin özellikleri; diyot kavramı; Diyot-Direnç Mantığı; BJT transistörler; Direnç-Transistör Mantık (RTL), Diyot-Transistör Mantık (DTL), Transistör-Transistör Mantık (TTL), Temel Emitör-Kuplanmış Mantık aileleri; MOS alan etkili transistörler; MOS sayısal devreleri; multivibratörler, Dijital-Analog çeviriciler, Analog-Dijital çeviriciler bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Nashelsky, L., “Introduction to Digital Computer Technology”, John Wiley & Sons
- DeMassa, T. and Ciccone, Z., “Digital Integrated Circuits”, John Wiley & Sons, (1996)

02050405 – Olasılık ve İstatistik (3+2)

Değişken tanımı, veri tipleri, veri tiplerine uygun sayısal ve grafik sunum teknikleri, popülasyon ve örnek, nokta ve aralık tahminlemesi, hipotez testi. İstatistiğin tanımı, çeşitleri ve kullanım alanları; Değişkenler, Grafikler ve Frekans Dağılımları; Verilerin toplanması ve Düzenlenmesi; Ortalamalar; Değişkenlik ölçüleri; Olasılık Teorisi: Koşullu olasılık; Çarpma Kuralı; Bağımlı ve Bağımsız Olaylar, permütasyonlar, kombinasyonlar, olasılık, bir olayın olasılığı, bazı olasılık kuralları, koşullu olasılık, toplam olasılık formülü, bağımsız olaylar, Bayes teoremi, raslantı değişkenleri, kesikli ve sürekli değişken kavramı, iki boyutlu değişkenler, beklenen değer, varyans, bazı kesikli olasılık dağılımları, Bernoulli, Binom, Çokterimli, Geometrik, Negatif Binom, Hipergeometrik, Poisson Dağılımları, Moment Çıkaran Fonksiyon, Sürekli rasgele değişkenlerin dağılımları, normal dağılım, standart normal dağılım.

Ders Kitapları:

- Püskülcü, H., İkiz, F., Eren, Ş.; İstatistiğe Giriş, Başarı Yayınları Fakülteler Kitabevi
- Olasılık ve İstatistik, Akdeniz, F., Nobel Kitabevi, Adana, 2004.
- Olasılık ve İstatistiğe Giriş, 5. Baskı, Ersoy, N., Erbaş, S. O, Gazi Büro Kitabevi, Ankara, 2005.

02050406 – Mesleki İngilizce II (3+0)

Bu derste öğrenciye; temel mesleki kavram ve tanımları ile temel mesleki dil bilgisi yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır. Öğrencilerin okudukları İngilizce makaleleri anlama, özetleme, yorumlama ve sunum yoluyla bir grup dinleyici sunma becerilerini geliştirmek ve İngilizce sunum deneyimi kazanmalarını sağlamak.

Ders Kitapları:

- Sorumlu hocanın ders notları

02050400 - Yaz Stajı I (0+0)**V. YARIYIL DERSLERİ****02050501 – Programlama Dilleri (3+2)**

Bu dersin amacı, öğrencinin programlama dillerinin temelindeki kavramları öğrenmesi ve bu kavramların farklı programlama dillerindeki uygulamalarını değerlendirerek, programlama dilleri alanında kapsamlı bir bakış açısına sahip olmasıdır. Bu dersin içeriğinde Programlama paradigmaları ve tarihçe, Dil Tanımı ve Çevrimi, Bağlama ve Kapsam, Veri Tipleri, Altprogramlar, Program Ayırıştırma, Nesneye Yönelik Programlama, İstisna İşleme, Fonksiyonel Programlama, Mantıksal Programlama konuları bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Sebasta, R., "Concepts of Programming Languages", Addison-Wesley Publishing, 2006.
- Pratt, T.W., Zelkowitz, M.V., "Programming Languages - Design and Implementation", Prentice Hall,

02050502 – Bilgisayar Ağları I (3+0)

Bu dersin amacı, öğrencilerin, veri iletişimi ve bilgisayar ağları ile ilgili temel kavramları, ağ'ların tarihçesini, ağ türlerini, fiziksel veri iletişim ortamında kullanılan medyayı, iletişim protokollerini, protokollerin sınıflandırılmasını, katmanlı sistemleri, ağ mimarisini ve Open System Interconnection (OSI) referans modelini açıklayabilmesini, OSI referans modelinin katmanlarını ve katmanların fonksiyonlarını tanıyabilmesini; Internetworking hakkındaki kavramları, TCP/IP referans modelini, TCP/IP referans modelindeki fonksiyonları ve protokolleri tanıyabilmesini, IP adres sistemini çözümleyebilmesini ve TCP/IP referans modelindeki diğer protokollerin çalışmasını açıklayabilmesini sağlamaktır. Dersin içeriğinde Bilgisayar Ağlarına Giriş, Bilgisayar Ağlarının Sınıflandırılması, Bilgisayar Ağlarının Tarihçesi, Veri İletişiminin Temelleri, İletişim Protokollerinin Sınıflandırılması, Protokollerin Katmanlaşması ve Ağ Mimarisini, Open Systems Interconnection Referans Modeli, Bilgisayar Ağlarında Anahtarlama Yöntemleri, İnternet Kavramları, Mimarisini ve Protokolleri, Gelecekteki İnternet Protokolü, İnternet Control Message Protocol, Transmission Control Protocol, Domain Name System, E-Mail Transfer Protokolleri, File Transfer Protocol konuları bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Toker, Prof. Dr. Levent, Bilgisayar Ağları-I Ders Notları
- Forouzan, B.A.; Data Communications and Networking, Fourth Ed., McGraw Hill., ISBN: 978-0-07-296775-3, 2007
- Tanenbaum, A.S.; Computer Networks, Fourth Edition, Prentice Hall, 2003, ISBN-0-13-038488-7
- Kurose, J.F. – Ross, K.W. ; Computer Networking; Addison-Wesley Comp.; Second Edition; 2003; ISBN-0-201-97699-4

02050503 – Windows Programlama (2+2)

NET Platformuna Giriş, .NET'te Uygulama Geliştirme Ortamı, Ortak Tip Sistemi, Dil ve Sözdizimi, Metin Dizileri, Diziler ve Koleksiyonlar, Delegeler ve Olaylar, Nesneye Dayalı

Tasarım, Nesneye Dayalı Analiz, Windows Formları, C# ile Bileşen Geliştirme, Katarlar ve Dosyalar, Bellek ve Kaynak Yönetimi, Uygulamaların Kurulumu

Ders Kitapları:

- T. Archer, A. Whitechapel, “Inside C#”, Microsoft Press, 2nd edition, ISBN: 0735616485, 2002.
- J. Liberty, “Programming C#”, O’Reilly & Associates, ISBN: 0596004893, 2003
- Pala, Z., Visual Basic 2005, 2007, Türkmen Kitabevi

02050504 – İşletim Sistemleri I (3+0)

Bu dersin amacı, öğrencilerin işletim sistemlerinin temel görevlerini ve bir bilgisayarın çalışmasındaki işlevlerini kavramalarını, süreç ve bellek yönetimi işlevlerinin detaylı olarak öğrenebilmelerini sağlamaktır. Dersin içeriğinde Sistem Yapıları. Süreç Yönetimi: Süreçler, İşparçacıkları, İşdağıtımı. Süreç Koordinasyonu: Senkronizasyon, Ölüklitler. Bellek Yönetimi: Bellek Yönetim Stratejileri, Sanal Bellek Yönetim konuları bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Silberschatz A., Galvin P. B., Gagne G., “Operating System Concepts”, 8th Edition, Wiley, 2010.

02050505 – Mikroişlemciler (2+2)

Mikroişlemciler ilgili temel kavramları anlayarak, birleştirici dili ile programlamanın ve mikroişlemciye dayalı sistemlerin arayüzlerle bağlantısı ve tasarımının alt yapısını oluşturabilmedir. Dersin içeriğinde Intel Mikroişlemciler ailesinin mimarisi, adresleme modları, veri tranferi komutları ve makine dili komutları, aritmetik ve mantıksal komutlar, program kontrol komutları, kesme kavramı, 8086 donanım spesifikasyonları, Bellek ve I/O arayüzleri konuları bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Barry B. Brey and C. R. Sarma, “The Intel Microprocessors”, Pearson Education, 2007.

TSD I (3+0) - V. Yarıyıl Teknik Seçmeli Ders

02050506 - Üst Ortam Programlama (3+0)

Dersin amacı, internet programlama konusu kapsamındaki temel terminolojiyi öğrenme, HTML ve XHTML kodlaması, Java Script'i öğrenmedir. Ders kapsamında web sayfası yazılımları da incelenmektedir. Ayrıca, animasyon geliştirme yazılımları ile animasyon oluşturma çalışmaları da yapılmaktadır. Dersin içeriğinde İnternet Programlama Dilleri (HTML, XHTML, JavaScript) Temel Kavramlar, Söz Dizimleri, Kontrol Yapıları, Arayüzler ve Tasarım Uygulamaları konuları bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- H.M. Deitel et.al (2002), Internet & Word Wide Web How To Program, Prentice Hall, New Jersey.
- H.M. Deitel et.al (2002), Java How to Program, Prentice Hall, New Jersey.
- Jim Buyens, Microsoft Frontpage, 2002, Microsoft Press.
- Matthew Pizzi, Zak Ruvalcaba, Thomas Myer, Zachariah Ruvalcaba, Greg Holden (2002), Macromedia Dreamweaver MX Unleashed, Sams

02050507 - Yapay Zeka (3+0)

Yapay Sinir Ağlarına (YSA) Giriş, Sinir Ağları (SA) Nedir, YSA'nın Genel Özellikleri, YSA Model Yapısı, YSA'da Katman Yapısı, YSA'nın Bağlanış Biçimleri, YSA'da Öğrenme Stratejileri, Eğiticiyiz Öğrenme, Pekiştirmeli Öğrenme, Eğiticiyiz Öğrenme, Geriye Yayınım (BP) Eğitim Yöntemi, Transpoze Ağ Yapısı, Momentumlu BP Yöntemi, Eğitim Yönteminde Farklı Modlar, Ardışıl Mod, Yığın Mod, Çok Katmanlı İleri Beslemeli SA (MLFFNN) İle Lineer Olmayan Fonksiyon Yaklaşımı, Klasik Fonksiyon Yaklaşımı, Fonksiyon Yaklaşımı İçin FFNN İle Eğitim Adımları Geri-Beslemeli (FB) SA, BP Metodunun FBNN'a Uygulanması, Ayrık-Dinamik SA Uygulamalar, Sistem Tanıma Problemi, Kontrol Problemi, İşaret İşleme Uygulamaları, Matlab Yazılımıyla YSA Uygulamaları.

Ders Kitapları:

- Yapay Zeka Optimizasyon Teknikleri, Karaboğa, D., Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2004.
- Yapay Zeka, Problemler-Yöntemler-Algoritmalar, Nabiyev,V.V., Seçkin Yayıncılık, İstanbul, 2004.

02050508 - Proje Yönetimi (3+0)

Bilgi teknolojisi projelerinin doğası, kavram oluşturma ve başlatma, projenin esaslarını geliştirme, proje planı temel çizgisi, proje yönetiminin insan kaynağı, projenin kapsamını tanımlama ve yönetme, işin parçalarına ayrılması ve proje tahminleme, proje zamanlaması ve bütçe, proje risk yönetimi, proje iletişimi, izleme ve raporlama, BT proje kalite yönetimi, kurumsal değişim, direnme ve sorun yönetimi, projenin gerçekleştirimi, kapanması ve değerlendirilmesi.

Ders Kitapları:

- "Information Technology Project Management" – Jack T. Marchewka, John Wiley&Son, 2002.

02050509 - Bilgisayar Destekli Tasarım (3+0)

Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD) ve Üretim (CAM). CAD Temelleri. CAD Mimarisi ve Donanımı. Java 3D. Geometrik Modelleme Teorisinin Temelleri. Genel ve Özel Amaçlı CAD Yazılımlarının Tanıtımı ve İşlevleri. Eğriler ve Eğrisel Yüzeyler. Katı Modelleme. Genel Mühendislik Uygulamaları.

Ders Kitapları:

- Chang, T., Wysk, R. A., Wang, H., "Computer-Aided Manufacturing", Second Edition, Prentice Hall, 1998.

02050510 - Biçimsel Diller ve Otomata Teorisi (3+0)

Soyut makinalar ve bunlara denk düşen formel diller çalışmasıyla bilgisayarların matematiksel modellerinin teorisi. Konular: Formel Diller, gramerler, sonlu durum makinaları, düzenli kümeler, düzenli ifadeler, sonlu durum modellerindeki sınırlandırmalar, itmeli automata, ilişki bağımsız diller, Turing makinaları, etkili hesaplanabilme, çözülemeyen karar problemleri.

Ders Kitapları:

- Introduction to languages and the theory of computation, Martin, J. C., Hill, Bostaon, 2003.

- Introduction to Automata Theory, Languages and Computation, Hopcroft, J.E., Pearson Education International, 2003.

020505nn - TOSD IV (2+0) - V. Yarıyıl Teknik Olmayan Seçmeli Ders

SS-501 - İş Hukuku (2+0)

Bu dersin amacı, öğrencilere öncelikle hukuk bilinci kazandırmak ve ileride çalışma hayatında işçi veya işveren tarafında olduklarında hak ve ödevleri hakkında bilgi edinmelerini ve hukuka uygun davranış üretmelerini sağlamaktır. Dersin içeriğinde bulunan konular Hukuka Giriş, İş Hukukuna Giriş, İş Hukukunun Kaynaklar ve Genel Kavramları, İş Sözleşmesi ve Çeşitleri, İş Sözleşmesinin Kurulması, Sözleşme Yapma Özgürlüğü ve Sınırları, İşçinin Borçları, İşverenin Borçları, Ücret, İşverenin Ücret Dışındaki Borçları, İşçinin Korunması, İş Sözleşmesinin Sona Ermesi, Kıdem Tazminatı, Toplu İş Sözleşmesi.

Ders Kitapları:

- Tuncomağ, K., Cantel, T., "İş Hukukunun Esasları", Beta Yayınları, İstanbul

SS-502 - Girişimcilik (2+0)

Girişimcilik, ekonomik gelişimi desteklediğinden dolayı üstünde durulması gereken önemli olgudur. Dersin amacı, öğrencilere girişimcilik konusu hakkında temel bilgiler vermek, sahip oldukları girişimcilik potansiyelinin ortaya çıkarılmasında kendilerine destek sağlamaktır. Ayrıca, bu derste öğrenciye iş girişiminde bulunmadan önce nasıl iş planı yapılacağı, yapılması gerekli olan hazırlıklar ve iş kurulduktan sonra kullanılacak olan gerekli metodlar ve konular öğretilmektedir.

Ders Kitapları:

- Rachele Thackray, Adım adım girişimcilik, Elips Kitapevi, 2004

SS-503 - Uygarlık Tarihi (2+0)

Bu derste öğrencilere uygarlık süreci konusunda bir bilinç kazandırılması amaçlanmaktadır. Bu bağlamda da tarihsel gelişmeler bilgi ile bağlantısı doğrultusunda ele alınmaktadır. Tarım devrimi, yazılı ve sözlü kültür, mitolojik ve felsefi düşünme arasındaki farklılıklar, uygarlığın tanımlanması, reform ve rönesans hareketi, bilginin tanımı, türleri ve doğa bilimleri ile kültür bilimleri arasındaki içerik ve yöntem farklılıkları bu bağlamda işlenecek belli başlı konulardır.

Ders Kitapları:

- Uygarlıkların Grameri, Fernand Braudel, İmge Yayınevi, 2001.
- Felsefe ve Doğa Bilimleri, Doğan Özlem, Doğu-Batı Yayınları, 2008.
- Kültür Bilimleri ve Kültür Felsefesi, Doğan Özlem, İnkılâp Yayınevi, 2000.

VI. YARIYIL DERSLERİ

02050601 - Bilgisayar Mimarisi (3+0)

Bilgisayarların katmanlı yapısı, Bilgisayar sistemlerinin organizasyonu, Sayısal mantık seviyesi, micromimari seviyesi, Komut seti mimarisi, Birleştirici dil seviyesi

- Bilgisayar Mimarisine Giriş: Bilgisayarların katmanlı yapısı ve tarihçesi
- Bilgisayar Sistemleri Organizasyonu: İşlemciler, ana bellek, ikincil bellek, girdi/çıkıtı
- Sayısal Mantık Seviyesi: Bellek, işlemci yongaları, veriyolları, örnek işlemci yongaları, örnek veriyolları , arayüzler

- Mikromimari seviyesi: Mikrokomutlar, Kontrol ünitesi, Örnek bir gerçekleştirim, Başarım arttırma teknikleri, Örnek mikromimariler
- Komut seti mimarisi: Veri türleri, Komut formatları, adresleme, komut türleri, akış kontrol
- Birleştirici dil seviyesi: Birleştiriciler, yükleyiciler
- Komut kümeleri, adresleme modları, CPU yapısı. RISC ve CISC mimarileri. Komut seviyesinde paralellik ve superskaler işlemciler. EPIC (IA-64) mimarisi. Kontrol birimi ve mikro programlanmış kontrol. Paralel bilgisayar mimarileri.

Ders Kitapları:

- Stallings, W., "Computer Organization and Architecture 7/e", Prentice Hall, 2006.
- Bilgisayar Mimarisi, Çölkesen, R., Papatya Yayıncılık, İstanbul, 2007

02050602 – Mikrodenetleyici Tabanlı Sistem Tasarımı (2+2)

Bu dersin amacı, 8051 tabanlı bir mikrobilgisayarın işlemci, bellek ve giriş/çıkış birimlerinin anlaşılması ve programlanmasıdır. Bu dersin içeriğinde 8051 tabanlı bir mikrobilgisayarın işlemcisi, bellek ve giriş/çıkış birimleri, birleştirici dili ve C dili ile programlanması konuları bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- MacKenzie I. S., "The 8051 Microcontroller", Pearson Education Inc.
- Özcerit A. T., Çakıroğlu M., Bayılmış C., "8051 Mikrodenetleyici Uygulamaları" Papatya Yayıncılık.

02050603 – İşletim Sistemleri II (2+2)

Bu dersin amacı, öğrencilerin işletim sistemlerinin dosya sistemi yönetimi, depolama birimi yönetimi, senkronizasyon, süreçler arası iletişim, girdi-çıkı yönetimi görevleri konularında detaylı bilgi sahibi olmalarını ve işletim sistemi olanakları kullanmayı öğrenerek bu konularda yazılım geliştirme deneyim kazandırmayı sağlamaktır. Bu dersin içeriğinde Dosya Sistemi arayüzü. Dosya Sistemi Gerçekleştirimi. Süreç yönetim olanakları. Sinyaller. Süreçlerarası iletişim olanakları: Pipe, Fifo, mesaj kuyruğu, paylaşılan bellek. Çok işparçacıklı yazılım geliştirme. Senkronizasyon: semafor, mutex, koşul değişkenleri. Yığın depolama birimlerinin yönetimi. Girdi-Çıkı yönetimi konuları bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Silberschatz A., Galvin P. B., Gagne G., "Operating System Concepts", 8th Edition, Wiley, 2010.
- Ders Notları.

02050604 – Bilgisayar Ağları II (3+0)

Bu dersin amacı, öğrencilerin, yerel alan ağı teknolojilerini, protokollerini ve işleyişini, metropol alan ağı teknolojilerini, protokollerini ve işleyişini, geniş alan ağı teknolojilerini, protokollerini ve işleyişini, yönlendirme kavramı ve yönlendirme protokollerini açıklayabilmesini sağlamaktır. Dersin içeriğinde Yerel Alan Ağı Teknolojilerine, CSMA/CD vd IEEE.802.3 Teknolojisi, IEEE.802.4 Token Bus Teknolojisi, IEEE.802.5 Token Ring Teknolojisi, FDDI Teknolojisi, Basic Bitmap method, Broadcast Recognition Access method, Repeater cihazı, Hub Cihazı, Bridge Cihazı, Router Cihazı, Switch Cihazı, Metropol Alan Ağı Teknolojilerine Giriş, DQDB Teknolojisi, Geniş Alan Ağı Teknolojilerine Giriş, Geniş Alan Ağlarının Sınıflandırılması, CSU/DSU, E1, T1, T3 Sayısal Hizmetleri, SONET, X.25, ISDN Teknolojisi, xDSL Teknolojileri, Frame Relay Teknolojisi, ATM Teknolojisi, Yönlendirme

Kavramı, Open Shortest Path First, Routing Information Protocol, Interdomain Routing Protocol, Resource Reservation Protocol konuları bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Toker, Prof. Dr. Levent, Bilgisayar Ağları-II Ders Notları
- Tanenbaum, A.S.; Computer Networks, Fourth Edition, Prentice Hall, 2003, ISBN-0-13-038488-7
- Thomas, S.A.; Ipng and the TCP/IP Protocols; Wiley Computer Publishing; 1996; ISBN-0-471-13088-5
- Stallings, W.; Networking Standards; Addison Wesley Publishing Comp.; 1993; ISBN-0-201-56357-6
- BICSI Telecommunication Association; Networking Technologies; McGraw-Hill; 2002; ISBN 0-07-139917-8
- Forouzan, B.A.; Data Communications and Networking, Fourth Ed., McGraw Hill., ISBN: 978-0-07-296775-3, 2007

02050605 – Sinyaller ve Sistemler (3+0)

Dersin amacı öğrencileri sinyaller, sistem modelleme, ve sistem sınıflandırma temel kavramlarıyla tanıştırmak, sürekli ve ayrık sistemlerin analizinde zaman ve frekans domeni yaklaşımlarını öğretebilmek; sistemlerin analizinde gerekli olan araç ve teknikleri sağlamak; ve sistem analizinde modern simülasyon yazılımlarını kullanabilme becerisini geliştirmektir. Diğer kapsanacak içerik: konvolüsyon, impuls yanıtı, sürekli ve ayrık Fourier dönüşümü, frekans yanıtı, Laplace ve z-dönüşümleridir. Derste Matlab yazılımsal aracı kullanılacaktır.

Ders Kitapları:

- Signals and Systems, Second Edition, A. V. Oppenheim, A. S. Willsky with S. H. Nawab, Prentice-Hall, 1997.
- Signals and Systems, Simon Haykin and Barry Van Veen, 2nd, Edition, John Wiley, 2003.
- Computer Explorations in Signals and Systems Using MATLAB, 2nd Ed., J. R. Buck, M. M. Daniel, and A. C. Singer, Prentice-Hall, 2002.

02050600 - Yaz Stajı II (0+0)

TSD II (3+0) - VI. Yarıyıl Teknik Seçmeli Ders

02050606 - Linux ile Web Programlama (3+0)

Linux ile web programlama dersi teknik seçimlik bir ders olarak verilmektedir. Dersin amacı, web sayfası tasarımı kapsamında linux işletim sistemini tanıma, PHP Script'i ve MySQL veritabanını öğrenmedir. Bu dersin içeriğinde Linux ve Kurulum, Moodle Kurulumu, Php Kurulum ve Söz Dizimi, MySql Kurulum ve Söz Dizimi, Php-MySQL Genel Uygulamaları konuları bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Linux İşletim Sistemi (2000), Görkem Çetin.
- H.M. Deitel et.al (2002), Internet & Word Wide Web How To Program, Prentice Hall, New Jersey.
- Luke Welling (2003), Php and MySql Web Development, Second Edition, Sams Publishing.

02050607 - Bilgisayar Grafikleri (3+0)

Bilgisayar Grafiklerine Giriş. İki ve Üç Boyutlu Dönüşümler. İki ve Üç Boyutlu Grafikler. İki Boyutlu Arayüzler (GDI+). Üç Boyutlu Grafik API'leri (OpenGL). Üç Boyutlu Nesnelerin Bilgisayarda Oluşturulması. Üç Boyutlu Görüntüleme. Görünür Yüzeyleri Belirleme Yöntemleri. Aydınlatma Modelleri ve Yüzey Kaplama Yöntemleri. Bilgisayar Animasyonu.

Ders Kitapları:

- Hearn, D. and Baker, M.P., 2004, Computer Graphics with OpenGL, Prentice-Hall, USA

02050608 - Kriptoloji (3+0)

Kriptoloji kavramı ve kriptolama işleminin mantığı, sayılar teorisi, simetrik ve asimetrik kriptolama algoritmaları ve uygulamaları, kriptolama algoritmalarının kullanım alanları, sayılar teorisinden seçme konular, RSA ve ElGamal kriptoloji sistemleri.

Ders Kitapları:

- W. Trappe, L. C. Washington: Introduction Cryptography with Coding Theory, Prentice Hall, 2002.

02050609 - Veri Madenciliği (3+0)

Uzman bilgi çıkarım süreci. Veri ambarı kavramları. Veri önışleme. Veri madenciliği fonksiyonları. Veri madenciliği algoritmaları. Web madenciliği kavramları. Web madenciliği uygulamaları.

Ders Kitapları:

- Jiawei Han and Micheline Kamber, Data Mining Concepts and Techniques, Morgan Kaufman, 2001
- Margareth H. Dunham, Data Mining Introductory and Advanced Topics, Prentice Hall, Pearson Education, 2003

VII. YARIYIL DERSLERİ

02050701 – Bitirme Tezi (2+2)

Öğrenciler bir proje konusu seçerler ve bir öğretim üyesinin gözetiminde proje üzerinde çalışırlar. Dersin amacı, öğrencilerin Bilgisayar Mühendisliği Eğitimi boyunca öğrendikleri konuların birinde, proje geliştirme tecrübesine sahip olmalarını sağlamaktır. Her öğrenci iki yarıyıl içinde bir projeyi başarıyla tamamlamak zorundadır.

02050702 – Algoritma Analizi (3+0)

Algoritma ve Programlama I, Algoritma ve Programlama II dersleri alınmış olmalı ve C ve Java programlama bilgisi. Bu ders, gerçek yaşam problemlerine çözüm tasarlamada kullanılacak temel algoritmalar ve algoritma tasarım tekniklerini öğretir. Bu dersin amacı, öğrencilerin

- Bir problem için derste tartışılan metodları kullanarak yeni algoritmalar tasarlayabilmesi
- Bir algoritmayı bellek kullanımı ve çalışma süresi gibi çeşitli performans kriterlerine göre analiz edebilmesi
- Çözülecek problem için en uygun algoritmayı seçebilmesi

- Bir algoritmayı verimli bir şekilde uygulayabilmesi için bilgi ve yetenekler kazandırmaktır.

Bu dersin içeriğinde Temel tanımlar ve veri yapıları, Algoritma analizine giriş, Zaman ve Uzam karmaşıklığı, Standard algoritma tasarım teknikleri: Böl-ve-Ele Geçir metodu, dinamik programlama, Dallon-ve-Sınırla, Geri-adım-atma, İteratif İyileştirme vb. metodlar, Temel algoritmalar; sıralama ve arama algoritmaları, çizge algoritmaları, Karmaşıklık sınıflarına giriş, NP-Zor ve NP-Tam Problemlerine giriş konuları bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein, Introduction to Algorithms, MIT Press, 2003
- Introduction to the Design & Analysis of Algorithms , Anany Levitin, Addison Wesley; 2 edition, 2006 ISBN-10: 0321358287 ISBN-13: 978-0321358288

02050703 – Yazılım Mühendisliği (3+2)

Bu dersin temel amacı temel yazılım geliştirme metodu adımlarını, sıklıkla kullanılan metotları ve proje yönetiminin temel konularını tartışmak ve öğretmektir. Dersin içeriğinde Yazılım Mühendisliğinin Temel Kavramları, Süreç Modelleri, Proje Yönetimi, Gereksinimler Analizi, Sistem Modelleri, Gereksinim Tanımlama, Prototipleme, Yazılım Tasarımı, Yazılım Güvenilirliği, Sınama Ve Doğrulama, Yazılım Bakımı bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Sommerville, I., "Software Engineering", Addison Wesley, 2004.
- Jessica Keyes , Software Engineering Handbook, 2003 CRC Press
- Java Tasarım Şablonları ve Yazılım Mimarileri, Acar, Ö., Pusula Yayıncılık, İstanbul, 2008.
- "Software Engineering: A Practitioner's Approach" (6 th Ed.), Roger S. Pressman., McGraw-Hill International Edition, 2005.

VII. Yarıyıl Teknik Seçmeli Dersler (TSD III, IV, V)

02050704 - Yönetim Bilişim Sistemleri (3+0)

Bu dersin amacı öğrencilerde yönetim bilişim sistemleri kavramları hakkında farkındalık yaratmak, bilgi ve karar seviyeleri hakkında bilgi vermektir. Ayrıca insan, teknoloji, sistem ve süreçler hakkındaki kavramsal ve pratik ilişkileri öğretmektir. Dersin içeriğinde Yönetim Bilişim Sistemleri temel kavramları, bilgi seviyeleri, bilginin oluşumu, saklanması, raporlanması, karar vermede kullanılması ve güvenliği. Karar verme yöntemleri ve karşılaştırmaları. Bilgi güvenliği ve bilgi sistemleri yönetimi hakkında bilgilendirme konuları bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Management Information Systems – Ray McLeod & George Schell, Pearson Prentice Hall- 2007
- System Analysis and Design – Kendal & Kendal, Pearson Prentice Hall (2005)

02050705 - Derleyici Tasarımı (3+0)

Dersin amacı, derleyiciler ve yapıları hakkında bilgi vermek, derleyicilere özel algoritmaları sunmak, dil bilgisi kurallarını ve ayrıştırma tekniklerini ve bunlara ait yeterlilikleri kazandırmaktır. Bu dersin içeriğinde Derleyiciler, Anlamsal Analiz, Ayrıştırma Ağaçları, Sözdizimleri, Sembol Tabloları, Kod Optimizasyonu konuları bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- "Modern Compiler Design", D. Grune, John Wiley & Sons Ltd., 2000
- " Modern Compiler Implementation In Java", A.W.Appel, J. Palsberg, Cambridge University Press,2002.
- Evelyn Duesterwald (Editor), Compiler Construction ; Springer Verlag 2004, ISBN: 3540212973, Paperback: 313 pages
- Randy Allen, Ken Kennedy ; Optimizing Compilers for Modern Architectures: A Dependence-based Approach; Morgan Kaufmann; 2001 , ISBN: 1558602860

02050706 - Sistem Programlama (3+0)

Unix pencere sistemi, düzenli ifadeler, kullanıcı çevre yapılandırması, shell betikleri yazımı, çeşitli system programlama araçları (gcc, gdb, make, sed ve awk gibi) , işletim sistemi yapıları, dosya sistemi işlemleri, system çağrıları ve kütüphaneleri, süreç haberleşmesi, pipe'lar ve sinyaller başta olmak üzere Unix çevrelerinde betik ve system programlama dillerine bir giriş yapmaktır. Dersin içeriğinde osyalar, dizinler, süreçler, saklamalı G/Ç, standart G/Ç, standart kanallar, system çağrısı arayüzü. Dosya işlemleri: Temel dosya G/Ç, dosya tanımlayıcıları, dosyaları oluşturma ve açma, dosyaları okuma ve yazma, dosya araştırma, çekirdek işlemler, dosya kontrolü, aygıt dosyaları. Süreç işlemleri: Süreçler oluşturma, programları çalıştırma, çıkış durumu, sahihsiz süreçler, pipe sistem çağrısı, sinyaller konuları bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Avci, M., Özyıldırım, B. M., Ülgen, O., 2012; İşletim Sistemleri ve Sistem Programlama, Karahan Kitapevi, 442 p.
- Haviland, K., Gray, D., Salama, B. 1999; UNIX System Programming, 2nd ed., Addison-Wesley, 350 p
- Kochan, S. G., Wood, P. 2003; UNIX Shell Programming, 3rd ed., Sams, 460 p.
- Robbins, K. A., Robbins, S. 1996; Practical UNIX Programming, Prentice Hall, 658 p.

02050707 - Gömülü ve Gerçek Zamanlı Sistemler (3+0)

Bu dersin amacı, ileri düzeydeki gömülü sistemlerin tasarımı ve kullanımını içeren projelerin yürütülmesine yönelik bilginin edinilmesidir. Dersin içeriğinde Gömülü sistemleri oluşturan öge, eleman ve devrelerin özellikleri; gömülü sistemlerin programlanmasında kullanılan temel araç ve yazılım yöntemleri bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- W. Wolf "High-Performance Embedded Computing: Architectures, Algorithms, and Applications" Morgan-Kauffman Publishers, 2007.

02050708 - Web Servisleri (3+0)

Bu dersin amacı, öğrencilerin temel web servisleri standartları ve servis yönelimli mimariler geliştirmek için kullanılan anahtar teknolojiler hakkında bilgi sahibi olmasını, bu standart ve teknolojileri kullanarak web servisleri geliştirebilme ve web servisleri ile dağıtık uygulamalar geliştirebilme yeteneğini kazanmasını sağlamaktır. Dersin içeriğinde Web servislerinin temelleri. Dağıtık hesaplama altyapısı. XML. Web servislerini çağırma: SOAP. Web servislerini tanımlama: WSDL. Web servislerini yayınlama ve keşfetme: UDDI. Adresleme ve bildirim. Servis yönelimli mimariler. Süreçler ve iş akışları: BPEL. Hareket işleme. Web servisleri geliştirimi yaşam döngüsü.

Ders Kitapları:

- Papazoglou, M. P., “Web Services: Principles and Technology”, Prentice Hall, 2007, ISBN: 0-321-15555-6
- Understanding Web Services: XML, WSDL, SOAP, and UDDI”, Addison-Wesley, 2002, ISBN: 0-201-75081-3
- Graham, S., Davis, D., Simeonov, S., Daniels, G., Brittenham, P., Nakamura, Y., Fremantle, P., Koenig, D., Zentner, C., “Building Web Services with Java”, Sams Publishing, Second Edition, 2005, ISBN: 0-672-32641-8
- Zimmermann, O., Tomlinson, M. R., Peuser, S., “Perspectives on Web Services: Applying SOAP, WSDL, and UDDI to Real-World Projects”, Springer, Second Edition, 2005, ISBN: 3-540-00914-0

02050709 - VLSI Devre Tasarımı (3+0)

Bu dersin amacı VLSI tasarım teknikleri ve CMOS teknolojisini öğretmektir. Bu derste VLSI tasarımı için CAD araçları kullanılarak, yapısal tasarım, tasarım kuralları ve yerleşim düzeni yöntemleri ile tasarımı ilgilendiren güç, güvenilirlik, hız ve ekonomik yönler tartışılacaktır. Dersin içeriğinde IC’lerin temel fabrikasyon üretim zinciri. Kendinden ayarlı silicon kapısı, NMOS ve CMOS teknolojileri. Tasarım kuralları ve yerleşim planı. Bellekler ve yazmaçlar. Tam ve yarım kendinden ayarlı IC’ler. Standart hücreler, kapı dizileri, GPGA’lar ve PLD’ler. IC tasarımı için CAD araçları. VHDL ile üst düzey IC tasarımı. Düşük güçlü IC tasarımı konuları bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Essential VLSI Circuits and Systems, Pucknell, D.A. & Eshraghian, S., Prentice Hall, 2005
- Digital Integrated Circuits: A Design Perspective, Jan M. Rabaey, Prentice Hall, 1st edition, 1995
- CMOS Digital Integrated Circuits: Analysis and Design, S.-M. Kang and Y. Leblebici, McGraw-Hill, 2003
- Principles of CMOS VLSI Design. A Systems Perspective with VERILOG, N.H.Weste, K. Eshraghian., Addison-Wesley, 2002
- Modern VSLI Design a System Approach, W. Wolf, Prentice-Hall, 3 edition, 2002
- Introductory VHDL, By Yalamanchili, Prentice Hall, 2000

02050710 - Simülasyon ve Modelleme (3+0)

Bu ders kapsamında öğrenciye analitik çözümlerinin güç ya da mümkün olmadığı değişik problem veya sistemlerin çözümüne simülasyon bakış açısı ile çözme beceri, sezgi ve olgusu kazandırılmaya çalışılmaktadır. Bu çerçevede sistem, model simülasyon bileşenleri tanıtılmakta özellikle davranışlarının çeşitli olasılık yaklaşımları ile ortaya konulabildiği problem ve servis sistemlerinin simülasyonları tamamen bilgisayar uygulamalı ortamlarda gerçekleştirilmekte ve çözüm önerileri sunulmaktadır.

Ders Kitapları:

- Neelamkavil, F., “Computer Simulation and Modeling”, John Wiley & Sons.
- Law, M.A., Kelton, W. D., “Simulation Modeling and Analysis”, McGraw-Hill Book
- GPSS WORLD Computer Simulation, Reference Manual, Minuteman Software, Holly Springs, NC 27540-0131 USA.

02050711 - Biyomedikal Veri İşleme (3+0)

sinyal işleme kuramının temellerini anlamak ve bazı sinyal işleme araçlarından ve yöntemlerinden biyoloji ve tıbbi alanda sıkça ortaya çıkan imlere etkin biçimde yararlanılabilmesini sağlamaktır. Dersin içeriğinde Kesikli zaman sinyalleri ve sistemleri, Z-dönüşümünün tekrarı, kesikli zaman Fourier dönüşümü, diğer doğrusal dönüşümler, kesikli zaman kosinüs dönüşümü, kesikli zaman sinüs dönüşümü, Hartley, Hilbert, Walsh, Hadamart dönüşümleri, sayısal süzgeçler, çoklu işaret işlemeye giriş, zaman frekans gösterimine giriş. Biyoelektrik sinyallerin (EKG, EEG, EMG, ERG, ENG) özellikleri, sinyal düzeyleri, frekansları ve işlenmesi. Konuşma sinyalleri ile ilgili temel parametreler. Konuşma sinyallerinin bilgisayar ortamında işlenmesi ile ilgili teknikler. Görüntü oluşturma teknikleri. Görüntü sinyalinin kaynağına bağlı olarak görüntü işleme tekniklerinin belirlenmesi ve bununla ilgili algoritmalar konuları bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- E. N. Bruce, Biomedical signal processing and signal modeling, Wiley, 2001 2- M. H. Hayes, Sayısal İşaret İşleme, Nobel Yayın Dağıtım, 2006
- D. C. Reddy, Biomedical signal processing: principles and techniques, Tata McGraw-Hill Education, 2005

02050712 - Sayısal Görüntü İşleme (3+0)

Bu derste sayısal görüntü işleme sistemleri ile ilgili temel prensipler ve algoritmalar öğretilenlerdir. Dersin içeriğinde iki boyutlu sinyaller olarak sayısal görüntüler, sayısal görüntü işleme için kullanılan sinyal işleme teorileri, örneğin bir ve iki boyutlu evrişim, Fourier dönüşümü, ve ayrık cosine dönüşümü; görüntü işleme temelleri, görüntü iyileştirme, görüntü onarımı, görüntü kodlama ve sıkıştırma, video işleme, örneğin video kodlama ve sıkıştırma bulunmaktadır. İlave konular örneğin sayısal yüksek çözünürlüklü TV sistemleri ve mühendislik ve bilgisayar bilimlerindeki uygulamalar gösterilecektir. Dersin içeriğinde ikiboyutlu sinyaller olarak sayısal görüntüler; ikiboyutlu evrişim, Fourier dönüşümü, ve ayrık cosine dönüşümü; Görüntü işleme temelleri; Görüntü iyileştirme; Görüntü onarımı; Dalgacıklar ve Çoklu çözünürlük işleme; Görüntü kodlama ve sıkıştırma; Video kodlama ve sıkıştırmayı içeren video işleme bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- R. C. Gonzalez and R. E. Woods, "Digital Image Processing", PrenticeHall, 3rd Ed., 2008, ISBN 013168728X.
- C.Solomon and T.Breckon, "Fundamentals of Digital Image Processing", Wiley-Blackwell 2011
- R. C. Gonzalez, R. E. Woods, S. L. Eddins, "Digital Image Processing Using MATLAB", PrenticeHall, 2nd Ed., 2009, ISBN 9780982085400.

VIII. YARIYIL DERSLERİ

02050801 – Bitirme Tezi (2+2)

Öğrenciler bir proje konusu seçerler ve bir öğretim üyesinin gözetiminde proje üzerinde çalışırlar. Dersin amacı, öğrencilerin Bilgisayar Mühendisliği Eğitimi boyunca öğrendikleri konuların birinde, proje geliştirme tecrübesine sahip olmalarını sağlamaktır. Her öğrenci iki yarıyıl içinde bir projeyi başarıyla tamamlamak zorundadır.

02050802 – Yöneylem Araştırması (3+0)

Bu ders kapsamında öğrencilere karşılaşılabilecekleri çok seçenekli karar verme problemlerinde modele dayalı kantitatif yaklaşımlar tanıtılmakta, mevcut sistem veya organizasyonlarda ya da tasarı durumundaki sistemlerde performans ve verimliliklerinin artırımına yönelik bilimsel yaklaşımlara konsantre olabilmeleri için altyapı hazırlanmaktadır.

Ders Kitapları:

- Anderson D.R., Sweeney, D.J., Williams, T.A., “ An Introduction to Management Science”, West Publishing.
- Winston, W.L., “Operations Research Applications and Algorithms”, Duxbury Press.
- Lawrence, J.A., Pasternack, B.A., “Applied Management Science”, John Wiley and Sons Inc.

02050803 – Bilgisayar ve Ağ Güvenliği (3+0)

Bilişim sistemleri, İnternet tabanlı sistemler ve bilgisayar ağları yaygınlaştıkça ve güvenlikle ilişkili saldırıların şiddeti ve karmaşıklığı arttıkça, kapsamlı bir güvenlik stratejisi geliştirme gereğini de arttırmıştır. Bu strateji özel donanım, yazılım ve eğitimli personel kullanımını gerektirmektedir. Ders bu gereksinimi karşılamayı hedeflemekte, bilgisayar sistemlerine ve ağ sistemlerine tehditleri, bu tehditlerin oluşturduğu risklerin değerlendirilmesini, tehditlere karşı korunma önlemlerini içermektedir. Derste bilişim güvenlik ilkeleri, tasarım yaklaşım standartları, ve gerçek yaşam örnekleri kapsanacaktır.

Ders Kitapları:

- William Stallings , Lawrie Brown (2008), Computer Security: Principles and Practice, Prentice Hall, ISBN: 013513711X
- R.J.Panko (2010), Corporate Computer and Network Security, Pearson, ISBN: 0136121578
- Michael Gregg (2008), Security Lab, Wiley, ISBN: 9780470179864

VIII. Yarıyıl Teknik Seçmeli Dersler (TSD VI, VII, VIII)

02050804 - Yapay Sinir Ağları (3+0)

Bu ders sinir ağları sistemlerinin temel prensipleri ve algoritmalarını tanıtmayı amaçlamaktadır. Dersin içeriği sinir ağları yapılarının anlaşılması ve öğrenme algoritmaları; temel sinir hücresi modeli, perceptron, çok katmanlı perceptron, Backpropagation öğrenim algoritmaları; Özyineli Backprop ağları; Radyal-tabanlı fonksiyon (RBF) sinir ağları; Kendi kendini örgütleyen (SOM) ağlar ve öğrenim vektör nicemleme (LVQ) ağları; Hopfield ağları ve Boltzman makineleri; sınıflandırma teknikleri; Örüntü tanıma. Yapay sinir ağlarının mühendislik ve bilgisayar bilimlerinde uygulamaları konularını kapsamaktadır. Dersin içeriğinde temel sinir ağları mimarileri ve öğrenme algoritmaları; Perceptron’lar ve LMS algoritması; Backpropagation öğrenimi; Özyineli ağlar; Radyal-tabanlı fonksiyonlar; Örüntü sınıflandırma; Destek vektör makineleri; Kohonen’nin kendi kendini örgütleyen haritaları; Hopfield ağları bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- James A. Freeman and David M. Skapura, “Neural Networks: Algorithms, Applications, and Programming Techniques”, Addison-Wesley Publishing Co., 1991, ISBN 0-201-51376-5.
- S. Haykin, “Neural Networks: A Comprehensive Foundation”, Prentice-Hall, 2nd Ed., 1999, ISBN 81-7808-300-0.

- C. M. Bishop, “Neural Networks for Pattern Recognition”, Oxford University Press, 1996, ISBN-13: 9780198538646.

02050805 - Üretim Bilgi Sistemleri (3+0)

Bilgisayar mühendisliği öğrencilerinin bilişim sistemleri temel kavramları ve iş dünyasındaki uygulamaları hakkında temel bilgi edinebileceği bir ders olarak görülmektedir. Dersler boyunca öğrenciye üretim kaynakları planlama, işletme kaynakları planlama, elektronik iş, elektronik ticaret, müşteri ilişkileri yönetimi ve otomasyon teknolojileri hakkında temel bilgiler verilmeye çalışılmaktadır. Belirtilen alanlardaki bilişim sistemlerinin tanıtılması amaçlanmaktadır. Bilişim sistemlerinin temel öğeleri, donanım ve yazılım altyapıları hakkında bilgi verilmeye çalışılmaktadır. Öğrencilerin mezun olmadan önce gerçek iş uygulamaları ile tanışık olmaları hedeflenmektedir. Bu dersin içeriğinde Üretim Bilgi sistemlerini ve işletmelerdeki süreç akışlarının tanımlayabilme, güncel ERP paketleri hakkında bilgi alma ve kullanılan bazı teknikleri inceleme, ABAP programlama dili ile kod geliştirmeye giriş bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Deitel, Deitel and Nieto, E-Business and E-Commerce: how to program, Prentice Hall 200
- Efraim Turban, Jae Lee, David King, and Michael Chung, Electronic Commerce 2004: A Managerial Perspective, ISBN 0-13-009493-5
- Callaway, E., "ERP-The Next Generation : ERP Is Web Enabled for E-Business", Prentice Hall; 3rd Edition, (2000).

02050806 - Sunucu Yazılım Teknolojileri (3+0)

Bu dersin amacı, öğrencilerin web uygulamaları geliştirme doğrultusunda J2EE platformunun sunduğu temel teknolojiler hakkında bilgi sahibi olmasını ve bu teknolojiler ile etkili ve esnek web tabanlı uygulamalar geliştirme yeteneğini kazanmasını sağlamaktır. Dersin içeriğinde Web Uygulama Geliştirme Mimarisi ve J2EE Platformunun Tanıtımı. Ağ Programlama: TCP/IP ve Datagram Soketleri ile Programlama. Uzak Metot Çağırımı ve Java RMI. JDBC ile Veritabanı Erişimi. Bağlantı Havuzları. Hibernate ile Veritabanı Erişimi. Java Servlet Teknolojisi. Java Server Pages. Java Server Faces bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Deitel and Deitel, Java How to Program, Deitel, 6/ed., 7/ed., Prentice Hall, 2005, 2007.
- Hall, M., “Core Servlets and Java Server Pages”, Prentice-Hall, Inc., 2000, 2003.
- McGovern, J. et. al., “Java 2 Enterprise Edition 1.4 (J2EE 1.4) Bible”, John Wiley & Sons, 2003.

02050807 - İstemci Sunucu Sistemler (3+0)

Dersin amacı, İ/S-İstemci/Sunucu Bilgisayarlaşma kavramları ile birlikte İ/S Programları İstemci ve Sunuculara Ayırmak, Konuya ilişkin Standartlar ve Açık Sistemler, İ/S sistemlerde İsimlendirme, Adreslendirme ve Yeralma servisleri, İ/S Güvenliği, Dağıtık Dosya Sistemi Kavramı ve Gerçekleştirimi, İnternet te İ/S , Yazılım Mimarileri, Web Tabanlı Üç Katmanlı Yazılım Mimarileri, Bulut Bilişim Özellikleri, Bulut Bilişimle ilgili diğer konuları öğretmektir. Dersin içeriğinde İ/S-İstemci / Sunucu Nedir?,Programları İstemci ve Sunuculara Ayırmak, Standartlar ve Açık Sistemler, İsimlendirme Adresleme ve Yeralma Servisleri, İ/S Güvenliği, Dağıtık Dosya Sistemi Kavramı, Dağıtık Dosya Sistemi Gerçekleştirimi, İnternet te İ/S, Yazılım Mimarileri, Web Tabanlı Üç Katmanlı Yazılım Mimarileri, Bulut Bilişim

Özellikleri Ekonomisi Mimarisi Katmanları Modelleri, Bulut Bilişim Gizlilik Açık Standartlar Güvenlik Çekinceler Araştırmalar bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Hart M.J, Rosenberg B, “Client/Server Computing for Technical Professionals: Concepts & Solutions”, Addison-Wesley Publishing Company , 1995
- Arifoğlu A, Doğru A, “Yazılım Mühendisliği” SAS Bilişim Yayınları,2001
- Baransel C, Mumcuoğlu A, “Web Tabanlı, Üç Katmanlı Yazılım Mimarileri”, Saltus Yazılım, 2003

02050808 - Paralel ve Dağıtık Sistemler (3+0)

Paralel bilgi işleme ile ilgili güncel teknolojileri ve hesaplama yöntemlerini öğretmek. Paralel algoritmaların tasarımı ve analizini öğretmek. Farklı paralel hesaplama yöntemleri ve üstünlüklerini/eksikliklerini öğrenciye öğretmek. GPU tabanlı paralel algoritmalar yazmak. Dersin içeriğinde Paralel hesaplama yöntemleri, algoritmalar ve paralel mimariler. Farklı mimariler için geliştirilmiş paralel programlama dillerinin örnek uygulamalar üzerinde gösterilmesi. GPU üzerinde çalışan paralel programların geliştirilmesi. Paralel programların performans ölçümlerinin yapılması ve analizi bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- Andrew S. Tanenbaum, Marteen van Steen (2007). Distributed Systems Principles and Paradigms 2nd Ed.. Prentice Hall. ISBN: 0-13-239227-5
- Mark Anthony McLaughlin (2006). A Framework for Enabling Distributed Applications on the Internet,
- Introduction to Parallel Computing, A. Grama, A. Gupta, G.Karypis, V. Kumar, Addison Wesley.
- Parallel Computing, Theory and practice, M.J.Quinn, McGraw Hill.
- Parallel programming with MPI, P.S. Pacheco.Morgan Kaufmann.

02050809 - Sistem Analizi ve Tasarımı (3+0)

Bu dersin amacı bilgi sistemi yönetimi konusunda öğrencileri geliştirmektir. Aynı zamanda genel bilişim vizyonu ve iş idaresi konularında tamamlayıcı alt yapı sağlama amacı söz konusudur Gerçek uygulamalar üzerinden teori ve uygulama bütünleştirilir. Bilişimdeki eski ve güncel akımlar, ülkelerin stratejik yaklaşımlarının ele alınmasında daha genel yaklaşım geliştirme açısından içerikte bulunmaktadır. Dersin içeriğinde Sistem analizi yöntemleri , proje yönetimi, bilişimde iş idaresi ,stratejik yaklaşım bulunmaktadır.

Ders Kitapları:

- System Analysis And Design Mc Graw Hill.

02050810 - Robotik (3+0)

Robot nedir? Robot Sistemlerin Kinematiğine Giriş, Robot Manipülörlerin Sınıflandırılması, Robot Kol Kinematiği, Direct Kinematic Problem (Rotasyon matrisleri, Kompozit Rotasyon Matrisi, Keyfi Bir Eksen Etrafında Rotasyon Matrisi, Euler açıları Tanımlaması İle Rotasyon Matrisi, Rotasyon Matrislerinin Geometrik Yorumu, Homojen Koordinatlar ve Transformasyon Matrisi, Homojen Transformasyon matrislerinin Geometrik Yorumu, Kompozit Homojen Transformasyon Matrisi, Linkler-Jointler ve Diğer Parametreler, Link Koordinatları, denavit-Hartenberg Tanımlaması, Link Koordinat Sistemlerine Yönelik Bir Algoritma, Spesifik Robot Manipülörler İçin D-H Algoritmasının

geliştirilmesi ve Link Koordinat takımının Kurulması, Uçfektörün Yönlenmesi, Uçfektör İçin Koordinatlar s,a,n, Roll-Pitch-Yaw(RPY) Koordinatları.

Ders Kitapları:

- Robot Tekniği I, Bingül, Z., Küçük, Z., Birsen Yayınevi , İstanbul, 2005.
- Kendi Robotunu Kendin Yap, Yıldız, S., Altaş Basım Yayın , 2006.
- Robotik Mekatronik ve Yapay Zeka / Newnes, Braga, N.C., Bilişim Yayınları, İstanbul, 2005.
- Mikrokontrolör ve Robotik, Gerçek, C., Çeviren: Era Bilgi Sistemleri Yayıncılık, 2002.