

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ LİSANS DERSLERİ

I. YARIYIL	I. YARIYIL		AKTS 30			Kredi 22	Saat 24	II. YARIYIL	II. YARIYIL		AKTS 30			Kredi 22	Saat 23
	OPTİK KOD	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS	Opsiyon		OPTİK KOD	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS	Opsiyon
	02050121	Bilgisayar Mühendisliğine Giriş	2	2	3	5	Zorunlu		02050221	Algoritmalar ve Programlama II	3	2	4	8	Zorunlu
02050122	Algoritmalar ve Programlama I	3	2	4	8	Zorunlu	02050222	Ayrık Yapılar	3	0	3	5	Zorunlu		
02050123	Matematik I	4	0	4	5	Zorunlu	02050223	Matematik II	4	0	4	5	Zorunlu		
02050124	Fizik I	4	0	4	5	Zorunlu	02050224	Fizik II	4	0	4	5	Zorunlu		
02050130	Türk Dili ve Edebiyatı I	2	0	2	2	Zorunlu	02050231	Türk Dili ve Edebiyatı II	2	0	2	2	Zorunlu		
02050132	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	2	2	Zorunlu	02050233	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	2	2	Zorunlu		
02050134	Yabancı Dil I	3	0	3	3	Zorunlu	02050235	Yabancı Dil II	3	0	3	3	Zorunlu		
	TOPLAM	20	4	22	30			TOPLAM	21	2	22	30			

III. YARIYIL	III. YARIYIL		AKTS 30			Kredi 22	Saat 26	IV. YARIYIL	IV. YARIYIL		AKTS 30			Kredi 22	Saat 24
	OPTİK KOD	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS	Opsiyon		OPTİK KOD	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS	Opsiyon
	02050321	Veri Yapıları	2	2	3	5	Zorunlu		02050421	Nesneye Dayalı Programlama	3	2	4	5	Zorunlu
02050322	Elektronik Devreler	3	2	4	5	Zorunlu	02050422	Sayısal Tasarım	3	2	4	5	Zorunlu		
02050323	Elektrik Devreleri	3	2	4	5	Zorunlu	02050423	Veritabanı Yönetim Sistemleri	3	2	4	5	Zorunlu		
02050324	Mühendislik Matematiği I	4	0	4	5	Zorunlu	02050424	Programlama Dilleri	3	2	4	5	Zorunlu		
02050325	Olasılık ve İstatistik	3	0	3	4	Zorunlu	02050425	Mühendislik Matematiği II	4	0	4	5	Zorunlu		
02050326	Mesleki Yabancı Dil	3	0	2	3	Zorunlu	02050426	Yaz Stajı I	0	0	0	2	Zorunlu		
020503nn	TOSD I	2	0	2	3	Seçmeli	020504nn	TOSD II	2	0	2	3	Seçmeli		
	TOPLAM	20	6	22	30			TOPLAM	18	8	22	30			

V. YARIYIL	V. YARIYIL		AKTS 30			Kredi 21	Saat 25	VI. YARIYIL	VI. YARIYIL		AKTS 30			Kredi 20	Saat 23
	OPTİK KOD	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS	Opsiyon		OPTİK KOD	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS	Opsiyon
	02050521	Sayısal Bilgisayar Tasarımı	3	2	4	5	Zorunlu		02050621	Bilgisayar Mimarisi	3	0	3	4	Zorunlu
02050522	Bilgisayar Ağları I	2	2	3	4	Zorunlu	02050622	Mikrodenetleyici Tabanlı Sistem Tasarımı	2	2	3	4	Zorunlu		
02050523	Windows Programlama	2	2	3	5	Zorunlu	02050623	İşletim Sistemleri II	2	2	3	4	Zorunlu		
02050524	İşletim Sistemleri I	3	0	3	4	Zorunlu	02050624	Bilgisayar Ağları II	2	2	3	4	Zorunlu		
02050525	Mikroişlemciler	2	2	3	4	Zorunlu	02050625	Sinyaller ve Sistemler	3	0	3	4	Zorunlu		
020505nn	TOSD III	2	0	2	3	Seçmeli	02050626	Yaz Stajı II	0	0	0	2	Zorunlu		
020505n1	TSD I	3	0	3	5	Seçmeli	020506nn	TOSD IV	2	0	2	3	Seçmeli		
	TOPLAM	17	8	21	30			TOPLAM	17	6	20	30			

VII. YARIYIL	VII. YARIYIL		AKTS 30			Kredi 19	Saat 20	VIII. YARIYIL	VIII. YARIYIL		AKTS 30			Kredi 16	Saat 18
	OPTİK KOD	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS	Opsiyon		OPTİK KOD	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS	Opsiyon
	02050721	Mühendislik Tasarımı	3	0	3	6	Zorunlu		02050821	Bitirme Projesi	0	2	1	6	Zorunlu
02050722	Algoritma Analizi	3	0	3	4	Zorunlu	02050822	Bilgisayar ve Ağ Güvenliği	3	2	4	6	Zorunlu		
02050723	Yazılım Mühendisliği	3	2	4	5	Zorunlu	02050823	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	0	2	3	Zorunlu		
020507n1	TSD III	3	0	3	5	Seçmeli	020508n1	TSD VI	3	0	3	5	Seçmeli		
020507n2	TSD IV	3	0	3	5	Seçmeli	020508n2	TSD VII	3	0	3	5	Seçmeli		
020507n3	TSD V	3	0	3	5	Seçmeli	020508n3	TSD VIII	3	0	3	5	Seçmeli		
	TOPLAM	18	2	19	30			TOPLAM	14	4	16	30			

TEKNİK SEÇMELİ DERSLER	Teknik Seçmeli Dersler (TSD I)							TEKNİK SEÇMELİ DERSLER	Teknik Seçmeli Dersler (TSD II)						
	OPTİK KOD	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS	Opsiyon		OPTİK KOD	DERSİN ADI	T	U	K	AKTS	Opsiyon
	02050506	Üst Ortaam Programlama	3	0	3	5	Seçmeli		02050627	Web Programlama	3	0	3	5	Seçmeli
	02050526	Bilgisayar Destekli Tasarım	3	0	3	5	Seçmeli		02050628	Bilgisayar Grafikleri	3	0	3	5	Seçmeli
	02050527	Biçimsel Diller ve Otomata Teorisi	3	0	3	5	Seçmeli		02050629	Matlab ile Mühendislik Uygulamaları	3	0	3	5	Seçmeli
	02050528	Otomatik Kontrol Sistemleri	3	0	3	5	Seçmeli								
	Teknik Seçmeli Dersler (TSD) - III, IV, V (Yazılım Paketi)								Teknik Seçmeli Dersler (TSD) - III, IV, V (Donanım Paketi)						
	OPTİK KOD	DERS ADI	T	U	K	AKTS	Opsiyon		OPTİK KOD	DERS ADI	T	U	K	AKTS	Opsiyon
	02050724	Yapay Zeka	3	0	3	5	Seçmeli		02050739	Yönetim Bilşim Sistemleri	3	0	3	5	Seçmeli
	02050725	Kriptoloji	3	0	3	5	Seçmeli		02050727	Derleyici Tasarımı	3	0	3	5	Seçmeli
02050726	Veri Madenciliği	3	0	3	5	Seçmeli	02050728	Sistem Programlama	3	0	3	5	Seçmeli		
02050727	Derleyici Tasarımı	3	0	3	5	Seçmeli	02050740	Gömülü ve Gerçek Zamanlı Sistemler	3	0	3	5	Seçmeli		
02050728	Sistem Programlama	3	0	3	5	Seçmeli	02050730	Simülasyon ve Modelleme	3	0	3	5	Seçmeli		
02050730	Simülasyon ve Modelleme	3	0	3	5	Seçmeli	02050733	Yöneylem Araştırması	3	0	3	5	Seçmeli		
02050731	Sunucu Yazılım Teknolojileri	3	0	3	5	Seçmeli	02050735	Mobil Uygulama Geliştirme	3	0	3	5	Seçmeli		
02050733	Yöneylem Araştırması	3	0	3	5	Seçmeli	02050736	Biyobilşim	3	0	3	5	Seçmeli		

02050734	Makine Öğrenmesi	3	0	3	5	Seçmeli	02050742	Fiber Optik Ağlar	3	0	3	5	Seçmeli
02050735	Mobil Uygulama Geliştirme	3	0	3	5	Seçmeli	02050743	Biyomedikal Veri İşleme	3	0	3	5	Seçmeli
02050736	Biyobilşim	3	0	3	5	Seçmeli	02050744	Sayısal Görüntü İşleme	3	0	3	5	Seçmeli
02050737	Ağ Programlama	3	0	3	5	Seçmeli							
02050738	Blokzincir Teknolojileri ve Uygulamaları	3	0	3	5	Seçmeli							
02050743	Biyomedikal Veri İşleme	3	0	3	5	Seçmeli							
02050744	Sayısal Görüntü İşleme	3	0	3	5	Seçmeli							

Teknik Seçmeli Dersler (TSD) - VI, VII, VIII (Yazılım Paketi)							Teknik Seçmeli Dersler (TSD) - VI, VII, VIII (Donanım Paketi)						
OPTİK KOD	DERS ADI	T	U	K	AKTS	Opsiyon	OPTİK KOD	DERS ADI	T	U	K	AKTS	Opsiyon
02050824	Üst Ortam Programlama	3	0	3	5	Seçmeli	02050839	VLSI Devre Tasarımı	3	0	3	5	Seçmeli
02050827	Yapay Sınır Ağları	3	0	3	5	Seçmeli	02050825	Biyomedikal Veri İşleme	3	0	3	5	Seçmeli
02050828	Üretim Bilgi Sistemleri	3	0	3	5	Seçmeli	02050829	İstemci Sunucu Sistemler	3	0	3	5	Seçmeli
02050829	İstemci Sunucu Sistemler	3	0	3	5	Seçmeli	02050830	Paralel ve Dağıtık Sistemler	3	0	3	5	Seçmeli
02050830	Paralel ve Dağıtık Sistemler	3	0	3	5	Seçmeli	02050840	Robotik	3	0	3	5	Seçmeli
02050831	Oyun Teknolojileri ve Programlama	3	0	3	5	Seçmeli	02050832	Siber Tehditler ve Güvenlik	3	0	3	5	Seçmeli
02050832	Siber Tehditler ve Güvenlik	3	0	3	5	Seçmeli	02050841	Veri İletişimi	3	0	3	5	Seçmeli
02050833	Doğal Dil İşleme	3	0	3	5	Seçmeli	02050834	Nesnelerin İnterneti	3	0	3	5	Seçmeli
02050834	Nesnelerin İnterneti	3	0	3	5	Seçmeli	02050835	Bulut Bilşim	3	0	3	5	Seçmeli
02050835	Bulut Bilşim	3	0	3	5	Seçmeli	02050842	Sayısal Kontrol Sistemleri	3	0	3	5	Seçmeli
02050836	Derin Öğrenme	3	0	3	5	Seçmeli	02050843	Sistem Analizi ve Tasarımı	3	0	3	5	Seçmeli
02050837	Örüntü Tanıma	3	0	3	5	Seçmeli							
02050838	Semantik Web	3	0	3	5	Seçmeli							
02050843	Sistem Analizi ve Tasarımı	3	0	3	5	Seçmeli							

	Toplam
Kredi	164
Saat	185
AKTS	240

T.C.
BATMAN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK-MİMARLIK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
LİSANS EĞİTİMİ PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ

I. YARIYIL

Bilgisayar Mühendisliğine Giriş (2+2+3) 5

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 dâhilindedir.

Algoritma ve Programlama I (3+2+4) 8

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.

Matematik I (4+0+4) 5

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 hesabının temel teoremi, yaklaşık integral (yayuk ve Simpson kuralı), logaritmik ve üstel fonksiyonlar, hiperbolik fonksiyonlar ve ters hiperbolik fonksiyonlar konularının öğretilmesi hedeflenmiştir.

Fizik I (4+0+4) 5

Bu ders kapsamında mekanikteki; Fizik ve Ölçme, Vektörler, Tek Boyutta Hareket, İki Boyutta Hareket, Hareket Kanunları, Dairesel Hareket ve Newton Hareket Kanunlarının Diğer Uygulamaları, İş ve Kinetik Enerji, Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu, İmpuls ve Momentum, Katı Cisimlerin Dönmesi, Açılma Momentum, Statik ve Denge, Evrensel Çekim Yasası konuları incelenecektir.

Türk Dili ve Edebiyatı I (2+0+2) 2

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, morphem, 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.

Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I (2+0+2) 2

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.

Yabancı Dil I (3+0+3) 3

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 işlevliğini artırıcı alıştırmalar verilerek, dilin gerçek iletişim becerilerinde kullanımı gösterilerek öğrencilerin dilsel ve iletişimsel yetileri geliştirilecek ve yabancı dil yeterlikleri artırılabacaktır.

II. YARIYIL

Algoritmalar ve Programlama II (3+2+4) 8

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

Ayrık Yapılar (3+0+3) 5

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 çıkarımsama, Çizge teorisi, Çizge uygulamaları gibi konular bulunmaktadır.

Matematik II (4+0+4) 5

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

Fizik II (4+0+4) 5

Bu ders kapsamında; Elektrik Alanı, Gauss Yasası, Elektrik Potansiyel, Sığa ve Dielektrikler, Akım ve Direnç, Doğru Akım Devreleri, Manyetik Alan, Manyetik Alan Kaynakları, Faraday Yasası, İndüktans, Alternatif Akım devreleri, Elektromanyetik Dalgalar konuları işlenecektir.

Türk Dili ve Edebiyatı II (2+0+2) 2

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).

Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II (2+0+2) 2

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), bütünüleyici ilkeler.

Yabancı Dil II (3+0+3) 3

Yabancı Dil - I dersinin genel amaçlarına ek olarak, bu derste öğrencilerin akademik yazım becerilerini geliştirmeleri hedeflenmektedir.

III. YARIYIL

Veri Yapıları (2+2+3) 5

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

Elektronik Devreler (3+2+4) 5

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-Kuplajlanmış Mantık aileleri; MOS alan etkili transistörler; MOS sayısal devreleri; multivibratörler, Dijital-Analog çeviriciler, Analog-Dijital çeviriciler bulunmaktadır.

Elektrik Devreleri (3+2+4) 5

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; Kirchhoff 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.

Mühendislik Matematiği I (4+0+4) 5

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 tanıma ve bunlara ilişkin uygulama yazılımlarını MATLAB ortamında geliştirme konuları işlenecektir.

Olasılık ve İstatistik (3+0+3) 4

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.

Mesleki Yabancı Dil (3+0+2) 3

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 ile ilgili metinler.

TOSD I (2+0+2) 3

Not: TOSD dersi içerikleri sayfanın en altındadır.

IV. YARIYIL

Nesneye Dayalı Programlama (3+2+4) 5

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.

Sayısal Tasarım (3+2+4) 5

Bu dersin amacı öğrencilerin bilgisayar oluşturulan 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.

Veritabanı Yönetim Sistemleri (3+2+4) 5

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-kullanıcı veritabanlarının yönetimindeki konuları tanımlamak.

Programlama Dilleri (3+2+4) 5

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.

Mühendislik Matematiği II (4+0+4) 5

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.

TOSD II (2+0+2) 3

Not: TOSD dersi içerikleri sayfanın en altındadır.

V. YARIYIL

Sayısal Bilgisayar Tasarımı (3+2+4) 5

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.

Bilgisayar Ağları I (2+2+3) 4

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 Mimarisi, Open Systems Interconnection Referans Modeli, Bilgisayar Ağlarında Anahtarlama Yöntemleri, İnternet Kavramları, Mimarisi ve Protokolleri, Gelecekteki İnternet Protokolü, İnternet Control Message Protocol, Transmission Control Protocol, Domain Name System, E-Mail Transfer Protokolleri, File Transfer Protocol konuları bulunmaktadır.

Windows Programlama (2+2+3) 5

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.

İşletim Sistemleri I (3+0+3) 4

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, Ölümler. Bellek Yönetimi: Bellek Yönetim Stratejileri, Sanal Bellek Yönetim konuları bulunmaktadır.

Mikroişlemciler (2+2+3) 4

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 transferi komutları ve makine dili komutları, aritmetik ve mantıksal komutlar, program kontrol komutları, kesme kavramı, 8086 donanım spesifikasyonları, Bellek ve I/O arayüzleri konuları bulunmaktadır.

TOSD III (2+0+2) 3

Not: TOSD dersi içerikleri sayfanın en altındadır.

Teknik Seçmeli Dersler (TSD) I

Üst Ortam Programlama (3+0+3) 5

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.

Bilgisayar Destekli Tasarım (3+0+3) 5

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.

Biçimsel Diller ve Otomata Teorisi (3+0+3) 5

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 otomata, ilişki bağımsız diller, Turing makinaları, etkili hesaplanabilme, çözülemeyen karar problemleri.

Otomatik Kontrol Sistemleri (3+0+3) 5

Bu derste işlenecek temel konular sistem teorisi ve otomatik kontrol kavramı, fiziksel sistemlerin modellenmesi, transfer fonksiyonları, blok ve işaret akış diyagramları, durum uzayı diyagramı, kararlılık kavramı, öz değer kararlılık testi, Routh-Hurwitz kararlılık kriteri, genlik

ve faz eğrileri çizimi, Bode diyagramı, ikinci dereceden sistemlerin zaman-domeni davranışı, köklerin geometrik yer eğrisidir.

VI. YARIYIL

Bilgisayar Mimarisi (3+0+3) 4

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.

Mikrodenetleyici Tabanlı Sistem Tasarımı (2+2+3) 4

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.

İşletim Sistemleri II (2+2+3) 4

Bu dersin amacı, öğrencilerin işletim sistemlerinin dosya sistemi yönetimi, depolama birimi yönetimi, senkronizasyon, süreçler arası iletişim, girdi-çıkıtı 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-Çıkıtı yönetimi konuları bulunmaktadır.

Bilgisayar Ağları II (2+2+3) 4

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.

Sinyaller ve Sistemler (3+0+3) 4

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.

TOSD IV (2+0+2) 3

Not: TOSD dersi içerikleri sayfanın en altındadır.

Teknik Seçmeli Dersler (TSD) II

Web Programlama (3+0+3) 5

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.

Bilgisayar Grafikleri (3+0+3) 5

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.

Matlab ile Mühendislik Uygulamaları (3+0+3) 5

Mühendislik öğrencileri için bilgisayar programlama üzerine bir giriş dersi. Dersin temel amacı, temel bilgisayar programlama kavramlarını öğretmek ve bilgisayar tabanlı problem çözme yöntemlerini uygulamaktır. Dersin içerikleri ise MATLAB'a giriş, dosya işlemleri, MATLAB'de matematiksel fonksiyonlar, lojik fonksiyonlar, vektör- matris işlemleri, lineer denklem sistemlerinin çözümü, lineer olmayan denklemlerin çözümü, optimizasyon, eğri uydurma, interpolasyon, nümerik integrasyon ve türev, diferansiyel denklemlerin MATLAB ile çözümü, MATLAB'de sembolik işlemler.

VII. YARIYIL

Mühendislik Tasarımı (3+0+3) 6

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.

Algoritma Analizi (3+0+3) 4

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 metotları 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.

Yazılım Mühendisliği (3+2+4) 5

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.

Teknik Seçmeli Dersler (TSD) – III, IV, V

Sayısal Görüntü İşleme (3+0+3) 5

Bu derste sayısal görüntü işleme sistemleri ile ilgili temel prensipler ve algoritmalar öğretilenektir. 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.

Biyomedikal Veri İşleme (3+0+3) 5

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.

Yapay Zeka (3+0+3) 5

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 Linear 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.

Kriptoloji (3+0+3) 5

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.

Veri Madenciliği (3+0+3) 5

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

Derleyici Tasarımı (3+0+3) 5

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.

Sistem Programlama (3+0+3) 5

Unix pencere sistemi, düzenli ifadeler, kullanıcı çevre yapılandırması, shell betikleri yazımı, çeşitli sistem programlama araçları (gcc, gdb, make, sed ve awk gibi) , işletim sistemi yapıları, dosya sistemi işlemleri, sistem çağruları ve kütüphaneleri, süreç haberleşmesi, pipe'lar ve sinyaller başta olmak üzere Unix çevrelerinde betik ve sistem programlama dillerine bir giriş yapmaktır. Dersin içeriğinde osyalar, dizinler, süreçler, saklamalı G/Ç, standart G/Ç, standart kanallar, sistem 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, sahipsiz süreçler, pipe sistem çağrısı, sinyaller konuları bulunmaktadır.

Web Servisleri (3+0+3) 5

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.

Simülasyon ve Modelleme (3+0+3) 5

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.

Sunucu Yazılım Teknolojileri (3+0+3) 5

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.

Yöneylem Araştırması (3+0+3) 5

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.

Makine Öğrenmesi (3+0+3) 5

Ders öğrencilere makina öğrenme alanındaki temel yöntem ve yaklaşımlar konusunda bilgi sağlanmayı ve öğrencilerin makina öğrenme yöntemlerini pratik problemlere uygulama becerisi kazanmalarını amaçlamaktadır. Dersin içeriği; makina öğrenme alanının temel kavram ve yaklaşımları. Yönlendirilmiş makina öğrenme yöntemleri. Kavram öğrenme ve karar ağaçları ile öğrenme. Makina öğrenme alanında bayes teoremi tabanlı yaklaşımlar. Evrimsel yaklaşım ve genetik programlama. Yapay sinir ağları, destek vektörleri ile öğrenme ve pekiştirerek öğrenme. Yönlendirilmeyen öğrenme yöntemleri ve sınıflandırma.

Mobil Uygulama Geliştirme (3+0+3) 5

Bu dersin amacı öğrencilerin mobil cihazlar üzerinde uygulama geliştirme hakkında bilgi sahibi olmaları, mobil cihazlarla diğer programlanabilir cihazlar arasındaki uygulama geliştirme farklarını görmeleri, mobil cihazlar için uygulama geliştirmeye yarayan yazılım çatılarını tanımaları ve takım halinde geliştirecekleri bir uygulama ile pratik deneyim kazanmalarınıdır.

Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;

- Mobil uygulamaların gereksinimlerini çözümleyebileceklerdir
- Mobil uygulamalar için kullanıcı ara yüzleri ve etkileşimleri tasarlayabileceklerdir
- Mobil uygulama yaratabileceklerdir web servisleri kullanan mobil uygulamalar yaratabileceklerdir
- Veri tabanlarına ulaşan mobil uygulamalar yaratabileceklerdir.

Biyobilişim (3+0+3) 5

Oyun teknolojisi Günümüzde Bilişim dünyasının önemli sektörlerinden birisi haline gelmiştir. Bu amaçla bu derste, oyun programlamanın temelleri, oyun programlamada kullanılacak matematik, Grafik, üç boyutlu modelleme, Ses efektleri ve oyun programlamada kullanılan algoritma teknikleri öğretilerek öğrencilerin oyun geliştirme yeteneği kazanmaları amaçlanmaktadır. Bu dersin içeriğinde 3B matematik, 2B ve 3B dönüşümler, 3B modelleme, Karakter modelleme, Oyunda ses, Giriş donanımları, Çıkış donanımları, Oyun motorları ve Oyunda yapay zeka gibi konular yer almaktadır.

Ağ Programlama (3+0+3) 5

Ders kapsamında, temel düzeyde bilgisayar ağlarının öğrenilmesi ve ağ programlama becerisinin edinilmesi, özellikle de internet yapısını kullanan yazılım ve uygulamaların incelenmesi, tasarlanması ve geliştirilmesi hedeflenmektedir. Ders kapsamında; Bilgisayar Ağlarına ve OSI Modeline Giriş, TCP/IP Protokol Yığını, Web Uygulama Mimarisi (İstemci/Sunucu, Senkron/Asenkron İletişim, İstemci Tarafı Teknolojileri, Sunucu Tarafı Teknolojileri, Uygulama Geliştirme Çatıları, (HTML, CSS, Java Script, JQuery, AJAX, XML ve JSON Standartları)), Soket Programlama (TCP UDP Soketleri), Web Programlama (Oturma Yönetimi, Erişim Denetimi, Veritabanı Bağlantısı), Web Servisleri (RESTful, SOAP), Nesnelerin İnterneti, Derin Paket Analizi ve Yazılım Tanımlı Ağlar, Web Uygulamalarının Güvenliği konuları incelenecektir.

Blokcincir Teknolojileri ve Uygulamaları (3+0+3) 5

Blokcincirler, merkezi bir makam olmaksızın dağıtık bir tarzda (yani merkezi bir depo olmaksızın) uygulanan değiştirilemez sayısal defter sistemleridir. En basit seviyede, bir kullanıcı topluluğunun bir topluluğa toplu olarak işlem kaydetmesini sağlarlar ve yayınladıktan sonra herhangi bir işlem değiştirilemeyecektir. Bu derste, blokcincir teknolojisi hakkında üst düzey bir teknik bakış verilmektedir. Elektronik para birimine olan uygulamasını derinlemesine tartışılacak, aynı zamanda daha geniş uygulamaları da gösterilecektir. Amaç, öğrencilerin blokcincirlerin nasıl çalıştığını anlamalarına yardımcı olmak ve böylece teknolojinin sorunlarına uygun ve etkili bir şekilde uygulanmasını sağlamaktır. Ayrıca, bu derste bir blokcincir sisteminin ne zaman kullanılması gerektiği üzerine bazı örnekler verilecektir.

Yönetim Bilişim Sistemleri (3+0+3) 5

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.

Sistem Programlama (3+0+3) 5

Unix pencere sistemi, düzenli ifadeler, kullanıcı çevre yapılandırması, shell betikleri yazımı, çeşitli sistem programlama araçları (gcc, gdb, make, sed ve awk gibi) , işletim sistemi yapıları, dosya sistemi işlemleri, sistem çağruları ve kütüphaneleri, süreç haberleşmesi, pipe'lar ve sinyaller başta olmak üzere Unix çevrelerinde betik ve sistem programlama dillerine bir giriş yapmaktır. Dersin içeriğinde osyalar, dizinler, süreçler, saklamalı G/Ç, standart G/Ç, standart kanallar, sistem 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, sahipsiz süreçler, pipe sistem çağrısı, sinyaller konuları bulunmaktadır.

Gömülü ve Gerçek Zamanlı Sistemler (3+0+3) 5

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.

Kablosuz Ağ Teknolojileri ve Uygulamaları (3+0+3) 5

Oyun teknolojisi Günümüzde Bilişim dünyasının önemli sektörlerinden birisi haline gelmiştir. Bu amaçla bu derste, oyun programlamanın temelleri, oyun programlamada kullanılacak matematik, Grafik, üç boyutlu modelleme, Ses efektleri ve oyun programlamada kullanılan algoritma teknikleri öğretilerek öğrencilerin oyun geliştirme yeteneği kazanmaları amaçlanmaktadır. Bu dersin içeriğinde 3B matematik, 2B ve 3B dönüşümler, 3B modelleme, Karakter modelleme, Oyunda ses, Giriş donanımları, Çıkış donanımları, Oyun motorları ve Oyunda yapay zeka gibi konular yer almaktadır.

Fiber Optik Ağlar (3+0+3) 5

Fiber optik ağların haberleşmedeki yeri. Optik erişim ağları. Metropol optik ağlar. Dalgaboyu-yönlendirmeli ağlar. Optik ağ yapıları ve protokolleri. Ağ algoritmaları. Optimizasyon problemleri. Hata-yönetim teknikleri. Veri trafiği yönetimi. Ağ kontrol ve yönetimi.

VIII. YARIYIL

Bitirme Projesi (0+2+1) 6

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.

Bilgisayar ve Ağ Güvenliği (3+2+4) 6

Bilişim sistemleri, Internet 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.

İş Sağlığı ve Güvenliği (2+0+2) 3

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

Teknik Seçmeli Dersler (TSD) – VI, VII, VIII

Üst Ortam Programlama (3+0+3) 5

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.

Sistem Analizi ve Tasarımı (3+0+3) 5

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.

Yapay Sinir Ağları (3+0+3) 5

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.

Üretim Bilgi Sistemleri (3+0+3) 5

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.

İstemci Sunucu Sistemler (3+0+3) 5

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.

Paralel ve Dağıtık Sistemler (3+0+3) 5

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.

Oyun Teknolojileri ve Programlama (3+0+3) 5

Oyun teknolojisi Günümüzde Bilişim dünyasının önemli sektörlerinden birisi haline gelmiştir. Bu amaçla bu derste, oyun programlamanın temelleri, oyun programlamada kullanılacak matematik, Grafik, üç boyutlu modelleme, Ses efektleri ve oyun programlamada kullanılan algoritma teknikleri öğretilerek öğrencilerin oyun geliştirme yeteneği kazanmaları amaçlanmaktadır. Bu dersin içeriğinde 3B matematik, 2B ve 3B dönüşümler, 3B modelleme, Karakter modelleme, Oyunda ses, Giriş donanımları, Çıkış donanımları, Oyun motorları ve Oyunda yapay zeka gibi konular yer almaktadır.

Siber Tehditler ve Güvenlik (3+0+3) 5

Dünyada ve Türkiye’de bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşması ile birlikte siber tehditlerin boyutu her geçen gün artmaktadır. Bu ders ile, bilişim sistemlerinde var olan güvenlik zafiyetlerinin/tehditlerin anlaşılabilmesi, siber saldırılara karşı güvenlik konusunda farkındalık oluşturulması hedeflenmektedir. Bu ders kapsamında; Siber güvenlik temel kavramları, Siber Savaş, Şifrelemeye Giriş, Ağ Güvenliği; güvenlik duvarları, saldırı tanıma ve durdurma sistemleri, İşletim Sistemi güvenliği, Güvenli Yazılım Geliştirme, Web Uygulamalarının Güvenliği, Sızma Testleri, Zararlı Yazılım Analizi konuları işlenecektir.

Doğal Dil İşleme (3+0+3) 5

Bu derste, öğrencilere Dilin biçimbirimsel analizi, Farklı gramer yapıları, Kümeleme ve Sınıflandırma Algoritmaları, Bilgi Çıkarımı, Soru Cevaplama gibi konuların öğretilmesi ve Doğal Dil İşleme Uygulamaları yapabilme yeteneğinin kazandırılması amaçlanmaktadır. Bu dersin içeriğinde Doğal Dil İşlemeye Giriş, Dilbiliminin Esasları ve Dil Modelleri, Sözdizimsel Analiz ve Biçimbirimsel Analiz, Makine Öğrenmesine Giriş, Düzenli İfadeler, Varlık İsmi Bulma, Metin Sınıflandırma, String Algoritmaları, Saklı Markov Modelleri ve Uygulamaları, Bilgi Çıkarımı, Metin İndeksleme ve Erişim ve Eşdizimlilik gibi konular yer almaktadır.

Nesnelerin İnterneti (3+0+3) 5

Bu dersin temel amacı nesnelerin internetinin (IoT) mimarisi, protokolü, kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olabilmek ve IoT tabanlı uygulamalar geliştirebilmektir. Ders içeriği Nesnelerin interneti, Makinelarası iletişim ile nesnelerin internetinin farkları, IoT haberleşme

teknolojileri ve uygulamaları, IoT haberleşme protokolleri ve uygulamaları, IoT ve büyük veri, Proje sunumlarını kapsamaktadır.

Bulut Bilişim (3+0+3) 5

Dersin amacı katılımcılara bulut bilişim ile ilgili mevcut uygulamaları tanıtmaktır. Bu ders kapsamında bulut bilişim modelleri, teknikleri ve mimarilerine odaklanılarak katılımcılara bulut bazlı yazılım sistemleri tasarlamak ve geliştirmek için gerekli bilgiler aktarılacaktır. SaaS, PaaS, IaaS ve IDaaS gibi kavramlar ve bu kavramlara yönelik hizmet sağlayıcıları tanıtılacaktır. Dersin içeriği; bulut Bilişime Giriş, Bulut Bilişim Hizmet Modelleri, Bulut Bilişim Dağıtım Modelleri, Güncel Bulut Bilişim Uygulamaları, Bulut Bilişim Kullanım Alanları, Bulut Bilişim Avantajlar ve Dezavantajları, Mobil Bulut Uygulamaları.

Derin Öğrenme (3+0+3) 5

Bu derste, öğrencilere derin Öğrenme kavramı ve derin öğrenme algoritmalarını öğretmek ve bu algoritmaları ve Python derin öğrenme kütüphanelerini kullanarak proje geliştirme yeteneğinin kazandırılması amaçlanmaktadır. Bu dersin içeriğinde Nöron, Aktivasyon Fonksiyonu, Yapay Sinir Ağlarının Çalışması, Gradient Descent, Stochastic Gradient Descent, Backpropagation, Convolutional Neural Networks, Convolution Operation, ReLU Layer, Pooling, Flattening, Full Connection, Recurrent Neural Networks, LSTMs, Self Organizing Maps, Boltzman Makinesi ve AutoEncoder gibi konular yer almaktadır.

Örüntü Tanıma (3+0+3) 5

Günümüzde imalat sonrası kalite kontrol uygulamalarının büyük bir bölümü örüntü tanıma tekniklerini içermektedir. Enformasyon teknolojilerindeki gelişime paralel olarak parmak izi, imza, retina, ses ve yüz gibi kişisel tanımlama sistemlerinin tasarımında örüntü tanıma tekniklerinden yararlanılmaktadır. Kredi kartı başvuru değerlendirme sistemleri gibi sosyal içerikli konularda örüntü tanıma uygulamalarındandır. Bu ders sonunda öğrencilerin örüntü tanıma kavramını anlamış olmaları ve yukarıda bahsi geçen uygulamalarda problem çözüm aşamalarını belirleyip gerekli araştırma sonrası algoritmalarını oluşturup yazılımını yapabilmesi hedeflenmektedir. Dersin içeriği; Örüntünün tanımı ve temel kavramlar. Örüntü sınıfları. Özellik çıkartımı. Örüntü sınıflandırma teknikleri. İstatistiksel örüntü sınıflandırma. İstatistiksel karar verme kuramı. Makine öğrenmesine giriş. Makine öğrenmesi ile örüntü tanıma. Öğretmenli ve öğretmensiz öğrenme. Sınıflandırmada hata analiz yöntemleri. Uygulamalar (Plaka tanıma, parmak izi tanıma, imza tanıma ve karakter tanıma).

Semantik Web (3+0+3) 5

Semantik Web, enformasyon ve servislerin anlamlarının açıkça tanımlandığı yeni nesil Web'dir. Akıllı yazılımların ve insanların Web içeriğini anlamalarını, ayrıca farklı sistemlerin birlikte işlerliğini mümkün kılmaktadır. Bu dersin amacı, Semantik Web'in temel ve pratik yönleriyle ilgili teknolojilere giriş yapmaktır. İşlenecek temel konular; Tanım Mantıkları, W3C bilgi ifade standartları (RDF/RDF-S, OWL, RDFa, vs.), SPARQL ile semantik sorgu cevaplama olarak sıralanabilir.

VLSI Devre Tasarımı (3+0+3) 5

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 silikon 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.

Robotik (3+0+3) 5

Robot nedir? Robot Sistemlerin Kinematiğine Giriş, Robot Manipülatörlerin 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 Koordiatlar 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, Specifik Robot Manipülatörler İçin D-H Algoritmasının geliştirilmesi ve Link Koordinat takımının Kurulması, Uçfektörün Yönlenmesi, Uçfektör İçin Koordinatlar s,a,n, Roll-Pitch-Yaw(RPY) Koordinatları.

Veri İletişimi (3+0+3) 5

Bu dersin amacı, öğrencilerin bilgisayar ağlarının en alt katmanındaki veri iletişiminden, en üst katmandaki protokollere kadar olan spektrumda bilgi sahibi olmasını sağlamak ve modern araçlar kullanarak ağlar üzerinde analiz, izleme, iyileştirme ve her katman için geliştirme yapabilme becerisine sahip olmasını sağlamaktır. Dersin içeriği; Veri iletimi temelleri, çoğullama, analog ve sayısal iletim, iletim ortamı, bilgisayar haberleşme mimarisi, veri haberleşme ağları, ISO OSI referans modeli, anahtarlama teknikleri, LAN protokolleri, veri bağı katmanı, çerçeveleme, akış kontrolü, hata kontrolü, kayan pencere protokolleri. Yüksek hızlı ağlar, ağ katmanı servisleri ve protokolleri, yol saptama, ağlar arası iletişim, taşıma servisleri, açık sistemler, TCP/IP protokolü, sunuş ve uygulama katmanları.

Sayısal Kontrol Sistemleri (3+0+3) 5

Ayrık-zamanlı sistemlere giriş; örnekleme ve tutma işlemi, analog/dijital ve dijital/analog dönüştürücüler. Sürekli sistemlerin ayrık transfer ve durum uzayı modelleri. Z-Dönüşümü. Ayrık-zamanlı sistemlerin z-düzlemi analizi. Davranış ölçütlerinin dijital kontrol sistemlerindeki tanımları. Kararlılık. Köklerin geometrik yerleri yöntemi ile analiz ve tasarım; s-tanım bölgesinde tasarlanan kontrolörlerin dijital gerçekleştirilmesi. Frekans-cevabı yöntemine dayanan analiz ve tasarım. Durum uzayında analiz ve tasarım.

TEKNİK OLMAYAN SEÇMELİ DERSLER (TOSD) VE DERS İÇERİKLERİ

Heykel Sanatına Giriş (2+0+2) 3: Grek Heykel sanatının doğuş nedenleri ve Anadolu kökenli daha eski uygarlıkların Grek Heykel sanatına yaptığı etkiler; Grek heykel sanatının doğuşundan itibaren Klasik Döneme kadar olan gelişimi; yorumlanması

Mimariye Giriş (2+0+2) 3: Paleolitik Çağdan itibaren Bizans Çağına kadar uzanan tarihi süreç içinde Anadolu kavimlerinin Resmi, Askeri, Dini ve sivil mimarlık yapıtlarının, estetik ve yapısal özellikleri ile tanıtılmasının amaçlayan bir derstir.

Fotoğrafçılık (2+0+2) 3: Fotoğrafın önemi ve tarihçesi; fotoğraf makinesi; ışık; objektif çeşitleri; film ve fotoğraf kağıtlarının yapısı; fotoğrafta kompozisyon; karanlık oda; siyah beyaz baskı ve çekim uygulaması; film ve slide; fotoğrafların arşivlenmesi; hava fotoğrafları ve haritalar; sanat tarihinde fotoğraflar; arkeolojide fotoğraf; fotoğraf, sinema ve belgesel film konuları, fotoğrafçılıkta teknolojik gelişmeler.

Dans (2+0+2) 3: Dansın tanımı, geçmişten günümüze dansın evrimi (tarihçesi), Klasik Danslar, Latin ve Modern Danslar, figürleri ve uygulamaları, yöresel ve ulusal danslar.

Dünya Tiyatro Tarihi (2+0+2) 3: Mısır, Mezopotamya, Çin tiyatrolarından örnekler, tiyatronun doğuşu, Antik Yunanda tiyatro, ilk oyunlar ve gösteriler, ilk Tregedia'cılar Aiskhylos, Sophokles, Euripides ve oyunları, Yunan'da komedia'nın doğuşu, Komedia'cılardan Aristophanes ve Menandros'un oyunları, tiyatro tarihlerini.

Sosyal Psikoloji (2+0+2) 3: Bireyin sosyal çevresi ile olan ilişkisi, yaklaşımları, bireyin sosyal çevresiyle olan ilişkilerinde toplum ve diğer bireylerle olan iletişimlerinin incelenmesi ve analizi.

Müzik Kültürüne Giriş (2+0+2) 3: Bireyin toplumun gelişiminde bir kültür ögesi olarak müziğin rolü, müzik türlerini tanıma, Türkiye'de yaşayan müzik çeşitleri, çalgı müziği türleri ve ses müziği türleri.

Medeni Hukuk (2+0+2) 3: Medeni hukuk toplum ilişkilerini düzenleyen özel hukukun en önemli dalını teşkil eder. Bu hukuk dalı bir ülkenin yurttaşlarının Devletle doğrudan doğruya ve dolaylı olan ilişkilerini düzenleyen kurallardan oluşur. Medeni Hukuk, Türk Medeni Kanunundaki Başlangıç Hükümlerini ve Kişiler Hukukunu kapsar. Başlangıç Hükümleri sadece Medeni Hukuk alanında değil, bütün özel hukuk alanında ve hatta kamu hukuku alanında uygulanır. Hukuk düzeninde öngörülen hak ve yükümlülükler kişilere tanınmıştır. Bu nedenle kanun koyucunun kişileri hangi andan itibaren hak süjesi olarak kabul ettiğinin ve ne zaman bu özelliği sona erdirdiğinin bilinmesi gerekir. Şahsın Hukuku esas itibariyle gerek gerçek, gerek tüzel kişilerin hak ehliyetini fiil ehliyetini, kişi olmak nedeniyle kişiliğinin ne şekilde korunacağını inceleyer.

Diksiyon (2+0+2) 3: Bu dersin temel amacı; anlatmak istediklerimizi kelimelere dökerken doğru Türkçe kullanımı, düzgün artikülasyon (boğumlama), doğru tonlamanın yanı sıra, ifadelerimizi mimik ve jestlerle güçlendirme yolunun öğrenciye öğretilmesi ve uygulaması.

Hukuk Felsefesi ve Sosyolojisi (2+0+2) 3: Hukuk felsefi ve sosyoloji. Hukuk Felsefesinin genel felsefe içerisindeki konumu, hukuk felsefesi ve diğer hukuk disiplinleri arasındaki ilişki ve bu ilişkinin niteliği, amacı ve değeri gibi sorunların ayrıntılı olarak tartışılması, felsefe tarihinde bu sorulara verilmiş cevaplar, Hukuk sosyolojisinin genel sosyoloji içerisindeki yeri, hukuk sosyolojisi ve hukuka yönelik diğer bilimlerle ilişkisi, sosyolojinin hukuka yönelik bakış açısı.

Sporcu Beslenmesi (2+0+2) 3: Temel beslenme ilkeleri, karbonhidratlar, yağlar, proteinler, mineraller, vitaminler ve suyun organizmadaki görevleri, fiziksel performansa etkileri, yarış öncesi, arası ve sonrası beslenme ilkeleri, yaş, cinsiyet ve hastalık durumlarına göre beslenme, sporda ağırlık kontrolü.

Sanat Tarihine Giriş (2+0+2) 3: Sanat nedir; sanatın ortaya çıkışı; sanat tarihinin bir bilim dalı haline gelmesine kadar geçirdiği safhalar; sanat tarihinin diğer bilim dallarıyla olan ilişkileri; sanat tarihinin içerdiği konular.

Müzecilik ve Tarihi Çevre (2+0+2) 3: Müzenin tanımı, amacı, önemi, Türk müzeciliğinin tarihçesi; müzeler ve araştırma, müzeler ve eğitim, müze mimarisi, müzenin laboratuvar ve atölyeleri, müzenin idaresi, Türkiye müzelerinde uzmanların görevleri, çağdaş müzelerin

meseleleri, tarihi çevre korumaya giriş, tarihi çevreyi oluturan unsurlar, tarihi çevre koruma bilincinin doğuşu ve gelişimi, çağdaş tarihi çevre koruma tarihi, Türkiye'den de tarihi çevre koruma tarihçesi, tarihi çevre korumada uygulamanın aşamaları, koruma amaçlı imar planının özellikleri ve örnekler, tarihi çevre korumanın gerekliliği, günümüzde tarihi çevre korumanın sorunları, Türkiye'de tarihi çevre korumadaki problemler.

Hukuk Başlangıcı (2+0+2) 3: Hukuk başlangıcı, hukuk eğitimine başlayan öğrencinin hukuk kurallarını anlaması, bu hükümleri kullanabilmesine yardımcı olunması ve onlara yol gösterilmesi, Özel Hukuk ve Kamu Hukuku alanları. Hukukun uygulanması ve hukuk yaratılması için gerekli bilgilerin verilmesi. Bir hukuk normunun nasıl yorumlanacağı ve hukuk düzeni içindeki yerinin ne olduğunun tespitine ilişkin uygulanacak metodlar.

Yaşam Boyu Spor (2+0+2) 3: Yaşam boyu sporun tanımı, tarihsel gelişimi, yaşam boyu spor felsefesi. Yaşam boyu spor aktivitelerinin tanımı (jogging, yürüyüşler, yüzme, bisiklet) ve uygulaması.

Ritim Eğitimi ve Dans (2+0+2) 3: Ritim ve dansla ilgili temel kavramlar, müzik ve hareket ritmi, duruş çalışmaları, yürüyüşler, sıçrama, sekme ve galoplar, ritim, melodi ve müzik seçimi, vals, tango, caz, dansa ilişkin adımlamalar, kompozisyonlar.

Uygarlık Tarihi ve Anadolu Uygarlığı (2+0+2) 3: Tarihi Çağlar, (Paleolitik Çağ, Katkolitik Çağ, Neolitik Çağ), Anadolu'daki İlk Yerleşim Merkezleri, Anadolu Uygarlıkları (Hitiler, Frigler, Lidyalılar, Persler, Urartular, Grekler, Romalılar).

Siyaset Bilimine Giriş (2+0+2) 3: Politikanın Anlamı ve Nitelikleri, Politika Bilimi Açısından Devlet, Siyasii İktidar Kavramı, Siyasal İktidarın Meşruluk Temeli, Sosyal Tabakalaşma ve Siyasal İktidar, Politikanın Yöneten ve Yönetilenler Ayrımına Dayandırılması, Klasik Elit Teorileri, Siyasal Katılma, Kamuoyu, Siyasal Partiler.

Reklamcılık Bilgisi (2+0+2) 3: Reklamcılığa Genel Bakış, Tarihsel Gelişimi, Ekonomik ve Sosyal ve Yasal Yönleri, Reklamcılık Kurumları ve Reklamcılıkta Ön Çalışmalar, Tüketicinin Demografik Psikolojik ve Sosyolojik Analizi, Reklam Planı, Reklam Mesajında Kullanılan İşaret, Sembol, Başlık, Slogan ve Markalar, Reklam Metni, Reklamda Görüntü, Logo ve Prodüksiyon, Medya Seçimi ve Seçimde Dikkst Edilmesi Gereken Hususlar, Reklam Bütçesi, Etkenler, Kapsamı ve Hazırlama Yöntemleri, Reklam Etkinliğinin Ölçülmesi, Önceki ve Sonraki Ölçümler, Türkiye'de Reklamcılık Sorunları; TRT Reklamcılığı, Basın Reklamcılığı, Basın Radyo ve Televizyon Reklamlarının Analizi.

Kütüphanecilik (2+0+2) 3: Kütüphane Nedir?, Kütüphanecilik Nedir?, Kütüphane Türleri Nedir?, Kütüphane Kaynakları Nelerdir?, Kütüphane İşlemleri, Kütüphanenin Eğitimdeki Yeri ve Önemi? Üniversite Kütüphaneleri, Tıp Kütüphaneleri, Tıp Kütüphanelerinin Yeri ve Önemi, Kütüphane İşlemleri, Katalog ve Sınıflamaya Giriş, Tıp Müracaat Hizmeti, Kaynakların Kullanımı, Bilimsel Araştırmaya Giriş.

Elektronik Ticaret (e-Ticaret) (2+0+2) 3: Elektronik Ticaret Nedir? İnternetin Önemi, Ağ Üzerinde Parasal İşlemler, Güvenlik ve Elektronik Ticaret, Tüketici ve Toptan Pazarlar, Örnek Projeler, Elektronik Ticaret Stratejileri, Elektronik Ticaretin Geleceği.

İş ve Sosyal Güvenlik (2+0+2) 3: İş Hukuku Kavramı, Doğuşu, Hukuk Sistemindeki Yeri, İlkeleri ve Kaynakları, Türk İş Hukukunun Gelişimi ve Kanuni Çerçevesi, İş Kanununun Uygulama Alanı, İş İlişkisinin Kurulması, Ücretlere İlişkin Düzenleme, Asgari Ücret, İş

Süreleri, Tatil ve İzin, Özel Korunan Gruplar Hakkında Düzenlemeler, İş İlişkinin Feshi, Sona Ermesi ve Sonuçları, İşçi Sağlığı ve Güvenliği, Sendikaların Doğuşu, Kanuni Çerçevesi, Kurulması, Yönetimi, Sona Ermesi, Sendika Üyeliği, Üyeliğin Kazanılması ve Sona Ermesi, Toplu İş Sözleşmesi, Grev, ve Lokavt Hukuku, Doğuşu, Çerçevesi, Tanımı, Toplu İş Sözleşmesinin Yapılması, Uygulaması, Sona Ermesi, Toplu İş Uyuşmazlığı, Barışçı Çözüm Yolları, Grev ve Lokavtın Tanımı, Unsurları, Sona Ermesinin Sonuçları, Sosyal Güvenlik, Kurumları, Kapsamı, Finansman, Sosyal Sigorta, Emekli Sandığı ve Bağ- Kur'da Genel Olarak Sigorta Kolları.

Personel Yönetimi (2+0+2) 3: İnsan İhtiyaçları ve Bu İhtiyaçların Sınıflandırılması, Fert ve Toplum, Yönetim ve Organizasyon İşletme, Verimlilik, Risk, İşletme Fonksiyonları, Karar Verme, Personel Politikası ve Yönetiminde Temel Teknikler, Beşeri İlişkiler.

Halkla İlişkiler (2+0+2) 3: Özlenen Görüntü, Halkla İlişkiler Ne Demektir? Halkla İlişkiler Reklam Değildir, Kurumsal Reklam, Halkla İlişkiler Propaganda Değildir, Halkla İlişkiler Deyimi, Önemi, Hedefi, Geçmişte ve Bugün Halkla İlişkiler, Türkiye'de Halkla İlişkiler, Toplum Gelişimi ve Halkla İlişkiler, Kişisel İlişkiler, İnsan Denen Hayvan, Beş Duyu, Zeka, Merak, Kıskançlık, Gelişme, Sosyal Yapı İçinde İnsan, Davranışlar, Güdü, Başkalarına Dayanma, Değer Yargıları, Bilinç, Kişilik, Haberleşme, Karşılıklı İlişkiler, Dayanışma, Öğrenme, Alışkanlık, Davranış Tahmini, Davranışta Aksaklıklar, Kültür ve Çevre, Sosyal Kurumlar, Sosyal Sınıflar, İnsanları Farklılaştıran Faktörler, Haberleşme Aracı Olarak Dil, Sosyal Gruplar, İç İlişkiler, Çalışanlarla Çalıştıranlar Arasındaki İlişkiler, Çalışanların Birbirleriyle İlişkileri, Dış İlişkiler, Müşterilerle İlişkiler, Ortaklarla İlişkiler, Yüz Yüze İlişkiler, Konuşma Sanatı, İnanırcılık, Görünüş ve Davranışın Önemi.

Ekonomiye Giriş (2+0+2) 3: Ekonomi Biliminin Niteliği ve Önemi, Kıtık Kanunu, Alternatif Maliyet, Temel Kavramlar, Ekonomi Biliminde Teori ve Kanunların Özellikleri, Her Ekonominin Temel Sorunları, Temel Ekonomik Sorunlar ve Ekonomik Düzen, Talep, Arz, Tam Rekabette Piyasa Dengesi, Arz ve Talebi Etkileyen Faktörler, Arz-Talep Esneklik Analizleri, Faydanın Ölçülebilirliği, (Kardinal Yaklaşım-Ordinal Yaklaşım), Bütçe Doğrusu, Tüketici Dengesi, Üretim Fonksiyonu ve Verim Analizi, Maliyet Analizi, Firma Dengesi, Tam Rekabet Piyasası, Aksak Rekabet Piyasalarının Ortaya Çıkış Nedenleri ve Türleri, Monopol, Monopson ve Çift Monopson, Oligopol, Üretim Faktörlerinin Fiyatlanması, Emek ve Ücret, Toprak ve Rant, Sermaye ve Faiz, Girişim ve Kar, Gelir Dağılımı, Politikası, Endüstrileşme, Kentleşme ve Çevre Ekonomisi.

Davranış Bilimleri (2+0+2) 3: İnsan Gelişimi; İnsan Tanımı, Gelişimi, Gelişmeyle İlgili Kavramlar ve Gelişimin İlkeleri, Davranışımızın Kaynakları; İhtiyaçlar ve Hiyerarşisi, Hemostatik Denge, Güsüler, Güdüleme ve Güdü Çeşitleri, Birey Çevresini Nasıl Tanır; Duyum ve Algı Yanılmaları, İnsan ve Öğrenme; Öğrenme, Katılım ve Çevre İçgüdüler, Refleks Tepkisi, Edimsel Davranış, Kişilik Kuramları; Toplumsal Kuramlar, Toplum ve Yapısı, Toplumsal Kuramlar; Toplumsallaşma; Tanımı, Oluşumu, Türleri, Özellikleri ve Amaçları, Tipleri, Değişik Aşamaları, Kaynakları, Toplumsal Gruplar; Grubun Tanımı ve Oluşumu, Toplumsal Grubun Sınıflandırılması, Grup Normları.

Ticaret Hukuku (2+0+2) 3: Dış Ticaretin Önemi ve Dış Ticaret Şirketinin Hukuki Statüleri, Ticari İşletmenin Temel Nitelikleri ve Tanımı, Ticari İşletmenin Unsurları, Ticari İşletmede Merkez Şube Ayrımı, Ticari İşletmenin Devri, Ticari İşletmenin Rehni, Ticari İş ve Ticari Hüküm I-II, Tacir ve Esnaf Kavramları Ayrımı, Ticaret Sicili, Ticaret Unvanı, Marka Kavramı ve Hukuki Boyutu, Rekabetin Korunması.

Beden Eğitimi (2+0+2) 3: Beden eğitimi ve sporun, sportif terim ve kavramların açıklanması, Sporun fizyolojik ve biyolojik, sosyolojik, psikolojik, ekonomik faydalarının açıklanması, Spor branşları, oyun türleri ve jimnastik hakkında bilgi, Beden eğitiminin insan sağlığı üzerindeki rolü, Beslenme ve sindirim sistemi, İnsan ve çevre sağlığının beden eğitimi açısından önemi, Beden eğitiminde görülen spor sakatlıkları ve ilk yardım uygulamaları, Jimnastik malzemelerinin tanımı ve kullanımı, Jimnastikle ilgili temel beceri kazandırma çalışmaları. Serbest ve ritmik jimnastik çalışmaları ve teknikleri, ritimli koşular, bedensel temizlik.

Girişimcilik (2+0+2) 3: Girişimcilik ile ilgili kavramlar; girişimciliğin önemi ve gelişimi; girişimcilerdeki özellikler; iç ve dış girişimcilik; girişimcilikte motivasyon; girişimcilikte yaratıcılık ve yenilikçilik; buluş, marka ve tasarımların korunması; girişimcilikte iş fikirleri; iş planı hazırlama ve doküman haline getirilmesi; iş planı içinde yönetim, pazarlama, finans ve üretim planları; girişimcilik öyküleri; girişimcilikte örnek olay incelemeleri.

Örgütsel Davranış (2+0+2) 3: Örgütsel davranış nedir? Bireysel davranışın temelleri, Değerler, tutumlar ve iş tatmini, Kişilik ve duygular, Algılama ve bireysel karar verme, Motivasyon ve uygulamaları, Grup davranışının temelleri, Takım çalışması, Liderlik, Güven, Örgütsel kültür.

Medya ve Siyaset (2+0+2) 3: Medya ve toplum: medyanın siyasal ve toplumsal işlevleri; siyasal iletişim; iletişim kuramları ve siyasal sistem: liberal ve eleştirel medya kuramları; ideolojik egemenlik ve iletişim: ideoloji kuramları, iktidar ve ideoloji, iletişim ve ideoloji; medya, toplum ve siyaset: medya ve demokrasi, sivil toplum örgütleri, medya, kamuoyu ve siyaset ilişkisi; propaganda ve toplumsal kontrol: propagandanın kökenleri, siyasal rejimler ve propaganda, toplumsal kontrol ve propaganda; türkiye'de medya ve siyaset.

Popüler Kültür (2+0+2) 3: Bu ders kapsamında iletişim yollarını, benimsenen kültürel bakışı farklı düzeyde seçilmiş metinlere uygulamak; sosyal, kişisel ve küresel düzeyde nerede, nasıl ve niçin iletişim kurulacağına anlaşılması; Sinema, Televizyon, Gazete, reklam, Popüler müzik vb. kaynaklardan elde edilen metinlerin değerlendirilmesi; bireylerin dili ve sözsüz iletişim yöntemlerini kullanarak iletişimin nasıl kurulacağı; medyanın iletişim stratejilerini kullanarak birey üzerinde kontrol sağlaması; teknolojinin geleceğin iletişimini nasıl şekillendirdiği vb. konular işlenecektir.

Sinema (2+0+2) 3: Sinema ve Televizyonun Tarihçesi, Ortaya Çıkış ve Temel Özellikleri, Kamera Çekimi ve Ses Kaydı Yapma Yöntemleri, Sinema ve Video Teknikleri, Sinema Yönetmenliği.

Risk ve Risk Yönetimi (2+0+2) 3: Risk ve Kriz Kavramları, Risk ve Getiri, Risk Ölçümü, Risk Yönetimine Giriş, Risk Belirleme, Risk Planlama, Risk Analizi, Türkiye'de Risk Yönetimi.

Beden Dili (2+0+2) 3: Beden dilinin öneminin irdelenmesi: Beden dilini kullanarak kişinin kendi dünyasını yansıtan biçimleri İletişim, kültür iletişim bağlantısı, jest ve mimikler, insanlar arası ilişkilerde mesafe, davranış kuralları popüler kültür ve moda, giyimin sosyal boyutu ve renklerin dili.

İnternet Yayıncılığı (2+0+2) 3: Temel internet ve tasarım kavramlarının tartışıldığı derste, interaktivite tasarım problemleri ve çözüm yolları incelenmektedir. Her öğrencinin kendisi için tasarladığı bir "kişisel web sitesi" projesinin yürütüldüğü dersin amacı etkileşimli ortamı, tutarlı

bir tasarım bütünlüğüne sahip olacak şekilde tasarlanmanın yollarını bu uygulama projesi çerçevesinde araştırmaktır.

İletişim Etiği (2+0+2) 3: Bu ders, öğrencilerin iletişim dünyasına ilişkin etik konular ve bunlarla bağlantılı olarak mesleki alandaki etik tutumu etkileyen faktörler arasındaki ilişkiyi, geniş bir perspektif içerisinde görmesini ve teorik bazda edindiği bilgilerle, pratikte karşılaşılabilecek sorunlara karşı bir tavır edinebilmesini sağlamayı amaçlamaktadır.

İletişim ve İmaj (2+0+2) 3: Algıda durumsallık, algıda kişisellik, kültür, moda, beklenen imajınız, iletişim nedir?, iletişime stratejik yaklaşım, farklı kişilikler ile iletişim, yüz yüze iletişim kanalları, iletişim kazalarının nedenleri, duyular ve algı, ortamın iletişimdeki rolü, yüz yüze iletişimde temel bölgeler, imajın unsurları, giyim tarzınız, alışkanlıklar, aksesuar kullanımı, etkinin kaynağı.

Resim (2+0+2) 3: Renk nedir? Renk ile ilgili bilgiler, renkli resim, renkli perspektif, renk planları, renkli resim türleri, baskı çeşitleri, artık malzemelerle çalışmalar, siyah-beyaz renk işbirliği, dünya resim tarihine bakış, çağdaş resim akımları ve öncüleri.