



T.C.
BARTIN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK, MİMARLIK VE TASARIM FAKÜLTESİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (NORMAL ÖĞRETİM) 2019-2020 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI VE SONRASI KAYITLANAN ÖĞRENCİLER İÇİN UYGULANACAK OLAN DERS PLANI



1. SINIF

1. YARIYIL								2. YARIYIL								
KOD	DERSİN ADI	Z/S	T	U	Kredi	AKTS		KOD	DERSİN ADI	Z/S	T	U	Kredi	AKTS		
BSM101	Mühendislik Prensipleri ve Etiği	Z	2	0	2	2		BSM102	Bilgisayar Mühendisliğine Giriş	Z	2	0	2	2		
BSM103	Algoritmalar ve Programlama I	Z	2	2	3	4		BSM104	Algoritmalar ve Programlama II	Z	2	2	3	4		
MAT101	Matematik I	Z	3	1	4	5		MAT102	Matematik II	Z	3	1	4	6		
FIZ101	Fizik I	Z	3	2	4	6		FIZ102	Fizik II	Z	3	2	4	6		
KİM101	Genel Kimya	Z	3	1	4	5		YDI102	Yabancı Dil II	Z	2	0	2	2		
YDI101	Yabancı Dil I	Z	2	0	2	2		ATA102	Atatürk İ. İ. Tarihi II	Z	2	0	2	2		
ATA101	Atatürk İ. İ. Tarihi I	Z	2	0	2	2		TDI102	Türk Dili II	Z	2	0	2	2		
TDI101	Türk Dili I	Z	2	0	2	2		BSM106	İş Sağlığı ve Güvenliği II	Z	2	0	2	2		
BSM105	İş Sağlığı ve Güvenliği I	Z	2	0	2	2		MTS1XX	FAKÜLTE SEÇMELİ (TEKNİK)	S	2	0	2	2		
								SSDXXX	SOSYAL SEÇMELİ DERS	S	2	0	2	2		
Zorunlu Derslerin Kredi ve AKTS Toplamı									Zorunlu Derslerin Kredi ve AKTS Toplamı						21	26
Seçmeli Derslerin Kredi ve AKTS Toplamı									Seçmeli Derslerin Kredi ve AKTS Toplamı						4	4
Kredi ve AKTS Toplamı								Kredi ve AKTS Toplamı						25	30	

2. SINIF

3. YARIYIL								4. YARIYIL						
KOD	DERSİN ADI	Z/S	T	U	Kredi	AKTS		KOD	DERSİN ADI	Z/S	T	U	Kredi	AKTS
BSM201	Nesneye Dayalı Programlama	Z	2	2	3	5		BSM202	İnternet Programlama	Z	2	2	3	4
BSM203	Elektrik Devre Temelleri	Z	2	2	3	4		BSM204	Elektronik Devreler	Z	2	2	3	4
IST201	Olasılık ve İstatistik	Z	3	1	3,5	5		BSM206	Mantıksal Devre Tasarımı	Z	2	2	3	4
MAT201	Ayrık Matematik	Z	3	0	3	6		MAT202	Sayısal Çözümleme	Z	3	1	3,5	7
MAT203	Lineer Cebir	Z	3	0	3	6		MAT204	Diferansiyel Denklemler	Z	3	1	3,5	6
BSM205	Veri Yapıları	Z	2	2	3	4		BSM208	Programlama Dilleri	Z	3	1	3,5	5
Zorunlu Derslerin Kredi ve AKTS Toplamı													19,5	30
Seçmeli Derslerin Kredi ve AKTS Toplamı													0	0
Kredi ve AKTS Toplamı												18,5	30	
							</							

3. SINIF

5. YARIYIL								6. YARIYIL						
KOD	DERSİN ADI	Z/S	T	U	Kredi	AKTS		KOD	DERSİN ADI	Z/S	T	U	Kredi	AKTS
BSM301	Bilgisayar Mimarisi ve Organizasyonu	Z	2	2	3	5		BSM302	Yazılım Mühendisliği	Z	3	0	3	5
BSM303	Veritabanı Yönetim Sistemleri	Z	2	2	3	5		BSM304	İşletim Sistemleri	Z	3	1	3,5	5
BSM305	Sinyaller ve Sistemler	Z	3	0	3	4		BSM306	Mikroişlemciler	Z	2	2	3	5
BSM307	Bilgisayar Ağları	Z	3	1	3,5	5		BSM308	Bilgisayar Mühendisliği Uygulamaları	Z	2	2	3	6
BSM309	Biçimsel Diller ve Otomata	Z	3	0	3	5		BSM310	Mesleki İngilizce	Z	2	0	2	3
BSM3XX	BÖLÜM SEÇMELİ (TEKNİK)	S				6		BSM3XX	BÖLÜM SEÇMELİ (TEKNİK)	S				6
Zorunlu Derslerin Kredi ve AKTS Toplamı					12,5	24		Zorunlu Derslerin Kredi ve AKTS Toplamı					14,5	24
Seçmeli Derslerin Kredi ve AKTS Toplamı						6		Seçmeli Derslerin Kredi ve AKTS Toplamı						6
Kredi ve AKTS Toplamı						30	Kredi ve AKTS Toplamı						30	

4. SINIF

7. YARIYIL								8. YARIYIL						
KOD	DERSİN ADI	Z/S	T	U	Kredi	AKTS		KOD	DERSİN ADI	Z/S	T	U	Kredi	AKTS
BSM401	Bitirme Projesi	Z	2	2	3	8		BSM400	Mühendislik Eğitimi ve Uygulaması	Z	10	30	25	30
BSM4XX	BÖLÜM SEÇMELİ (TEKNİK)	S				6								
BSM4XX	BÖLÜM SEÇMELİ (TEKNİK)	S				6								
BSM4XX	BÖLÜM SEÇMELİ (TEKNİK)	S				6								
	BÖLÜM DIŞI SEÇMELİ	S	2	0	2	4								
Zorunlu Derslerin Kredi ve AKTS Toplamı					3	8		Zorunlu Derslerin Kredi ve AKTS Toplamı						
Seçmeli Derslerin Kredi ve AKTS Toplamı						22		Seçmeli Derslerin Kredi ve AKTS Toplamı						
Kredi ve AKTS Toplamı						30	Kredi ve AKTS Toplamı							

PROGRAM AKTS ÖZETİ	
Tüm yıllar için zorunlu derslerden alınması gereken toplam AKTS	202
Tüm yıllar için seçmeli derslerden alınması gereken toplam AKTS	38
Tüm yıllar için tüm derslerden alınması gereken toplam AKTS	240

FAKÜLTE SEÇMELİ DERSLER					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
MTS102	Mühendislik Ekonomisi	2	0	2	2
MTS104	Atölye Eğitimi ve Ölçme Tek.	2	0	2	2
MTS106	Girişimcilik ve Proje Yönetimi	2	0	2	2
MTS108	Genel Biyoloji	2	0	2	2
MTS110	Sistem Analizi ve Tasarımı	2	0	2	2

BÖLÜM SEÇMELİ DERSLER					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
BSM320	Mobil Programlama	2	1	2,5	6
BSM321	Oyun Programlama	2	1	2,5	6
BSM322	Görsel Programlama	2	1	2,5	6
BSM323	Bilgisayar Güvenliğine Giriş	2	1	2,5	6
BSM324	Bilgisayar Grafiklerinin Temelleri	3	0	3	6
BSM325	Web Tabanlı Teknolojiler	2	1	2,5	6
BSM326	Veri Madenciliğine Giriş	3	0	3	6
BSM327	Yapay Zekaya Giriş	3	0	3	6
BSM328	Sezgisel Algoritmalar	3	0	3	6
BSM329	Veri Organizasyonu ve Yönetimi	2	1	2,5	6
BSM330	Karar Destek Sistemleri ve Uygulamaları	2	1	2,5	6
BSM420	Yapay Sinir Ağlarına Giriş	3	0	3	6
BSM421	Bulanık Mantık	3	0	3	6
BSM422	Makine Öğrenmesine Giriş	3	0	3	6
BSM423	Görüntü İşlemenin Temelleri	3	0	3	6
BSM424	Gömülü Sistemlere Giriş	2	1	2,5	6
BSM425	Kablosuz Ağ Teknolojileri Uygulamaları	2	1	2,5	6
BSM426	Biyoinformatiğe Giriş	3	0	3	6
BSM427	Kurumsal Bilgi Güvenliğine Giriş	3	0	3	6
BSM428	Mikroişlemci Uygulamaları	1	2	2	6
BSM429	Derleyiciler	3	0	3	6
BSM430	Robotik Sistemlere Giriş	3	0	3	6
BSM431	Kriptolojiye Giriş	2	1	2,5	6
BSM432	Siber Güvenliğe Giriş	3	0	3	6
BSM433	Algoritma Analizi ve Tasarım Yöntemleri	3	0	3	6

SOSYAL SEÇMELİ DERSLER					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
SSD420	Patent Eğitimi	2	0	2	2
SSD421	Sosyal Sorumluluk Projesi	2	0	2	2
SSD422	Bilimsel Araştırma Teknikleri	2	0	2	2
SSD423	Akademik Yazma ve Resmi Yazışma Teknikleri	2	0	2	2
SSD424	Osmanlı Türkçesine Giriş	2	0	2	2
SSD425	Sivil Toplum Organizasyonları	2	0	2	2
SSD426	Bilişim Hukuku	2	0	2	2
SSD427	İslam Tarihi	2	0	2	2
SSD428	Erişilebilirlik	2	0	2	2

NOT: Kredi, ulusal kredi değerini ifade etmekte olup bir dersin teorik saati + 1/2 uygulama saati toplamına eşittir.

NOT: Lisans öğrencileri 4 yıl öğrenim sürelerince en az 2 bölüm dışı seçmeli ders almak zorundadır.

NOT: Bu ders planı 2018-2019 güz döneminden itibaren birinci sınıf öğrencilerine uygulanacaktır.

NOT: 7. ve 8. Yarıyıl dersleri her iki dönemde de açılacaktır.

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ

1. SINIF GÜZ YARIYILI (I. DÖNEM)

ATA101 - ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I (2-0-2) AKTS: 2

Ders İçeriği: Türkiye Cumhuriyeti tarihi'nin gelişimine yol açan sebepler, dünyada demokrasinin gelişimi; Osmanlı modernleşmesi (tanzimat dönemi); I. dünya savaşı ve sonrasında Osmanlı devleti; Kongreler ve Misak-ı milli; TBMM'nin kurulması; Ulusal kurtuluş savaşı ve cepheleler; Cumhuriyet'in ilanı.

BSM101 - MÜHENDİSLİK PRENSİPLERİ VE ETİĞİ (2-0-2) AKTS: 2

Ders İçeriği: Etik kavramları. Etik Kodlar. Mesleki, mühendislik ve bireysel etik davranışlar, Etik İkilem, Vaka İncelemeleri, Bilişim Etiği: Fikri Mülkiyet, telif hakkı, patent hakları, mahremiyet, veri koruma, akademik etik ve intihal.

BSM103 - ALGORİTMALAR VE PROGRAMLAMA I (2-2-3) AKTS: 4

Ders İçeriği: Algoritma ve Programlamaya Giriş, Algoritmalar ve Akış Diyagramları, Veri Tipleri ve Temel İşlemler, Koşul Deyimleri, Döngü Deyimleri, Dosya İşlemleri, Tek Boyutlu Diziler, İki ve Çok Boyutlu Diziler, Karakter Dizgileri, Yordamlar ve Fonksiyonlar.

BSM105 - İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ I (2-0-2) AKTS: 2

Ders İçeriği: İş Sağlığı ve Güvenliği'nin tarihi gelişimi, iş kazası ve meslek hastalıkları, iş güvenliği kavramı, iş güvenliği çalışmalarının iş gücü verimliliği açısından önemi, iş güvenliğinde temel unsurlar, tehlikelerin kaynakları, iş sağlığı kavramı, Ulusal ve Uluslararası iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kuruluşlar.

FİZ101 - FİZİK I (3-2-4) AKTS: 6

Ders İçeriği: Vektörler, Kinematik, Dinamik, Statik, İş, Güç, Enerji, Çarpışmalar, Açısal Hareket, Açısal Hareketin Dinamiği, Açısal Harekette İş Güç Enerji, Açısal İmpuls ve Momentum, Esneklik.

KİM101 - GENEL KİMYA (3-1-4) AKTS: 5

Ders İçeriği: Kimyanın Bilgisayar Mühendisliğindeki yeri ve önemi, Kimyanın temel kanunları, Atomun Yapısı ve Kimyasal Bağlar, Elementler, Maddenin Halleri, Kimyasal Termodinamik, Kimyasal Denge, Asit ve Baz Kavramı, İyonik Denge, Yükseltgenme ve İndirgenme, Stokiyometri, Çözeltiler ve Çözünürlük, Elektrokimya, Kimya laboratuvarında bulunan cihazları ve kullanım alanlarını bilme.

MAT101 - MATEMATİK I (3-1-4) AKTS: 5

Ders İçeriği: Önbilgiler, Fonksiyonlar, İkinci ve Yüksek Dereceden Denklemlerin çözümleri ve Parabol, Trigonometri, Karmaşık sayılar ve uygulamaları, Limit ve Süreklilik, Türev, Türevin Uygulamaları.

TDİ101 - TÜRK DİLİ I (2-0-2) AKTS: 2

Ders İçeriği: Dilin tanımı, dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi, dil-kültür münasebeti, Türk dilinin dünya dilleri arasındaki yeri, Türk dilinin gelişmesi ve tarihi devreleri, Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları, Türkçenin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar, Türkiye Türkçesindeki ses olayları, imla kuralları ve uygulaması, noktalama işaretleri ve uygulaması, Türkçenin yapı özellikleri.

YDİ101 - YABANCI DİL I (2-0-2) AKTS: 2

Ders İçeriği: Kişi zamirleri, “To Be” fiili, Tekil-Çoğul, Sayılabilen-Sayılamayan İsimler, Sayılar, There is/There are, Belirleyiciler (some, any, no), Belgisiz zamirler, İyelik durumu, Sahiplik sıfatları ve zamirleri, Emir kipi, Nesne zamirleri, Şimdiki zaman, Yer edatları, Geniş zaman, Sıklık zarfları, Can-Must-Have to, Bağlaçlar

1. SINIF BAHAR YARIYILI (II. DÖNEM)

ATA102 - ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II (2-0-2) AKTS: 2

Ders İçeriği: Hukuk alanındaki gelişmeler ve Türk Anayasaları, Toplumsal alanda düzenlemeler, II. Dünya Savaşı ve sonrasında Türkiye, Soğuk Savaş dönemi ve Türkiye, Atatürk İlkeleri, Çağdaş bir düşünce olarak Atatürkçülük ve Türkiye'nin bugünkü sorunları, Jeopolitik Kavramı ve Türkiye'nin Jeopolitiği.

BSM102 - BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ (2-0-2) AKTS: 2

Ders İçeriği: Bilgisayar ve temel kavramlar, Yazılım ve donanım bileşenleri. Boole cebri. Sayı ve kodlama sistemleri. İnternette arama yapma. Eposta hesabı yönetimi. Tez ve makaleleri arama. Online veritabanlarını kullanma. Bilgisayar Bilimlerinde güncel konular. HTML ve Web tasarımı. Ofis programları (Word, Excel, Powerpoint). Bilgisayar Mühendisliğinde temel kavramlar: Programlama Dilleri, İşletim Sistemleri, Veri Yapıları, Veri Modelleri, Veritabanı Yönetimi ve SQL, Dosya Organizasyonu, Yazılım Mühendisliği, Bilgisayar Ağları ve İnternet, Mikroişlemciler ve Assembly Programlama.

BSM104 - ALGORİTMALAR VE PROGRAMLAMA II (2-2-3) AKTS:4

Ders İçeriği: Bit işlem operatörleri. Önışlemci komutları. Dinamik bellek yönetimi. C#'a Giriş. Sınıf ve Nesneler. Veri Tipleri ve Temel İşlemler. Operatörler. Koşul Deyimleri. Döngü Deyimleri. Tek Boyutlu Diziler. İki ve Çok Boyutlu Diziler. Yığın. Ara-ek (Infix), Ön-ek (Prefix) ve Son-ek (Postfix). Kuyruk. Dairesel Kuyruk. Öncelikli kuyruk. Tek bağlantılı liste. Çift bağlantılı liste.

BSM106 - İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ II (2-0-2) AKTS: 2

Ders İçeriği: Ergonomi, iş güvenliği mevzuatı, tehlike kaynakları, kişisel koruyucular, güvenlik önlemleri, iş etiği.

FİZ102 - FİZİK II (3-2-4) AKTS: 6

Ders İçeriği: Elektrik yükü ve madde, elektrik alan ve Gaus'un kanunu, DC devreler, manyetik alan, Ampere'nin kanunu, Faraday'ın kanunu, indüktans, maddenin manyetik özellikleri, Maxwell'in eşitlikleri.

MAT102 - MATEMATİK II (3-1-4) AKTS: 6

Ders İçeriği: Diziler ve seriler, kuvvet serileri, Taylor serileri. Birçok değişkenli fonksiyonlar: kısmi türev ve eğim, serbest ve kısıtlı extrema, çok katlı integral, Fubini'nin teoremleri. Çizgi integralleri. Green'in teoremleri. Yüzey integralleri. Iraksama (Divergence) teoremi. Stokes'un teoremi.

TDİ102 - TÜRK DİLİ II (2-0-2) AKTS: 2

Ders İçeriği: Türkçede kelime çeşitleri, Türkçede isim ve fiil çekimleri, Cümle bilgisi, Yazılı kompozisyon türleri (Dilekçe, makale, fıkra, deneme vs.), Sözlü kompozisyon türleri (Sempozyum, panel, Açık oturum vs.), Anlatım ve cümle bozukluklarının giderilmesi, Türk ve dünya edebiyatlarından seçilmiş örnek metinlere dayanılarak öğrencinin doğru ve güzel konuşma ve yazma yeteneğinin geliştirilmesi ve bununla ilgili teorik uygulamalar.

YDİ102 - YABANCI DİL II (2-0-2) AKTS:2

Ders İçeriği: Şimdiki zaman; Basit geçmiş zaman; Düzenli ve düzensiz eylemler; Betimleme; Sayılabilir-sayılamaz adlar; Sıfatlar; Sıfat dizilimleri; Kelime çalışmaları; Gelecek zaman; Karşılaştırma kalıpları; Geniş zaman ve geçmiş zaman açılımları.

1. SINIF TEKNİK SEÇMELİ DERSLER**MTS102 - MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ (2-0-2) AKTS:2**

Ders İçeriği: Mühendislik Ekonomisine Giriş, Arz-talep ilişkisi, arz esnekliği, talep esnekliği, Başabaş noktası Analizleri, Basit faiz, bileşik faiz, Para ve zaman ilişkileri, Karlı Projeyi seçme yöntemleri, Ekonomik ömür analizi, Amortisman hesapları

MTS104 - ATÖLYE EĞİTİMİ VE ÖLÇME TEKNİĞİ (2-0-2) AKTS: 2

Ders İçeriği: Atölye ve laboratuvar tanıtımı, Güvenlik önlemleri, Ölçü aletleri tanıtımı ve kullanımı, Takım tezgâhlarının tanıtımı, Takım tezgâhları kesici uç tanıtımı, el tesviyeciliği eğitimi uygulamaları. Her ana bilim dalından teorik anlatımı gerçekleştirilmiş bazı dersler ile ilgili konularda deney yapma, veri alma, verileri işleme, sonuçları irdeleme, pratik uygulamanın teorik temellerini irdeleme.

MTS106 - GİRİŞİMCİLİK VE PROJE YÖNETİMİ (2-0-2) AKTS: 2

Ders İçeriği: Proje ve bileşenlerine ilişkin kavramlar, projenin tanımı ve işlevi, proje döngüsü yönetimi, sorun analizi, proje konusunun seçimi, literatürün taranması, projenin amacı, projede kullanılacak yöntem, projenin özgün değeri, veri toplama araçları, proje iş ve zaman çizelgesi, proje yönetim yazılımları, projenin bütçesi, risk planları, projelerde yaygın etki, proje ekibi, çağrılı projeler, ulusal projeler (TÜBİTAK, DPT, Ulusal Kalkınma Ajansları, Bakanlıklar vb.), uluslararası projeler (AB vb.), özgün bir proje önerisi oluşturma.

MTS108 - GENEL BİYOLOJİ (2-0-2) AKTS: 2

Ders İçeriği: Biyoloji ve canlılık, Hücre kimyası, İnorganik bileşikler, Organik Bileşikler: Karbonhidratlar, proteinler, lipitler, nukleik asitler; Prokaryotik ve ökaryotik hücrelerin genel özellikleri; Hücre zarı ve işlevi, Hücre organelleri, Hücre Bölünmesi, Mendel Genetiği, Bitkisel dokular, Bitkisel Organlar, Fotosentez, Bitkilerde üreme, Bitkilerde adlandırma ve sınıflandırmanın temeli.

MTS110 - SİSTEM ANALİZİ VE TASARIMI (2-0-2) AKTS: 2

Ders İçeriği: Genel sistem teorisi, bilgi sistemleri, fizibilite, iş akış diyagramları, veri akış diyagramları, karar tabloları, karar ağaçları.



2. SINIF GÜZ YARIYILI (III. DÖNEM)**BSM201 - NESNEYE DAYALI PROGRAMLAMA (2-2-3) AKTS: 5**

Ders İçeriği: Java programlama dili kullanarak Nesneye Yönelik Programlamaya Giriş. Nesne yönelimli çözümleme ve tasarım. Veri tipleri, değişkenler, diziler, operatörler, Sınıflandırma ve soyutlama. Sınıflar, nesneler, metotlar, kalıtım, çok biçimlilik, hata kotarma ve şablonlar. Modelleme ve Yazılım geliştirme süreci, Birleşik Modelleme Dili (UML). UML ile nesne yönelimli analiz. UML ile nesne yönelimli tasarım. Tasarım desenlerinin uygulanması.

BSM203 - ELEKTRİK DEVRE TEMELLERİ (2-2-3) AKTS: 4

Ders İçeriği: Çeşitli devre elemanları. Fiziksel devreler. Fiziksel devrelerde akım ve gerilimin ölçülmesi ve modellenmesi. Yük, akı, güç ve enerji fonksiyonlarının tanımı ve dalga biçimlerinin modellenmesi. Kirchoff yasaları: Akım ve gerilim denklemleri. Yük ve akı bağıntıları. Devre grafları. Garf matrisleri. İdeal devre elemanları. Fiziksel devre elemanlarının modellenmesi. Lineer olmayan devre elemanlarının küçük işaret modelleri. Elektrik devrelerinin sınıflandırılması. Lineer ve lineer olmayan direnç devrelerinin incelenmesi: Çevre akımları ve düğüm gerilimleri yöntemleri. Çarpımsallık, toplamsallık. Thevenin ve Norton teoremleri. Dinamik devrelerin incelenmesi: Durum değişkenleri yöntemi. Birinci ve ikinci mertebeden dinamik devrelerin çözümü.

BSM205 - VERİ YAPILARI (2-2-3) AKTS: 4

Ders İçeriği: Algoritma analizi. Yürütme Zaman Karmaşıklığı, alan karmaşıklığı, asimtotik notasyonlar. Sıralama ve arama algoritmaları. Özyinelemeli fonksiyonlar. Soyut veri çeşitlerine giriş. Listeler, yığınlar, kuyruklar (lists, stacks, queues). JAVA ile soyut veri çeşitlerini uygulamak. Veri soyutlaması için problem çözme yöntemi olarak özyineleme. Algoritmik verimlilik. Sıralama. Ağaçlar. Graflar. Tablolar ve uygulamaları. Öncelikli kuyruklar (priority queue). Çizgeler.

IST201 - OLASILIK VE İSTATİSTİK (3-1-3,5) AKTS: 5

Ders İçeriği: Olasılığın temel kavramları (örnek uzay, permütasyon, kombinasyon, şartlı olasılık ve bağımsızlık). Ayırık ve sürekli rasgele değişkenler, onların olasılık dağılımları, beklenen değerleri ve dağılım katsayıları. Ayırık olasılık dağılımları: Binomial, geometrik, negatif binomial, poisson dağılımları. Sürekli olasılık dağılımları: uniform, normal, üstel, gamma ve chi-squared dağılımlar. Ortaklaşa dağıtılmış ve bağımsız rasgele değişkenler. Kovaryans ve korelasyon. Örnek ortalamasının örnek dağılımı. Central Limit Teoremi ve uygulamaları. Tahmin etme. Güven aralığı. Hipotez testi.

MAT201 - AYRIK MATEMATİK (3-0-3) AKTS: 6

Ders İçeriği: Mantık, kümeler, fonksiyonlar, bağıntılar, algoritma ve önermeler, önerme denklemleri, hesaplama teorisi, graflar, ağaçlar, bool cebri, diller ve dil yapıları.

MAT203 - LİNEER CEBİR (3-0-3) AKTS: 6

Ders İçeriği: Matrisler ve Denklem Sistemleri. Lineer Denklem Sistemleri. Satır Basamak Form. Matris Cebiri. Elemanter Matrisler. Determinantlar. Vektör Uzayları. Altuzaylar. Lineer Bağımsızlık. Baz ve Boyut, Bazların Değişimi. Satır Uzayı ve Sütun Uzayı. Ortogonalite. Ortogonal Altuzaylar. Ortonormal Kümeler. Gram-Schmidt Yöntemi. Özdeğerler ve Özvektörler. Köşegenleştirme.



2. SINIF BAHAR YARIYILI (IV. DÖNEM)**BSM202 - İNTERNET PROGRAMLAMA (2-2-3) AKTS: 4**

Ders İçeriği: İnternet programlama ortamları ve istemci/sunucu mimarisine giriş. HTML, DHTML ile Ana Sayfa tasarımı. CSS uygulamaları. JavaScript Betik dili, istemci-sunucu modeli, istemci tarafı betikler, sunucu tarafı betikler. Web Sunucuları (Unix/Linux ve Microsoft gibi farklı işletim sistemleri üzerine kurulumu, gerekli bileşenlerin yerleştirilmesi ve yönetimi). CGI, SSI, SSL, sertifika, çerez ve oturumlar. Veri tabanı entegrasyonu. Web güvenliği. XML. Etkileşimli uygulama tasarımı.

BSM204 - ELEKTRONİK DEVRELER (2-2-3) AKTS: 4

Ders İçeriği: Endüktans ve karşılıklı endüktans, Kapasitans, RL ve RC devrelerinin doğal ve basamak yanıtları, sinüsoidal kalıcı durum analizi. Diyot ve doğrultucu, kırpıcı, kenetleyici ve gerilim katlayıcı devreler; Zener diyot uygulamaları; FET'ler ve MOSFET'ler. BJT'nin ve FET'in kutuplama devreleri; BJT ve FET'in küçük sinyal AC modeli; BJT ve FET'li yükselteç devrelerini küçük sinyal AC analizi, İşlemsel Yükselteç (Op-amp) ve temel devreleri.

BSM206 - MANTIKSAL DEVRE TASARIMI (2-2-3) AKTS: 4

Ders İçeriği: Sayı sistemleri, İkili sayılar, Mantık seviyeleri, kapılar, Boolean ifadeler. Kombinatorik mantık: Boolean cebir, Boolean ifadelerinin basitleştirilmesi. Karnaugh haritalarıyla mantık minimizasyonu, önemsiz şartlar. Verilog'a giriş. Kombinatorik yapı blokları, çoğullayıcılar ve kod çözücüler (multiplexers and decoders), yayılma gecikmesi, aksaklıklar. Verilog modellemesi. Sıralı mantık: SR mandalı (latch), D mandalı, D flip-flop, senkronize sıralı devre. Sonlu durum makinesi tasarımı, Moore ve Mealy modelleri, durum kodlama, sıralı devrelerde zamanlama. Sıralı devrelerin Verilog modellemesi. İşaretli sayılar. Toplayıcılar. Aritmetik Mantık Birimi (ALU), karşılaştırıcılar. Kaydediciler, kaydedici dosyalar. Sayaçlar, zamanlayıcılar. Üst seviye durum makineleri.

BSM208 - PROGRAMLAMA DİLLERİ (3-1-3,5) AKTS: 5

Ders İçeriği: Sözdizimi açıklama, Sözlüksel ve sözdizimi analizi, Temel programlama dillerinin gelişimi, İsimler, bağlama ve faaliyet alanı, Veri tipleri, Anlatım ve atama ifadeleri, İfade seviyesi kontrol yapıları, Alt programlar, Soyut veri tipleri, Nesne tabanlı programlama, BNF, EBNF.

MAT202 - SAYISAL ÇÖZÜMLEME (3-1-3,5) AKTS: 7

Ders İçeriği: Hatalar, Kök Bulma, Sabit Nokta İterasyonu, Sistem Çözümleri, LUFaktörizasyonu, Gauss Seidel ve Jacobi Metotları, Özdeğer Problemi, İnterploasyon ve Yaklaşım, Polinom İnterploasyonu, En Küçük Kareler Yaklaşımı, Sayısal Türev Alma, Sayısal Türev Almada Hatalar, Sayısal Tümlleştirme, Uygulamalar

MAT204 - DİFERANSİYEL DENKLEMLER (3-1-3,5) AKTS: 6

Ders İçeriği: Birinci Mertebeden Diferansiyel Denklemler. İkinci Mertebeden Lineer Diferansiyel Denklemler. Yüksek Mertebeden Lineer Diferansiyel Denklemler. İkinci Mertebeden Lineer Denklemlerin Seri Çözümleri. Laplace Dönüşümleri. Birinci Mertebeden Lineer Denklem Sistemleri.



3. SINIF GÜZ YARIYILI (V. DÖNEM)

BSM301 - BİGİSAYAR MİMARİSİ VE ORGANİZASYONU (2-2-3) AKTS: 5

Ders İçeriği: İş hattı. Giriş-çıkış düzeni: veri aktarım yöntemleri, kesmeler ve doğrudan belleğe erişim. Bellek sıradüzeni, sanal bellek, önbellek, bellek yönetim donanımı. Çok işlemci mimarileri: ara bağlantı yapısı, yol hakemliği, önbellek

BSM303 - VERİTABANI YÖNETİM SİSTEMLERİ (2-2-3) AKTS: 5

Ders İçeriği: Veritabanı kavramları. Bağntı modeli, bağntı cebri, sorgulama. Kavramsal, mantıksal, fiziksel veritabanları. Veri tabanı tasarımı, normalizasyon, varlık-ilişki modeli. Sorgulama dili, nesne-bağntı eşleştirmesi. Eşzamanlı çalışma, hareketler, kilitler

BSM305 - SİNYALLER VE SİSTEMLER (3-0-3) AKTS: 4

Ders İçeriği: Ayırık ve sürekli zamanlı sinyallerin ve sistemlerin temelleri, sinüsoidler ve karmaşık üsteller, fazör gösterimi, spektrum gösterimi, örnekleme ve örtüşme, Shannon/Nyquist sampling theorem, sonlu impals yanıtı (FIR) filtreleri, FIR filtrelerinin frekans yanıtı, z-dönüşümleri, sonsuz impals yanıtı (IIR) filtreleri, sürekli zamanlı sinyaller ve sistemler, doğrusallık, zaman değişmezliği, doğrusal zaman değişmez (LTI) sistemler, konvolüsyon, nedensellik, istikrar, sistemlerin frekans yanıtı, sürekli zamanlı Fourier dönüşümü.

BSM307 - BİLGİSAYAR AĞLARI (3-1-3,5) AKTS: 5

Ders İçeriği: Yedi seviyeli ISO-OSI modeli, orta tabaka işlemleri, ALOHA ve LAN protokolleri, IEEE 802.2 ve Ethernet. Veri bağlantısı, hata bulma ve düzeltme protokolleri. Ağ tabakaları, transfer katmanları. İnternet, İnternet iç yapısı ve İnternet araçları. Ağ planlama, Ethernet ve alternatifleri. WAN protokolleri.

BSM309 - BİÇİMSEL DİLLER VE OTOMATA (3-0-3) AKTS: 5

Ders İçeriği: Biçimsel diller. Gramerler ve Chomsky hiyerarşisi. Düzenli ifadeler. Sonlu durum makineleri (FSM): Mealy ve Moore modelleri. Makina eşdeğerliliği ve durum indirgemesi. Deterministik ve deterministik olmayan otomata. Yığın yapıli otomata ve bağlamdan bağımsız gramerler. Turing makinası ve hesaplanabilirlik.

3. SINIF BAHAR YARIYILI (VI. DÖNEM)

BSM302 - YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ (3-0-3) AKTS: 5

Ders İçeriği: Giriş, bilgisayar destekli sistem mühendisliği, proje yönetimi, gereksinimler mühendisliği, yazılım prototipleme, yazılım tasarımı, mimari tasarım, kullanıcı arayüz tasarımı, yazılım güvenilirliği, doğrulama, hata sınaması, yazılım yeniden kullanımı, yazılım bakımı, konfigürasyon yönetimi.

BSM304 - İŞLETİM SİSTEMLERİ (3-1-3,5) AKTS: 5

Ders İçeriği: Bilgisayar mimarisi, proses yönetimi, prosesler arası senkronizasyon, prosesler arası iletişim, semaforlar ve monitörler, kilitlenmeler, CPU planlama algoritmaları, bellek yönetimi, sanal bellek, dosya sistemleri, giriş/çıkış sistemleri ve disk planlaması.

BSM306 - MİKROİŞLEMCİLER (2-2-3) AKTS: 5

Ders İçeriği: Mikroişlemci ve mikrodenetleyici yapıları, Adresleme modları, Komut seti, Makine dili ve mikrodenetleyici programlama, örnek uygulamalar. Intel x86 mikroişlemci mimarisi, adresleme modları, x86 tabanlı assembly diline giriş, x86 assembly dilinde program yazma ve derleme, debug kullanımı, assembly dilinde veri transferi komutları, aritmetik ve mantıksal komutlar, program kontrol komutları, altprogram çağırma, yığın belleğin kullanımı, kesme kavramı, I/O işlemleri, ekran ve klavye işlemleri.

BSM308 - BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMALARI (2-2-3) AKTS: 6

Ders İçeriği: Proje konularının seçimi ve danışman belirleme, proje kapsamının oluşturulması, zaman çizelgesinin sunulması, projenin tasarım hedeflerinin belirlenmesi, kullanıcı gereksinimlerinin tanımlanması, proje geliştirme planı çalışmaları, proje öneri dokümantasyonu, poster ve proje sunumu.

BSM310 - MESLEKİ İNGİLİZCE (2-0-2) AKTS: 3

Ders İçeriği: Bilgisayar bilimlerinde kullanılan İngilizce terimler ve kavramlar, 4 temel dil becerisi (okuma, yazma, dinleme ve konuşma) üzerinde durulur. Bilimsel makale okuma ve anlama, makale çevirisi yapabilme.

3. SINIF TEKNİK SEÇMELİ DERSLER

BSM320 - MOBİL PROGRAMLAMA (2-1-2,5) AKTS: 6

Ders İçeriği: Android'e Giriş. Android Market ve Uygulamaları. Ticari Boyutu. Java kullanarak Android uygulama yazma. Assets. AssetManager. Tweened Animations. Handler.Menus and Logging Error Messages. SharedPreferences. Buttons. Nested Layouts. Intents. AlertDialogs. Inflating XML Layouts ve the Manifest File. İki Boyutlu Grafikler. Çoklu aktiviteler. Medya Kütüphanesi ve Galeri Uygulamaları. Google Maps API, GPS.LocationManager. MapActivity, MapView and Overlay, Web Servisleri.

BSM321 - OYUN PROGRAMLAMA (2-1-2,5) AKTS: 6

Ders İçeriği: Oyun teorisi, prototip geliştirme, oyun dizaynı ve temelleri, oyunlarda ürün tanımlaması, test aşamaları ve kullanıcı üzerindeki etkileri, Oyunlarda yapay zeka kullanımı ve örnekleri, yol bulma algoritmaları, Oyun yapı ve mekaniği, oyun programlamada kullanılan araç gereçler, API ve kütüphaneler, OpenGL, DirectX, Oyun Endüstrisi, İçerik Oluşturma, Seviye Tasarımı.

BSM322 GÖRSEL PROGRAMLAMA(2-1-2,5) AKTS: 6

Ders İçeriği: En temel bileşen olan formlardan başlayarak bileşenleri genel olarak tanıyıp tasarım aşamasında bileşenlerin forma taşınması ve yerleştirilmesi, Görsel bir dilde bileşen paleti, özellikler paleti ve araç çubukları paleti gibi ekran bölümlerini tanıtılması, Temel bileşenlerin kullanılması ve görsel açıdan düzenlenmesi, Bileşenlerin özelliklerinin ve olaylarının kullanılması, Program yazımında değişkenlerin, kontrol deyimlerinin ve döngülerin kullanılması.

BSM323 - BİLGİSAYAR GÜVENLİĞİNE GİRİŞ (2-1-2,5) AKTS: 6

Ders İçeriği: Bilgisayar Güvenliğine Giriş, Güvenlik ve Sosyal Mühendislik, Virüsler, Wormlar ve Trojanlar, Güvenliği Sağlama Teknikleri, Bilgi Toplama Yöntemleri, Sistemlere Giriş Yöntemleri, Network Paket Kaydedicileri, Saldırı Türleri, Saldırı Tespit Sistemleri, Güvenlik Duvarları, Web Sunuculara Giriş, Web Tabanlı Şifre Kırma Yöntemleri

BSM324 - BİLGİSAYAR GRAFİKLERİNİN TEMELİ (3-0-3)AKTS: 6

Ders İçeriği: Bilgisayar grafiklerinin temel kavramları, tarama grafikleri, çizgi ve eğri çizme, 2-B temel çizim algoritmaları, çokgenler, temel şekil doldurumu, kırpmalar, grafik cihazları, 2-B ve 3-B geometri, dönüşümler, 3-B bakış koordinatı dönüşümü, görünebilir yüzeylerin belirlenmesi, aydınlatma, çokgen görsel gerçekleştirme, doku kaplama, OpenGL grafik kütüphanesi.

BSM325 - WEB TABANLI TEKNOLOJİLER (2-1-2,5) AKTS: 6

Ders İçeriği: Teknolojik değişim ve yenilik; teknoloji liderliği; teknoloji planlaması ve önemi; teknoloji planlama model ve yaklaşımları; yeniliğin yayılımı kuramı; teknolojiyi planlama süreci; teknoloji planının uygulanması ve değerlendirilmesi; BT'nin derslere entegrasyonunun nedenleri; BT alanındaki gelişmeler-öğrenme ortamlarının tasarımı ilişkisi; teknoloji entegrasyonunun temelleri: öğrenme kuramları ve teknoloji entegrasyonunun stratejileri ilişkisi; teknoloji entegrasyonu modelleri; teknoloji entegrasyonunun başarısını etkileyen faktörler.

BSM326 - VERİ MADENCİLİĞİNE GİRİŞ (3-0-3)AKTS: 6

Ders İçeriği: Veri madenciliğinin tanımı. Veri madenciliği uygulama alanlarına, tekniklerine ve modellerine genel bakış. Veri madenciliği aşamaları: Amacı belirleme, amaca uygun veri seçme, veri ayıklama ve ön işleme, veri azaltma ve veri dönüşümü, veri madenciliği öğrenme algoritmasını seçme, model değerlendirme ve bilgi sunumu, bulunan bilginin yorumlanması. Veri Madenciliği öğrenme algoritmalarını inceleme: karar ağaçları, sınıflandırma, eğri uydurma, bağıntı kurma, bellek tabanlı yöntemler, k-komşu algoritması.

BSM327 - YAPAY ZEKAYA GİRİŞ (3-0-3)AKTS: 6

Ders İçeriği: Yapay zekaya giriş ve temel kavramlar, Danışmanlı ve Danışmansız Öğrenme; Destekleyici Öğrenme; Karar Ağaçları; Bayes Öğrenmesi; Huffman kodlama; En kısa yol problemleri; Yapay zeka metotları: Yapay Sinir Ağları, Uzman Sistemler, Bulanık Mantık.

BSM328 - SEZGİSEL ALGORİTMALAR (3-0-3)AKTS: 6

Ders İçeriği: Giriş, optimizasyon problemlerinin ve metotlarının sınıflandırılması, sezgisel algoritmalar, ısıl işlem algoritması, tabu araştırma algoritması, genetik algoritmalar, karınca koloni algoritması, yapay bağışıklık algoritması, farksal gelişim algoritması, parçacık sürü optimizasyon algoritması, yapay arı koloni algoritması.

BSM329 - VERİ ORGANİZASYONU VE YÖNETİMİ (2-1-2,5) AKTS: 6

Ders İçeriği: Dosya Yapılarına giriş, İkincil depolama cihazları ve temel dosya operasyonları, XML, DTD, XSD, XSL, XPATH, XSD, XQUERY, JSON, Temel Dizinleme yapıları, B+tree dizinleme, Hashing, Dışsal Sıralama, Çok boyutlu dizinleme teknikleri.

BSM330 - KARAR DESTEK SİSTEMLERİ VE UYGULAMALARI (2-1-2,5) AKTS: 6

Ders İçeriği: Optimal ve tatmin edici karar teorisi. Kesinlik altında karar verme, risk ve belirsizlik. Uzman sistemler ve karar destek sistemleri. Bir bilgi tabanı oluşturmak. On-Line Analitik Süreç (OLAP), Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) ve E-CRM. Karar Verme için Gelişmiş SQL Sorguları. Karar verme için istatistiksel analiz (SPSS). Veritabanlarında Bilgi Bulma (seçim, ön işleme, dönüşüm, veri madenciliği, yorumlama). Veri madenciliği-I

(tahminleme işlemleri, tanımlayıcı işlemler, veri madenciliği yöntemleri ve teknikleri). Veri madenciliği-II (veri madenciliğinin algoritmaları ve araçları). Veri madenciliği algoritmaları ile uygulamalar. Akış madenciliği-I (Akış ve Büyük Veriler, tahminleme işlemleri, tanımlayıcı işlemler, akış madenciliği yöntemleri ve teknikleri). Akış madenciliği-II (Akış madenciliğinin algoritmaları ve araçları). Akış madenciliği algoritmalarıyla uygulamalar.



4. SINIF GÜZ YARIYILI (VII. DÖNEM)**BSM401 - BİTİRME PROJESİ (2-2-3) AKTS: 8**

Ders İçeriği: : Öğrencinin, Bilgisayar Mühendisliği ile ilgili konularda karşılaşılan problemlere çözüm bulmak amacıyla yalnız veya bir grup içerisinde bir öğretim üyesi danışmanlığı altında bilgi ve becerilerini sergilediği proje çalışmasıdır. Proje kapsamında yaptığı literatür tarama, materyal hazırlama, tasarım, programlama ve laboratuvar çalışmalarını, elde edilen sonuçları ve değerlendirmelerini hem yazılı rapor halinde teslim etmeleri hem de sunması gerekir.

4. SINIF TEKNİK SEÇMELİ DERSLER**BSM420 - YAPAY SİNİR AĞLARINA GİRİŞ (3-0-3) AKTS: 6**

Ders İçeriği: Beyinin yapısı. Yapay sinir. Algılama. Yapay sinir ağları (YSA), YSA'nın genel özellikleri, üstünlükleri. YSA öğrenmesi ve öğrenme metodları. YSA'da katman ve YSA mimarileri. Çok katmanlı sinir ağları. Geriye-yayılım algoritması. Matlab ortamında YSA uygulama örnekleri.

BSM421 - BULANIK MANTIK (3-0-3) AKTS: 6

Ders İçeriği: Bulanık Kümeler. Üyelik fonksiyonları. Bulanık İşlemler. T-norm ve S-norm işlemler. Bulanık kurallar. Bulanıklaştırma, berraklaştırma, bulanık çıkarım. Mamdani bulanık çıkarım. Mamdani bulanık çıkarım uygulamaları. Sugeno bulanık çıkarım ve uygulama örneği. Matlab ortamında bulanık mantık uygulamaları.

BSM422 - MAKİNE ÖĞRENMESİNE GİRİŞ (3-0-3) AKTS: 6

Ders İçeriği: Makine Öğrenmesine İlk Bakış, Makine Öğrenmesinin Temel Kavramları, Öğrenme Teorisi ve Çeşitleri, Bayes Öğrenmesi, Karar Ağacı ile Öğrenme, Yapay Sinir Ağları, Çok katmanlı Sinir Ağları, Genetik Algoritmalar, Örnek-Tabanlı Öğrenme, Denetimsiz Öğrenme, Öz-Düzenlemeli Harita, Destekleyici Öğrenme, Makine Öğrenmesinde Gizliliğin Korunması.

BSM423 - GÖRÜNTÜ İŞLEMENİN TEMELLERİ (3-0-3) AKTS: 6

Ders İçeriği: Görüntü işleme ile ilgili temel kavramlar. Örnekleme ve nicemleme. Sayısal görüntülerin gösterimi, çözünürlük, görüntü büyütme ve küçültme. Komşuluk, bitişiklik, bağlanabilirlik, bölgeler, sınırlar, uzaklık ölçütleri. Görüntü üzerinde gezinme. Basit görüntü işleme algoritmaları. Basit süzgeçler ve uygulamaları. Renk modelleri. Görüntü dosya formatları.

BSM424 - GÖMÜLÜ SİSTEMLERE GİRİŞ (2-1-2,5) AKTS: 6

Ders İçeriği: Gömülü sistemlerin temel yapısının öğretilmesi, gömülü sistem problemlerini çözme metodlarının kazandırılması, gerçek zamanlı işletim sistemleri, mikrokontrol devreleri, gömülü sistem geliştirme teknikleri, haberleşme protokolleri, veri elde etme, sensör sinyal işleme ve kontrol, gömülü sistemler için programlama metodları, veri yolları ve uygulamaları, çevre birimleri ve uygulamaları

BSM425 - KABLOSUZ AĞ TEKNOLOJİLERİ UYGULAMALARI (2-1-2,5) AKTS: 6

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

BSM426 - BİYOBİNGFORMATİĞE GİRİŞ (3-0-3) AKTS: 6

Ders İçeriği: Biyoinformatik alanının tanımı, kapsamı ve tarihçesi, biyolojik veri tabanları, İkili ve çoklu dizi hizalama algoritmaları ve skor matrisleri, Proteinlerin sınıflandırılması, Proteinlerin 3-boyutlu Yapılarının Görüntülenmesi. Benzerlik taramaları, Protein analizleri.

BSM427 - KURUMSAL BİLGİ GÜVENLİĞİNE GİRİŞ (3-0-3) AKTS: 6

Ders İçeriği: Giriş, Ulusal Güvenlik Kavramı, Kurumsal Bilgi Güvenliği ve Yönetimi, Bilgi Sistemleri Güvenliği Nedir?, Bilgi ve Bilişim Güvenliği Arasındaki Farklar, Bilgi Güvenliği Tehdit Unsurları, Bilgi Güvenliği Sağlama Araçları, Erişim Kontrol Politikaları ve Mekanizmalar, Kurumsal Güvenlik Modelleri, Veri Sınıflandırma Kriterleri, Major Sınıflandırma, Bilgi Güvenliği Değerlendirme Kriterleri

BSM428 - MİKROİŞLEMCİ UYGULAMALARI (1-2-2) AKTS: 6

Ders İçeriği: Mikroişlemci ve mikrobilgisayar mimarilerinin tasarımı ve prensipleri, yazılım ve donanım kaynaklı konular, mikroişlemci programlama, bellek, G/Ç ve kesme arabirimi, gerçek yaşamdan alınmış örnek programlama uygulamaları.

BSM429 - DERLEYİCİLER (3-0-3) AKTS: 6

Ders İçeriği: Derleyicinin mantıksal tasarımının gelişimi. Programlama dilleri, çeviriciler, gramer sınıflandırması, dil tasarımı, sonlu durum özdevinirleri, leksik çözümleyiciler, aşağıdan yukarıya ayrıştırma, yukarıdan aşağıya ayrıştırma, simge tablosu işleme, kod üretimi, işleme ve optimizasyonu.

BSM430 - ROBOTİK SİSTEMLERE GİRİŞ (3-0-3) AKTS: 6

Ders İçeriği: Robot yapısında bulunan ana üniteleri ve bunların çalışmasını sağlayan ana ilkeleri, Robotlar kullanım amacı, sağladığı avantajları, robot teknolojisindeki gelişim, Robot yapısında bulunan ünitelerin blok diyagram şeklinde çizimi. Robot kol şeklinde gerçekleştirilen robotların kullanım alanları. İnsan iskeleti görünümlü robotların çalışmasını sağlayan üniteler. Uzaktan kumandalı robotların çalışma şekli.

BSM431 - KRİPTOLOJİYE GİRİŞ (2-1-2,5) AKTS: 6

Ders İçeriği: Temel Kavramlar, Blok Şifreler, DES Algoritması, RIJNDAEL, Akan Şifreler, Sayılar Teorisi, Açık Anahtarlı Sistemler, Kriptanaliz, Hash Fonksiyonları, Test Yöntemleri.

BSM432 - SİBER GÜVENLİĞE GİRİŞ (3-0-3) AKTS: 6

Ders İçeriği: Siber uzay ve siber güvenlikle ilgili temel kavramlar, siber suç, bilişim hukuku, bilgisayar hukuku ve siber hukuk, adli soruşturma ve bilgisayar, bilgi güvenliği ve kontrolü, bilgisayar ve ağ güvenliği, siber savaş, siber güvenlikte uluslararası standartlar.

BSM433 - ALGORİTMA ANALİZİ VE TASARIM YÖNTEMLERİ (3-0-3) AKTS: 6

Ders İçeriği: Dinamik Programlama, Ağgözlü Algoritmalar, Sönümlleme analizi, Lineer Programlama, NP-complete problemlere giriş, Yakınsama algoritmaları, İstatiksel Analiz ve Rastgele Algoritmalar, Lineer Zamanda Sıralama

4. SINIF SOSYAL SEÇMELİ DERSLER

SSD420 - PATENT EĞİTİMİ (2-0-2) AKTS: 4

Ders İçeriği: Fikirleri Korumak, Patent Sisteminin İşleyişi, Patentlerin Kullanımı, Patent Araştırma – TPE, Patent Araştırma – WIPO, Patent Başvurusu – Ulusal, Patent Başvurusu – Uluslararası, Patent Kısımları ve Tarifname, Patent İstemleri, Patent İstemlerini Anlama, Patent Davaları, Patent Teşvikleri.

SSD421 - SOSYAL SORUMLULUK PROJESİ (2-0-2) AKTS: 4

Ders İçeriği: Toplum ve topluma hizmet uygulamaları ve sosyal sorumluluk projelerine ilişkin temel kavramlar. Topluma hizmet uygulamalarının ve sosyal sorumluluk projelerinin önemi. Hedef Kitle Problemini belirleme. Belirlenen problemlere yönelik çözüm önerileri üretme.

SSD422 - BİLİMSEL ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ (2-0-2)AKTS: 4

Ders İçeriği: Bilimsel araştırma nedir?, Araştırmada yöntem ve teknik, Araştırmada hazırlık safhası, Araştırmada bilgi toplama safhası, Yazılı kaynaklardan bilgi toplama, Veri toplama, Verilerin gruplandırılması, Rapor yazmada uyulması gereken kurallar, Latex Kullanımı

SSD423 - AKADEMİK YAZMA VE RESMÎ YAZIŞMA TEKNİKLERİ (2-0-2) AKTS: 4

Ders İçeriği: İletişim, Yazışma İlkeleri, Güzel Konuşma ve Yazma, Resmî Yazılar, İş Mektupları, Dilekçeler, Akademik Rapor ve Raporlama Teknikleri, Latex Kullanımı

SSD424 - OSMANLI TÜRKÇESİNE GİRİŞ (2-0-2) AKTS: 4

Ders İçeriği: Osmanlı Türkçesinde kullanılan Arap alfabesi, Harflerin yazılış ve birleşme şekilleri, gramer ve imla kuralları, ekler ve köklerin yazılışı, matbu metinlerin okunup yazılması.

SSD425 - SİVİL TOPLUM ORGANİZASYONLARI (2-0-2) AKTS: 4

Ders İçeriği: Demokrasi, katılım, gönüllülük ve sivil toplum kavramları; Dünyada sivil toplum örgütleri; Türkiye’de sivil toplum örgütleri; Sivil toplum örgütlerinin içeriği; Sivil toplum örgütlerinin işlevleri; STÖ ve sosyal hizmetler; Sektörler ve STÖ’ler arası ilişki.

SSD426 - BİLİŞİM HUKUKU (2-0-2) AKTS: 4

Ders İçeriği: Bilişim hukuku; bilişim suçları; bilişim suçlarının toplumsal etkileri; siber uzay ve siber güvenlik ile ilgili temel kavramlar; siber aktörler ve saldırı yöntemleri; siber savunma yöntemleri; mobil ve sosyal medya ortamlarında güvenlik; ağ güvenliği; kişisel ve kurumsal veri güvenliği yönetimi; bilişim mevzuatı ve hukuku

SSD427 - İSLAM TARİHİ (2-0-2) AKTS: 4

Ders İçeriği: Giriş, Emeviler Devri, Abbasiler Devri, Türk İslam Tarihine Girişi, İlk Müslüman Türk Devletleri, Büyük Selçuklular, Anadolu Selçukluları, Beylikler Devri, Osmanlı Devri.

SSD428 - ERİŞİLEBİLİRLİK (2-0-2) AKTS: 4

Ders İçeriği: Mekânlarda erişilebilirlik, kullanılabilirlik ve yaşanabilirlik, Türkiye' de engelliler için erişilebilirlik ve uygulamaları, Erişilebilirliğin mevzuatı, Erişilebilir, kullanılabilir ve yaşanabilir mekânlar için tasarım önerileri.

4. SINIF BAHAR YARIYILI (VIII. DÖNEM)

BSM400 - MÜHENDİSLİK EĞİTİMİ VE UYGULAMASI (10-30-25) AKTS: 30

Ders İçeriği: Öğrenim süreleri içinde kazandıkları mühendislik bilgilerini kullanabilme ve uygulamaya aktarma, İşyerlerindeki organizasyon yapısını tanıma ve iş disiplini kazanma, İşyeri Eğitimi yaptıkları kurumlarda takım içerisinde birlikte iş yapabilme alışkanlığı kazanma, Sektörde yaşanan teknolojik gelişmeleri yakından takip edebilme.

