

## **İNTERNET VE AĞ TEKNOLOJİLERİ PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ**

### **1.SINIF GÜZ YARILI**

#### **ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-I (2+0)**

İnkılap ve Benzeri Kavramların açıklanması, Osmanlı Devletinin Gerileme Sebepleri, 19. Yüzyılda Osmanlı Devleti'nin Siyasi Durumu ve Parçalanışı, Tanzimat Dönemi, Meşrutiyet Dönemi, Trablusgarp ve I.-II. Balkan Savaşları, I. Dünya Savasının Sebep ve Sonuçları, Mustafa Kemal Pasa, Erzurum-Sivas Kongreleri, Misak-ı Milli ve Türkiye Büyük Millet Meclisinin Açılması

#### **TÜRK DİLİ-I (2+0)**

Dilin Tanımı, özellikleri, dil-ulus, dil-düşünce ve dil-kültür ilişkisi. Yeryüzündeki diller ve Türkçenin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri. Türk dilinin tarihsel gelişimi. Atatürk'ün dil devrimi, dil anlayışı, dil çalışmaları. Türk dilinin ses özellikleri, ses olayları. Yazım kuralları ve uygulaması. Noktalama işaretleri. Sözcük bilgisi, kök-ek ve gövde, yapım ekleri, çekim ekleri, sözcük türetme yolları. Türkiye Türkçesine Yabancı Dillerden Geçen Ögeler

#### **İNGİLİZCE-I (2+0)**

Greeting People, Request Objects, Asks for Information, Asks and Gives Information, Simple Present Tense, Description of Measurement-Dimension. Description of materials and their properties, Instructions, Comparison

#### **GRAFİK VE ANİMASYON (3+1)**

Çözünürlük ve Renk Görüntüleri, Resim, Ses ve Video Dosya Formatları,Fireworks Kurulumu Ve Çalışma Ortamı, Fireworks Menüleri ve Tools Paneli,Bitmap ve Vektör Grafiklerle Çalışmak ve Efektler,Katman İşlemleri-Metin Ekleme ve Birleştirme,Dilimleme ve HospatOluşturma, Buton ve PopUp Menü Oluşturma, Optimizasyon-Resimleri ihraç etmek ve GIF Animasyon, Flash 8 Kurulumu ve Çalışma Ortamı, Flash 8 de Buton Oluşturma ve Actionscript ,Flash Animasyon ve Etkileşim Uygulamaları

### **ALGORİTMA VE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ (3+1)**

Algoritma, Akış Diyagramı, Programla Araçları, Değişkenler ve Sabit, Giriş-Çıkış İşlemleri, Operatörler, Karar Yapıları, Döngü Kontrolleri, Döngü Kontrolleri, Döngü Kontrolleri, Tek Boyutlu Diziler, Çok Boyutlu Diziler, Değer Döndüren Alt Programlar.

### **BİLGİSAYAR DONANIMI (2+1)**

Donanım Malzemelerinin Özellikleri, Bilgisayar Kasasının, Güç Gereksinimi, Anakartlar, İşlemci, İşlemci Soğutucuları, Bellek Birimi, Sabit Diskler, Çıkarılabilir Disk Sürücüler, Optik Disk Sürücüler, Ekran Kartı, Ses Kartı, TV /Capture Kartı, Faks-Modem Kartı, Ethernet Kartı, Giriş-Çıkış Portları, Klavye, Fare ve Kesintisiz Güç Kaynakları, Monitörler, Diğer Görüntüleme Cihazları, BIOS, Hata Mesajları

### **AĞ TEKNOLOJİLERİNE GİRİŞ (3+1)**

Veri İletişimine Giriş-Ağ Kavramı-İletişim Tipleri ve Sinyalleşme-OSI Referans Modeli-TCP/IP Modeli-Fiziksel Katman Taşıyıcı Ortamlar, Kablolama-Veri Bağı Katmanı LLC ,MAC Anahtarlama Cihazları, 2.Katman Erişim Teknolojileri-Ağ Katmanı IP,IP Adresleme Yönlendirme Cihazları Yönlendirme Mekanizmaları-Taşıma Katmanı TCP, UDP-Uygulama Katmanı WEB, FTP, Mail Servisleri-WAN Teknolojilerine Giriş SDH, DWDM, FR, ATM, Ethernet-Kablosuz Ağ Teknolojilerine Giriş

### **MATEMATİK (2 + 0)**

Kümeler ve sayılar, Sayılarla ilgili işlemler ve sayı sistemleri, Diziler ve sayı dizilerinde dört işlemler, Aritmetik ve geometrik diziler, Fonksiyonlarda temel işlemler, Fonksiyon çeşitleri ve grafikler, Üstel fonksiyonlar, Logaritma, istatistik ve kavramlar, Denklem kavramı, Eşitsizlik kavramı, Türev, Fonksiyon grafikleri

## **1.SINIF BAHAR YARIYILI**

### **ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-II (2+0)**

Kuva-yı Milliye ve Cepheleer (Adana, Antep, Maraş, Urfa), Düzenli Ordunun kurulması ve Batı Cephesi, Sakarya Savaşı ve Sonuçları, Başkomutanlık Meydan Muharebesi ve Sonuçları, Mudanya Mütarekesi ve Lozan Konferansı, Saltanat'ın kaldırılması, Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin kuruluşu, Türk Tarih Kurumu ve Türk Dil Kurumunun Kurulması, Atatürk İlkeleri, Türkiye'de Laik Devletin Oluşum Süreci, Türkiye'de Demokrasinin Gelişimi, Türk Çağdaşlaşmasının Dinamikleri, Ermeni ve Kıbrıs Sorunu işlenir

### **TÜRK DİLİ-II (2+0)**

Cümle Bilgisi, Kelime Grupları, Cümle ve Cümleyi Meydana Getiren Unsurlar, Cümle Türleri, Cümle Çözümlemeleri, Cümle inceleme Örnekleri, Kompozisyon, Anlatım Biçimleri, Yaratıcı, Kurgusal Yazılar, Düşünce ve Bilgi Aktaran Yazılar, Dilekçe, Resmi Yazılar (Tutanak, Bildiri, Rapor, İş Mektupları, Öz Geçmiş), Dil Yanlışları (Yazım ve Noktalama işareti Yanlışları, Anlatım Bozuklukları, Sese Dayalı Yanlışlar).

### **İNGİLİZCE-II (2+0)**

Greeting People, Request Objects, Asks for Information, Asks and Gives Information, Simple Present Tense, Description of Measurement-Dimension. Description of materials and their properties, Instructions, Comparison

### **İLERİ AĞ TEKNOLOJİLERİ (3+1)**

Ağ Yönetimi, AğGözetimi, Ağ Performansı Optimizasyonu, Ağ Sorun Giderme Metodolojileri, AğınDeğerlendirilmesi, Arttırma için Sorunların Tanımlanması, Genel Fiziksel Bağlanabilirlik Sorunlarını Giderme, Konfigürasyon Yönetim Dokümantasyonu. Kablosuz Ağlara Giriş, Kablosuz Ağ Çeşitleri, Kablosuz Ağ Standartları, Linux/Windows İşletim sistemiyle kablosuz ağ kullanımı, Kablosuz ağlarda tehlikeler,WLAN keşif yöntemleri, KeşifAraçları, Aktif Keşif Yöntemleri, WEP/WPA/WPA-II Güvenliği, VoIP nedir? VoIP cihazlarının tanıtımı ve konfigürasyonları, Ağ girişinde kimlik doğrulama, Halka Açık kablosuz ağlarda Tehlikeler, Kablosuz Ağlarda Saldırı Tespit Sistemleri

### **İLERİ PROGRAMLAMA (3+1)**

Programlama için Gerekli Yazılımların Kurulması, Temel Bir Konsol ve İşletim Sistemi Uygulaması,Sabit,Değişken ve Nesne Kullanımı, OperatörlerinKullanımı,Karar Kontrol Deyimleri,Kontrol Deyimleri,Kullanıcı Tanımlı Fonksiyonlar, HazırFonksiyonlar, Dosya İşlemleri,Sınıf,Alan ve Metot Kullanımı, Lokal Ve Global Referanslar,Diziler,Çok Boyutlu Diziler,Standart Bileşenler,Veritabanı Bağlantısı,Veritabanı Sorguları ,Veritabanı Sorguları.

### **WEB TASARIMI (3+1)**

Web Tasarımına Giriş, Dreamweaver ile Sayfa Tasarımı, Stil Şablonları,Menüler ve Tablolar Flash ile Animasyon, Sayısal Video ve Ses ,ActionScript,Web grafikleri,Fireworks ile Web Sayfası Tasarımı, Web Sayfasının Yayınlanması

### **VERİTABANI YÖNETİM SİSTEMLERİ (3+1)**

Klasik dosya sistemi temel özellikleri,avantajları,dezevantajları,Veritabanı sistemleri genel yapısı ve özellikleri, Temel veritabanı kavramları(tablo,alan,kayıt vb.) veritabanı yazılımları,donanım alt yapısı,Veri Modelleri(Ağ,hiyerarşik,nesnel,ilişkisel),Veri soyutlanması,Veri soyutlaması,veri tabanı sistemleri alt yapısı,veri bağımsızlığı,veri çok yüzlülüğü,Veritabanı yönetim sistemlerinin sınıflandırılmaları(veri modeline göre ,veri çok yüzlülüğü, veritabanı yönetim sistemlerinin sınıflandırılmaları (veri modeline göre,veri saklama biçimine göre,fiziksel konumuna göre vb.)Donanımlar,Yazılımlar(hizmet programları, Veri iletişim yöntemleri)Kullanıcılar,ilişkisel veritabanı özellikleri,tablolar,ilişkisel veritabanını matematiksel alt yapısı, Kartezyen çarpımı,bağıntı,ilişkisel matematik,ilişkisel matematik,ilişkisel matematik işlemleri,Veritabanı iç işlemleri(Veritabanı güvenliği,yedekleme,kurtarma),Veritabanı tasarım,normalizyon işlemleri,tasarım sırasında dikkat edilecek noktalar,örnek uygulamalar

### **MYO ORTAK SEÇMELİ DERS (2+0)**

## **2.SINIF GÜZ YARIYILI**

### **İNTERNET PROGRAMCILIĞI-I (3+1)**

Web Tasarım İlkeleri, Web Kavramı ve HTML'e Giriş, HTML Komutları, Eklentiler ve DHTML (Dynamic HTML), CSS (Cascaded Style Sheets), javaScript, PHP'ye giriş, Program Kontrol Deyimleri, Operatörler, Dosya-Dizin İşlemleri, PHP-MySql işlemleri, Örnek Uygulamalar.

### **BİLGİ VE AĞ GÜVENLİĞİ (1+1)**

Ağ güvenliği, ağ güvenliği için potansiyel riskler, ağlar için güvenlik tehditleri, güvenlik duvarı(firewall)cihazı, yedekleme, anti virüs kurma, güvenlik duvarı, güvenlik düzeyleri ağ izleme ve kontrol programları

### **SUNUCU İŞLETİM SİSTEMLERİ-I (3+1)**

Eş düzeyli çalışma yaklaşımı. Kişisel ve Sunucu İşletim Sisteminin genel tanımı ve konumu, tek ve çoklu görev, toplu işlem ve gerçek zamanlı işlem, çekirdek, sistem çağrı arayüzü ve kabuk kavramlarının incelenmesi. Ana işlem birimi yönetimi, giriş-çıkış yönetimi, bellek organizasyonu, dosya yönetim işlemleri nasıl yapılır? Aygıt sürücülerinin görevleri ve tanıtılması, farklı İşletim sistemlerinin kurulumu ve ayarlarının yapılması Server 2008/2012 kurulumu Disk yönetimi ve . DNS, DHCP, IIS, Terminal Hizmetlerinin kurulum ve yönetimi.

### **AĞ YÖNETİMİ-I (3+0)**

Yönlendirme ve Yönlendirme İletişim Kuralları, Uzaklık Vektörü Yönlendirme İletişim Kuralı,TCP/IP Hatası ve Denetim İletileri, Temel Yönlendirici Sorunlarını Giderme,Erişim Denetim Listeleri, Sınıfsız Yönlendirmeye Giriş,Tek-Alan OSPF, EIGRP protokollerinin kullanım alanları ve senaryolar üzerinde uygulamalar.

### **BİLİŞİM HUKUKU (3+0)**

Bilgi Güvenliği ile ilgili yasal düzenlemeleri öğrenme,ISO/IEC 27001,Bilgi Güvenliği Yönetimi Sistemi ve bu sistemin kurmanın faydalarını anlayabilme. Risk analizi yapabilme, Risk değerlendirme, Risk derecelendirme, Risk yönetimini gerçekleştirebilme, Risk işleme, Uygulanabilirlik bildireleri oluşturabilme. BGYS çerçevesi Risk faktörlerine göre

yönergeler hazırlama,BGYS çerçevesinde Risk Faktörlerine Göre Kullanıcı Güvenlik Politikaları geliştirmek.

### **TCP/IP TEMELLERİ (3+0)**

Protokol nedir? Protokol İşletim sistemi arası ilişkiler,Protokollerin tanıtılması,TCP/IP İletişim Kuralları,TCP/IP katmanları,OSI modeli ve TCP/IP nin karşılaştırılması,TCP/IP nin karşılaştırılması,TCP Paketi bölümlerinin incelenmesi,Port kavramı,TCP başlıklarının incelenmesi,IP nedir? IPV4 Adresleme temelleri, Alt ağ maskesi ve alt ağlara bölmek,IPV6 adresleme temelleri, Sabit ve dinamik IP adresleri,ARP protokolü, ARP paketlerinin incelenmesi Reverse ARP, BOOTP, DHCP uygulamaları, TCP/IP ' ye dayalı saldırı tipleri, Ağ trafik analizi,TCP/IP paket Yapısı ve Analizi, Sniffing Kavramı,Paket analizi ve Sniffing için kullanılan araçları, Bağlantı problemi olan ağ trafiği analizi, DNS&DHCP Trafiği Paket Analizi , Ağ Trafiğinde Forensic Analizi.

### **JAVA PROGRAMLAMA-1 (3+0)**

Temel kavramalar(Program,Derleyici,Yorumlayıcı,vb.) Programlama dilleri ve java dilinin diğer programlama dillerinden farkı, Java programlama dilinin yapısı,Nesne yönelimli programlama temel kavramlar(sınıf,nesne,metot,inheritance,encapsulation,polymorphism kavramları), Değişkenler, değişken tanımlama kuralları, veri tipleri,çıkış(escape)karakterleri,Operatörler(aritmetiksel,mantıksal,karşılaştırma,bit işlem...) ve öncelik sıralar,Basit Giriş(Okuma),Çıkış(Yazma) İşlemleri ve bu işlemleri ve bu işlem için gerekli komutlar(Import,Package,Scanner,System.Out.print()...deyimleri), Seçimli (Karar)Yapılar(if,if/else,switchcase deyimleri)returndeyimleri, Döngüler (for,while,do/while,break,continue,Math Sınıfı ve Yöntemleri(Rastgele sayı üretimi)Diziler (Dizi Tanımlama, Tek Boyutlu Diziler(Matris)String işlemler,Arraylist sınıfı ile dinamik dizi tanımlama, Arama Algoritmaları,Sıralama Algoritmaları,Javada alt program ve fonksiyon tanımlama,Fonksiyonlarda özyineleme

### **VERİ TABANI UYGULAMALARI-I (3+0)**

SQL(Yapısal Sorgulama Dili) genel özellikleri, standardizasyonu, SQL'de kullanılan veri tipleri,yeni veri tipi oluşturma,veritabanı oluşturma,tablo oluşturma,tablo,güncelleme,var olan veri tabanını silme ve temel sorgulama işlemleri,SQL (Yapısal Sorgulama Dili) komutları kullanarak tablo arasında bağlantı oluşturma, iç içe sorgu oluşturma,sorgulama esnasında gruplama gerçekleştirme, Saklı yordamları anlamak, sistem yordamları,kullanıcı tanımlı

yordamlar oluşturmak, Tetikleyiciler anlamak,AFTER,INSTEAD OF tetikleyicileri,Transact-SQL Dili,Query Analayzer,Sorguları Çözümlemek

### **NESNE TABANLI PROGRAMLAMA-I (3+0)**

Programlama için gerekli yazılımların kurulması, temel bir konsol ve işletim sistemi uygulaması, sabit, değişken ve nesne kullanımı, operatörlerin kullanımı, karar kontrol deyimleri, döngü kontrol deyimleri, kullanıcı tanımlı fonksiyonlar, hazır fonksiyonlar, dosya işlemleri, sınıf, alan ve metot kullanımı, lokal ve global referanslar, diziler, çok boyutlu diziler, standart bileşenler, gelişmiş bileşenler, veritabanı bağlantısı, veritabanı sorguları.

### **SENSÖRLER (3+0):**

Sıcaklık algılayıcıları, nem algılayıcıları, hız algılayıcıları, titreşim algılayıcıları, ivme algılayıcıları, konum algılayıcıları, yaklaşım algılayıcıları, basınç algılayıcıları, akış algılayıcıları, seviye algılayıcıları, darbe (kuvvet) algılayıcıları.

### **ARAŞTIRMA YÖNTEM VE TEKNİKLERİ (3+0)**

Bilim ve bilimle ilgili kavramlar,Bilimin tarihsel gelişimi,Bilimsel araştırma süreci; araştırma konusunun seçimi, araştırmanın sınırlarının belirlenmesi, Kaynaklarıntaranması, Hipotez ve strateji geliştirme ,Araştırmastratejilerininbelirlenmesi, Araştırma evreni ve örnekleme, Ana kitlenin tanımı, Örneklemeçevresi, örneklemeyöntemi, Veri ,Veri kaynakları, Birincil ve ikincil veriler,anket,mülakat ve gözlem teknikleri, nicel araştırma yöntemleri; Verilerin analize hazırlanması, Ölçme ve ölçme hataları, veri hazırlama süreci, nitel araştırma yöntemleri, nitel araştırma yöntemleri, nitelaraştırmanın mantığı, nitel araştırmada kullanılan yöntemler, iz sürme çalışmaları,paydaş analizi, örnek olay yöntemi, araştırma raporunun hazırlanması, araştırmanın içeriğinin oluşturulması, yazımda kullanılması gereken üslup, araştırma raporunun biçim ve kapsamı , araştırma raporunun yazım kuralları, araştırma etiği, bilimsel etik kuralları, araştırma raporunun hazırlanmasında istatistiki uygulamalar.

### **SİSTEM İYİLEŐTİRME (3+0)**

Donanımın performansını ölçümü için gerekli yazılımları kullanmak, Performans testlerini raporlandırmak, Donanım elemanlarını eklemek için gerekli araç gereci hazırlamak, Eklenecek donanım elemanını belirlemek, Kullanılacak bağlantı kablolarını temin etmek, Donanımı sisteme eklemek, Donanıma uygun test seçmek, Gerekli testleri yapmak, Yapılan testlere uygun rapor hazırlamak, Sonuçları önceden yapılan testlerle karşılaőtırmak,

Sistem performansını ölçmek için gerekli yazılımları kullanmak, Performansı artırıcı yazılımların güncellemelerini ve ayarlarını yapmak, Sistem performansı arttırmak için gerekli yazılımları kullanmak,

### **KABLOLAMA (3+0)**

Kablo tipleri ve kablolama standartları UTP, Koaksiyel, Fiber Optik kabloları çeőtikleri ve kablo seçimi, bu kablolarda taşınan sinyaller, İletim ortamı, kablolama da kullanılan pasif elemanlar, konektörler, portlar ve bağlantı türleri, sonlandırma işlemleri ve sonlandırma standartları, Kabinler, kabin içi sonlandırma işlemleri dış ortam sonlandırma işlemleri. Bilgi işlem merkezleri, sunucu odaları dizaynı ve kablolama uygulamaları.

### **GENİŐ ALAN AŐLARI (3+0)**

WAN teknolojileri, WAN cihazları, WAN standartları, WAN sarmalama, Paket ve devre anahtarlama, WAN bağlantı seçenekleri, Örneksele çevirmeli bağlantısı, ISDN, Kiralık hat, X.25, Frame Relay, ATM, DSL, Kablo modem, WAN tasarımı, WAN iletişimi,, WAN tasarımında adımlar, Aő oluşturma yeteneği nasıl seçilir ve tanımlanır, Üç katmanlı tasarım modeli, Diğer katmanlaőtırılmıő tasarım modelleri, PPP/ISDN Kavramı/ Yapılandırması ve ISDN kavramları, DDR yapılandırma, Frame Relay Kavramı ve Yapılandırma, Aő Yönetimi, İő istasyonları, Sunucular, SNMP iletişim kuralı



## **2.SINIF BAHAR YARIYILI**

### **İNTERNET PROGRAMCILIĞI-II (3+1)**

ASP.NET'ye giriş,Diziler,Sabitler,Operatörler, Kontrol Yapıları, String Fonksiyonları, Zaman, Mat. ve değişken fonksiyonları ,Diğer hazır fonksiyonlar ,Dosya ve klasör işlemleri,ASP.NET ile oturum yönetimi,MYSQL fonksiyonları,ASP.NET ile MySQL kullanımı,Örnek uygulama.

### **AĞ YÖNETİMİ-II (3+0)**

Katman -3 anahtarlama cihazları, Anahtarlama kavramları,Anahtarlar,Anahtar Yapılandırma, Anahtarların IOS Güncellemeleri ve ayarlamaları,SpanningTree iletişim kuralları, Sanal Yerel Ağlar(VLAN),Sanal Hat Çekme(VTP) İletişim kuralları,IP adreslerini ölçeklendirmesi, LAN Teknolojileri,PPP, ISDN ve DDR, FrameRelay, XDSL sistemleri, Metroethernet teknolojisi.

### **SUNUCU İŞLETİM SİSTEMLERİ-II (3+1)**

İstemci-sunucu yaklaşımının incelenmesi. Windows server işletim sistemleri (2000,2003,2008,2012) tanıtımı, tarihçesi, dağıtımları, kurulumu, Dağıtımları(Distribution), kullanım alanları, Kurulum işleminden önce planlama, Sistem yönetimi, Raid yapılarının uygulanması, AD, Kullanıcı ve grup hesapları izinlerinin yönetimi, Dosya Sunucusu,WSUS, Yazıcı hizmetleri, Exchange server, Yönlendirme servisi, NAP servisi, ISA server yapılandırması.

### **SUNUCU YÖNETİMİ (3+0)**

Sunucuların fiziksel özellikleri ve güvenlikleri, Sistem odaları, Kilit sistemleri,sunucuların doğal afetlerden korunması,yedeklilik nasıl yapılır,uzak lokasyon yedekleme,kaybolan verinin kazanılması için yapılabilecek, Authentication ve Authorization İşlemleri, kullanıcı aktivitelerinin izlenmesi ve raporlanması,Server güvenliğinde kullanılan toollar, Server optimizasyonu için gerekli donanımsal ve yazılımsal tedbirler alabilme. Storgelerin (Yedekleme ünitelerinin) fiziksel özellikleri ve güvenlikleri hotswap güç kaynaklarını tanıyabilme.

## **VERİ TABANI UYGULAMALARI-II (3+0)**

Endüstri standardı en az iki farklı üreticinin database sunucu yazılımını kurmak, veritabanı yönetim panelini kullanmak, veritabanı oluşturmak ve kullanıcıları ve yetkilerini tanımlamak, tabloları tanımlamak ve diyagram yönetmek, veri aktarma işlemleri yapmak, var olan veritabanından yeni veritabanı oluşturmak, görünüm, tetikleyici, altprogramlar ve indeksleri düzenlemek, kullanıcı rollerini ve kullanıcı tanımlı veri tiplerini düzenlemek, kural ve varsayılan değerleri düzenlemek, veri çoğaltma işlemleri ve bakım planı yapmak, performans analizi ve iyileştirmeleri yapmak. Veri tabanı güvenliği sağlamak.

## **JAVA PROGRAMLAMA-II (3+0)**

Nesne yönelimli programlama ve temel kavramlar (sınıf, nesne, metot, inheritance, Encapsulation, polymorphism kavramları), Sınıflar, kalıtım, arayüzler, koleksiyonlar, swing temellerini ve çalışma yapısı, etiketler, düğmeler ve kenarlıklarla temel arabirimler oluşturma, panellerle ve panolarla bileşen düzenlemesi, Tablolar ve ağaçlarla uygulamalarda verileri görüntüleme, İletişim kutularıyla kullanıcı girdisini kolaylaştırın. Applet kavramı ve Java ile Applet oluşturma, Grafikselle kullanıcı arayüzü (GUI) tasarımı (JButton, JLabel, JRadio BUTTON, JCheckBox, JList ve bu bileşenlerin olay yönetimi) Grafik nesnelere ve uygulamaları (Doğru dikdörtgen, daire, yay, çokgen çizimi, resim yükleme, font, renk işlemleri, Java 2D API) Java ile dosya işlemleri (Metin, ikili ve rastgele erişimli dosyalar), Java ile veritabanı uygulamaları

## **AÇIK KAYNAK İŞLETİM SUNUCU İŞLETİM SİSTEMLERİ (3+0)**

Açık kaynak kodlu işletim sistemi yapısı, Temel masaüstü kavramları ve işlemleri, Dosya sistemi ve çalışma mantığı, Açık kaynak işletim sistemi temel araçları ve uygulamaları, Temel Ağ Programları ve Ağ Ayarları, İnternet bağlantısı, Temel kullanıcı ve grup işlemleri, Açık kaynak işletim sistemi editörleri, Program kurma ve güncelleme, Kabuk işlemleri, Dosya ve izin paylaşımı.

## **MEZUNİYET PROJESİ (2+0)**

Alana yönelik proje konusunu seçmek, elde edilen bilgileri sunmak, Projenin konularını ve çalışma ortamını analizler belirlemek, Proje içerisinde kaydedilecek verileri ve türlerini tespit etmek, elde edilen bilgileri sunmak, projenin algoritma ve akış şemasını belirlemek, Projenin

ana konularının kodlarını yazmak ve test etmek ,Proje sunmak, Proje için detay önerileri almak, Kod yazmak ve test etmek ,projenin sunumu, Proje kurulum paketini hazırlamak, Projenin tüm aşamalarını içeren rapor kitapçığını hazırlamak.

### **YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ (3+0)**

Dünyada yeni ekonomi ve bilgi ekonomisine geçiş bilgi türleri, bilgi işleme süreci ve bilgi yönetimi sistemleri, sistem yaklaşımı ve bilişim sistemleri, işletmecilikte bilişim ve rekabetçi analiz , örgüt yapıları ve bilişim sistemleri,pazarlama bilgi sistemi ve pazarlama zekası,veri tabanı yönetimi.

### **NESNE TABANLI PROGRAMLAMA-II (3+0)**

Nesne tabanlı programlama için yazılım kurarak ayarlarını yapmak, programlama dilinin temel deyimleriyle konsol uygulamaları hazırlamak, programlama dilinin temel deyimleriyle işletim sistemi tabanlı uygulamaları hazırlamak, karar kontrol deyimleri, döngü kontrol deyimleri, kontrol nesnelere ve diziler, nesne kullanımı ve operatörler, standart fonksiyonlar,kullanıcı tanımlı fonksiyonlar, bileşen kütüphanesi, veri yapıları, işletim sistemi nesnelere, menü tasarımı ve formlar, veritabanı işlemleri, etkileşimli veri nesnelere.

### **MİKRODENETLEYİCİLER (3+0)**

Mikroişlemciler, Mikroişlemci mimarileri, Mikroişlemcili sistemler, CISC/RISC Mimarileri, Mikro denetleyiciler (MCU), Gömülü sistemler, MCU mimarisi, MCU elemanları, Bellekleri, OSC'ler, Resetler, , G/Ç portlar, Bağlantı tipleri, Clock düzeni, Diğer MCU'lar, Mikroişlemci ile mikrodenetleyicinin karşılaştırılması, MCU'ya dayalı katalog okumak ve etkin kullanmak, Mikro denetleyici Programlama devre kartı, Mikrodenetleyici ayak bağlantıları, Montaj ve Lehimleme

### **KABLOSUZ AĞLAR (3+0)**

Kablosuz Ağ Oluşturma Ortamı ve Teknolojiler, Ağ ortamı oluşturma, Fiziksel katman ortamı, STP, UTP, Koaksiyel kablo, Optik fiber, Kablosuz ortam, Bileşenler ve Topoloji, İstemci bağdaştırıcıları, Erişim noktaları, Köprüler, Antenler, Kablolar ve aksesuarlar, Kablosuz ürünler, Kablosuz LAN topolojileri, 802.11 (a/b/g) ve ağ arayüz kartları, 802.11 standartları, IEEE ve 802.11 standartları, IEEE 802.2 LLC, Kablosuz LAN tanımı, Mantıksal mimari, MAC katmanı, MAC hizmetleri, MAC çerçeve yapısı, mimarisi ve çalışması, Taşıyıcı algı mekanizması, MAC-seviye onayları ve ara çerçeve boşlukları, Fiziksel Katman (PHY), IEEE

802.11b DSSS PHY özellikleri, 802.11b modülasyonu, IEEE 802.11a PHY tanımlama, IEEE 802.11g PHY tanımlama, FHSS ve kızılötesi (IR) PHY özellikleri, İstemci bağdaştırıcı, İstemci bağdaştırıcı parçaları, Sürücü çeşitleri ve istemci desteği, İstemci bağdaştırıcı kullanarak ağ yapılandırma, Kablosuz ağ sorun giderme, Durumlar ve istatistikler, Cisco WLAN test aracı, Plan ve hat test aracı, Hat durum ölçer kullanımı.

### **BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM (3+0)**

Analog Devre Çizimi; Simülasyon yazılımının çalışması için gerekli donanım ve yazılımların tanıtılması, Program ana menüsü, Ana menü seçeneklerinin tanıtılması, Program araç çubukları, Menüdeki analog test aygıtları ve kullanılması, Analog devre elemanlarının yerleştirilmesi ve düzenlenmesi, Analog devreye test aygıtlarının bağlanması, Akımın ölçülmesi, Gerilimin ölçülmesi, Osilaskopla tam dalga doğrultmaç devresinin giriş-çıkış sinyal şekillerinin gözlenmesi, Regüle entegresiyle güç kaynağı devresinin yapılması, Ohm ve Kirşof kanunlarının ispatlanması

Sayısal Devre Çizimi; Sayısal test aygıtlarının tanıtılması ve kullanılmasının açıklanması, Tasarım alanına sayısal devre elemanlarının yerleştirilmesi, Bağlantı iletkenlerinin çizilmesi, Sayısal devreye test aygıtlarının bağlanması, Basit kapı devreleri , Çeşitli devre tasarımları ve analizlerinin yapılarak sonuçlarının değerlendirilmesi.

### **BİLİMSEL VE KÜLTÜREL ETKİNLİKLER (0+0)**