

# BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ BÖLÜMÜ LİSANS PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ

## I. YARIYIL

### Eğitimde Bilişim Teknolojileri I (3-2-4)

Bilgisayar sistemini oluşturan temel bileşenler: işlemci, giriş-çıkış birimleri, depolama ve diğer çevre birimleri; işletim sistemleri: işletim 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 tablolarlama 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 tasarım programları: Bülten, broşür, kartpostal gibi tasarımlar; teknik diyagram ve çizim programları. Bilgisayar ve internette güvenlik; Bilgisayar ve Etik.

### Matematik I (2-2-3)

Önermeler mantığı, kümeler, sayılar, fonksiyon kavramı, fonksiyon türleri, artan ve azalan fonksiyonlar, kapalı tanımlı fonksiyonlar, bire-bir fonksiyon ve bir fonksiyonun tersi, limit kavramı, türev kavramı, teğet ve normal denklemleri, L'Hospital kuralı, ortalama değer ve Rolle teoremleri, fonksiyonların yerel ve mutlak ekstremum noktaları, eğri çizimleri.

### Yabancı Dil I (3-0-3)

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 artırılabilecektir.

### Türkçe I: Yazılı Anlatım (2-0-2)

Yazı dilinin ve yazılı iletişimin temel özellikleri, yazı dili ile sözlü dilin arasındaki temel farklar. Anlatım: yazılı ve sözlü anlatım; öznel anlatım, nesnel anlatım; paragraf; paragraf türleri (giriş-gelişme-sonuç paragrafları). Metnin tanımı ve metin türleri (bilgilendirici metinler, yazınsal metinler); metin olma koşulları (bağlılık, tutarlılık, amaçlılık, kabul edilebilirlik, durumsallık, bilgisellik, metinler arası ilişkiler). Yazılı anlatım (yazılı kompozisyon: serbest yazma, planlı yazma); planlı yazma aşamaları (konu, konunun sınırlandırılması, amaç, bakış açısı, ana ve yan düşüncelerin belirlenmesi; yazma planı hazırlama, kâğıt düzeni); bilgilendirici metinler (dilekçe, mektup, haber, karar, ilan/reklam, tutanak, rapor, resmi yazılar, bilimsel yazılar) üzerinde kuramsal bilgiler; örnekler üzerinde çalışmalar ve yazma uygulamaları; bir metnin özetini ve planını çıkarma; yazılı uygulamalardaki dil ve anlatım yanlışlarını düzeltme.

### Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I (2-0-2)

Kavramlar, tanımlar, ders yöntemleri ve kaynakların tanıtımı, 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,

  
Dr. Öğr. Üyesi Abdullatif KABAN

Amasya Genelgesi, Ulusal Kongreler, Mebusan Meclisinin Açılışı, TBMM'nin Kuruluşu ve çayanlar, Teşkilat-1 Esasi Kanunu, Düzenli Ordunun Kuruluşu, I. nönü, II. nönü, Kütahya-Eskişehir, Sakarya Meydan Muharebesi ve Büyük Taarruz, Kurtuluş Savaşı sırasındaki antlaşmalar, Lozan Antlaşması, Saltanatın Kaldırılması.

### **Eğitim Bilimine Giriş (3-0-3)**

Eğitimin temel kavramları, eğitimin diğer bilimlerle ilişkisi ve işlevleri (eğitimin felsefi, sosyal, hukuki, psikolojik, ekonomik, politik temelleri), eğitim biliminin tarihsel gelişimi, 21.yüzyılda eğitim biliminde yönelimler, eğitim biliminde araştırma yöntemleri, Türk Milli Eğitim Sisteminin yapısı ve özellikleri, eğitim sisteminde öğretmenin rolü, öğretmenlik mesleğinin özellikleri, öğretmen yetiştirme alanındaki uygulamalar ve gelişmeler.

## **II. YARIYIL**

### **Eğitimde Bilişim Teknolojileri II (3-2-4)**

Veritabanı programları: Bir veritabanının yaratılması. Tablolar, Sorgular, Formlar ve Raporlar. Makrolar ve SQL sorgu dili. HTML dili ve temel etiketler. HTML editörleri ile web tasarımı. Web tasarım ve yönetim programları: dosya işlemleri, menüler, menü seçeneklerinin özellikleri ve kullanımı, sayfalarda hazır tema kullanımı, font özelliklerinin kullanımı, özel stil tanımlama ve stillerin kullanımı, sayfalara sembol, animasyon, resim ve clipart ilave etme, frame yapısının kullanılması. Hazır Javascript kodlarının (buton, menü scriptleri, yazı ve resim efektleri, vb.) web sayfalarına eklenmesi. Web sitelerinin ftp yapılarak yayınlanması. E-posta programları: E-posta kullanma, adres defteri düzenleme, e-posta iletilerini yönetme, özelleştirme ve düzenleme, takvim klasörünü yönetme, toplantıları zamanlama ve yönetme Bilgisayar kullanımında sağlık ve ergonomi.

### **Matematik II (2-2-3)**

Riemann toplamları ve belirli integralin tanımı, antitürev ve genel antitürev, integral hesabın temel teoremi, belirsiz integralin tanımı, integral alma teknikleri (değişken değiştirme, kısmi integrasyon, trigonometrik eşitliklerden yararlanma, trigonometrik ve hiperbolik değişken değiştirme, basit kesirlere ayırma) sayısal integrasyon (orta nokta yöntemi, yamuklar yöntemi ve Simpson yöntemi), genelleştirilmiş integraller, integralin bazı uygulamaları (eğriler arasında kalan alan, dönel yüzeylerin hacimleri ve yüzey alanları, eğri uzunlukları).Lineer cebir, matris ve uygulamaları.

### **Yabancı Dil II (3-0-3)**

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 öğrencilerin "Yabancı Dil I" dersinde kazandıkları bilgi ve becerilerin bir üst seviyeye çıkartılması hedeflenmelidir. Bu yapılırken ilgi çekici bağlamlar yaratılmasına, dilin işlekliliğini artırıcı alıştırmalar yapılmasına, dilin gerçek iletişim becerilerinde kullanılmasına ve bu yolla öğrencilerin dilsel ve iletişimsel yetileri ile yabancı dil yeterliklerinin artırılmasına özen gösterilmelidir.

### **Türkçe II: Sözlü Anlatım (2-0-2)**

Sözlü dilin ve sözlü iletişimin temel özellikleri. Sözlü anlatım; konuşma becerisinin temel özellikleri (doğal dili ve beden dilini kullanma); iyi bir konuşmanın temel ilkeleri; iyi bir konuşmacının temel özellikleri (vurgu, tonlama, duraklama; diksiyon vb.). Hazırlıksız ve hazırlıklı konuşma; hazırlıklı konuşmanın aşamaları(konunun seçimi ve sınırlandırılması; amaç, bakış açısı, ana ve yan düşüncelerin belirlenmesi, planlama, metni yazma; konuşmanın sunuluşu). Konuşma türleri:(karşılıklı konuşmalar, söyleşi, kendini tanıtmaya, soruları

yanıtlama, yılbaşı, doğum, bayram v.b. önemli bir olayı kutlama, yol tarif etme, telefonla konuşma, iş isteme, biriyle görüşme/röportaj yapma, radyo ve televizyon konuşmaları, değişik kültür, sanat programlarına konuşmacı olarak katılma v.b.). Değişik konularda hazırlıksız konuşma yapma, konuşma örnekleri üzerinde çalışmalar ve sözlü anlatım uygulamaları, konuşmalardaki dil ve anlatım yanlışlarını düzeltme.

### **Atatürk İlkeleri ve nkılap Tarihi II (2-0-2)**

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). Bütünleyici ilkeler.

### **Eğitim Psikolojisi (3-0-3)**

Eğitim-Psikoloji ilişkisi, eğitim psikolojisinin tanımı ve işlevleri, öğrenme ve gelişim ile ilgili temel kavramlar, gelişim özellikleri (bedensel, bilişsel, duygusal, sosyal ve ahlaki gelişim), öğrenmeyi etkileyen faktörler, öğrenme kuramları, öğrenme kuramlarının öğretim süreçlerine yansımaları, etkili öğrenme, öğrenmeyi etkileyen faktörler (motivasyon, bireysel faktörler, grup dinamiği ve bu faktörlerin sınıf içi öğretim sürecine etkisi).

## **III. YARIYIL**

### **Programlama Dilleri I (3-2-4)**

Algoritmaya giriş, akış şemaları ile problem çözme, çalışma zamanı ve kompleksite kavramları, sıralama algoritmaları, özyineleme ve ikili ağaç gösterimleri, indirgeme bağlantıları, veri yapılarında ikili arama teknikleri, matrisler ve matrisler üzerine işlemler. Programlama dillerinde temel kavramlar: Atom, nesne, ifade, deyim, bildirim, tanımlama, sabit kavramları ve uygulamaları. Sayı sistemleri, fonksiyonlar, başlık dosyalarının kullanımı. Faaliyet alanı ve ömür. Global ve local (yerel) değişkenler. Operatörler: Aritmetik, mantıksal, karşılaştırma, gösterici (Pointer), bitsel ve diğer operatörler. Kontrol deyimleri (if, if/else) ve iç içe kullanımları. Döngü deyimleri (while, do/while, for); Sonsuz döngü kavramı ve kullanım alanları; ç içe döngüler. Programlama dilinde verimlilik ve okunabilirlik. Programlama dilinin standart fonksiyonları ve bu fonksiyonların oluşturulması. Tür dönüşümleri. Rasgele sayı üretimi ve kullanım alanları. Diziler ve dizilerle ilgili algoritmalar. Dosya işlemleri.

### **Eğitimde Materyal Tasarımı ve Kullanımı (2-2-3)**

Öğretim analizi, amaçların sınıflandırılması, amaç analizi, öğrenen analizi, içeriği planlama, alıştırma ve geribildirim planlama, değerlendirmeyi planlama, iki boyutlu görsel öğrenme-öğretme araçları, klasik eğitim teknolojileri, modern eğitim teknolojileri, öğretim materyali seçim prosedürü, materyallerin tasarım ve geliştirme ilkeleri, tasarım öğeleri, ders materyali geliştirme yönetimleri, alanla ilgili geliştirilen materyaller, görsel, işitsel ve görsel-ışitsel materyallerin geliştirilmesi, öğretim materyallerinin ders ortamında kullanım örnekleri.

### **Bilgisayar Donanımı (2-2-3)**

PC; tarihsel gelişim ve mantık; Anakarta giriş; CPU'ya giriş; CPU ve anakart. Köprüler; CPU'nun detayları; Moores kanunu, Cache; veri ve talimatlar; CPU örnekleri; RAM; RAM teknolojileri; detaylar, Chipsetler; Giriş/Çıkış (G/Ç) sistemi; ISA, PCI gibi slotlar; Buslar; adaptörler, Harddiskler; floppy, CDROM, vb; ATA, SATA, Bir bilgisayar kasası toplama stratejileri ve donanım sorunlarının çözüm yolları. Overclock ve benchmark kavramları. Multimedya sistemi, sistem yazılımı ve terminoloji, yeni teknolojiler.

### **Fizik I (3-0-3)**

Vektörler. Hareket ve hareket kanunları. Dinamik ve Newton kanunları. İş ve enerji. tme ve momentum. Dönme ve açısal momentum. Çarpışmalar. Gezegenlerin hareketi ve kütle çekim. Ses ve yayılması. Isı ve sıcaklık.

### **Öğretim İke ve Yöntemleri (3-0-3)**

Öğretimle ilgili temel kavramlar, öğrenme ve öğretim ilkeleri, öğretimde planlı çalışmanın önemi ve yararları, öğretimin planlanması (ünitelendirilmiş yıllık plan, günlük plan ve etkinlik örnekleri), öğrenme ve öğretim stratejileri, öğretim yöntem ve teknikleri, bunların uygulama ile ilişkisi, öğretim araç ve gereçleri, öğretim hizmetinin niteliğini artırmada öğretmenin görev ve sorumlulukları, öğretmenin yeterlikleri.

## **IV. YARIYIL**

### **Programlama Dilleri II (3-2-4)**

Görsel ortam ve net ortamında programlamanın kuralları, C# gibi bir görsel yazılımın tasarım ve uygulaması, C# programının genel yapısı, veri türleri, değişkenler, standart işlemler, alt programlar, seçim komutları, döngüler, veri tabanı, kullanıcı tanımlı veri türleri.

### **Öğretim Tasarımı (2-2-3)**

Öğretim tasarımının anlam ve önemi, sistem anlayışı ve generik modelleme, öğretim tasarım modellerinin tanıtılması, ihtiyaç ve problem analizi, öğretim ortamı (öğrenci, içerik ve örgüt - organizasyon) analizi, konu-içerik ve görev analizi, öncelik ve koşulların belirlenmesi, eğitim amaçlarının belirlenmesi, öğretimsel hedeflerin yazımı, ölçme ve değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi, öğretim teorileri ve stratejileri, hedeflere-içeriğe ve ortama uygun öğretim materyali seçimi ve geliştirilmesi, öğretimin sistem tasarımı, öğretim tasarımı teorileri ve modelleri kullanarak öğretimin tasarlanması, geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi, proje yönetimi, bilgi yayılım ve dağılımının incelenmesi.

### **Eğitimde Grafik ve Canlandırma\* (2-2-3)**

Grafik iletişimi nedir? Grafik tasarım nedir? Tasarım süreci ve ilkeleri; Grafik tasarımının tarihçesi; Grafik tasarımında yaratıcılık; Grafikte temel tasarım elemanları; Grafik Tasarımın Uygulama Alanları (Tipografik iletişim, Grafik Simgeler -Amblem, Simgesel şaret, Logo ve Ticari Markalar-, Görsel Kimlik Tasarımı, Afiş Tasarımı); Temel Grafik Bilgisi (Piksel Derinliği, Sıkıştırma, Resim Formatı Seçimi, Çözünürlük); grafik çizim programı (Photoshop, Fireworks, vb.) (Araç Kutusu; Katmanlar; Filtreler; Efektler), canlandırma, canlandırmada script dilini kullanarak temel düzeyde program geliştirme; Eğitimde animasyonun kullanım ilkeleri; Animasyon programı kullanarak bir eğitim yazılımı geliştirme.

### **Fizik II (3-0-3)**

Işık ve optik. Elektrik ve yasaları. Elektrik devreleri. Magnetik alan ve elektromagnetik dalgalar. Diyot, transistörler ve yükseltici devreler. Elektronik sayma sistemleri.

### **Ölçme ve Değerlendirme (3-0-3)**

Eğitimde ölçme ve değerlendirmenin yeri ve önemi, ölçme ve değerlendirme ile ilgili temel kavramlar, ölçme araçlarında bulunması istenen nitelikler (güvenirlik, geçerlik, kullanılabilirlik), eğitimde kullanılan ölçme araçları ve özellikleri, geleneksel yaklaşımlara dayalı olan araçlar (yazılı sınavlar, kısa yanıtli sınavlar, doğru-yanlış tipi testler, çoktan seçmeli testler, eşleştirmeli testler, sözlü yoklamalar, ödevler), öğrenciyi çok yönlü tanımaya dönük araçlar (gözlem, görüşme, performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, araştırma kağıtları,

araştırma projeleri, akran değerlendirme, özdeğerlendirme, tutum ölçekleri), ölçme sonuçları üzerinde yapılan temel istatistiksel işlemler, öğrenme çıktıları değerlendirme, not verme, alanı ile ilgili ölçme aracı geliştirme.

## **V. YARIYIL**

### **İşletim Sistemleri ve Uygulamaları (2-2-3)**

İşletim sistemi ile ilgili temel kavramlar ve tarihçe, işletim sistemlerinin temel görevleri ve sınıflandırılması, Von Neumann mimarisi ve işletim sisteminin yapısı, çekirdeği ve çalışma prensipleri, sanal bellek yönetim teknikleri, sistem hataları ve kilitlenmelerin sebepleri ve çözüm yolları. İşletim sistemleri arası farklılıklar (Windows, Linux, Unix, MAC OS), Disk yönetimi ve hata tolerans sistemleri, işletim sisteminin kurulması ve yönetimsel komutlar, işletim sisteminin genel işleyişi ve masa üstü kavramları, kontrol menüleri ve programlar, dosya ve klasör işlemleri, kullanıcı ve grup işlemleri ve yönetimi, dosya ve yazıcı paylaşılması, sistem performansının izlenmesi ve denetlenmesi, güvenlik, virüs, zararlı kod, vb. önlenmesi ve yedekleme işlemleri. Windows ve Linux işletim sistemlerinin kuruluşu, kullanımı ve sistem yönetimleri.

### **İnternet Tabanlı Programlama (3-2-4)**

İnternet üzerinde kullanılan programlama dilleri, İnternet programlama istemci sunucu mimariye giriş, Web sunucusu kuruluşu, programlama diline (asp, php, .net, jsp, vb.) göre ayarları, İnternet programlama için kullanılan editörler ve program geliştirme ortamları, Programlamaya giriş, değişkenler, sabitler, diziler, programlamada kullanılan fonksiyonlar, (karakter, sayısal, mantıksal, tarih vb.), program akış kontrol deyimleri (if, switch, case vb.) ve kullanımı, program döngü deyimleri ve kullanımı (do-while, for, loop vb.), sunucu ve ortam değişkenleri ve kullanımı, internet programlamada çerez kavramı ve kullanım alanları, internet üzerinden HTTP istek ve cevaplarının gönderilmesi, internet üzerinden veritabanına bağlanmak ve işlemler gerçekleştirmek, veri tabanında bulunan bilgilerin listelenmesi, sıralanması, değiştirilmesi, eğitim amaçlı dinamik bir internet uygulamasının geliştirilmesi.

### **Uzaktan Eğitim (2-2-3)**

Uzaktan eğitime giriş, uzaktan eğitimin kullandığı öğretim ortamları, uzaktan eğitimde kullanılan teknolojiler: TV, Video, Radyo ve Yazılı materyaller. Bu teknolojilerin planlanmasında, hazırlanmasında ve uygulamasında kullanılan teknik ve yöntemler. Uzaktan eğitim ile ilgili temel kavramlar, radyo ile öğretimin yapısı ve işleyişi, Video ve film katalogları, eğitsel televizyonun tarihi gelişimi ve yapılmış araştırmalar, çocuk TV programları ve önemi, yetişkin TV programları ve önemi, açık lise programlarının analizi, açık üniversite programlarının analizi, internet okulları ve sanal sınıflar, iletişim ve enformasyon teknolojilerinin uzaktan eğitim süreci görüşüyle yorumlanması, uzaktan eğitimde uydu teknolojileri.

### **Bilim Tarihi (2-0-2)**

Bilimin eski Yakındoğu uygarlıklarından bu yana evrimi. yonya-Helen, slam-Türk (Arap, Horasan, Selçuk, Endülüs, Osmanlı) dönemlerinde bilim. Bu dönemlerde ve Rönesans'tan bu yana "batıda" Astronomi, Matematik, Fizik, Tıp, Biyoloji vb. bilim dallarının gelişmesi. 20. yüzyıl bilim ve teknoloji devrimleri.

### **Sınıf Yönetimi (2-0-2)**

Sınıf yönetimi ile ilgili temel kavramlar, sınıf içi iletişim ve etkileşim, sınıf yönetiminin tanımı, sınıf yönetimi kavramının sınıfta disiplini sağlamadan farklı yanları ve özellikleri, sınıf ortamını etkileyen sınıf içi ve sınıf dışı etkenler, sınıf yönetimi modelleri, sınıfta kurallar

geliştirme ve uygulama, sınıfı fiziksel olarak düzenleme, sınıfta istenmeyen davranışların yönetimi, sınıfta zamanın yönetimi, sınıf organizasyonu, öğrenmeye uygun olumlu bir sınıf ortamı oluşturma (örnekler ve öneriler).

### **Özel Öğretim Yöntemleri I (2-2-3)**

Alana özgü temel kavramlar ve bu kavramların alan öğretimiyle ilişkisi, alanının başta Anayasa ve Milli Eğitim Temel Yasası olmak üzere yasal dayanakları, alan öğretiminin genel amaçları, kullanılan yöntem, teknik, araç-gereç ve materyaller. İlgili Öğretim Programının incelenmesi (amaç, kazanım, tema, ünite, etkinlik, v.b.). Ders, öğretmen ve öğrenci çalışma kitabı örneklerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi.

### **Özel Eğitim\* (2-0-2)**

Özel eğitimin tanımı, özel eğitimle ilgili temel ilkeler, engelliliği oluşturan nedenler, erken tanı ve tedavinin önemi, engelleme bakışla ilgili tarihsel yaklaşım, zihinsel engelli, işitme engelli, görme engelli, bedensel engelli, dil ve iletişim bozukluğu olan, süregelen hastalığı olan, özel öğrenme güçlüğü gösteren, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan, otistik ve üstün yetenekli çocukların özellikleri ve eğitimleri, farklı gelişen çocukların oyun yoluyla eğitimi, özel eğitime muhtaç çocukların ailelerinde gözlenen tepkiler, ülkemizde özel eğitimin durumu, bu amaçla kurulmuş kurum ve kuruluşlar.

## **VI. YARIYIL**

### **Çoklu Ortam Tasarımı ve Üretimi (2-2-3)**

PC ortamında kullanılan yazarlık sistemlerinin tanıtılması, ders yazılımı hazırlama aşamaları ve yazılımlara göre planlanması, ekran tasarımı ilkeleri, kullanılacak resim, ses, film vb. malzemelerin düzenlenmesi için kullanılan yazılımlar, yazılımda canlandırma ve hareketlerin kullanılması, yazılımlara resim, film, animasyon vb. bileşenlerin eklenmesi, ses ve gerçek zamanlı filmlerin eklenmesi, kullanıcı etkileşimi, geri bildirim teknikleri, çoklu ortam yazılımlarında kullanıcı dolaşımı (navigasyon), ekran tasarımı ve düzenlemesi, çoklu ortam yazılımlarının paketlenmesi, yayınlanması, çoklu ortam uygulamaları hazırlanması, çoklu ortam uygulamalarının değerlendirilmesi.

### **Bilgisayar Ağları ve İletişim (2-2-3)**

Bilgisayar ağlarının temelleri ve mimarisi, bilgisayar ağ topolojileri ve tipleri, OSI Modeli ve ağ protokolleri, ağ bağlantı cihazları aktif ve pasif cihazlar, LAN iletişim teknolojileri (802.X ailesi ve ethernet, token ring, FDDI), WAN iletişim teknolojileri (x25, DSL, ISDN, FR vb. ), Ağ işletim sistemleri, Ağ üzerinde iletişimin sağlanması, ağ kurulumu ve yönetimi, ağ üzerinde verilen servisler ve hizmetler , TCP/IP ve İnternet yapısı subneting, ip yönlendirme, internet üzerinden haberleşme: E-posta, anında mesaj programları, internet üzerinden dosya almak ve göndermek, FTP programlarını kullanmak, ağ üzerindeki sistemlere uzaktan erişmek ve kullanmak, ağ güvenliği saldırı tespit ve korunma yöntemleri, DHCP, DNS, Web sunucusu, uzaktan erişim sunucusu, kurulması, veritabanı sunucusu gibi ağ hizmet sunucularının kurulması ve işletilmesi.

### **Veritabanı Yönetim Sistemleri (2-2-3)**

Temel veri tabanı kavramları, veri ve veri modelleri, ilişkisel veri tabanı tasarımı, SQL yapısal sorgulama dili, temel SQL konuları, SQL fonksiyonları, SQL 'de gruplama yapmak, SQL 'de birleştirme, SQL yönetimsel fonksiyonları, SQL ile çoklu tablo kullanımı, SQL programlama ve function, SQL programlamada transaction ve hata durumları, VTYS kurulumu ve yönetimsel işlemler, VTYS üzerinde SQL sorguları yapılması.

### **Özel Öğretim Yöntemleri II (2-2-3)**

Mikro Öğretim uygulamaları (Bilgisayar dersi Öğretim Programından seçilecek konularda öğrencilerin, sınıfta plan hazırlayıp, ortam, araç-gereç ve materyalleri düzenleyerek ders sunmaları ve sunuların öğretmenlik bilgi ve becerileri yönünden değerlendirilmesi). Alana özgü uygulamalar (uzaktan kontrol sistemleri, laboratuvar çalışmaları v.b.). Bilgisayar Laboratuvar ortamlarının incelenmesi ve değerlendirilmesi, bilgisayar eğitiminde ölçme ve değerlendirme: portfolyo uygulamaları, performans testleri, gözlem formları vb. Öğretmenlik yeterlikleri.

### **Topluma Hizmet Uygulamaları (1-2-2)**

Topluma hizmet uygulamalarının önemi, toplumun güncel sorunlarını belirleme ve çözüm üretmeye yönelik projeler hazırlama, panel, konferans, kongre, sempozyum gibi bilimsel etkinliklere izleyici, konuşmacı yada düzenleyici olarak katılma, sosyal sorumluluk çerçevesinde çeşitli projelerde gönüllü olarak yer alma, topluma hizmet çalışmalarının okullarda uygulanmasına yönelik temel bilgi ve becerilerin kazanılması.

### **Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi (2-0-2)**

Türk eğitim sisteminin amaçları ve temel ilkeleri, eğitimle ilgili yasal düzenlemeler, Türk eğitim sisteminin yapısı, yönetim kuramları ve süreçleri, okul örgütü ve yönetimi, okul yönetiminde personel, öğrenci, öğretim ve işletmecilikle ilgili işler, okula toplumsal katılım.

## **VII YARIYIL**

### **Proje Geliştirme ve Yönetimi I (2-2-3)**

Program proje ilişkisi, projeye duyulan ihtiyaç, projelerin özellikleri, proje yönetimi, proje yönetimi özellikleri ve faydaları, proje yönetimi süreci, proje planlaması ve planlama aşamaları (Başlangıç, Planlama, Uygulama, Kontrol ve Kapanış), planlamanın önemi, kapsam, bütçe ve zaman planlaması ve dengesi, farklı planlama yaklaşımları, maliyet tahmin yöntemleri, farklı planlama araçları, proje sürecinde ekiplerin hazırlanması. Projenin planlaması ve yürütülmesinde kullanılan MS-Project programı, örnek projelerin proje planlama yaklaşımları dikkate alınarak MS-Project ile geliştirilmesi.

### **Web Tasarımı (2-2-3)**

Web yayıncılığı ve Site tasarım süreci, HTML'e giriş, Bağlantılar ve İnternet adreslerinin kullanımı, Web editörünün kullanımı, HTML ile resim ve görüntülerin kullanımı, HTML ile sayfa tasarımı, arka planlar, renkler ve metinler, HTML ile tablolar ve listeler, HTML ile çerçeve ve katman kullanımı, HTML form ve form elemanları, HTML şablonlarının kullanımı, HTML ve diğer ortam türleri, HTML ve diğer ortam türleri, Biçimlendirmede Stil sayfalarının kullanımı, HTML ile Dinamik sayfalar oluşturma, Web Tasarımında yenilikler XML, RSS, Blog, Web sitesi projesi ve uygulamaları, İnternet/web destekli/temelli öğrenmede temel kavramlar; İnternet/web destekli/temelli öğrenmenin kuramsal temelleri; avantaj ve dezavantajları; İnternet/web destekli/temelli öğrenmede bir ders iskeleti oluşturma; İnternet/web destekli/temelli öğrenmede tasarım ilkelerini kullanma; İnternet/web destekli/temelli öğrenmede etkileşimi uygun biçimde kullanma, Web temelli/destekli öğrenme ortamlarında karşılaşılabilecek temel teknik problemler ve çözüm yolları.

### **Bilimsel Araştırma Yöntemleri (2-0-2)**

Bilim ve temel kavramlar (olgu, bilgi, mutlak, doğru, yanlış, evrensel bilgi v.b.), bilim tarihine ilişkin temel bilgiler, bilimsel araştırmanın yapısı, bilimsel yöntemler ve bu yöntemlere ilişkin farklı görüşler, problem, araştırma modeli, evren ve örneklem, verilerin toplanması ve veri toplama yöntemleri (nicel ve nitel veri toplama teknikleri), verilerin

kaydedilmesi, analizi, yorumlanması ve raporlaştırılması.

### **Okul Deneyimi (1-4-3)**

Öğretmenin ve bir öğrencinin okuldaki bir gününü gözlemleme, öğretmenin bir dersi işlerken dersi nasıl düzenlediğini, dersi hangi aşamalara böldüğünü, öğretim yöntem ve tekniklerini nasıl uyguladığını, derste ne tür etkinliklerden yararlandığını, dersin yönetimi için ve sınıfın kontrolü için öğretmenin neler yaptığını, öğretmenin dersi nasıl bitirdiğini ve öğrenci çalışmalarını nasıl değerlendirdiğini gözlemleme, okulun örgüt yapısını, okul müdürünün görevini nasıl yaptığını ve okulun içinde yer aldığı toplumla ilişkilerini inceleme, okul deneyimi çalışmalarını yansıtan portfolyo hazırlama.

## **VIII YARIYIL**

### **Proje Geliştirme ve Yönetimi II (2-2-3)**

Araştırma önerisinin gözden geçirilmesi; konuyla ilgili alanyazının sistematik biçimde taranması; çalışmada kullanılacak örneklemin seçilmesi; veri toplama araçlarının geliştirilmesi; gerekli izin ve desteğin sağlanması; uygulama koşullarının düzenlenmesi; kapsamlı eylem planının hazırlanması; verilerin toplanması; uygun istatistiksel teknikleri kullanarak çözümlemelerin yapılması; elde edilen bulguların sunulması/yorumlanması; sonuçların özetlenmesi; yargılara ulaşılması; alanyazın bağlamında tartışma yapılması; yeni araştırma ve uygulama önerilerinin geliştirilmesi.

### **Rehberlik (3-0-3)**

Temel kavramlar, öğrenci kişilik hizmetleri, psikolojik danışma ve rehberliğin bu hizmetler içerisindeki yeri, rehberliğin ilkeleri, gelişimi, psikolojik danışma ve rehberliğin çeşitleri, servisler (hizmetler), teknikler, örgüt ve personel, alandaki yeni gelişmeler, öğrenciyi tanıma teknikleri, rehber-öğretmen işbirliği, öğretmenin yapacağı rehberlik görevleri.

### **Öğretmenlik Uygulaması (2-6-5)**

Her hafta bir günlük plan hazırlama, hazırlanan planı uygulama, uygulamanın okuldaki öğretmen, öğretim elemanı ve uygulama öğrencisi tarafından değerlendirilmesi, değerlendirmeler doğrultusunda düzeltmelerin yapılması ve tekrar uygulama yapılması, portfolyo hazırlama.

## **SEÇMELİ DERSLER**

### **Bilgisayar Destekli Eğitim (3-0-3)**

Bilgisayar destekli öğretimin tarihi ve gelişimi, bilgisayar destekli öğretimdeki genel biçimler ve değerlendirme teknikleri.

### **Öğretimsel Mesaj Tasarımı (3-0-3)**

Verilerin sunumuyla ilgili çeşitli yaklaşımlar, tablo ve grafiklerin tasarlanması, nitel ve nicel verilerin özellikleri, görsel algı ile veri sunumu arasındaki ilişki, mesaj tasarım ilkeleri, tasarım öğeleri, görsel tasarım sürecinin aşamaları, öğrenme ortamları için farklı mesaj tasarım örnekleri.

### **Proje Tabanlı Öğretim (3-0-3)**

Proje tabanlı öğrenme ve öğretimle ilgili temel kuramlar; ilke, yöntem ve stratejiler; proje uygulamaları; proje tabanlı öğretim ortamının oluşturulması ve araç ve gereçleri uygunluğu konularında bilgi ve beceri geliştirmeye yönelik bir derstir.



### **Mobil Öğrenme (3-0-3)**

Günümüzde kullanımı yaygınlaşan mobil teknolojilerin eğitim sürecinde kullanımı, eğitim sürecinde kullanımına yönelik içerik geliştirilmesi, bu içeriklerin uygulanması, değerlendirilmesi süreçlerindeki gerekli bilgi ve becerilerin kazanılması. Mobil öğrenme ile ilgili teorik çerçeveye hakim olma, mobil öğrenmenin pedagojik çerçevesini öğrenme, mobil öğrenme ile ilgili alan yazını tarama ve güncel trendi öğrenme, mobil öğrenme için gerekli Android ortamında uygulamalar geliştirme, bu uygulamaları sahada kullanma ve değerlendirme.

### **Harmanlanmış Öğrenme (3-0-3)**

Eğitimin sınıf içinde ve dışında birlikte kullanımı için gereken teknolojilerin eğitim sürecinde kullanımı, eğitim sürecinde kullanımına yönelik içerik geliştirilmesi, bu içeriklerin uygulanması, değerlendirilmesi süreçlerindeki gerekli bilgi ve becerilerin kazanılması. Harmanlanmış öğrenme ile ilgili teorik çerçeveye hakim olma, harmanlanmış öğrenmenin pedagojik çerçevesini öğrenme, harmanlanmış öğrenme ile ilgili alan yazını tarama ve güncel trendi öğrenme.

### **Teknolojinin Eğitime Entegrasyonu (3-0-3)**

Bilim, teknoloji ve eğitim ilişkisi, eğitimde teknoloji kullanımının tarihsel gelişimi, eğitim teknolojisi tanımları, öğrenme kuramları ve eğitimde teknoloji kullanımı, eğitimde teknoloji kullanımına yön veren kuram ve araştırmalar, yeni okuryazarlıklar, eğitimde teknoloji kullanımına eleştirel bakış, eğitimde teknoloji kullanımı örnekleri

### **Nesne Tabanlı Programlama (2-2-3)**

Nesne, sınıf ve nesne yönelimli programlama, visual basic programlama dilinde nesne ve denetim kavramı, visual basic programlama dilinde kullanılan nesnelere ve nesneye ilişkin olaylar, visual basic programlama dilinde; veri türleri ve değişkenler, diziler ve yapı değişkenleri, hazır ve kullanıcı tanımlı fonksiyonlar, metin ve ikili dosyalar ile çalışma.

### **Görsel Programlama (2-2-3)**

Dizi, yapı değişkeni ve sınıfların farklılıkları, sınıfların yapısı, sınıflardaki özellik ve yöntemlerin özellikleri, nesne kavramı, denetim kavramı, sınıflardan denetimler oluşturmak, denetimlerle nesnelere yaratmak, Visual Basic ile nesnelere dayalı denetim ve programlar geliştirmek.

### **Eğitimde Robot Uygulamaları (2-2-3)**

Robot bilimi ile ilgili temel bilgiler verme, robot mekaniğini inceleme, Robot kontrolü ve ileri kontrol algoritmalarını anlatmak, robot programlama dilleri hakkında genel bilgiler vermek. Eğitimde robotun yeri ve geleceği hakkında bilgiler vermek, Robot eğitim kitleri ile basitten karmaşığa robotlar yapılması.

### **Öğretim Yönetim Sistemleri (3-0-3)**

Farklı zamanlı veya harmanlanmış eğitimde, öğrenenlerin ders seçimi ve derse kaydolmasına, içeriklerin sunulmasına, ölçme ve değerlendirme yapılmasına, kullanıcı bilgilerinin izlenip raporlanmasına olanak sağlayan ders yönetim sistemlerinin tanıtılması. Açık kaynak sistemlerden örnek bir sistemin kurulması, yönetilmesi.

### **İçerik Yönetim Sistemleri (3-0-3)**

İçerik yönetim sistemleri için kullanılan teknolojiler, sistemi oluşturan özellikler, içerik sunumu ve değerlendirme gibi sistemi oluşturan önemli alanların işlev ve değişkenler,

dinamik bir içerik yönetim sistemi geliştirebilir.

### **Sağlık Bilgisi – İlk Yardım (2-0-2)**

Aile ve çocuk sağlığı, sanitasyon, sık rastlanan hastalıklar ve önleme yolları, sağlıklı yaşam, ilk yardım tanımı-amacı, yaralanma, donma, yanık, güneş çarpması, kırık-çıkıklar, solunun ve kalp durmasında ilk yardım.

### **Vatandaşlık Bilgisi (2-0-2)**

İnsan ve toplum hayatını düzenleyen kurallar aile, okul ve çevrede demokratik hayat, Devlet ve devlet şekilleri, demokrasi evrimi, Türk devlet anlayışı, temel hak ve ödevler, anayasa, anayasal kuramlar, Türkiye Cumhuriyetinin tem nitelikleri, yerel yönetimler.

### **Mobil Programlama (2-2-3)**

Android uygulamaları geliştirmek için ihtiyaç duyulan programları kurabilme, android işletim sisteminin yapısını açıklayabilme, android için XML kullanabilme, android için temel Java kodlarını kullanabilme, android uygulamaları için ihtiyaç duyulan form elemanlarını kullanabilme, geliştirilen uygulamayı sanal ve gerçek cihazlarda çalıştırabilme.

### **Java Programlama (2-2-3)**

Nesne kavramı ve nesneye yönelik programlama mantığı kavramak ve görsel arayüz oluşturma bilgisine sahip olmak için Java programlama dilini kullanma. Öğrenilen temel programlama yapılarını kullanarak diğer benzer programlama dillerinde de yazılım geliştirebilme.

### **Mesleki İngilizce (2-0-2)**

Öğretim teknolojileri ve öğretim kavramlarının İngilizce karşılıkları, bilgisayar öğretimi ile ilgili İngilizce makale ve metinlerin Türkçeye çevrimi, öğretim tasarımı ifadelerin gramer yönünden incelenmesi.

### **Türkiye Türkçesi (2-0-2)**

Türkiye Türkçesinin temel ses ve bilgisi ile ilgili problemleri, yapım ve çekim eklerindeki tartışmalı konular, söz dizimi sorunları, Türk dil bilimi ve anlam özellikleri, dil bilgisi kitaplarındaki Türkiye Türkçesinin dil özellikleri ile ilgili çelişkili konular, okullardaki Türkçe derslerinde işlenecek konulara temel oluşturacak uygulama çalışmaları.

  
Dr. Öğr. Üyesi Abdullatif KABAN