



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

2019-2020 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI İKİNCİ DÖNEM

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ALANI

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI
(BİLİŞSEL SÜREÇLER VE KRİTİK ADIMLAR)

ANKARA, 2020

2019-2020 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI İKİNCİ DÖNEM BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ALANI ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI (BİLİŞSEL SÜREÇLER VE KRİTİK ADIMLAR)

PROGRAMIN UYGULANMASINA YÖNELİK AÇIKLAMALAR

1. Çerçeve öğretim programı 10. Sınıf alan ortak derslerini içermektedir. Bu derslerde; öğrencilerin temel mesleki yeterlilikleri edinmelerinde kritik öneme sahip; olgusal, kavramsal, işlemsel bilgi boyutlarının bir arada yer aldığı bilişsel süreçlere yönelik kazanımlar sunulmaktadır.
2. 31 Ağustos - 18 Eylül tarihleri arasında sürdürülecek uzaktan eğitim faaliyetlerinde; öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçları doğrultusunda çerçeve öğretim programı referansı ile ders kazanımları, süreleri ve etkinliklerin planlanması alan zümre öğretmenleri tarafından yapılacaktır. Söz konusu planlamalarda mesleğin kritik adımları ile ilintili bilişsel süreçlere ağırlık verilmesi önem arz etmektedir.
3. Planlamalar dahilinde; 2019-2020 eğitim-öğretim yılının ikinci döneminde covid-19 salgını nedeni ile yüz yüze eğitime ara verilmesi ile birlikte öğretimi yapılamamış olan modül/kazanım seçimine öncelik verilmelidir.

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TEMELLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda bilişimde ileri teknoloji kavramlarının, bilgisayar montajı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

◆ **Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kullanım kılavuzuna ve bileşen uyumluluğuna göre iç donanım birimlerinin montajını yapar.

◆ **Modül Adı:** İç Donanım Birimleri

◆ **Modülün Süresi:**

◆ **Bilgi:**

1. Statik elektriği açıklar.
2. Statik elektriğin zararlarını listeler.
3. Statik elektrik boşaltma işlemi sıralar.
4. Anakartın yapısını açıklar.
5. Anakart bileşenlerini listeler.
6. Anakart çeşitlerini sıralar.
7. Anakart seçiminde dikkat edilecek hususları sıralar.
8. İşlemcilerin yapısını açıklar.
9. İşlemcilerin çalışma prensiplerini açıklar.
10. İşlemci türlerini listeler.
11. İşlemci seçiminde dikkat edilecek hususları sıralar.
12. İşlemci soğutma bileşenlerinin özelliklerini açıklar.
13. Soğutma bileşenlerinin montaj aşamasında dikkat edilecek hususları listeler.

14. Bellek birimlerinin çeşitlerini listeler.
15. Bellek birimlerinin çalışma prensiplerini açıklar.
16. Bellek birimlerinin montaj işlem sırasını açıklar.
17. Kasa çeşitlerini listeler.
18. Anakartın kasa içerisine montajı ile ilgili işlem sırasını açıklar.
19. Güç kaynaklarının özelliklerini açıklar.
20. Güç bağlantı kablolarının özelliklerini açıklar.
21. Güç bağlantısı yaparken dikkat edilecek hususları listeler
22. Kasa ön panel bağlantılarını listeler.
23. Ön panel bağlantısı yaparken dikkat edilecek hususları listeler.
24. Sabit disk çeşitlerini listeler.
25. Sabit disklerin çalışma prensiplerini açıklar.
26. Optik disk sürücü çeşitlerini listeler.
27. Optik disk sürücülerin çalışma prensiplerini açıklar.
28. Veri kablolarını listeler.
29. Hafıza kartı çeşitlerini listeler.
30. Ekran kartını türlerini listeler.
31. Ses kartı türlerini listeler.
32. Anakarta monte edilebilecek diğer donanım kartlarını listeler.

◆ **Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kablo bağlama teknikleri doğrultusunda dış donanım birimlerinin bağlantılarını yapar.

◆ **Modül Adı:** Dış Donanım Birimleri

◆ **Modülün Süresi:**

◆ **Bilgi:**

1. Klavye bağlantı türlerini listeler.
2. Fare türlerini listeler.
3. Fare bağlantı türlerini sıralar.
4. Monitör türlerini açıklar.
5. Görüntü aktarım teknolojilerini açıklar.
6. Projeksiyon çeşitlerini listeler.
7. Yazıcı türlerini listeler.
8. Yazıcıların çalışma prensiplerini sıralar.
9. Tarayıcı çeşitlerini listeler.
10. Dijital kamera çeşitlerini listeler.

◆ **Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak işletim sistemi yönergeleri doğrultusunda işletim sisteminin kurulumunu yapar.

◆ **Modül Adı:** İşletim Sistemi Kurulumu

◆ **Modülün Süresi:**

◆ **Bilgi:**

1. BIOS'un kullanım amacını açıklar.
2. BIOS ayarlarını açıklar.
3. Açılış yapılandırma işlemini listeler.
4. İşletim sistemi kurulum başlangıcı için yapılacak işlemleri listeler.
5. İşletim sistemi için gerekli donanım gereksinimlerini listeler.
6. İşletim sistemi kurulum aşamalarını açıklar.
7. Sistem üzerinde düzgün çalışmayan aygıtları belirleme işlemini açıklar.
8. Donanım birimleri sürücülerinin nasıl temin edileceğini açıklar.
9. Donanım birimlerinin sürücü kurulum işlemini açıklar.
10. Yardımcı yazılımlarının kurulum aşamalarını açıklar.

◆ **Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak işletim sistemi ayarlarının yapılandırılması için işletim sistemini kullanır.

◆ **Modül Adı:** İşletim Sistemi Kullanımı

◆ **Modülün Süresi:**

◆ **Bilgi:**

1. İşletim sistemi denetim masasının kullanım amacını açıklar.
2. Denetim masası öğelerini açıklar.
3. Kullanıcı hesabı ayarlarının yapılmasını açıklar.
4. Görünüm ve kişiselleştirme ayarlarının yapılmasını açıklar.
5. Saat, dil ve bölge ayarlarının yapılmasını açıklar.
6. Güvenlik ayarlarının yapılmasını açıklar.
7. İşletim sistemi güncelleştirme ayarlarının yapılmasını açıklar.
8. Güvenlik yazılımlarının kullanım amaçlarını listeler.
9. Güvenlik yazılımlarının kurulum basamaklarını listeler.
10. Güvenlik yazılımlarının kullanımını açıklar.
11. Web tarayıcılarının kullanım amaçlarını açıklar.
12. Web tarayıcıların kullanımını açıklar.
13. Web tarayıcı güvenlik işlemlerini açıklar.

◆ **Kazanım 5:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ağ topolojileri ve kablo bağlantı yöntemleri doğrultusunda ağ kurulumunu yapar.

◆ **Modül Adı:** Ağ Temelleri

◆ **Modülün Süresi:**

◆ **Bilgi:**

1. Ağ topolojilerini açıklar.
2. Ağ bağlantı tiplerini açıklar.
3. Fiziksel olarak ağ çeşitlerini tanımlar.
4. Ağ cihazlarını açıklar.
5. Ağ kablo özelliklerini açıklar.
6. Ağ kablo bağlantı standartlarını açıklar.
7. Ağ kablosu hazırlama işlem basamaklarını listeler.
8. IP adresinin kullanım amacını açıklar.
9. IP adresinin yapısını tanımlar.
10. IP sınıflarını açıklar.
11. Alt ağ kavramını açıklar.
12. İşletim sistemi ağ ayarlarının yapılmasını açıklar.

◆ **Kazanım 6:** Teknolojinin getirdiği yenilikler doğrultusunda ileri bilişim kavramlarını açıklar.

◆ **Modül Adı:** Bilişimde İleri Teknoloji Kavramları

◆ **Modülün Süresi:**

◆ **Bilgi:**

1. Bulut bilişim teknolojisi kavramını açıklar
2. Bulut bilişimin kullanım alanlarını açıklar
3. Bulut bilişim servis sağlayıcılarını açıklar
4. Bulut bilişim teknolojilerinin servis sağlayıcılarından güvenli hesap açma ilkelerini açıklar
5. Büyük veriyi tanımlar
6. Normal veri ve büyük veri arasındaki farkları açıklar
7. Büyük verinin kullanım alanlarını açıklar.
8. Yapay zekayı tanımlar
9. Yapay zekanın çalışma prensiplerini açıklar

PROGRAMLAMA TEMELLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda bilişim etiği ve bilgi güvenliği kavramlarını açıklayarak temel programlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

◆ **Kazanım 1:** Bilişim etiği ve bilgi güvenliği kavramlarını açıklar.

◆ **Modül Adı:** Bilişim etiği ve bilgi güvenliği

◆ **Modülün Süresi:**

◆ **Bilgi:**

1. Etik kavramını açıklar.
2. Etik ilkelerini sıralar.
3. Bilişim etiği kavramını açıklar.
4. Bilişimde temel etik sorunları açıklar.
5. Bilişimde temel hak ve özgürlükleri açıklar.
6. Kod yazımında etik kuralları açıklar
7. Sosyal medya etiğini açıklar
8. İnternet etiğini açıklar
9. Bilgi kavramını açıklar.
10. Bilgi güvenliği kavramını açıklar.
11. Bilgi güvenliği unsurlarını açıklar.
12. Bilgi güvenliği yönetimi sistemi prensiplerini açıklar.
13. Bilgi güvenliği yönetim sistemi metodolojisini açıklar.
14. Bilgisayara giriş güvenliği aşamalarını açıklar.
15. Parola güvenliği aşamalarını açıklar.
16. E posta güvenliği aşamalarını açıklar.
17. İnternet erişim güvenliği aşamalarını açıklar.
18. Sosyal medya güvenliği aşamalarını açıklar.
19. Sosyal mühendislikten korunma yöntemlerini açıklar.
20. Dosya erişim ve paylaşım güvenliği aşamalarını açıklar.
21. Sistem ve verilerin yedeklenmesi aşamalarını açıklar.
22. Zararlı yazılımlardan korunma aşamalarını açıklar.
23. Mobil cihaz güvenlik aşamalarını açıklar.
24. Siber uzay kavramını açıklar.
25. Siber suç kavramını açıklar.
26. Siber suç çeşitlerini açıklar
27. Siber suçun sosyal ve ekonomik yaşama etkisini listeler.
28. Siber suçların tarihçesini açıklar.
29. Siber istismar kavramını açıklar
30. Türkiye'nin Siber Güvenlik organizasyon yapısını açıklar.
31. Bilişim hukukunun temel kavramlarını açıklar.
32. Bilişim suçlarının Türk Hukuku düzenindeki yerini açıklar
33. Bilişim suçlarının uluslararası hukuk düzenindeki yerini açıklar.
34. Etik ile hukuk arasındaki ilişkiyi açıklar.

◆ **Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak programlama diline uygun kodlama öncesi hazırlık işlemlerini yapar.

◆ **Modül Adı:** Kodlamaya Hazırlık

◆ **Modülün Süresi:**

◆ **Bilgi:**

1. Bilgisayarın çalışma mantığını açıklar.
2. Bir yazılımda olması gereken temel özellikleri listeler.
3. Yazılım çeşitlerini açıklar.
4. Programlama dili çeşitlerini listeler.
5. Algoritma yazım aşamalarını listeler.
6. Akış diyagramı şekillerini açıklar.
7. Programlama yazılımlarını listeler.
8. Programlama yazılımının ara yüzünü açıklar.
9. Yeni proje oluşturma işlemini açıklar.
10. Projeyi kaydetme işleminin açıklar.
11. Varolan projeyi açma işleminin açıklar.
12. Proje dosya yapısını açıklar.

◆ **Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak programlama diline uygun basit kodlar yazar.

◆ **Modül Adı:** Basit Kodlar

◆ **Modülün Süresi:**

◆ **Bilgi:**

1. Değişken ve sabit kavramlarını açıklar.
2. Değişken isimlendirme kurallarını listeler.
3. Veri tiplerini listeler.
4. Operatör çeşitlerini listeler.
5. Operatör işlem önceliğini açıklar.

◆ **Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak probleme uygun kontrol deyimlerini kullanır.

◆ **Modül Adı:** Kontrol Deyimleri

◆ **Modülün Süresi:**

◆ **Bilgi:**

1. Karar kontrol deyimlerini listeler.
2. Karar kontrol deyimlerinin kullanım amaçlarını açıklar.
3. Karar kontrol deyimlerinin yapısını açıklar.
4. Döngü deyimlerini listeler.
5. Döngü deyimlerinin kullanım amaçlarını açıklar.

6. Döngü deyimlerinin yapısını açıklar.
7. Dizi yapısını açıklar.
8. Dizi tanımlama işlemini açıklar.
9. Dizi kullanımını açıklar.
10. Dizi kullanımında oluşabilecek hataları açıklar.

◆ **Kazanım 5:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak probleme uygun metotlar ile çalışır.

◆ **Modül Adı:** Metotlar

◆ **Modülün Süresi:**

◆ **Bilgi:**

1. Metotların yapısını açıklar.
2. Metotların avantajlarını listeler.
3. Metotlarda parametre kullanımını açıklar.
4. Metot kullanımında oluşabilecek hataları açıklar.
5. Metinsel fonksiyonları açıklar.
6. Matematiksel fonksiyonları açıklar.
7. Tarih ve Zaman fonksiyonları açıklar.

BİLİŞİM TEKNİK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun olarak teknik ve mesleki çizimleri yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

◆ **Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda teknik resim kurallarına uygun olarak norm yazı ve çizim uygulamaları yapar.

◆ **Modül Adı:** Temel Teknik Resim

◆ **Modülün Süresi:**

◆ **Bilgi:**

1. Teknik resmin gereği ve önemini açıklar.
2. Teknik resim araç, gereçlerini ile bunların özelliklerini açıklar.
3. Standart kâğıt ölçülerini açıklar.
4. Çizgi çeşitlerini açıklar.
5. Kullanıldıkları yerlere göre çizgi çeşitlerini ve özelliklerini açıklar.
6. Norm yazı standart ve kurallarını açıklar.
7. Yazı şablonu ile norm yazı yazma işleminde dikkat edilecek hususları sıralar.
8. Temel geometrik çizimlerin çizim tekniklerini açıklar.
9. İzdüşümü açıklar.

10. İzdüşüm çıkarma yöntemlerini sıralar.
11. Görünüş çıkarmayı açıklar.
12. Görünüş çıkartma yöntem ve tekniklerini açıklar.
13. Ölçülendirmenin önemi ve gerekliliğini açıklar.
14. Ölçülendirme yöntem ve tekniklerini açıklar.

◆ **Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda teknik resim kurallarına uygun olarak akış diyagramlarını, ağ topolojisi ve veri aği tesisat şemalarını çizer.

◆ **Modül Adı:** Mesleki Çizimler

◆ **Modülün Süresi:**

◆ **Bilgi:**

1. Program akış diyagramlarında kullanılan sembolleri açıklar.
2. Program akış diyagramları çizimlerinde kullanılacak yöntem ve teknikleri açıklar.
3. Ağ topolojilerinde kullanılan sembolleri açıklar.
4. Ağ topolojileri şeması çizimini açıklar.
5. Veri aği tesisatında kullanılan sembollerinin anlamlarını açıklar.
6. Veri aği tesisatının çizimini açıklar.

OFİS PROGRAMLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda kelime işlemci, elektronik tablolaştırma ve sunu hazırlama programlarını kullanma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

◆ **Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda kelime işlemci programını kullanarak doküman hazırlar.

◆ **Modül Adı:** Kelime İşlemci

◆ **Modülün Süresi:**

◆ **Bilgi:**

1. Sayfa yapısı ayarlarını açıklar.
2. Belge üzerinde yapılabilecek biçimlendirmeleri sıralar.
3. Sayfa numarası biçimlendirme penceresini açıklar.
4. İsimlendirme kurallarını açıklar.
5. Yazı biçimlendirme menüsünü açıklar.
6. Paragraf biçimlendirme menüsünü açıklar.
7. Stil oluşturma penceresindeki biçim menüsü seçeneklerini açıklar.
8. Belgeler arasındaki stil aktarım adımlarını sıralar.
9. Yazım denetiminin neler olduğunu açıklar.
10. İzleme seçeneklerini açıklar.

11. Tablo ekleme yöntemlerini sıralar.
12. Tablo özellikleri penceresinde bulunan sekmeleri açıklar.
13. Seçili tablo üzerindeki sağ tuş menüsünü açıklar.
14. Belgeye eklenebilecek nesnelerin neler olduğunu açıklar.
15. Nesnelerin özelliklerini açıklar.
16. Nesne ekleme işlem basamaklarını listeler

◆ **Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda elektronik tablolama programını kullanarak doküman hazırlar.

◆ **Modül Adı:** Elektronik Tablolama

◆ **Modülün Süresi:**

◆ **Bilgi:**

1. Yeni sayfa açma seçeneklerini sıralar.
2. Sayfa yapısı ayarlarını açıklar.
3. Hücre isimlendirmesini açıklar.
4. Hücre veri tiplerini açıklar.
5. Hücre hizalama seçeneklerini açıklar.
6. Hesaplama operatörlerinin işlem öncelik sırasını açıklar.
7. En sık kullanılan hazır fonksiyonları(matematik, metin, tarih vs.) sıralar.
8. En sık kullanılan grafik türlerini açıklar.
9. Grafik oluşturma işlem basamaklarını açıklar.
10. Grafik biçimlendirme işlem basamaklarını açıklar.
11. Yazdırma penceresi seçeneklerini açıklar.
12. Yazdırma alanı ayarlama işlemini açıklar.
13. Baskı ön izleme işlemini açıklar.

◆ **Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda sunu hazırlama programını kullanarak doküman hazırlar.

◆ **Modül Adı:** Sunu Hazırlama

◆ **Modülün Süresi:**

◆ **Bilgi:**

1. Yeni sunu oluşturma seçeneklerini açıklar.
2. Alt/üst bilgi penceresi seçeneklerini açıklar.
3. Sayfa yapısı özelliklerini açıklar.
4. Tema özelliklerini açıklar.
5. Yazdır penceresi özelliklerini açıklar.
6. Gösteri ayarla seçeneklerini açıklar.
7. Fotoğraf albümü penceresi seçeneklerini açıklar.