



**ALTINCI SINIF
TEKNİK EĞİTİMİ VE BİLİŞİM DERSİ
ÖĞRETMEN KILAVUZU**

İRİNA İVANOVA

Konu: BİLİŞİM VE BİLGİSAYARLAR

Öğrenme çıktıları

Öğrenci şunları yapabilecektir:

1. Temel kavramları açıklamak: bilişim, veri ve bilgi;
2. Bilgisayarın işletim ve donanım sistemini tanıyarak, bilgisayarı bağımsız ve doğru kullanabilmek.

İçerik: BİLİŞİM TEMEL KAVRAMLARI



Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
Bilişim, veri, bilgi. 	✓ Bilişimin temel kavramlarını kendi ifadeleriyle açıklar: bilişim, veri, bilgi. ✓ Veri ve bilgiye örnekler verir.
Araçlar: tahta, tebeşir, elektronik tahta, projektörlü bilgisayar, öğretmen yapımı çalışma sayfası, Padlet, Edwordle veya veri içeren diğer iş birliği/kelime bulutu oluşturma yazılımı.	

Ders Senaryosu

Giriş etkinliği

Beyin fırtınası: Öğrenciler öğretmenin tahtaya yazdığı verileri metin, sayı veya çizim şeklinde söylerler. Bir oyun aracılığıyla öğrencilere yeni öğretim içeriği tanıtılır ve onlara verileri kullanacakları bir cümle oluşturma görevi verilir. Kazanan, en fazla sayıda kayıtlı veriyi kullanan kişidir.

Ana etkinlik

1. Etkinlik: Öğrenciler veri kavramıyla ilgili bir tartışmaya katılırlar. Önceki oyunda tahtaya yazdığımız (çizdiğimiz) tüm kelimelerin, sayıların, çizimlerin adı nedir? "Veri" kelimesini duyduğunuzda aklınıza ilk gelen şey nedir? Bunu kendi sözlerinizle nasıl açıklarsınız? Veriler birbirinden farklı mı? Nasıl? Öğrenci verinin ses, sayı, kelime, görüntü veya video verisi olabileceğini yani ses, sayısal, metin, grafik veya video içeriği olabileceğinin farkına varmalıdır.

2. Etkinlik: Öğrenciler kendi veri örneklerini verirler.

3. Etkinlik: Öğrenciler bir tartışmaya katılırlar: Sizce veriler günlük hayatımızda ve bilim, spor veya teknoloji gibi farklı alanlarda neden önemlidir? Verileri gruplandırabilir miyiz? Örnekler ver! Verileri nasıl topluyoruz (anketler, ölçümler, araştırmalar...) ve bunlarla ne yapabiliriz?

4. Etkinlik: Öğrenciler bilgi kavramıyla ilgili bir tartışmaya katılırlar. Sınıf arkadaşlarınızın en sevdiği renkler hakkında bir anket yaptığınızı hayal edin. Hangi verileri alırsınız? Elde edilen verileri nasıl sunarsınız? (Tablo, grafik...) Neden? (Verilerin anlaşılmasını kolaylaştırmak, veriler arasındaki ilişkiyi daha iyi keşfetmek için...) Anket sonuçlarını kullanarak hangi bilgilere ulaşabiliriz? Verilerin bilgiden nasıl farklı olduğunu düşünüyorsunuz? Bilgiler nelerden oluşuyor? (Daha küçük veya daha büyük miktarda veriden.) Bilgi, verilerden nasıl ortaya çıkar? (Anlam verildiğinde.) Tek bir veriden daha fazla bilgi elde edilebilir mi? Bilgileri kendi kelimelerinizle nasıl açıklarsınız?

5. Etkinlik: Öğrenciler bir bilgi örneği verirler.

6. Etkinlik: Öğrenciler bilişim terimiyle ilgili bir tartışmaya katılırlar. Öğrenciler tahtaya bilişim terimiyle ilişkilendirdikleri kelimeleri yazarak bir kelime bulutu oluştururlar. Koşullara bağlı olarak, kelime bulutu oluşturmak için Padlet (öğrenciler cevabın bulunduğu çıkartmaları tahtaya yapıştırır) veya Edwordle kullanılabilir.

Öğrencilerin önceki bilgi ve çağrışımlarından yola çıkarak bilişim kavramının tanımlanması sürecine aktif olarak katılmaları gerekmektedir.

Bilişim teriminin işbirlikçi tanımı tahtaya yazılmalı (vurgulanmalıdır), yüksek sesle okunmalı ve gerekirse öğrencilerin daha fazla değişiklik önermesine izin verilmelidir. Öğrenciler bilişimin, hayatımızın ve toplumumuzun çeşitli yönlerini iyileştirmek için veri, teknoloji ve bilginin kullanımını içeren çok disiplinli bir bilim olduğunun farkına varmalıdır. Yani verilerin depolanması, aktarılması, işlenmesi ve kullanılmasına yönelik prosedür ve cihazların incelenmesi, geliştirilmesi ve kullanılmasıyla ilgilenen bir bilimdir.

Etkinlik 7 (isteğe bağlı): Tartışma: Veri ve bilgi neden bilişimin temel terimleridir? Bilişim, çeşitli alanlarda topladığımız büyük miktardaki veriyi anlamlandırmamıza nasıl yardımcı oluyor? Örnek vermek! (Bilgisayar sistemleri ve diğer teknolojiler aracılığıyla bilişim, verilerin analiz edilmesini ve işlenmesini sağlar; burada farklı yöntemler uygulanarak belirli sorunların çözülmesine, karar verilmesine vb. olanak sağlayan bilgilerin elde edilmesi sağlanır.)

Sonuç Etkinliği

Öğrenciler gruplara ayrılır. Her gruba farklı verileri içeren bir sayfa verilir (örneğin, sayfalardan biri meyve ve miktar listesi olabilir). Öğrenciler meyveleri miktarına göre çoktan aza doğru sıralayabilir veya rengine, boyutuna, en sevdiği meyveye vb. göre gruplandırabilir. Daha sonra elde edilen verilerden şöyle bilgiler oluşturuyorlar: Listemizde en küçük meyve kiraz ya da en sevilen meyve elma. Miktarına göre listede en çok kiraz var... Her grup kendi veri ve bilgi listesini sınıfın geri kalanına sunar. Elde edilen en fazla bilgi için veya en komik bilgi için bir yarışma düzenlenebilir.

Yansımaya: Hangi verileri ayırt ediyoruz? Verilerin ne için kullanıldığını açıklayın. Bilgi nasıl elde edilir? Bilişim verileri nasıl kullanıyor? Bilişimin nerelerde kullanıldığını kendi kelimelerinizle açıklayın.

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorduğu soruları cevaplayın.
- Öğrencilerin sorduğu sorular.
- Sonuçların çıkarılmasına katılım.
- Grup faaliyetlerine katkı.

İçerik: BİLGİSAYAR SİSTEMİ

Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
Bilgisayar sistemi, bilgisayar, bilgi teknolojisi (BT), giriş araçları, çıkış araçları, monitör, klavye, fare, bellek, dahili bellek, işlemci, sabit disk, çıkarılabilir bellek, çıkarılabilir ortam, donanım, yazılım, projektör, kulaklık, mikrofon, yazıcı. 	✓ Bir bilgisayar sisteminin temel parçalarını listeler, açıklar ve temel işlevlerini belirtir. ✓ Bilgisayardaki bellek ve işlemcilerin rolünü açıklar. ✓ Farklı bellek türlerini listeler. ✓ Donanım cihazlarının fonksiyonlarını kendi anlatımıyla açıklar.
Araçlar (ders 1): Bir bisiklet resmi, bir çizim aracı/çizgi roman oluşturma yazılımı. Araçlar (ders 2): Giriş aygıtları, çıkış aygıtları, işlemci, sabit disk, bellek, çıkarılabilir ortam veya belirtilen donanım bileşenlerinin görüntüleri, renk kartları.	

1. Ders senaryosu

Giriş etkinliği

Öğrenciler tartışmaya katılırlar: Bir bilgisayarda ne yapabilirsin veya yapmak istiyorsun? (Matematik problemleri çözmek, oyun oynamak, video izlemek...) Bunları bilgisayar olmadan yapabilir misiniz? Bilgisayarlar olmadan yapabileceğimiz şeyler için neden bilgisayar kullanırsınız? (Hız nedeniyle- bilgisayarlar verileri bizden çok daha hızlı işleyebilir; doğruluk, güvenilirlik, hafıza nedeniyle-bilgisayarlar büyük miktarda veriyi depolayabilir ve hemen kullanmaya başlayabilir...) Öğrenciler teşvik edici sorularla dersin hedeflerini keşfederler.

Ana etkinlik

1. Etkinlik: Öğrenciler veri, bilgi ve bilgisayarlar arasındaki bağlantı hakkında bir tartışmaya katılırlar. Bilgisayarların, işleyebilecekleri (hesaplayabilecekleri, gruplandırabilecekleri, filtreleyebilecekleri...) ve aynı zamanda kaydedebilecekleri büyük miktarlarda veri toplamaya yönelik güçlü araçlar olduğunun farkına varmaları gerekir. İşlenen verileri metinsel, grafiksel, tablolu veya rapor gibi farklı formatlarda anlamlı bilgi olarak sunabilirler. Bu tartışmadan, bilgisayarların verileri kabul eden, işleyen ve kaydeden elektronik cihazlar olduğu sonucuna varılmalıdır.

2. Etkinlik: Öğrenciler bir bisiklet resmine bakarlar. Bisikletin farklı bileşenlerini (tekerlekler, pedallar vb.) tanımlamalı ve her bir bileşenin işlevini ve bisikletin genel işlevine nasıl katkıda bulunduğunu tartışmalıdırlar. Öğretmen sorar: "Ya parçalardan biri eksikse, örneğin pedallar?" Hala bisiklete binebiliyor musun?" Öğrenciler eksik parçanın sistemi nasıl etkilediğini tartışırlar. Parçaların birbirine bağlı olduğu bir sistemde bir parçanın arızalanmasının sistemin işleyişini etkilediğini fark ederler. Öğrenciler günlük hayatlarında karşılaştıkları bu tür diğer sistemlerden örnekler verirler.

3. Etkinlik: Öğrenciler şöyle bir açıklama getiriyorlar: Tıpkı bisikletin birlikte çalışan çok sayıda bileşenden oluşan bir sistem olması gibi, bilgisayar sistemi de birbiri olmadan yapamayan donanım (makine parçası) ve yazılımdan (program parçası)

oluşan bir bütündür. Tıpkı bir bisikletin fiziksel bileşenlerine (tekerlekler, zincir, koltuk vb.) (donanım) ve pedalları doğru yöne çevirecek bir sürücüyü (yazılım) ihtiyaç duyması gibi, bir bilgisayarın da etkili bir şekilde çalışması için hem donanıma hem de yazılıma ihtiyacı vardır. Örneğin başka bir benzetme kullanılabilir:

Bilgisayar donanımı insan vücudu gibidir; yazılım ise belirli görevleri ve işlevleri gerçekleştirmek için donanımın (vücudun bölümleri) eylemlerini yönlendiren ve kontrol eden zihin gibidir.

4. Etkinlik: Öğrenciler donanım ve yazılıma bir örnek verirler.

5. Etkinlik: Öğrenciler tartışmaya katılır: BT kısaltmasının ne anlama geldiğini biliyor musunuz? Bilgi teknolojisi ile neyi kastediyorsunuz? Öğrenciler, bilgi teknolojisinin, bilgiyi oluşturmak, paylaşmak, depolamak ve yönetmek için kullanılan teknolojik araç ve cihazların (donanım ve yazılım) kullanımını gerektirdiğini algılamalıdır.

Sonuç etkinliği

Öğrenciler beş gruba ayrılır. Her grup derste işlenen kavramlardan biriyle ilgili bir çizgi roman oluşturmalıdır. Bu amaçla Pixton, ToonDoo, Make Beliefs Comix, Canva gibi bilgisayar programlarını kullanabilir veya çizgi romanı A4 kâğıda çizebilirler. Üretilen ürünler okul salonuna yerleştirilebilir.

Yansımaya: Bilgisayarlar hangi işlevleri yerine getirebilir? Donanım nedir ve yazılım nedir? Terimleri kendi kelimelerinizle açıklayın. Bir donanım aygıtının işlevselliğini açıklayın.

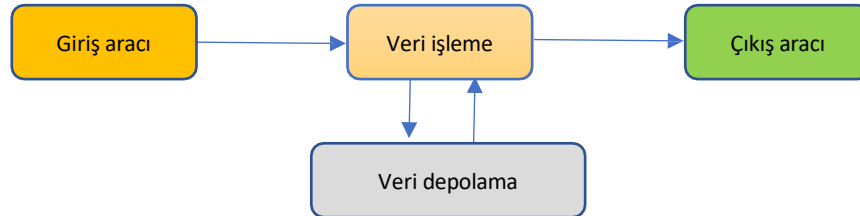
Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrencilerin sorduğu sorulara sözlü cevaplar.
- Sonuçların çıkarılmasına katılım sağlar.
- Bir performans etkinliği düzenler.

2. Ders senaryosu

Giriş etkinliği

Öğrenciler bir tartışmaya katılırlar (önceki bilgilerle bağlantı kurarlar): Bilgisayar nedir? Bilgisayarların verileri kabul etmesini, işlemesini, saklamasını ve sonuç üretmesini grafiksel olarak nasıl temsil edersiniz? Tartışma sonucunda Şekil 1'de gösterilen bilgisayarın temel işlevlerinin diyagramı ortaya çıkmalıdır. Veri işleme ve depolama arasındaki oklar neden çift yönlüdür?



Şekil 1: Bilgisayar çalışması

Şemanın açıklanmasında insan vücuduyla bir benzetme de kullanılabilir: Bir kişinin verileri nasıl aldığı (gözler, kulaklar, ağız, burun), bunları nasıl işlediği (beyin), işlemenin sonuçlarını nasıl verdiği (sözlü ve sözlü olmayan yollarla tepkiler). İnsanlar veri depolamak için ne kullanabilir? (Defter ve kalem.)

Ana etkinlik

Öğrenciler bir bilgisayar sistemine veya bir bilgisayar sisteminin uygun görüntülerine bakarlar ve tartışır: Giriş aygıtları nelerdir? (Kullanıcının bilgisayara veri girişi yapmasına olanak sağlayan bir donanım parçası.) Giriş aygıtları nedir? (Klavye, fare, mikrofon...) Listelenen giriş cihazlarının işlevi nedir? Çıkış cihazları nelerdir? (Çıkış aygıtlarını listeliyorlar: monitör, kulaklık, yazıcı, hoparlör, projektör...) Listelenen çıkış aygıtlarının işlevi nedir? Veri işlemeyi kim gerçekleştirir ve bilgisayarın çalışmasını kim yönetir? (İşlemci.) İşlemci nerede bulunuyor? (Kasada.) Neden? (Toza, mekanik darbelerle karşı korumak için...) Öğretmen hafızanın içsel ve dışsal olabileceğini açıklıyor.

Dahili belleğin (bilgisayar çalışırken verileri ve programları geçici olarak saklamak için) ve harici belleğin (programları ve verileri kalıcı olarak saklamak için) ne işe yaradığını açıklar. Öğrenciler şu soruları yanıtlıyor: Bilgisayarınızdaki tüm belgelerin, resimlerin veya müziklerin nerede saklandığını biliyor musunuz? (Sabit disk.) Çıkarılabilir depolama biriminin ne olduğunu düşünüyorsunuz? Neden buna böyle deniyor? (Bir bilgisayardan diğerine veri aktarmak için kullanılır.) Aktarım ortamı terimini neyle ilişkilendirirsiniz? (Depolama, yani veri depolama için kullanılır, örneğin: USB bellek, harici disk veya CD.)

Sonuç etkinliği

Öğrencilere "katılıyorum" anlamına gelen yeşil kartlar ve "katılmıyorum" anlamına gelen kırmızı kartlar verilir. Öğretmen ifadeleri okur. Öğrenciler kartları alarak ifadeye katılıp katılmadıklarını cevaplarlar ve cevaplarını açıklamaları gerekir. Örnek ifadeler: Bilgisayarımda saklanan her şey CPU'dadır. İşlemci, genellikle bilgisayarın "beyni" olarak adlandırılan bir donanım parçasıdır. Sesimi kaydetmek için bir çıkış cihazına, yani bir mikrofona ihtiyacım var. Sabit sürücü çıkarılabilir depolama birimidir. Yatay bir kasa, dikey bir kasadan daha iyidir...

Yansım: Bir çıkış cihazının işlevselliğini açıklayın. Verilerin işlenmesi ve saklanması sürecini açıkla. Ne tür veri depolama türleri var? Farklılıkları açıklayın.

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrencilerin sorduğu sorulara sözlü cevaplar.
- Sonuçların çıkarılmasına katılım sağlar.

İçerik: UYGULAMA YAZILIMI, İŞLETİM SİSTEMİ ORTAMI



Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
İşletim sistemi, açma/kapama, oturum açma ve oturum kapatma, çalışma ortamı, uygulama yazılımı, lisanslama, güvenlik programları. 	✓ İşletim sisteminin ne olduğunu açıklar. ✓ İşletim sistemi ile uygulama yazılımı arasındaki farkı ayırt eder. ✓ Yazılımı amacına göre ayırır.
Araçlar: Yazılım, tahta, bilgisayar, işletim sistemi, zihin haritalama programının görselleri/simgeleri.	

Ders senaryosu

Giriş etkinliği

- Etkinlik:** Oyun: Zenginlik arayışı içinde. Öğrenciler birkaç gruba ayrılır. Sağlanan alanda gizlenmiş farklı yazılım türlerini (örneğin: oyunlar, kelime işlemciler, görüntü düzenleyiciler, video aygıtları vb.) temsil eden görüntüleri veya simgeleri bulma görevi vardır. Oyunun ilk kısmı, ayrılan sürenin dolması ile sona erer.
- Etkinlik:** Öğrenciler öğretmenin sorularını yanıtlar (önceki bilgileri birbirine bağlar): Bir bilgisayar sisteminin temel bileşenleri nelerdir? (Donanım ve yazılım.) Donanım nedir? Örnekler ver! Yazılım nedir? Örnekler ver! Daha önce oynadığınız oyunda ne arıyordunuz? (Resimler, yani farklı yazılımlara ait simgeler.) Uyarıcı sorularla öğrenciler dersin amacını keşfederler.

Ana etkinlik

- Etkinlik:** Öğrenciler iki tür yazılımın (uygulama ve sistem) açıklamalarını dikkatle dinlerler. Sistem yazılımının bilgisayarın normal kullanımı için gerekli programları içerdiğini anlamalıdır. Sistem yazılımının bir örneği bir işletim sistemidir. Uygulama yazılımları, kullanıcının bilgisayar aracılığıyla çeşitli sorunları çözmesine, görevleri gerçekleştirmesine, iletişim kurmasına veya eğlenmesine olanak sağlayan programlardan oluşur. Uygulama yazılımı örnekleri, kelime işlem programları, görüntü işleme programları, çizim programları, oyunlar ve benzerleridir. Bilgisayar onlarsız da çalışabilir ve kullanıcıların ihtiyaçlarına göre kurulurlar.
- Etkinlik:** Öğrenciler oyun sırasında buldukları resimleri sınıflandırmalıdır. Resimleri tahtaya yapıştırıyorlar. Süre sınırı içinde en fazla yazılım simgesini bulan ve tanımlayan grup, hazine avını kazanır.
- Etkinlik:** Öğretmen öğrencilerin dikkatini oyunda buldukları işletim sistemi simgelerine yönlendirir ve onlar hakkında bir tartışma başlatır. İşletim sistemlerine ne denir? Şu ana kadar hangi işletim sistemiyle çalıştınız? İşletim sisteminin işlevinin ne olduğunu biliyor musunuz? Bilgisayarınızın işletim sistemi olmadığını hayal edin. Açtığınızda ne olur? Bir işletim sistemi nasıl tanımlanabilir/açıklanabilir? Herhangi bir güvenlik programı kullandınız mı? Bunlar hangileridir? İşlevleri nedir?

4. Etkinlik: Öğrenciler şu sorularla ilgili bir tartışmaya katılırlar: Herkes işletim sistemlerini özgürce kullanabilir mi? Üçüncü taraf yazılımı kullanma onayının (izninin) adı nedir? (Lisans.) Lisans ücretsiz mi? Her işletim yazılımının kullanılması için lisans alınması gerekiyor mu? Hangi işletim sisteminin kullanımı ücretsizdir, hangisi değildir?

5. Etkinlik: Öğrenciler öğretmenin talimatlarına göre bilgisayarı açar, bilgisayarda hangi işletim sisteminin bulunduğunu belirler, giriş yapar ve masaüstü ortamını ve masaüstü ortamı öğelerinin işlevini tartışır. Daha sonra oturumu kapatıp bilgisayarı kapatıyoruz.

Sonuç etkinliği

Öğrenciler bir not defterinde veya internetten bir program kullanarak (XMind, FreeMind, Coggle, MindMap, SimpleMind...) yazılım için bir zihin haritası oluştururlar.

Yansım: Sistem ve uygulama yazılımlarının ne işe yaradığını açıklayın. Hangi işlevleri yerine getiriyorlar? En çok hangi uygulamaları kullanıyorsunuz ve amaçları neler?

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrencilerin sorduğu sorulara sözlü cevaplar.
- Performans Etkinlikleri ve ardından öğretmenden sözlü geri bildirim.
- Sonuçların çıkarılmasına katılım sağlar.

İçerik: KLASÖRLERİN VE DOSYALARIN (BELGELER) TEMEL KULLANIMI



Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
Seçiyoruz, düzenliyoruz, koruyoruz. Simgeler, pencereler, dosyalar ve klasörlerle çalışma [klasör, simge, pencere, dosya (belge), seçim, taşıma, kaydetme]. 	✓ Dosya sistemini ve rolünü açıklar. ✓ Uygun uygulamayı kullanarak nesneleri seçer, belgeleri taşır ve kaydeder. ✓ İşletim sistemindeki temel işlemleri doğru bir şekilde gerçekleştirir.
Araçlar (ders 1): Bilgisayar, projektör (veya elektronik beyaz tahta), işletim sistemi, çizim araçları. Araçlar (ders 2): Bilgisayar, projektör (veya elektronik beyaz tahta), bilgi yarışması yapma yazılımı (örneğin: Kahoot! Mentimeter, Formatative, Socrative, Quizizz...).	

Ders senaryosu

Giriş etkinliği

Oyun yoluyla: İlişkilendirme, öğrencilerin önceden edindiği bilgileri yeni öğretim içeriğiyle ilişkilendirir. İlişkilendirme örneği:

A1: pencere	B1: program	B1: penguen
A2: Microsoft	B2: uygulama	B2: bedava
A3: lisans	B3: sistem	B3: güvenli
A. Windows	B. yazılım	B. Linux
Sonuç: İŞLETİM SİSTEMİ		

Yönlendirici sorularla öğrenciler dersin hedeflerini keşfederler.

Ana etkinlik

1. Etkinlik: Öğrenciler bir projektör veya elektronik beyaz tahta kullanarak işletim sistemi masaüstünü gözlemler ve tanıdık simgeleri belirler. Şu soruları tartışın: Simgeler nelerdir ve neden gereklidirler? Bilgisayarınızda veya akıllı telefonunuzda sıklıkla hangi simgeleri görüyorsunuz ve kullanıyorsunuz? Simgeler dijital cihazları daha kolay kullanmamıza nasıl yardımcı olur?

2. Etkinlik: Öğrenciler bir tartışmaya katılırlar: Bir simgeyi nasıl açarsınız? Bir simge açıldığında ne olur? Öğrenciler bilgisayar pencerelerinin ekranda farklı içerikleri veya uygulamaları görüntüleyen dijital çerçeveler gibi olduğunu bilmelidir. Pencere kavramı, sınıftaki veya evdeki, dışarıdaki farklı manzaraları görmelerini sağlayan pencerelerle ilişkilendirilebilir.

3. Etkinlik: Öğrenciler öğretmenin gösterisini takip eder ve aynı zamanda pencerenin öğelerini tartışır ve performans etkinliklerini tekrarlar. Pencerenin farklı öğelerini görebilmelidirler, örneğin: başlık çubuğu (pencerenin adını görüntüler), kapat düğmesi, simge durumuna küçült/büyüt düğmesi ve kaydırma çubukları. Öğrenciler pencereyi hareket ettirir ve manuel olarak yeniden boyutlandırır.

4. Etkinlik: Öğrenciler bir tartışmaya katılırlar: Dönem dosyalarını duydunuz mu? Yoksa bir belge mi? Öğrenciler, bilgisayarın verileri dosyalarda sakladığını, yani dosyaların tek bir ad altında kaydedilen (bilgisayarda/dijital cihazda saklanan) bir veri kümesi olarak açıklanabileceğini anlamalıdır. Daha iyi anlaşılması için dosya kavramı, öğrencilerin okulda kullandıkları, dosyaların dijital dünyada da benzer şekilde çalıştığını açıklayan kitaplar, çizimler veya çalışma sayfaları gibi gerçek hayattan örneklerle ilişkilendirilebilir.

5. Etkinlik: Öğrenciler, kullanıcı tarafından sağlanan dosyanın adı ve dosyanın oluşturulduğu programın atadığı uzantıya ilişkin öğretmenin açıklamasını takip ederler. Dosya adı ne kadar önemli? Dosyanın hangi uygulama yazılımında oluşturulduğunu söylemek her zaman mümkün müdür? Uzantı uygulama yazılımı tarafından mı belirleniyor yoksa kullanıcının dosyayı kaydederken bir seçeneği var mı? Dosyalar aynı ada sahip olabilir mi?

6. Etkinlik: Dosya adları üzerine tartışma: Anella, "Ormanları Koruyun" üzerine bir makale yazdı ve dosyaya "Deneme" adını verdi. Dosya adı seçimine katılıyor musunuz? Değilse neden? Alternatif bir ad önerin.

7. Etkinlik: Öğrenciler farklı bilgisayar dosyası türlerine örnekler verir ve bunları açıklar. Örnek: Görüntü dosyaları, görüntüleyebileceğimiz ve paylaşabileceğimiz resim veya çizimleri saklar (jpg, png uzantılıdır). Müzik dosyaları dinleyebileceğimiz şarkılar veya ses kayıtları (mp3) içerir. Video dosyaları, kısa filmler (mp4, mov, avi) olarak izleyebileceğimiz video materyallerini saklar. Metin belgeleri metin içerir ve makale veya hikâye yazmamıza ve düzenlememize olanak tanır (docx).

8. Etkinlik: Öğrenciler bir tartışmaya katılırlar: Klasörleri kullandınız mı? Bunları ne için kullandın? Günlük hayatta klasör kullanmanın avantajları nelerdir? Bilgisayarda çalıştığınız verileri nasıl düzenleyeceğinizi biliyor musunuz? Dijital klasörleri kullanma deneyimleriniz nelerdir? Bunları nasıl açıklarsınız? Öğrenciler, dijital klasörlerin sanal bilgisayar ortamında gerçek hayattaki klasörlerle aynı amaca hizmet ettiğini ve benzer şekilde çalıştığını bilmelidir.

9. Etkinlik: Öğrencilere verilere hızlı ve kolay erişim sağlayan klasörlerin organizasyonu (dallanma ağacı) tanıtılır. Şekil 2'yi tartışırlar.



Şekil 2: Dosyaların dikey düzenlenmesi

10. Etkinlik: Öğrenciler dosyalar ve klasörler arasındaki farklarla ilgili bir tartışmaya katılırlar. Öğrenciler, resim veya metin gibi bilgisayar tarafından oluşturulan herhangi bir içeriğin dosya olarak kaydedildiğini bilmelidir. Klasörler, ilgili belgeleri veya dosyaları bir arada düzenlemek için kullanılır.

Sonuç etkinliği

Öğrenciler öğrendikleri işletim sisteminin elemanlarını bir kâğıt üzerinde tasarlarlar. Kendi tercihlerine bağlı olarak, en sevdikleri programlar, oyunlar veya diğer PC Etkinlikleri, klasör tasarımı veya pencere tasarımı için kendi simge yaratımlarını çizmelidirler. Eserler toplanır ve sınıf/okul salonunda göze çarpan bir yerde sergilenir.

Yansımaya: Adın docx veya odt uzantısı varsa bu ne tür bir dosyadır? O dosya ne içeriyor olabilir? Diğer uzantıları listeleyin ve bunların hangi dosyalar olduğunu açıklayın. Daha iyi dosya organizasyonu için ne kullanılır? Seçtiğiniz bir klasör yapısını tanımlayın.

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrencilerin sorduğu sorulara sözlü cevaplar.
- Performans etkinlikleri ve ardından öğretmenden sözlü geri bildirim.
- Sonuçların çıkarılmasına katılım sağlar.

Ders senaryosu

Giriş etkinliği

Öğretmenden gelen sorular aracılığıyla öğrenciler önceki öğretim içeriğindeki bilgileri yeni öğretim içeriğiyle ilişkilendirir: Simge nedir? Neden buna ihtiyacımız var? Simge açıldığında ne elde edilir? Pencereelerde hangi işlemleri yaptık? Dosyalar nedir ve bir örnek verin? Klasörler nedir ve bunları neden kullanırız? Yönlendirici sorularla öğrenciler dersin hedeflerini keşfederler.

Ana etkinlik

Öğrenciler deneyimlerine dayanarak dosya ve klasörlere hangi işlemlerin uygulanabileceğini tartışırlar. Daha sonra öğretmenin gösterisini takip ederler:

- Dosyaları kaydetme (Kaydet/Farklı kaydet...),
- Bitişik ve bitişik olmayan dosya ve klasörlerin seçimi,
- Dosya ve klasörlerin taşınması (kesme, ekleme),
- Dosya ve klasörlerin kopyalanması (kopyalama, yapıştırma),
- Klasörleri ve dosyaları silmek,
- Dosya ve klasörleri yeniden adlandırma.

Öğretmenin verdiği talimatlara göre öğrenciler gösterilen işlemleri dosya ve klasörlerle (gerekirse birkaç kez) gerçekleştirirler.

Aynı zamanda öğrenciler şunu da algılamalıdır:

- Klasör veya dosya içeren herhangi bir Etkinlik için seçilmelidir.
- Bir klasörü veya dosyayı kopyalarken bir kopyası oluşturulur. Böylece orijinal eski yerinde kalır ve aynı anda başka yerlere de yerleştirilebilir.

- Bir klasörün veya dosyanın kırılması, klasörün veya dosyanın bulunduğu yerden kaldırılmasıdır. Böylece orijinal dosya veya klasör başka bir konuma taşınır.

Sonuç etkinliği

Öğretmen dijital bir araç kullanarak bir sınav oluşturur (örneğin: Kahoot! Mentimetre, Biçimlendirici, Socratif, Quizizz...) veya dersin hedeflerine ulaşıp ulaşılmadığını belirlemek için etkileşimli bir oyun (bir Kaçış odası görevi) oluşturur.

Yansımada:

Bir dosyayı kopyalarken ilk adım nedir? Bir klasörü kopyalamanın ve taşımanın yollarını açıklayın? Aynı dosyalara sahip iki klasörün iki farklı konumda olması neden faydalıdır? Klasörleri ve belgeleri korumanın yollarını biliyor musunuz? Onları tanımlayın. Neden onların korunmasına ihtiyaç var?

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrencilerin sorduğu sorulara sözlü cevaplar.
- Performans etkinlikleri ve ardından öğretmenden sözlü geri bildirim.

İçerik: BİLGİSAYARLA ÇALIŞMA KURALLARI



Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
Güvenli çalışma kuralları ve talimatlar, ergonomi. 	✓ Bilgisayarla çalışmanın temel kurallarını belirtir. ✓ Bilgisayarla çalışmanın temel kurallarını uygulayın. ✓ Bilgisayar kullanırken doğru vücut pozisyonunu tanımlar ve bunun neden önemli olduğunu açıklar.
Araçlar: Ergonomik aksesuarların, bilgisayarın, çizim araçlarının/çizim yazılımlarının görselleri.	

Ders senaryosu

Giriş etkinliği

Öğrenciler bilgisayarın günlük yaşamlarındaki önemini, bilgisayar kullanma deneyimlerini, bilgisayar başında ne kadar zaman geçirdiklerini, bilgisayar karşısında genellikle hangi pozisyonda oturduklarını tartışır. Şu soruları yanıtlıyorlar: Bilgisayar başında uygunsuz ve uzun süre oturmanın sağlığını etkileyebileceğini biliyor musunuz? (Sırt, omuz, boyun, eklem ağrıları, baş ağrıları, göz yorgunluğu).

Ergonomi terimini duydunuz mu? Ergonomik bir sandalye, ergonomik aksesuarlar (sırt destekleri, ayak destekleri vb.) hakkında tartışır (ve öğretmen resimleri gösterir).

Öğrenciler, ergonominin insan vücuduna en iyi uyum sağlayan, konfor ve güvenliği sağlayan ürünlerin tasarımıyla ilgilenen bir bilim olduğunun farkına varmalıdır.

Ana Etkinlik

Öğrenciler, önceden kontrol edilen adreslere göre bilgisayar kullanırken doğru vücut pozisyonunu internette araştırırlar. Gruplara ayrılarak, bulunan bilgileri ve bilgisayarla çalışırken ergonominin önemini tartışır. Öğrenciler bilgisayar kurallarıyla ilgili bir sunumu izlerler ve öğretmenlerin, bilgisayarların değerli araçlar olmasına rağmen, güvenli ve sorumlu bilgisayar kullanımını sağlamak için uyulması gereken belirli kurallar olduğunu açıklamasını dinlerler. Öğrenciler aşağıdaki gibi sorular aracılığıyla temel bilgisayar kurallarına uymanın önemi hakkında bir grup tartışmasına katılırlar: Bilgisayarı hasarlardan nasıl koruyabiliriz? Sınıfta bilgisayar kullanmadan önce neden izin istemek gerekiyor? Daha sonra öğrenciler sınıfta bilgisayarla çalışırken kullanacakları temel kuralları tanımlarlar: Bilgisayara özen ve saygıyla davranın. Yiyecek ve içecekleri bilgisayardan uzak tutun. Öğretmenin izni olmadan indirmeyin/kurmayın...

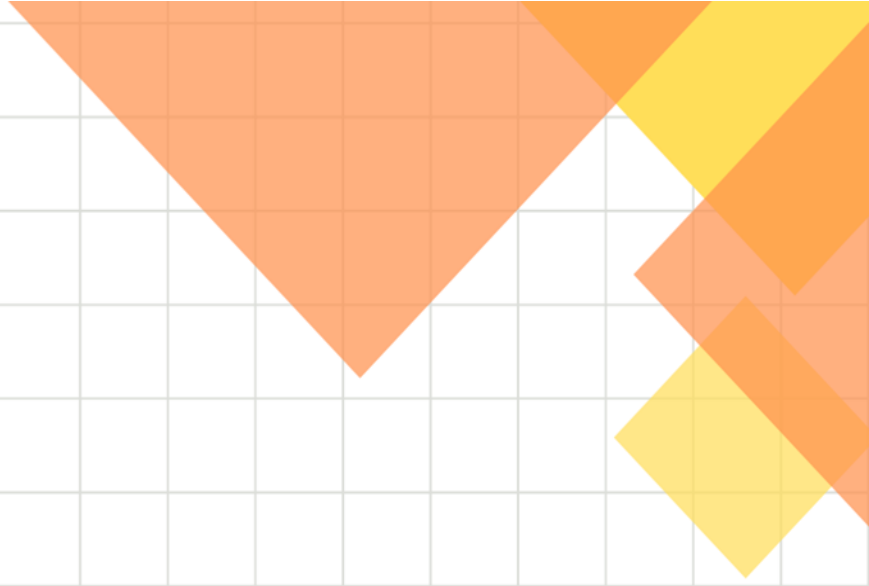
Sonuç etkinliği

Öğrenciler gruplara ayrılır. Sınıfta bilgisayarla çalışmanın kurallarını bilgisayar üzerinde veya A4 kağıtlar üzerinde oluşturur ve buna göre tasarlarlar. Gruplardan birinin görevi, bunları sınıfta sergilenecek ortak bir posterde birleştirmek.

Yansımaya: Bilgisayarın önünde yanlış vücut pozisyonunun sonuçları nelerdir? Avuç içlerinin klavyede doğru şekilde nasıl konumlandırılması gerektiğini açıklayın. Fare ile çalışırken elin konumu ne olmalıdır? Bilgisayarla çalışma kurallarına uymamanın sonuçları nelerdir?

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorduğu sorulara sözlü cevaplar verir.
- Öğrencilerin sorduğu sorulara sözlü cevaplar.
- Performans Etkinlikleri ve ardından öğretmenden sözlü geri bildirim.



Konu: ÇİZİM OLUŞTURMAK

Öğrenme çıktıları

Öğrenci şunları yapabilecektir:

1. Çizim ve tasarım için bilgisayar programı kullanır.

İçerik: ÇİZİM PROGRAMI GOOGLE SKETCHUP



Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
Başlık çubuğu, ana menü, biçimlendirme satırları, araç çubukları ve çizim alanı, sahneler, durum satırı ve değer kontrol kutusu-değerlerin görüntülendiği alan. 	✓ Bilgisayar çizim programındaki (Google SketchUp) temel araçları tanır ve adlandırır. ✓ Geometrik cisim ve nesnelerin çizimi için programdaki temel araçların nasıl kullanılacağını açıklar.
Araçlar: bilgisayar, projektör (veya elektronik kart), SketchUp programı, SketchUp programında yapılan projelerin görselleri.	

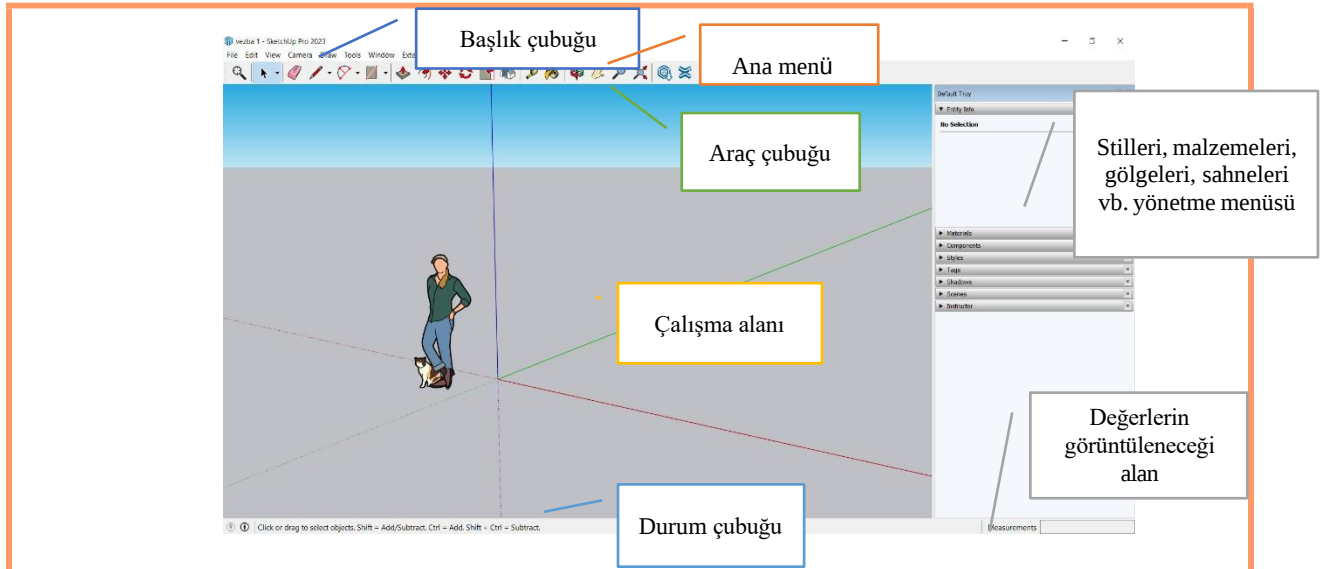
Ders senaryosu

Giriş etkinliği

Öğrenciler bir tartışmaya katılırlar: Çizim yapmak için hangi programları kullandınız? SketchUp'ı duydunuz mu? Öğretmen bunun 2 boyutlu modeller ve 3 boyutlu modeller oluşturmaya olanak tanıyan, kullanımı kolay, her türlü projede (mobilya yapımı, video oyunu oluşturma, 3 boyutlu baskı, iç tasarım ve dış mekân) model taslağı çizmek için kullanılabilecek bir program olduğunu açıklıyor. Öğrenciler SketchUp programında yapılan projelerin resimlerini görürler.

Ana etkinlik

1. Etkinlik: Öğrenciler öğretmenin gösterisini takip ederek aynı etkinlikleri aynı anda gerçekleştirirler. Programı çalıştırır, başlık çubuğunu, ana menüyü, araç çubuğunu, masaüstünü ve durum çubuğunu tanımlarlar ve işlevlerini açıklarlar (daha önce çalışılan programlara benzer şekilde). Öğretmene başka araç setlerinin de eklenebileceğini belirttikten sonra öğrenciler Büyük Araç Seti (Görünüm→Araç Çubukları) araç setini eklerler. Bu programda X, Y, Z eksenleriyle 2 boyutlu ve 3 boyutlu bir koordinat sisteminde yansıtıldığını, burada X ekseninin kırmızı, Y yeşil ve Z ekseninin mavi ile temsil edildiğini fark ettiler.



2. Etkinlik: Öğrenciler ana menü komutlarını açar ve bunlar hakkında yorum yapar:

- Dosya – mevcut bir belgeyi açmak, yeni bir belge açmak, istenen içeriği içe ve dışa aktarmak için komutlar, belgeyi kaydetme komutları vb. içerir.
- Düzenle – Geri Al, Kes, Kopyala, Yapıştır vb. gibi komutları içerir;
- Kamera – nesneyi farklı yönlerden (yukarıdan, aşağıdan, soldan, sağdan, yandan) görmemizi sağlayan Standart Görünüm seçeneğini içerir;
- Çizim – çizgiler, şekiller çizmeye izin verir...
- Araçlar – şu türden araçları içerir: döndürme, taşıma, silme, çevirme...
- Pencere – çalışma alanının özelleştirilmesini sağlar.
- Uzantılar – uzantıları yönetme seçenekleri.

3. Etkinlik: Yönlendirici sorular aracılığıyla öğrencilerin araç çubuğundaki temel araçların işlevlerini anlamaları gerekir (araçları tabloda listelenen işlevlerle ilişkilendirin). Aynı zamanda öğretmen nasıl çalıştıklarını gösterir. Öğrenciler de öğretmenin yönlendirdiği şekilde araçları denerler.



İşlevler		
Araç isteği ve aktivasyonu	Nesneleri hareket ettirmek	Şekillerin çizimi (kare, daire, eşkenar dörtgen)
Kullanıcı bilgisi	Silgi	Nesneleri, çizgiyi veya yüzeyi seçme
Çizgi çizmek için kalem	Elips çizmek	Yüzeyleri kaldırmak ve hacim kazandırmak
İstenilen mesafe için haritalama çizgileri	Nesnelerin döndürülmesi	Malzeme ekleme
Çizgilerin değerlerini ve uzunluklarını ölçer ve yardımcı çizgilerin çizilmesine yardımcı olur	3 boyutlu hazır modeller boyutu yönetimi	Uzaklaştırmak
Uzantı yöneticisi	Yakınlaştırma	Model dokümantasyonu oluşturma
Düzgün doğrusal hareket	Uzantı ekleme	Bir nesnenin etrafında hareket

4. Etkinlik: Öğrenciler SketchUp'ta bir sahne oluşturma becerisini gösteren bir video veya öğretmen gösterisini izlerler. Bu, kamera konumu, perspektif, nesne görünürlüğü, stil ve diğer özelliklere ilişkin belirli ayarları içeren modelin kaydedilmiş bir görünümü veya anlık görüntüsüdür. Sahne seçeneğini kullanarak 3D modelin farklı görünümünü kaydedilebilir. Sahneler, kamerayı ve diğer ayarları manuel olarak ayarlamanıza gerek

kalmadan farklı görünümlemler veya model ayarları arasında hızlı bir şekilde geçiş yapmanızı sağlar.

Sonuç etkinliği

Öğrenciler SketchUp programındaki araçları denerler.

Not: Çizime başlamadan önce ölçü birimini ayarlamak gerekir. Bu, aşağıdakiler seçilerek yapılır: Pencere → Sistem Tercihleri → Çizim Şablonu → Metrik Santimetre 3B.

Yansıma: Bu programla hangi şekiller çizilebilir? Birkaçını listeleyin. İtme-çekme aletinin ne işe yaradığını açıklayabilir misiniz? Seçim aracının hangi işlevleri vardır ve nasıl kullanılır? Ağaç çizmek için hangi araç kullanılmalıdır?

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrencilerin sorduğu sorulara sözlü cevaplar.
- Performans etkinlikleri ve ardından öğretmenden sözlü geri bildirim.

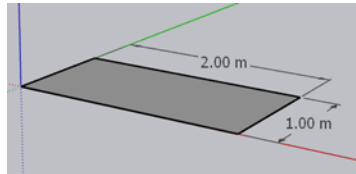
Ders senaryosu

Giriş etkinliği

Öğrenciler çizimde doğruluk ve kesinliği tartışırlar. Doğruluğun, çizilen şeklin amaçlanan boyutlara veya amaçlanan tasarıma ne kadar iyi uyduğunu ifade ettiği, kesinliğin ise çizimdeki ayrıntı düzeyi ve incelik anlamına geldiği sonucuna varılmalıdır. Öğrenciler, mimari planlar, mühendislik tasarımları veya ürün prototipleri gibi doğruluk ve kesinliğin önemli olduğu gerçek dünyadan örnekler sunar.

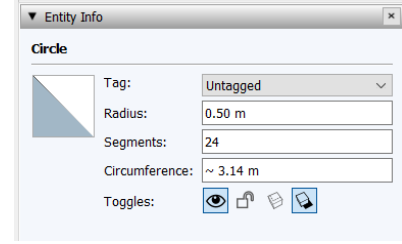
Ana etkinlik

Öğrencilere SketchUp'taki Çizgi aracı, Dikdörtgen aracı veya Daire aracı gibi temel çizim araçları hatırlatılır. Verilen boyutlarda temel bir şekil (örneğin: kenarları 2 m ve 1 m olan bir dikdörtgen) oluşturan öğretmenin gösterisini izlerler. Öğrenciler, dikdörtgeni çizdiklerinde boyutlarının değer görüntüleme kutusunda (sağ altta) gösterildiğini, ancak şekli çizmeyi bitirdikten sonra boyutları manuel olarak girip Enter tuşuna basabileceklerini fark etmelidir (bu iki işlem arasında hiçbir işlem olmamalıdır). Şerit Ölçme Aracı, çizilen şeklin gerekli boyutlara sahip olduğunu doğrulamak için kullanılır. Öğretmen aynı zamanda Boyut aracını kullanarak şeklin boyutlandırılmasını da gösterebilir.



Şekil 3: Dikdörtgenin boyutlandırılması

Öğrenciler belirli bir yarıçapa sahip bir daireye nasıl gireceklerini gösteren bir gösteriyi izlerler. Yani yollardan biri, daireyi çizdikten sonra çizginin kendisine tıklayarak onu seçmektir ve yarıçapla ilgili bilgiler, Varlık Bilgisi bölümünde sağ tarafta gösterilecektir. Yarıçap, yeni bir değer girip Enter tuşuna basılarak kolayca değiştirilebilir.



Sonuç etkinliği

Öğrenciler verilen boyutlarda basit şekiller çizerler ve daha sonra kontrol ederler.

Yansıma: Bir sahne oluşturmak için dikdörtgeni ve daireyi nasıl kullanacaksınız? Üçgenin nasıl çizileceğini açıklayın? Dikdörtgen ve üçgenden oluşan basit bir ev veya dikdörtgen ve daireden oluşan bir araba modelini nasıl çizeceksiniz? Şekillerin ölçüleri ve boyutları neden önemlidir?

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrencilerin sorduğu sorulara sözlü cevaplar.
- Performans etkinlikleri ve ardından öğretmenden sözlü geri bildirim.

İçerik: GEOMETRİK NESNELERİN ÇİZİLMESİ VE ÇİZİMLERİN DÜZENLENMESİ



Değerlendirme standartları

- ✓ Basit nesneleri tasarlamak için araçları uygular.
- ✓ Boyutları silmek, renklendirmek, dokulandırmak ve kontrol etmek için araçlar kullanır.
- ✓ Çizilen bir çizimin doğruluğunu ve bir çizim programında kesinliğini değerlendirir.
- ✓ İki boyutlu ve üç boyutlu geometrik nesnelerden oluşan bir nesnenin verilen kriterlere göre çizilmesine yönelik proje planlar.

Araçlar: bilgisayar, projektör (veya elektronik beyaz tahta), SketchUp programı, videoları, SketchUp programında yapılan ürünlerin görselleri.

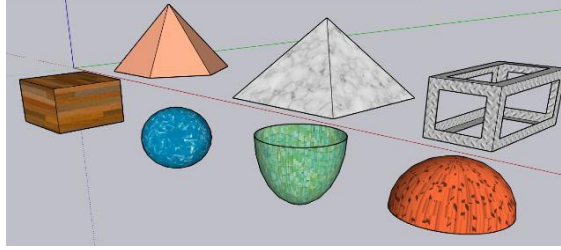
Ders senaryosu

Giriş etkinliği

Öğrenciler soruları yanıtlar (önceki bilgileri birbirine bağlar): SketchUp programı nasıl çalışır? Hangi programla ilgili? Bir çizim programındaki temel araçlar nelerdir?

Ana etkinlik

Öğrenciler öğretmenin gösterisini takip eder – temel geometrik şekiller çizip bunları renklendirir (materyaller eklerken) ve aynı anda aynı aktiviteleri gerçekleştirirler.



Şekil 4: SketchUp ta çizilmiş geometrik şekilleri

Sonuç etkinliği

Öğrenciler geometrik şekiller çizerek bir ürün (bir figür, bir robot veya ilginç bir soyut kompozisyon) oluşturmalıdır.

Yansımaya: Bu programla hangi geometrik şekiller çizilebilir? Bu şekillerin hangi parametreleri olabilir? (Renk, doku.) Bir 2B model ve 3B model hangi şekillerden oluşturulabilir? Sahneyi aydınlatmak için hangi renkler kullanılıyor? Sahnede geçirdiğiniz zamanı anlatın. Sahneye güneş, yağmur veya bulut ekleyebilir misiniz? Robotun izleyeceği yolu nasıl çizeceksiniz?

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrencilerin sorduğu sorulara sözlü cevaplar.
- Performans etkinlikleri ve ardından öğretmenden sözlü geri bildirim.

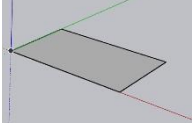
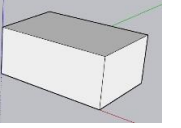
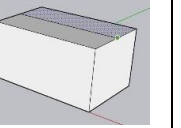
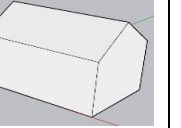
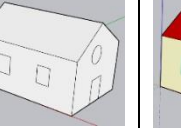
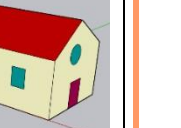
Ders senaryosu

Giriş etkinliği

Öğrenciler bir projektör veya elektronik tahta yardımıyla sınıf arkadaşlarının bir önceki derste yaptıkları çalışmalarını görürler. En ilginç kreasyonlar basılıyor ve sınıfta göze çarpan bir yerde sergileniyor. Öğrenciler önceki derslerde edindikleri alıştırmalarla ilgili deneyimlerine ve egzersizi oluştururken karşılaştıkları zorluklara ilişkin geri bildirimde bulunurlar.

Ana etkinlik

1. Etkinlik: Öğrenciler öğretmenin gösterisini takip eder ve aynı anda aynı etkinlikleri (ev inşa etme) gerçekleştirirler.

					
Dikdörtgen çizim aracı seçilir. Koordinat başlangıç noktasına tıklayın ve kırmızı ile yeşil eksen arasında sürükleyin.	Pusch/Pull seçilidir. Fareyle şeklin içine ulaşırsanız, ardından noktalar beliriyor, her şey Tıklar ve yukarı sürükler.	Çizgi aracını etkinleştirin ve üstteki dikdörtgeni iki parçaya bölen bir çizgi çizin.	Taşıma aracı seçilir. Evin çatısını elde etmek için yeni çizilen çizginin ortasına tıklayın, basılı tutun ve yukarı sürükleyin.	Kapı ve pencereler çizilir.	Malzemeler (Materials) ve gölgeler (Shadows) ile kendi seçtiğiniz diğer unsurları ekleyerek evin son görünümünü elde edersiniz.

Sonuç etkinliği

Öğrenciler evin çizimine detaylar (baca, çimen, kapı önü yol vb.) eklerler.

Not: SketchUp programındaki hemen hemen her karmaşık projede, elemanların organizasyonunu, modelin manipülasyonunu, düzenlenmesini ve bakımını kolaylaştırmak için çizilen elemanların gruplandırılmasının yapılması gerekir.

Gruplama, elemanların seçilmesiyle yapılır: →sağ tıklayın →menüden Grup Yap seçeneğini seçin.

Yansıma: Sahnenin rahat ve konforlu görünmesini sağlamak için hangi nesneleri eklersiniz? Nesnelerin farklı boyutları, onları sahneye daha yakın veya daha uzak göstermek için nasıl kullanılabilir? Sahnenin daha gerçekçi görünmesi için hangi unsurları eklersiniz? (Gölgeler, ışıklar vb.)

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrencilerin sorduğu sorulara sözlü cevaplar.
- Performans etkinlikleri ve ardından öğretmenden sözlü geri bildirim.

Ders senaryosu

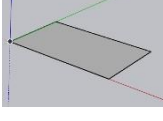
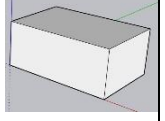
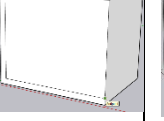
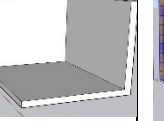
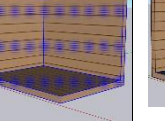
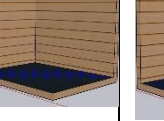
Giriş etkinliği

Öğrenciler, 3D Warehouse aracının kullanıldığı SketchUp programında yapılan ürünlerin görsellerini görürler. Öğretmen aracı açıklar.

Ana etkinlik

Öğrenciler öğretmenin gösterisini takip ederek aynı etkinlikleri aynı anda gerçekleştirirler.

Etkinlik: Oda oluşturmak

						
Dikdörtgen çizim aracı seçilir. Koordinat başlangıcına tıklayın ve Kırmızı ve yeşil eksenler arasına çizilir.	Pusch/Pull seçilidir. Şeklin içine ulaşmak için fareyi kullanın, ardından noktalar görüldükten sonra tıklayın ve yukarı sürükleyin.	Çizim aracıyla başka bir dikdörtgen çizilir.	Pusch/Pull seçilip oda duvarını açmak için içeri doğru itilir.	Nesnenin tamamı seçilir ve malzemede bir doku seçilir.	Zemin için başka bir doku seçilir.	3B Atölyesi aracı seçili. Gerekli nesne aranır ve indirilir. Daha sonra odaya yerleşir.

Sonuç etkinliği

Öğrencilerin 3B Warehouse aracını kullanarak bir binanın dış veya iç mekanını tasarımları gerekir.

Yansıma: 3B Warehouse aracıyla ne tür nesneler veya bileşenler seçilebilir? 3B öğelerin Depo aracından "içe aktarılması" sürecini açıklayın? Tasarıma mükemmel bir şekilde uyacak şekilde 3 boyutlu öğeyi nasıl değiştireceksiniz?

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrencilerin sorduğu sorulara sözlü cevaplar.
- Performans etkinlikleri ve ardından öğretmenden sözlü geri bildirim.

Ders senaryosu
Giriş etkinliği
Beyin fırtınası. Öğrenciler SketchUp'ta yapabilecekleri modellerle ilgili fikirleri tartışılar.
Ana etkinlik
Proje Etkinliği: Çiftlere veya gruplara ayrılan öğrencilere, önceden belirlenen kriterlere göre bir nesneyi çizme görevi verilir ve bu nesnenin eskizini bir deftere çizip dış ve iç düzenlemelerini tasarlarlar. Eskiz yaparken iki boyutlu ve üç boyutlu nesneleri belirli boyutlara göre planlarlar. Daha sonra her çift veya grup çizim programıyla (yeşil bahçe, benim odam, dükkanım, hayvanat bahçesi vb.) fikirlerini hayata geçirir.
Sonuç etkinliği
Projenin diğer öğrencilerin önünde sunumu ve belirlenen kriterlere göre değerlendirilmesi.
Yansımaya: Planı nasıl oluşturduğunuzu anlatın. Plan tesislerin uygun şekilde düzenlenmesini sağlıyor mu? Neyi değiştirdin? Hangi yöntemi kullandın?
Gelişim takip süreci
• Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar. • Öğrencilerin sorduğu sorulara sözlü cevaplar. • Performans etkinlikleri ve ardından öğretmenden sözlü geri bildirim.

Proje değerlendirmesi örnek kriterleri

	Evet	Kısmen	Hayır
Belirli boyutlara sahip çizimler			
İki boyutlu nesneleri çizmek için araçları kullanır			
Üç boyutlu nesneleri çizmek için araçları kullanır			
Bir silgi kullanır			
Bir boya/doku aracı kullanır			
Boyut kontrolleri gerçekleştirir			
Bir ürünü tam olarak belirli bir konumda saklar			
Orijinal bir ürün oluşturur			

Konu: METİNLE ÇALIŞMA

Öğrenme çıktıları

Öğrenci şunları yapabilecektir:

1. Kelime işlem programının tüm olanaklarını doğru bir şekilde kullanır: içinde bir belge oluşturur, metni düzenler, görüntüleri ve tabloları otomatik olarak listeler ve ekler.

İçerik: KLAVYE İLE ÇALIŞMAK

Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
Klavyedeki tuşların/düğmelerin sayısı. 	✓ Klavyenin temel özelliklerini açıklar.
Araçlar: Bilgisayar, projektör (veya elektronik kart), isteğe bağlı – klavyenin doğru kullanımı için oyun veya yazılım.	

Ders senaryosu
Giriş etkinliği Önceden edinilen bilgileri yeni öğretim içeriğine bağlamak: Hangi cihazların giriş cihazı olduğunu söylemiştik? Giriş cihazlarına örnek verebilir misiniz? Klavye neden bir giriş aygıtıdır? Birisi klavye terimini kendi sözleriyle tanımlamaya çalışabilir mi? Tüm klavyeler aynı mı? Tuş düzeni tüm klavyelerde aynı mı? Bilgisayar klavye olmadan çalışabilir mi? Yönlendirici sorularla öğrenciler dersin hedeflerini keşfederler.
Ana etkinlik Öğrenciler öğretmenin klavyenin tuş bölgeleri (alfa sayısal kısım, fonksiyon tuşları, sayısal kısım, kontrol tuşları, imleci hareket ettirmek için kullanılan) hakkında yaptığı açıklamayı takip ederler. Öğrencilere tek tek veya çiftler halinde dolduracakları ve tüm düğmelerin işlevlerini not etmeleri gereken bir öğretim sayfası (elektronik versiyonu da olabilir) verilir. Öğrenciler çalışma sayfasındaki çözümleri tartışırlar. Öğretmen sorar: Klavyede neden F ve J harflerinin üzerinde çıkıntılar olduğunu biliyor musunuz? Öğrenciler parmakların klavyeye doğru yerleştirilmesini dikkatle seyrederek.
Sonuç etkinliği Öğrenciler parmaklarını klavyeye doğru yerleştirerek adlarını ve soyadlarını klavyede girme alıştırmaları yaparlar. İsteğe bağlı: Bir oyun veya uygun bir yazılım yardımıyla öğrenciler klavyenin doğru kullanımını öğrenirler.
Yansımaya: Klavyede ne tür işaretler ve semboller bulunur? Bazı işlev ve kontrol düğmelerini listeleyin. Ne için olduklarını açıklayın. İki veya daha fazla düğme aynı anda kullanılabilir mi? Bazı örnekleri listeleyin ve kullanmanın sonucunu açıklayın.
Gelişim takip süreci • Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar. • Öğrencilerin sorduğu sorulara sözlü cevaplar. • Tamamlanan öğretim kağıdına göre öğrencilerin öz değerlendirmesi. • Performans etkinlikleri ve ardından öğretmenden sözlü geri bildirim.

İçerik: METİN ÇALIŞMA PROGRAMI



Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
Program ortamı, kelime işlem, metin imleci, stil, hizalama, numaralandırma, dil desteği. 	✓ Çeşitli kelime işlem programlarını ifade eder. ✓ Kelime işlem programı ortamını kullanır. ✓ Kelime işlemci programında belgeler oluşturur ve kullanır. ✓ Farklı çalışma desteğiyle (Latin ve Kiril) metni girer ve kaydeder. ✓ Metinleri oluşturur ve biçimlendirir. ✓ Rengi, boyutu, hizalamayı, metin stilini belirtir. ✓ Otomatik metin içi madde işaretlerini uygular.
Araçlar (ders1): bilgisayar, projektör (veya elektronik beyaz tahta), kelime işlem programı, alıştırma öğretme sayfaları.	

Ders senaryosu

Giriş etkinliği

Öğrenciler kelime işlem programlarıyla çalışma deneyimleri hakkında bir tartışmaya katılırlar. Ön bilgilerle bağlantı kurma: Bu programlar hangi yazılımlardır? Daha önce hangi programda metin girişi yaptınız? Bu programın olanakları nelerdir? Word lisans gerektiriyor mu? Öğrencilerin ilgisini çekmek için öğretmen kelime işlem programıyla yapılmış bitmiş ürünleri gösterir. Yönlendirici sorularla öğrenciler dersin hedeflerini keşfederler.

Ana etkinlik

Tartışma yoluyla öğrenciler çalışma penceresini tanımlar ve çalışma penceresinin öğelerini açıklar. Dil desteğinin nasıl değiştiğini ve dil desteğinin değiştirilmesiyle bazı tuşların yeni bir rol (Kiril harfleri) aldığını açıklıyorlar. Doğru metin girişini tartışır (her noktalama işaretinden sonra bir boşluk bırakılır...). Renk, boyut, hizalama ve metin stiline yönelik araçları tanımlayın. Listelenen araçların bir gösterimi aşağıdadır.

Sonuç etkinliği

Öğrenciler renk, boyut, hizalama, metin stili araçlarını kullanarak çeşitli iş destekleriyle metni bir kelime işlem programına girerler.

Yansımaya: Metnin rengini değiştirme sürecini açıklayın. Kalın (Bold), İtalik (Italic) ve Altı Çizili (Underline) seçeneklerini nasıl kullanırsınız? Metni hizalamak için hangi yöntemi kullandığınızı açıklayın.

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrencilerin sorduğu sorulara sözlü cevaplar.
- Performans etkinlikleri ve ardından öğretmenden sözlü geri bildirim.



ÖĞRENME MATERYALLERİ

BİLİŞİMDE TEMEL KAVRAMLAR

1. Her veri türüne bir örnek verin ve ardından bunu bilgiye dönüştürün.

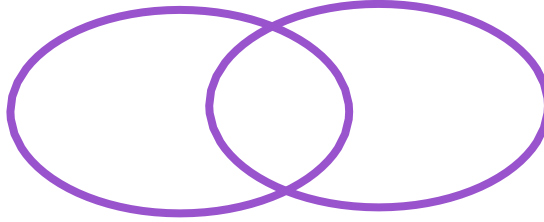
Örnek: bilişim – veri.

Bugün bilişim- bilgi üzerine bir ödev yazıyorum.

2. Verilen ifadeleri Venn şemasına yerleştirin ve ardından kendi örneklerinizi ekleyin.

İfadeler: sayı, resim, metin, ses olabilir; karar vermek için kullanılır, 122; yeni bir şey keşfeder, bilgiyi artırır; özel bir anlamı yok; doğruluk ve güvenilirlik ile karakterize edilmelidir.

Veriler

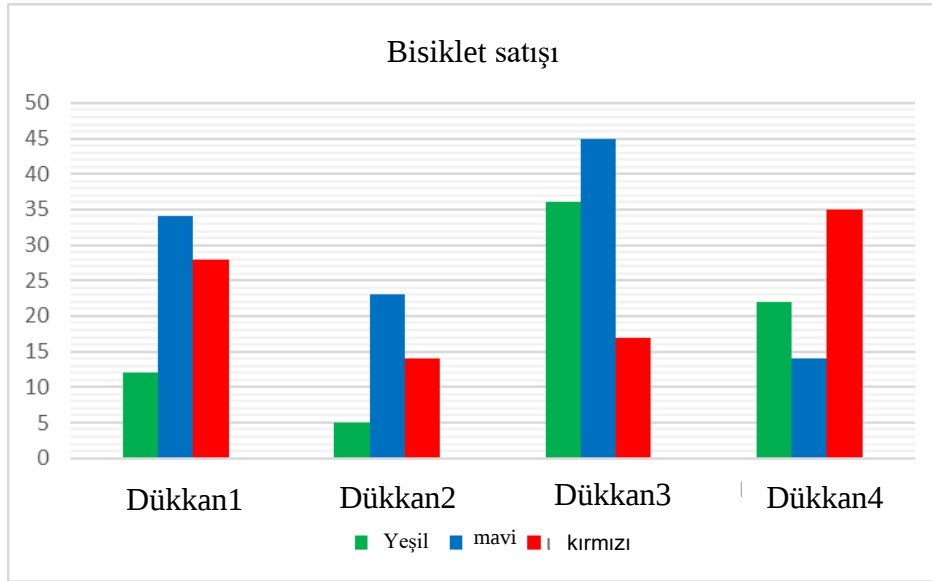


Bilgiler

3. Bir öğrencinin adı ve boyu gibi bir veri tablosu verilir. Verilen verilerden en az 5 bilgi oluşturun.

Veriler		Bilgiler
Ali	152	
Yusuf	158	
Yasin	164	
İpek	160	

4. Şekil 1'de gösterilen verileri kullanarak dört mağazadaki bisiklet satışlarına ilişkin en az üç parça bilgiyi derleyin.



Şekil 1: Bisiklet satışı

5. Verileri türe göre gruplandırın ve ardından tabloyu her türden en az bir veriyle doldurun.

Meryem, , , doğumgünü, 5, brm-brm, okul, , hav-hav, 223305

Metinsel	Sayısal	Görsel	İşitsel

BİLGİSAYAR SİSTEMİ

1. Yeni binasına yeni taşınan bir okulda BT yöneticisi olduğunuzu hayal edin. Yeni bilgisayarlar için gerekli olan çeşitli giriş, çıkış ve depolama aygıtlarını araştırmanız gerekmektedir. Bulduğunuz bilgileri yarınki toplantıda sunmalısınız. Göreviniz şunları öneren bir sunum hazırlamaktır: 2 giriş, 2 çıkış ve 2 depolama cihazı. Bunu yaparken neden bu cihazları tavsiye ettiğinizi açıklamalısınız.

2. Yunus iklim değişikliği konusunda bir sunum hazırlamak istiyor. Aşağıdaki işlevlerden her birini gerçekleştirmek için kullanılabilecek cihazı tanımlayın:

- a) Sunumda kullanılacak sesi (mikrofon) kaydetmek;
- b) Bilgisayardan (hoparlörlerden) gelen sesi dinlemek için;
- c) Basılı materyalden (tarayıcı) görüntülerin girilmesi için.

3. Lina süpermarkette ödeme yapmak için sırada bekliyor. Satış noktasında yaygın olarak kullanılan 2 giriş ve 2 çıkış cihazını tanımlayın. (Giriş – klavye ve tarayıcı, çıkış – monitör ve yazıcı.)

4. Sara profesyonel bir şarkıcıdır. Kendi bilgisayarına bir şarkı kaydetmeyi ve şarkıya bir müzik videosu çekmeyi planlıyor.

a) Sara'nın kullanabileceği iki giriş cihazı örneği verin ve bunların işlevlerini açıklayın. (Mikrofon – ses verilerini ve konuşmayı bilgisayara ve dijital video kameraya girmek için tasarlanmış bir cihaz – hareketleri kaydeder ve bunları bilgisayara iletir ve saklar.)

b) Sara'nın kullanabileceği çıkış aygıtlarına iki örnek verin ve bunların işlevlerini açıklayın. (Hoparlör – müzik, ses, ses efektleri veya diğer sesler gibi ses çıkışını iletme için kullanılır ve Monitör – metin, grafik ve video bilgilerini iletir.)

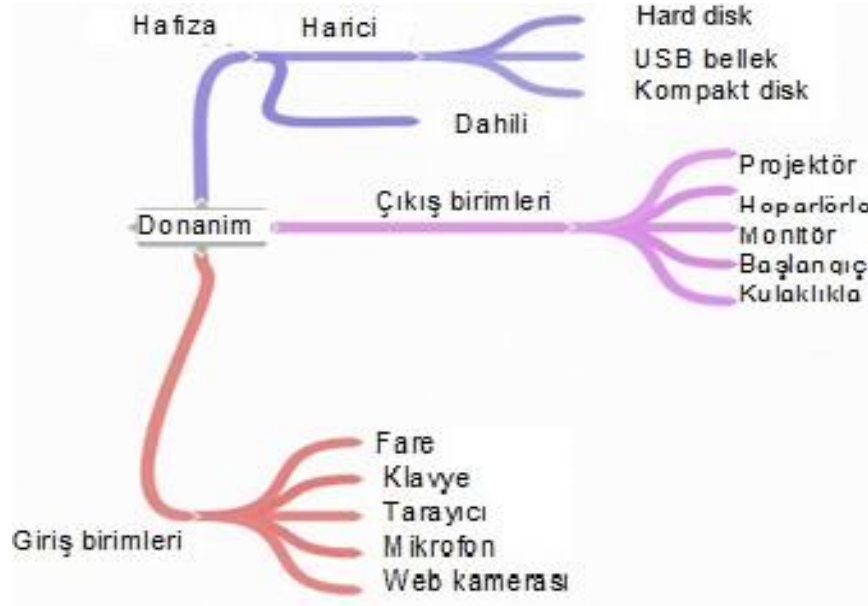
c) Sara'nın kayıtlı içeriğini depolamak için kullanabileceği üç depolama ortamı örneğini listeleyin. (Sabit disk, USB bellek, kompakt disk – CD).

5. Tabloları buna göre doldurun.



Giriş birimleri	Çıkış birimleri	Depolama birimleri

6. Bir not defterinde veya internetten bir program kullanarak (XMind, FreeMind, Coggle, MindMap, SimpleMind...) donanım için zihinsel bir harita oluşturun (bir örnek şekil 2'de verilmiştir).



Şekil 2: Donanım zihin haritası (Google'da yapılmıştır)

İŞLETİM SİSTEMİ ORTAMI, UYGULAMA YAZILIMI

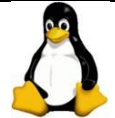
1. Düşünün ve cevaplayın!

- Bir bilgisayar neden farklı yazılım türlerine ihtiyaç duyar?
- Mila, broşür, poster, dergilerin oluşturulduğu bir yayınevinde bilgisayar tasarımcısı olarak çalışıyor. Ne tür bir yazılım kullanmalı?
- Tarık ve arkadaşlarının okullarında o günle ilgili bir sunum yapmaları gerekmektedir. Ne tür bir yazılım kullanmalılar?

2. Yazılımın türünü belirleyin.

						
Sistem/ Uygulama.						
Açıklama Neden						

3. Hangi işletim sistemi olduğunu araştırın ve öğrenin.

4. Kullandığınız işletim sisteminin çalışma penceresini çizin ve elemanlarını işaretleyin.

KLASÖRLERİN VE DOSYALARIN TEMEL KULLANIMI

1. Doğru cevabı seçin.

Rina hayvanlarla ilgili bir proje yapıyor. Hayvan resimlerinin bulunduğu klasöre en uygun isim ne olurdu?

- Resimler
- Resimler Hayvanlar
- Hayvanlar
- Proje

2. Melisa ve İhsan, kirlilik ve kirliliğin etkileri hakkında bir proje üzerinde çalışıyorlar. Melisa metni yazıyor, İhsan ise resimleri çiziyor. Dosyalara şu adları verdiler: Images_Pollution ve Article_Pollution. Hangi dosya Melisa tarafından, hangisi İhsan

tarafından oluşturuldu? Melisa ve İhsan'ın her iki dosyayı da depolayacağı bir klasör adı önerin.
(Proje_Kirlilik.)

3. Aşağıdaki ifadeleri doğru/yanlış olarak işaretleyin:

- a) Kullanıcı kaydederken dosya uzantısı EKLEYEMEZ.
- b) Dosya türü uzantısına göre tanımlanabilir.
- c) Klasörlerin bir uzantısı vardır.
- d) Bir klasör yalnızca benzer uzantılara sahip dosyaları içerebilir.

4. Uygun şekilde bağlayın.

davetiye.txt	konser_kartı.jpg	doğumgünü_davetiyesi.mp3
Resim	Müzik	Metin

5. Sarita çizimini kurtarmak istiyor. Dosyayı hangi uzantıyla kaydetmeli?

- a) mov
- b) mp3
- c) png
- ç) avi

6. Dosya adları verilmiştir. Bunları üç klasöre ayırın.

velosiped.gif, voz.txt, raketa.bmp, brod.xls, kajak.mp3, kamion.avi, podmornica.png, avtobus.mov, helicopter.ppt (Dosya adı örnekleri: kopnen, voden, vozdusen.)

7. Aşağıdaki klasör (dizin) yapısına bakın.

Resimlerin bulunduğu bir klasör
Tatiller klasörü
İtalya tatil klasörü
Pictures_Venedik
Resimler_Roma
Türkiye tatil klasörü
Resimler_Antalya
Hırvatistan tatil klasörü
Görseller_Bölünmüş
Resimler_Dubrovnik

Images_Rome dosyasının içeriğini görmek istiyorsanız hangi adımları izleyeceksiniz?

Çift tıkla

_____ → _____ → _____ →

8. Verilen resme göre **komedi** klasöründe kaç dosya var?

> Filmler				
Name	Date modified	Type	Size	
Dram	8/3/2023 1:36 PM	File folder		
Komedi	8/3/2023 1:37 PM	File folder		
İzlenecekler listesi	2/23/2023 11:40 PM	Microsoft Word D...	15 KB	
Takım listesi	2/23/2023 11:40 PM	Microsoft Word D...	15 KB	

Şekil 3

- a) Dosya yok
- b) Resimden belirlenemiyor
- c) İki dosya
- Ç) Üç dosya

9. Masaüstünde "Vatan" adında bir klasör oluşturun. İçinde "Görüntüler", "Metin", "Videolar" adlı klasörler oluşturun. "Resimler" klasöründe "Benim" ve "İnternetten" adlı klasörler oluşturun. Klasörleri diğer klasörlere kopyalayın- "Metin" ve "Video". Son durumu göster.

10. Masaüstünde örnek 1 ve örnek 2 adında bir klasör oluşturun. Örnek 2 klasörünü kopyalayın ve örnek 1'in içine yerleştirin. Ortaya çıkan durum şekil 4'te gösterilmektedir.

			
A	B	C	Ç

Şekil 4

11. Masaüstünde örnek 1 ve örnek 2 adında bir klasör oluşturun. Örnek 2 klasörünü kesin ve primer 1'in içine yerleştirin. Ortaya çıkan durum şekil 5'te gösterilmektedir.

			
A	B	C	Ç

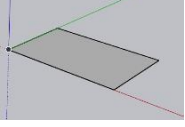
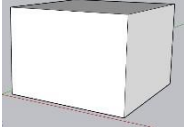
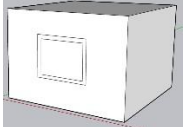
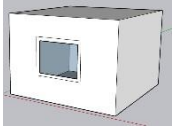
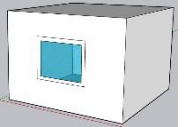
Şekil 5

BİLGİSAYARLA ÇALIŞMA KURALLARI

1. Bilgisayar kullanırken vücudun doğru pozisyonda durmasını sağlayan ergonomik ürünleri araştırıp sunum yapacaktır. Neden önemli olduklarını açıklayın.
2. Bilgisayarı kullanırken vücudun doğru pozisyonunu gösterecek bir poster yapın.

GEOMETRİK ŞEKİLLERİN ÇİZİLMESİ VE ÇİZİMLERİN DÜZENLENMESİ

1. Bir pencere tasarlayın. Adımlar aşağıdaki tabloda verilmiştir:

				
Dikdörtgen çizim aracı seçilir. Koordinat başlangıç noktasına tıklayın ve kırmızı ile yeşil eksen arasında sürükleyin.	Pusch/Pull yüzeyini kaldırma ve hacim verme seçeneği seçilir. Kenara tıklayın ve yukarı sürükleyin.	Pencerenin olması gereken yere iki dikdörtgen çizilir.	Pusch/Pull "pencerenin" iç kısmını dışarı iter. Çıkan kısım silgi ile silinerek duvarda açıklık bırakılır. Modelin tamamı seçilir (üç tıklamayla) ve gruplanır.	Çizilen modelin tamamı seçilir (üç tıklamayla), sağ tıklayın ve menüden Grup Yap seçeneğini seçin.

2. SketchUp programında merdiven çizin.
3. SketchUp programında bir yüzme havuzu çizin.
4. SketchUp programında çizim araçlarını 3B Warehouse ile birlikte uygulayacağınız bir sahne çizin.

İçerik: METİN İŞLEME PROGRAMI

1. Kelime işlemci programındaki yeni bir belgeye aşağıdaki cümleleri yazın:

Nalan 6. sınıf öğrencisidir. BİO "Goce Delchev"'de çalışıyor. En sevdiği konu bilişimdir. Arkadaşlarıyla iletişim kurmak için sıklıkla Viber'i kullanıyor. En sevdikleri dünyaca ünlü müzik yıldızları: BTS, Harry Styles ve Taylor Swift.

2. Cümleleri yazın ve gösterildiği gibi biçimlendirin.

Okul zili çok sessiz.
Sevda New York'ta konser verecek.
Nazan büyükannesi için bir kazak ördü.
Simit, Mehmet dedenin en sevdiği
yemektir.
Kurbağa bataklıkta yaşıyor.
Yüzmek beni mutlu ediyor.

Okul zili çok sessiz.
Sevda New York'ta konser verecek.
Nazan büyükannesi için bir **kazak** ördü.
Simit, Mehmet dedenin en sevdiği
yemektir.
Kurbağa **bataklıkta** yaşıyor.
Yüzmek beni **mutlu** ediyor.

3. Yazı tipi boyutunu hayvanın boyutuna göre değiştirin.

fare köpek fil aslan kedi

4. Verilen metni gösterildiği gibi düzenleyin.

Here's a little song I
wrote
You might want to sing it
note for note
Don't worry, be happy
In every life we have
some trouble
But when you worry, you
make it double
Don't worry, be happy
Don't worry, be happy
now

Here's a little song I wrote
You might want to sing it note for note
Don't worry, be happy
In every life we have some trouble
But when you worry, you make it double

Don't worry, be happy
Don't worry, be happy now

İçerik: KELİME İŞLEM PROGRAMI



2. Ders senaryosu

Giriş etkinliği

Öğrencilerin dikkatini çekmeye yönelik etkinlik – öğretmen bir metni okur. Uzak bir galakside Star adında galaksiler arası bir gezgin yaşamaktadır. Onu herhangi bir gezegene götürebilecek bir uzay gemisi vardır. Bir gün gizemli bir gezegeni keşfetme görevi alır. Hazırlanmasına yardım edin: Getirmesi gereken şeylerin bir listesini yapın. Öğrenciler listeyi tahtaya yazarlar. Öğretmen, öğrencilerin listenin başına işaret veya sayı koyup koymadıkları yönünde tartışma yapılmasına teşvik eder. Numaralandırmanın bilgileri ayırmak, numaralandırmak ve düzenlemek için mükemmel bir yol sağladığı, dikkatin çekilmesine olanak sağladığı, metni kısalttığı, karmaşık konuların anlaşılmasını çok daha basit hale getirdiği tartışılmaktadır.

Ana etkinlik

Öğrenciler öğretmenin otomatik numaralandırmanın nasıl etkinleştirildiğine dair gösterisini izlerler. Öğretmen sırasız bir karakter, sembol ve resim listesiyle (madde işaretleri) çalışmayı gösterir ve sıralı bir sayı veya harf listesiyle (numaralandırma) çalışmayı gösterir. Aynı zamanda öğrenciler bilgisayarda aynı etkinlikleri gerçekleştirirler.

Sonuç etkinliği

Öğrenciler, bir kelime işlem programında, otomatik numaralandırma seçeneğini kullanarak ilgi alanlarına göre listeler oluşturarak pratik alıştırmalar oluştururlar. Örnek liste: Issız bir adada yanınıza alacağınız şeyler.

Yansım: Bir belgede otomatik numaralandırmayı kullanmanın amacı nedir? Otomatik numaralandırma, verilerin bir liste halinde düzenlenmesine nasıl yardımcı olur? Numaralandırılmış bir listenin ortasına yeni bir öge eklerseniz ne olur? Otomatik madde işareti kullanımı daha uzun metinlerin düzenini nasıl geliştirebilir?

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrencilerin sorduğu sorular.
- Performans etkinliklerinin ardından öğretmenden geri bildirim alınır.

İçerik: BELGELERE RESİM EKLEMEK



Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
Çizim çubuğu. 	✓ Görüntüleri bir belgeye ekler ve düzenler.
Araçlar: bilgisayar, projektör (veya elektronik beyaz tahta), kelime işlem programı, (kısa öykü, tarihi gerçek, ünlü alıntı vb. içeren) çalışma sayfası.	

Ders senaryosu
Giriş etkinliği Tartışma: Sizce bir belgeye resim eklemenin avantajları nelerdir? Öğrenciler, bir belgeye resim eklemenin yazılı materyallerin anlaşılmasını nasıl geliştirebileceğine dair düşüncelerini paylaşmaya teşvik edilir. Şunun farkına varmalıdırlar: Görsellerin kullanılması, karmaşık mesajların veya bilgilerin daha etkili bir şekilde anlaşılmasına katkıda bulunabilir, bu da iletilen mesajın daha kolay anlaşılmasına olanak tanır; içeriğin daha fazla akılda tutulması ve anlaşılması, görsel olarak sunulduğunda insanlar bilgileri daha iyi hatırlar ve görsel çekicilik artar, resimler genellikle büyük metin bloklarını böler ve belgeyi görsel olarak daha ilginç ve ilgi çekici hale getirir. Sonuçta, bir belgeye resim eklemenin yalnızca onu görsel olarak güzelleştirmek için değil, aynı zamanda içerikle iletişimi, anlayışı ve etkileşimi geliştirmek için olduğu sonucuna varılmalıdır.
Ana etkinlik Öğrenciler çizim çubuğunun açıklamasını ve ayrıca bir belgeye resim ekleme ve onu düzenleme (metinle hizalama, yeniden boyutlandırma, döndürme ve görüntünün bir kısmını kırpma) gösterimini izlerler. Aynı zamanda bilgisayarda aynı faaliyetleri gerçekleştirirler.
Sonuç etkinliği Öğrencilere basit bir belge veya paragraf verilir (örneğin: kısa öykü, tarihi gerçek, ünlü alıntı). Metni tamamlayacak veya açıklayacak uygun bir görsel eklemelidirler. Bunu yaparken görüntüyü yeniden boyutlandırmalı ve konumlandırmalı, metnin hizalanmasını ve belgenin genel görsel çekiciliğini geliştirmesini sağlamalıdır.
Yansımaya: Bir belgede görsel kullanmanın faydaları nelerdir? Bir belgeye nasıl resim eklenir? Belgeye başka hangi görüntü işlemleri uygulanabilir? Belgedeki görüntünün bir kısmının kesilmesi kaynak görüntüyü yani orijinal görüntüyü değiştirir mi? Basılı materyallerde (broşürler, günlük basın, el ilanları) en sık kullanılan gömülü görseller nerede? Kullanılan prosedürü açıklayabilir misiniz?
Gelişim takip süreci • Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar. • Öğrenciler tarafından sorulan sorular. • Performans aktiviteleri ve ardından öğretmenden geri bildirim.

İçerik: BELGELERE TABLO EKLEMEK



Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
Tablo, satır, sütun. 	✓ Bir belgede tablo oluşturur ve düzenler.
Araçlar: bilgisayar, projektör (veya elektronik beyaz tahta), kelime işlem programı.	

Ders senaryosu
Giriş etkinliği Öğrenciler öğretmenin yönlendirdiği bir tartışmaya katılırlar: Genellikle ders programını nasıl yazıyoruz? (Bir tabloda.) Neden? (Verilerin düzenli ve organize bir şekilde sunulması.) Verileri düzenlemek için bir tabloyu ne zaman kullandığınıza dair bir örnek verebilir misiniz? Tabloları kullanmanın nerede yararlı olacağını düşünüyorsunuz? Tablolar nelerden yapılmıştır? Satır nedir ve sütun nedir? Öğrenciler, teşvik edici sorular aracılığıyla tabloların verileri sunmanın kolay bir yolunu, yani kolay görünürlük ve kullanılabilirlik sağladığı sonucuna varmalıdır. Satır ve sütunlar kullanılarak veriler düzgün bir şekilde kategorize edilebilir ve sıralanabilir, böylece anlaşılması ve üzerinde çalışılması daha kolay hale gelir. Yönlendirici sorularla öğrenciler dersin hedeflerini keşfederler.
Ana etkinlik Öğrenciler bir belgeye tablo ekleme ve onu düzenleme (metni biçimlendirme, satırları düzenleme, satırları ve sütunları renklendirme ve resim ekleme) ile ilgili açıklamayı ve gösterimi izlerler. Aynı zamanda öğrenciler gösterilen etkinlikleri uygularlar.
Sonuç etkinliği Öğrenciler tatlı kategorisi için restoran menüsü oluştururlar. Metin biçimlendirme, satır düzenleme, satır/sütun renklendirme ve görüntü girişi uygulayın.
Yansım: Bir belgede tablo kullanmanın yararları nelerdir? Bir belgeye tablo nasıl eklenir? Belgeye başka hangi tablo işlemleri uygulanabilir? Bir tabloya hangi veriler girilebilir?
Gelişim takip süreci • Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar. • Öğrenciler tarafından sorulan sorular. • Performans aktiviteleri ve ardından öğretmenden geri bildirim.

**Konu: ALGORİTMALAR, PROGRAMLAR VE BİR OYUN
ARACILIĞIYLA ALGORİTMİK DÜŞÜNMEDE UZMANLIK**

Öğrenme çıktıları

Öğrenci şunları yapabilecektir:

1. Algoritma ve program kavramlarını açıklayabilecektir;
2. Algoritmaları adımları doğru takip ederek uygulayabilecektir.

İçerik: ALGORİTMA VE PROGRAM



Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
Algoritma, program, talimat. 	✓ Algoritma ve program terimlerini tanımlar ve bunları programların bilgisayarlarda ve günlük hayatta uygulanmasına ilişkin örneklerle açıklar. ✓ Bilgisayarın belirli bir programı yürütme biçimini sunar (kesin ve net bir şekilde takip edilmesi ve sonraki talimatların uygulanması yoluyla).
Araçlar: tahta, tebeşir, elektronik tahta, projektörlü bilgisayar, öğretmenin hazırladığı ders notları.	

Ders senaryosu 1

Giriş etkinliği

Öğrenciler günlük aktiviteleri veya yaptıkları görevler (dişlerini fırçalamak, sandviç yapmak, ödev yazmak, oyun oynamak, okula hazırlanmak...) hakkında bir tartışmaya katılırlar. Her öğrenci, kendi seçimiyle, seçilen etkinliğin gerçekleştirilmesiyle ilgili net ve ayrıntılı adımların bir listesini yapmalıdır. Öğrenciler mümkün olduğunca doğru olmaya teşvik edilir. Örneğin, "Diş fırçalamak" seçeneğini seçerlerse adımlar şunları içerebilir: "Diş macununu açıyorum, diş macununu diş fırçasına koyuyorum, ağızımı açıyorum, dişlerimi fırçalıyorum vb." Birkaç öğrenci talimatlarını adım adım okur. İsteğe bağlı olarak, öğrenciler her adımı ayrı bir yapışkan nota (etiket) yazabilir ve daha sonra bu aktivite için belirlenen alana yapıştırabilir ve sürecin görselleştirilmesine olanak sağlamak için bunları doğru sıraya göre düzenleyebilirler. Bu etkinlikten çıkan sonuç olarak, günlük yaşamımızda yaptığımız her şeyin bir dizi adım şeklinde yavaş yavaş yazıya geçirilebileceği ortaya çıkmalıdır. Aynı zamanda her bir adım, yerine getirilmesi gereken bir talimattır (emirdir).

Ana etkinlik

1. Etkinlik: Giriş etkinliğine dayanarak öğrenciler, algoritma teriminin (bir problemi çözmek için belirli bir sırayla gerçekleştirilen adımların listesi) tanımlanması sürecine aktif olarak dahil edilmelidir.

2. Etkinlik: Öğrenciler, öğretmen tarafından okunan bir algoritmaya göre çizim yaparlar. Öğretmen, öğrencilere çizim yapmaları için zaman vererek adım adım okur, ancak herhangi bir ek ayrıntı eklemeyebilir veya talimatları tekrarlamaz. Öğrenciler algoritmadan şekli çizdikten sonra çizimlerini diğer öğrencilerle paylaşırlar. Her çizimde neyin aynı, neyin farklı olduğunu tartışır. Öğrenciler tüm çizimlerin farklı olduğunun farkına varmalı, dolayısıyla algoritmanın kim yazdığına bakılmaksızın herkes için daha kesin, net, açık ve anlaşılır olması gerekir. Belirli bir problem için farklı algoritmalar yazılabilir ve hepsi doğru çözümü verir. Algoritmayı daha spesifik ve net hale getirmek için hangi kelimelerin eklenebileceğini tartışır.

Öğretmen tarafından okunan algoritma:

1. Kenar uzunlukları 2 ve 3 cm olan bir dikdörtgen çizin.

2. Üçgenin tabanı önceden çizilen dikdörtgenin üst tarafında olacak şekilde tabanı 3 cm olan bir ikizkenar üçgen çizin.
3. Dikdörtgenin içine, sol üst köşeye kenarları 5 mm olan bir kare çizin.
4. Dikdörtgenin içinde, sağ üst köşeye kenarları 5 mm olan bir kare çizin.
5. Dikdörtgenin içine, aşağıya, orta kısma, kenarları 4 mm ve 1 cm olan bir dikdörtgen çizin.



Sonuç etkinliği

Öğrenciler çiftler halinde çalışırlar; karşılıklı otururlar, bir öğrenci öğretmenin "Uzaylı Arkadaşım" başlıklı çalışma kağıdındaki çizilen karaktere göre talimatlar verirken, diğer öğrenci talimatları ve çizimi takip eder. En iyi çift, uzaylısı verilen şekle en yakın olanıdır.

Yansım: Algoritma terimini kendi kelimelerinizle açıklayın. Oyuncak/mobilya montajı eğitimi bir algoritma mıdır? Neden? Yangın tahliye prosedürü bir algoritma mıdır? Neden? Algoritma hangi özelliklere sahip olmalıdır? Günlük hayattan bir algoritma örneği verin.

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Sonuç çıkarmaya katılım.
- Faaliyetlere katkı.

Ders senaryosu 2

Giriş etkinliği

Daha önce edinilen bilgilerle bağlantı: Öğrenciler algoritma terimini ve hangi özelliklere sahip olması gerektiğini kendi sözleriyle açıklamalıdır. Bilgisayarları ne için kullanıyorsunuz? Bir bilgisayar bu görevleri nasıl yerine getirir, kendi kendine düşünebilir mi? Bilgisayarın nasıl çalışacağını kim söylüyor? Bilgisayarların da algoritma kullandığını mı düşünüyorsunuz? Öğrenciler, bilgisayarın bir şeyi yapabilmesi için ona adım adım talimatlar verilmesi, yani algoritmalar kullanması gerektiğinin farkına varmalıdır.

Ana etkinlik

1. Etkinlik: Giriş etkinliklerine dayanarak öğretmen bilgisayarın bir şeyi yapabilmesi için bir bilgisayar programına ihtiyacı olduğunu, yani ona tam olarak ne yapması gerektiğini, nasıl yapması gerektiğini adım adım anlatması gerektiğini açıklar. Bilgisayar daha sonra nihai hedefe ulaşmak için her adımı mekanik olarak takip ederek programı "yürütür". Bir bilgisayar programı aslında bilgisayara hangi adımların hangi sırayla gerçekleştirileceğini söyleyen özel bir algoritmadır (bilgisayarın anlayabileceği şekilde özel olarak tasarlanmış bir dilde yazılmıştır). Bir bilgisayar programı genellikle belirli bir bilgisayar problemini çözmeye yönelik bir dizi talimat olarak açıklanır.

Etkinlik 2: Aşağıdaki oyun, öğrencilere bilgisayarların çalışma şeklini eğlenceli bir şekilde tanıtmayı ve aynı zamanda bilgisayarların ne eksik ne fazla, tam olarak kendilerine söyleneni yaptığını fark etmelerini sağlamayı amaçlayan bir oyundur. Öğrenciler öğretmenlerine tahtaya veya bir kâğıt parçasına nasıl gülen surat çizileceğini açıklamalıdır. Öğretmen talimatlara tam anlamıyla yanıt verir. Eğer birden fazla öğrenci aynı anda talimat veriyorsa, öğretmen "bunalmış" gibi davranabilir veya öğrencilere her seferinde bir talimat vermenin bir yolunu bulmaları gerektiğini göstermek için işlevsiz görünebilir. Öğrenciler "bir daire çizin" talimatıyla başlarsa, karşılarındaki öğretmen havaya bir daire çizebilir, öğrenciler öğretmene doğru döner, çizmeye nereden başlayacağı vb. talimatını verir. Bu, bazı adımların eksik olduğunu gösterir; bilgisayarın dönmesini, ilerlemesini vb. sağlamaları gerekir. Bu noktada öğretmen, bir insana talimat vermekle bir bilgisayara talimat vermek arasındaki farkı açıklayabilir: İnsanlar söz konusu olduğunda belirli varsayımlara güvenilebilirken, bilgisayarlarda kişi anladığı bir dilde kısa talimatlar kullanılmalıdır. Sonunda, tüm denemeler ve hatalardan sonra görev için net bir algoritma elde edilmelidir.

Oyun Tartışması: Oyundaki ana zorluk neydi? (Açık talimatların tanımlanması.) Açık talimatlar vermek neden önemlidir? (Talimatların farklı yorumlanması farklı sonuçlara yol açar.) Hiç size net olmayan talimatlar verildi ve yanlış sonuçla karşılaştınız mı? Ne zaman? Öğrencilerin, bilgisayarın verilen sıralı talimatları kesin ve net bir şekilde takip ederek ve uygulayarak görevlerini yerine getirdiğini algılamaları gerekir.

3. Etkinlik: Öğretmen, Pascal dilinin yazarı Niklaus Wirth'in formülünde verilen program, algoritma ve veriler arasındaki ilişkiyi açıklar:
Program = algoritma + veri.

Sonuç etkinliği

Tartışma: Programlar yazılımın parçası mıdır (ön bilgiyle bağlantı)? Hangi bilgisayar programlarını biliyorsunuz ve bunlar ne işe yarıyor?

Yansım: Bilgisayarlar kendi başlarına düşünebilir mi? Bir bilgisayar görevlerini nasıl yerine getirir? Açıklayın. Algoritma ile program arasındaki fark nedir? Programları yalnızca bilgisayarlar mı kullanır? Günlük hayatımızın neresinde programlarla karşılaşırız?

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Sonuç çıkarmaya katılım.
- Faaliyetlere katkı.

İçerik: PROGRAMLAMANIN TEMEL KAVRAMLARI



Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
Sıra, seçim, yineleme, değişkenler, kurallar, değer saklama. 	✓ Belirli oyunlardaki talimatları doğru bir şekilde oluşturur ve yürütür.
Araçlar: tahta, tebeşir, elektronik tahta, projektörlü bilgisayar, belirli eğitsel oyunların bağlantıları (oyun oynamak ve oluşturmak için), internet ve hoparlörler.	

Ders senaryosu 1

Giriş etkinliği

Ön bilgiyle bağlantı kurma: Şu ana kadar üzerinde çalıştığımız algoritmalarda talimatlar nasıl uygulandı? (Sıralı – talimatlar aynı sırayla yürütülür; önce ilk talimat, sonra ikinci, sonra üçüncü vb.) Bir algorithmadaki adımlar değiştirilirse ne olur?

Ana etkinlik

1. Etkinlik: Öğretmen algoritmaların/programların tasarlanmasında kullanılan üç temel yapı olduğunu açıklar: sıra, seçim ve yineleme. Öğrencilerle birlikte alt sorular aracılığıyla seçim yaparken hangi yöne gideceğimizi anlamak için soru sorulduğu, tekrar sırasında ise aynı sorunun belli bir göreve kadar tekrar tekrar sorulduğu sonucuna varıyoruz.

2. Etkinlik: Öğrenciler sıralı yapıyı, seçimi ve tekrarı kullanarak algoritmalar yazarlar. Kahvaltıda sütlü mısır gevreği yemeye yönelik basit bir algoritma örneği.

Sıralama yapısı:

1. Tahılları bir tabağa koyun.
2. Kâseye süt ekleyin.
3. Mısır gevreğini ve sütü bir kaşıkla alın.
4. Kaşığı ağzınıza koyun.
5. Mısır gevreğini ve sütü bir kaşıkla alın.
6. Kaşığı ağzınıza koyun.
7. Mısır gevreğini ve sütü bir kaşıkla alın.
8. Kaşığı ağzınıza koyun.
9. Mısır gevreğini ve sütü bir kaşıkla alın.
10. Kaşığı ağzınıza koyun.
11. Mısır gevreğini ve sütü bir kaşıkla alın.
12. Kaşığı ağzınıza koyun.
13. Mısır gevreğini ve sütü bir kaşıkla alın.
14. Kaşığı ağzınıza koyun.
15. Tabağı ve kaşığı yıkayın.

Seçenek:

1. Tahıl ve sütü kontrol edin.
2. Varsa kahvaltayı hazırlayın.
3. Yoksa alışverişe gidin.

Tekrarlamak:

1. Tahılları bir tabağa koyun.
2. Kâseye süt ekleyin.
3. Mısır gevreğini ve sütü bir kaşıkla alın.
4. Kaşığı ağzınıza koyun.
5. Kâsede mısır gevreği ve süt varken 3. ve 4. adımları tekrarlayın.
6. Tabağı ve kaşığı yıkayın.

3. Etkinlik: Değişken kavramı üzerine bir tartışma var. Değişkenin ne olduğunu biliyor musun? Bu kelimeyi nerede duydunuz? Değişken kullandınız mı? Öğrenciler değişken teriminin açıklamasını takip ederler. Değişken terimi, istenildiği zaman değiştirilebilen değerleri saklamanın bir yolu olarak açıklanmaktadır. Bu kavramın daha kolay anlaşılması için kutu benzetmesi kullanılabilir. Bir bilgisayar programında bir değişken saklama kutusu görevi görür. Bilgisayar bilgilerin bir kısmını orada saklayabilir ve gerektiğinde değiştirebilir veya ekleme yapabilir. Öğretmen değişken kavramını açıklamak için daha fazla örnek verebilir. Örneğin çok katlı bir garajın girişine boş alan sayısını gösteren bir trafik ışığı yerleştirilir. Katlı garaja her araç girişinde veya çıkışında trafik ışığı numarası değişir, bu nedenle değişkendir diyebiliriz.

4. Etkinlik: Değişken kullanan bir algoritma örneği:

1. Asansöre girin.
2. Katı seçmek için butonuna basın.
3. Asansörün istenen kata ulaşmasını bekleyin.
4. Asansörden çıkın.

Asansörün hareketini açıklayan algoritma her zaman aynıdır. Farklı olan tek şey hangi kat numarasının seçildiğidir. Öğrenciler bu algorithmada kat sayısının bir değişken olduğunu fark etmelidir.

5. Etkinlik: Öğrenciler bir değişkenle ilgili kendi örneklerini verirler.

Sonuç etkinliği

Öğrenciler gruplara ayrılır. Her grup kendi adını bulmalı ve kendi seçtiği melodiye göre bir dans algoritması oluşturmalıdır. Gruptan bir temsilci, grubun algoritmasını tüm öğrencilerin önünde "oynatmalıdır".

Yansım: Sıra, seçim, tekrar, değişken terimlerini kendi kelimelerinizle açıklayın. Bir değişkenin işlevi nedir?

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Sonuç çıkarmaya katılım.
- Faaliyetlere katkı.

Ders senaryosu 2

Giriş etkinliği

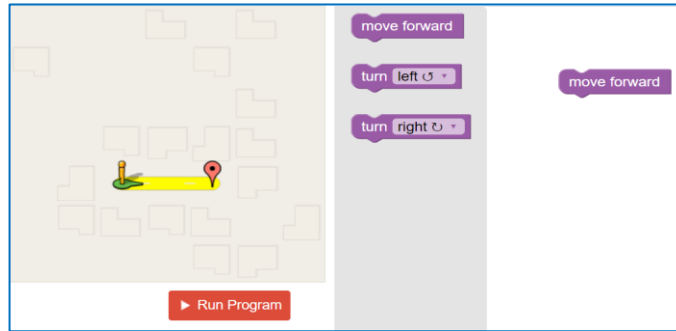
Tartışma: En sevdiğiniz bilgisayar oyunu hangisidir ve onu oynamaktan en çok keyif aldığınız şey nedir? Bir bilgisayar oyununu oyuncular için eğlenceli ve ilgi çekici hale getiren unsurlardan bazılarını sayabilir misiniz? Hiç kendi bilgisayar oyununuzu yaratmayı düşündünüz mü? Eğer öyleyse, bu nasıl bir oyun olurdu? Bir oyunu kazanmak için nelere dikkat edilmelidir? (Oyunun kuralları.)

Ana etkinlik

Öğrenciler, öğretmenden bilgilendirici düşünmeyi geliştirmek için tasarlanmış eğitici oyunlara bağlantılar alırlar. Kendi seçtikleri bir oyunu seçip oynar veya tasarlarlar. Oyun Sahneleri:



Classic Maze (code.org)



Maze (https://blockly.games)

Sonuç etkinliği

Oyunlar nasıl çalışıyor, nasıl iyi/daha iyi puan alırsınız?
Oynadığınız/yarattığınız oyunun kuralları nelerdir?

Yansıma: Oyun geliştirmede problem çözme becerilerinin nasıl kullanıldığını düşünüyorsunuz? Oyununuzun neresinde sıra, seçim, tekrar, değişkenlerle karşılaştınız?

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Sonuç çıkarmaya katılım.
- Faaliyetlere katkı.

Konu: REKABETÇİ MANTIK GÖREVLERİNİ ÇÖZEREK BİLGİ KAVRAMLARINI TANIMAK

Öğrenme çıktıları

Öğrenci şunları yapabilecektir:

1. Farklı seviyelerdeki mantıksal rekabetçi görevleri çözme yöntemini açıklamak ve bunları bağımsız olarak çözmek;
2. Bilgi kavramlarını mantıksal görev örnekleriyle açıklayabilmek

İçerik: Rekabetçi mantık görevlerini çözme ve çözüm analizi ile bilişim konseptinin bağlantısı



Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
Mantık rekabeti, programlama, veri yapıları, mantık, tahsis, optimizasyon, ikili sayılar, kodlama, kriptografi, raster grafikler, paralelleştirme. 	✓ Uygun seviyedeki çeşitli mantıksal rekabetçi görevleri yorumlar ve bunları çözmenin yolunu açıklar. ✓ Uygun seviyedeki mantıksal rekabetçi görevleri bağımsız olarak çözer. ✓ Bilgi kavramlarını örnek görevlerin analizi yoluyla açıklar.

Araçlar: tahta, tebeşir, elektronik tahta, projektörlü bilgisayar, Padlet ödevleri, Edwordle veya diğer iş birliği/kelime bulutu oluşturma yazılımı.

Ders senaryosu (1 – 8)

Giriş etkinliği

Fikir fırtınası: Mantık problemlerini duyduğunuzda aklınıza ilk gelen şey nedir? Öğrenciler mantık problemleri kavramıyla ilişkili bir kelime bulutu oluştururlar. Öğrenciler bunların mantıksal düşünme ve muhakeme becerilerinin uygulanmasını gerektiren aktivite türleri olduğunun farkına varmalıdır. Bu görevler genellikle doğru cevabı veya sonucu bulmak için analiz edilmesi gereken bir dizi kural veya koşulu içerir. Bir mantık problemine örnek verebilir misiniz? (Sudoku, bulmaca, bilmeceler, matematik problemleri...) Uyarıcı sorularla öğrenciler dersin amaçlarını keşfederler.

Buzkiran: Gündüz-gece (ayakta-otur), sudoku, bulmaca, ilişkilendirme oyunu.

Ana etkinlik

Öğrenciler öğretmen tarafından seçilen mantık problemlerini yorumlar ve/veya bağımsız olarak çözer ve ardından nihai çözümü tartışırlar. Şartlarla tanışırlar:

- ✓ Veri yapıları – verilerin bilgisayar belleğinde düzenlenme şekli (dize, yığın, ikili ağaç, bağlantılı liste);
- ✓ İkili sayılar – sayısal değerler iki sembol (iki rakam) kullanılarak temsil edilir: 0 ve 1;
- ✓ Kriptografi – verilerin gizli tutulmasına olanak tanıyan yazılı veya oluşturulmuş kodların oluşturulmasını içerir;
- ✓ Paralelleştirme – aynı anda birkaç şey yapılır;
- ✓ Optimizasyon...

Örnek görevlere ilişkin not:

- Görev "Yağmur", görev "Haberler"- Kunduz 2017, görev "Karıncalar"- Kunduz 2019 (optimizasyon).
- Görev "Kapı"- Beaver 2017, görev "Haritalar"- Beaver 2018 (ikili sayılar).
- Görev "Öğle Yemeği"- Beaver 2017, görev "Atlamalar"- Beaver 2018 (kriptografi).
- Görev "Korsanlar" – Dabar 2018 (dağıtım).
- Görev "Yürüyüş"- Beaver 2018, görev "Candy"- Beaver 2019 (veri yapıları).

- Görev "Pencere"- Beaver 2018, görev "Hamburger"- Beaver 2019 (mantık).
- Görev "Yardım"- Dabar 2018 (paralelleştirme).
- Ninja Görevi – Beaver 2017 (kodlama).

Sonuç etkinliği

Tartışma yoluyla mantıksal görevleri çözme prosedürleri bilgilendirici kavramlarla ilişkilendirilir.

Yansıma: Derste karşılaşılan bilgi kavramlarına ilişkin sorular. Problemin çözümünde dikkate alınması gereken herhangi bir kısıtlama var mı? Bu kısıtlar çözüm yaklaşımını nasıl etkiliyor? Sorunu çözmek için hangi stratejiyi kullandı? Görevi çözmenin birden fazla yolu var mı?

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Mantıksal görevlerin bilgi kavramlarıyla bağlantısına katılım.
- Mantıksal görevleri yorumlama/çözmede başarı.

Konu: PROGRAM OLUŞTURMA

Öğrenme çıktıları

Öğrenci şunları yapabilecektir:

1. Programlamanın ne olduğunu açıklayabilecek ve çeşitli programlama dillerini birbirinden ayırabilecektir;
2. Görsel entegre programlama ortamında programlar oluşturmak ve yürütmek (önerilen ortam: Scratch);
3. Bitmiş programları entegre bir ortamda standart bir programlama dilinde (teklif dili: C++) yürütmek.

İçerik: PROGRAMLAMA VE PROGRAMLAMA DİLLERİ



Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
Programlama, programlama dili, tercüman, programcı, Scratch, C++, Java, Lisp, Python, PHP. 	✓ Programlama ve yararlarına örnekler verir. ✓ Çeşitli programlama dillerini listeler ve aralarındaki temel farklara dikkat çeker.
Araçlar: tahta, tebeşir, elektronik tahta, projektörlü bilgisayar.	
Ders senaryosu	
Giriş etkinliği	
Tartışma: Bazı hayvanların birbirleriyle nasıl iletişim kurduğunu biliyor musunuz? İnsanlar birbirleriyle nasıl iletişim kurarlar? Dil nedir ve neden dünya çapında insanlar farklı diller kullanıyor? İnsanların konuştuğu dillerin bilgisayarlarla iletişim kurmaya uygun olduğunu düşünüyor musunuz? (Hayır, belirsizlik ve belirsizlik nedeniyle.) Bu sorunun nasıl çözülebileceğine dair bir fikriniz var mı? (Özellikle bilgisayar iletişimine yönelik insan yapımı yapay diller yaratarak.)	
Ana etkinlik	
Tartışma yoluyla öğrenciler programlama dili (program yazmak için kullanılan yapay dil), programlama (bir programlama dili kullanarak bilgisayar programı oluşturma süreci), programcı (bilgisayar programları oluşturan/yazar kişi) terimlerini kendi sözleriyle tanımlarlar. Programlama dillerinin gelişiminin bilgisayarların gelişimine paralel gerçekleştiği yönündeki açıklamayı öğrenciler takip ediyor. Bilgisayara bağımlılık derecesine göre makine, sembolik ve daha yüksek programlama dillerine ayrılabilirler. İlk bilgisayardaki yazılım, yalnızca sıfırlar ve birlerle ifade edilen komutlardan oluşan bir makine dilinde yazılmıştı. Yalnızca ikili rakamlarla. Sembolik dil, makine diline göre daha yüksek düzeydedir ancak aynı zamanda makineye de bağımlıdır (sembol adı verilen basit kelimeler- anımsatıcılar, makine talimatlarını belirtmek için kullanılır). Üst düzey programlama dilleri (Python, Pascal, C++, Java, PHP, Lisp) makineden bağımsızdır ve insanın doğal diline benzer. Doğrudan bilgisayarda çalıştırılmazlar, bu nedenle çevirmen (makine diline çeviri) adı verilen özel programlara ihtiyaç vardır. Her üst düzey programlama dilinin kendi yorumlayıcısı vardır. Konuşma: Scratch, C++, Java, Lisp, Python, PHP için herhangi bir özellik biliyor musunuz? Bu dilleri duyduunuz mu?	
Sonuç etkinliği	
Öğrenciler sınıfta öğrendikleri yeni kavramları birleştiren bir ilişkilendirme oyunu yaratırlar. Daha sonra birlikte oynarlar (tüm sınıf).	
Yansım: Programlama, programlama dili, çevirmen, programcı terimleriyle ne demek istediğinizi kendi kelimelerinizle açıklayın. Programlama dilleri nasıl bölünmüştür? Makine dili birden fazla bilgisayarda kullanılabilir mi? Hangi dil makineden bağımsızdır? Makine dili neye dayanmaktadır?	
Gelişim takip süreci	
• Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar. • Öğrenciler tarafından sorulan sorular. • Sonuç çıkarmaya katılım. • Faaliyetlere katkı.	

İçerik: ENTEGRE PROGRAMLAMA ORTAMI

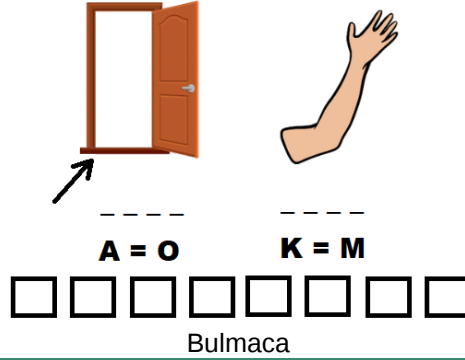


Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
Programlama, program, onarım (hata ayıklama) için entegre ortam. 	✓ Bir programın uygun ortamda yazılması ve çalıştırılması, uygun programlama ortamının elemanlarının doğru şekilde adlandırılması ve kullanılması sürecini açıklar. ✓ Hazır doğru program kodunu çalıştırır ve küçük hatalar içeren basit kodlarda onarım (hata ayıklama) yapabilir.
Araçlar: tahta, tebeşir, elektronik tahta, projektörlü bilgisayar, görsel entegre programlama ortamı (önerilen ortam: Scratch).	

Ders senaryosu 1

Giriş etkinliği

Öğrenciler bir bilmeceyi çözerler. Verilen bilmeceyi doğru bir şekilde çözerek, bir bilgisayar (program) ile belirli bir sorunu çözmek için bir dizi talimat olarak açıkladığımız konsepti alacaklarına dair bir talimat alırlar. Önceki bilgilerle bağlantı kurma: Bir bilgisayar programı hangi dilde yazılmıştır? (Programlama dili.) Hangi programlama dillerini biliyorsunuz? Ne düşünüyorsunuz, bilgisayarınızın başına oturup hemen bir programlama dilinde kod yazmaya başlayabilir misiniz? (Hayır, öncelikle programlama dilinin bilgisayara kurulması gerekmektedir.)



Ana etkinlik

1. Etkinlik: Öğrenciler, bir program yazmak ve geliştirmek için programlama ortamını oluşturan bir grup programın kullanıldığı açıklamasını takip ederler. Bu kavramı daha iyi açıklamak için günlük hayattan bir örnek kullanılabilir. Bir ağaç ev inşa etmek istediğinizi hayal edin. Bunu yapmak için çekiç, çivi ve tahta gibi aletlere ihtiyacınız var. Şimdi, ev inşa etmeye benzer bir bilgisayar programı oluşturduğunuzu düşünün, ancak çekiç ve çivi yerine özel birtakım araçlar kullanırsınız. Bu araçların hepsi, tıpkı bilgisayar programları oluşturmak için tasarlanmış sihirli bir alet kutusu gibi, tek bir yerde toplanmıştır. Bu sihirli araç kutusuna entegre programlama ortamı diyoruz ve bir programlama dilinde bilgisayar programlarını yazmak, test etmek ve hata

ayıklamak için ihtiyacınız olan her şeyi içerir.

2. Etkinlik: Öğrenciler görsel bir programlama ortamı (önerilen ortam: Scratch) aracılığıyla programlamanın öğelerinde uzmanlaşmak için etkinlikleri takip ederler. Bütünleşik görsel programlama ortamının unsurları, işlevleri ve nasıl kullanılacağı gösterilmiş, açıklanmış ve tartışılmıştır. Menüler, masaüstü, bloklar ve program oluşturmak için kullanılan prosedür anlatılmaktadır.

Sonuç etkinliği

Öğrenciler temel masaüstü işlevleriyle uygulamalı olarak çalışır, bir karakter oluşturur, bir arka plan belirler, karakter hareketi için temel blokları tanımlar ve programın nasıl çalıştığını ve görevinin ne olduğunu açıklar.

Yansım: Entegre programlama ortamı terimiyle ne demek istediğinizi kendi kelimelerinizle açıklayın. Programlama ortamını açıklayın. Bir Scratch projesi nelerden oluşur? (Karakter veya sprite adı verilen nesnelerden.) Bir karakter nereden seçilebilir? (Kütüphaneden çizilebilir, bilgisayardan yüklenebilir veya kamera ile çekilebilir.) Karakterin davranış açıklamasının adı nedir? (Script.) Blok ifadeleri hangi yönde yürütülür? (Yukarıdan aşağıya.) Siparişler kaç kategoriye ayrılır?

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Sonuç çıkarmaya katılım.
- Faaliyetlere katkı.

Ders senaryosu 2

Giriş etkinliği

Bilgisayar hatası teriminin öyküsünü anlatarak öğrencilerin dikkatini çekmek. Yani, 1947 yılında Harvard Üniversitesi'nde parlak bilim insanları ve mühendislerden oluşan bir ekip, dünyanın ilk programlanabilir bilgisayarlarından biri olan Mark II (tüm odayı dolduran büyük bir makine) üzerinde çalıştı. Bir gün makine aniden çalışmayı bıraktı. Saatler süren aramanın ardından makinenin içine bir güve girip kısa devreye neden olarak bilgisayarın arızalanmasına neden olduğu anlaşıldı. Güve çıkarıldı ve çalışma günlüğüne yapııştırıldı. Günlükte şunlar yazıyordu: "İlk gerçek hata vakası bulundu." Bu olay, bilgisayar hataları bağlamında "hata" teriminin doğuşuna işaret ediyordu. Günümüzde "bug" kelimesi, yazılım geliştirme ve bilgisayar bilimlerinde bir programdaki herhangi bir hatayı veya arızayı tanımlamak için yaygın olarak kullanılmaktadır ve bu sorunları bulma ve düzeltme sürecine "hata ayıklama" adı verilmektedir.

Ana etkinlik

Öğrenciler hata içeren örnek programları inceleyip çalıştırırlar. Her şey Öğrencinin mantıksal akıl yürütmesini keşfetmek için onarım sürecinin uygulanması (hata ayıklama), hatanın nerede olduğu, hangi blok/blokların kullanılması gerektiği, kaldırılması/kaldırılması gerektiği, sıranın aynı kalması gerekip gerekmediği konusunda bir tartışma geliştirir. Son olarak öğrenciler programların ne yaptığını açıklar ve talimatların yürütülme sırasını açıklar.

Sonuç etkinliği

Öğrenciler çiftler halinde çalışırlar. Hatalı bir görev oluştururlar ve onu başka bir çiftle değiştirirler. Her çift, ortaya çıkan görevi düzeltmeli (hata ayıklamalıdır).

Yansıma: Programları derlerken bazı komutların birbiriyle "eşleşmediğini" nasıl bilebiliriz? (Blokların şekli nedeniyle.) Hata ayıklama terimi ne anlama geliyor? Bilgisayar programdaki mantıksal hataları tespit ediyor mu? (Hayır, yalnızca sözdizimi hatalarını algılar.)

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Performans aktivitelerine katılım ve öğretmenden sözlü geri bildirim.

İçerik: PROGRAMLARIN GELİŞTİRİLMESİ



Değerlendirme standartları

- ✓ Bağımsız olarak sıralı yapıya sahip basit programlar oluşturur.

Araçlar: tahta, tebeşir, elektronik tahta, projektörlü bilgisayar, görsel entegre programlama ortamı (önerilen ortam: Scratch).

Ders senaryosu

Giriş etkinliği

Ön bilgilerle bağlantı: Algoritmaların/programların tasarlanmasında hangi üç temel yapı kullanılır? Hangisi en basit? Neden? (Giriş, işleme ve çıkış adımları vardır.) Sıralı yapının özelliği nedir? (Her adım yazılma sırasına göre yalnızca bir kez gerçekleştirilir.) Yönlendirici sorularla öğrenciler dersin hedeflerini keşfederler.

Ana etkinlik

Öğrenciler bağımsız olarak sıralı yapıya sahip basit programlar oluştururlar.

Sonuç etkinliği

Oluşturulan programların sunumu. Öğrenciler programları tartışarak analiz eder, değişiklik ve eklemeleri belirtir.

Yansıma: Scratch'te bir komut dosyası (program) oluştururken blokların sırasını dikkatlice planlamak neden önemlidir? Scratch'te kod bloklarının sırasını bir sırayla değiştirirseniz ne olur? Programın davranışını nasıl etkiler?

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Performans aktivitelerine katılım ve öğretmenden sözlü geri bildirim.



ÖĞRENCİLER İÇİN ÖĞRENME MATERYALLERİ

İçerik: KELİME İŞLEM PROGRAMI

1. Yılın aylarının bir listesini yapın ve verilen ayları listenin dışında bırakın: Mayıs, Temmuz ve Ekim. Listede otomatik numaralandırmayı ayarlayın ve ardından eksik ayları eklemeyi deneyin.

Atlanan ay girildikten sonra ayların sıra sayılarına ne oldu? Numaralandırma kısa çizgi veya noktalarla yapılacaksa, numaralandırmayı düzeltmek için hangi aktivite uygulanmalıdır?

2. Aşağıdaki metni yazın:

- 1) Merhaba.
- 2) İşte yine bilgisayarların başındayım.
 - Bugün harika bir gün olacak.
 - Ve egzersizler "elle" yapılır.

Etkinlik Değerlendirme Listesi:

	Evet	Kısmen	Hayır
Türkçe desteğini kullanıyor.			
Bir sayıyla numaralandırır.		/	
Bir işaretle numaralandırır.		/	
Metni ortografik olarak girer.			
Kelime işlemci programında metnin nasıl kaydedileceğini bilir.			
Egzersiz ihtiyaca göre isimlendirilir.		/	
Egzersiz istenen konuma kaydedilir.		/	
Metin tam olarak girilmiştir.		/	

3. Yaz. Okul tatilleri yeni başladı. Arkadaşınız Tony'nin Ponikva'da bir yazlığı var ve sizi bir haftalığına onu ziyaret etmeye davet ediyor. Sırt çantanıza koyacağınız şeylerin bir listesini yapın (otomatik numaralandırmayı kullanın).

İçerik: BELGELERE RESİM EKLEMEK

1. Ziyaret etmek istediğiniz yerlerin resimlerini bir kelime işlemci programına ekleyerek ve bu yerlerin neden ilginç olduğunu açıklayarak sanal bir gezi düzenleyin.
2. Bir kelime işlem programında, ziyaret etmek istediğiniz ülke hakkında ilginç gerçekleri koyacağınız bir kartpostal hazırlayın. Aynı zamanda paragraflar arasında eşit aralık olmasına, metin için çerçeve kullanmanıza, metni sola hizalamanıza ve verilerin doğru olmasına dikkat edin. Kartpostal örneği:



KANADA

Kanada yüzölçümü bakımından dünyanın ikinci büyük ülkesidir.
Kanada adı, St. Lawrence Nehri çevresindeki Iroquois Kızılderililerinin köy veya yerleşim yeri anlamına gelen kanata kelimesinden gelmektedir.
Resmi diller İngilizce ve Fransızcadır.
Bugün aslen Makedonyalı yaklaşık 150.000 kişi yaşamaktadır.

Etkinlik Değerlendirme Listesi:

Etkinlik	Evet	Hayır	Kısmen
Nasıl resim ekleneceğini bilir.			
Türkçe desteğini kullanır.			
Paragraflar arasında eşit aralık kullanır.			
Bir çerçeve koyar.			
Metin sola hizalanmıştır.			
Aynı yazı tipini kullanır.			
Veriler doğrudur.			
Geri bildirim:			

1. Bir kelime işlem programında kahramanınız hakkında resimli bir hikâye hazırlayın. Aynı zamanda:

- proje A4 boyutunda bir sayfa üzerinde olmalıdır;
- en az 2 resim içermeli;
- Başlık 16 harf boyutunda olmalıdır;
- metnin Türkçe desteği olmalıdır;
- numaralandırmayı uygulamak;
- farklı renk, stil ve çerçeveye sahip metin içermek.

İçerik: BELGELERE TABLO EKLEMEK

1. Proje çalışması – yarışma düzenlemek

Sevgili öğrenci,

Düzenlenmesi ve hazırlanması gereken büyük bir rekabet yaklaşıyor. Posterler, davetiyeler hazırlamanız, davetli listesi hazırlamanız ve daha birçok şey yapmanız gerekiyor. Ana organizatör olarak bazı sorumlulukları üstlenmeniz gerekiyor çünkü son anda hastalanan çalışanların eksikliği nedeniyle maçın felakete dönüşme tehlikesi var. Bakımından tasarruf etmek için yapmanız gereken yükümlülükler şunlardır:

- ☺ Neyi, ne zaman, nerede düzenlediğinizin yazılacağı bir poster oluşturun;
- ☺ davetiye yapın;
- ☺ ayrıca yerine getirmeniz gereken özel istekleri olan önemli misafirlerin bir listesine de ihtiyacınız var (otomatik numaralandırmayı kullanarak);
- ☺ Sponsorların listesi (eğer bir şirketse ve resmi işaretleri- logoları) ve bir tabloya yerleştireceğiniz adresleri.

Uymanız gereken davetlerin bir sınırı vardır. Para sıkıntısı nedeniyle A4 formatındaki kâğıda 3 adet davetiye yerleştirilmelidir. Davetiyelerin aynı ya da farklı olması önemli değil. Yaptığınız her şey "göze hoş" olmalı (farklı renklerde, çünkü sponsorlar bundan hoşlanıyor), eklenmiş çizimler, diyagramlar vb.

Özgünlük takdir edilmektedir!

Keyifli çalışmalar!



Etkinlik Değerlendirme Listesi:

Öğrencinin adı ve soyadı:	Değerlendirme ölçeği							
	Evet	Hayır	Kısmen	1	2	3	4	5
Proje zamanında tamamlandı.								
Öğrenci öğretmenin yardımını olmadan bağımsız olarak çalışır.								
Gerekli tüm unsurları içeren bir poster oluşturuldu.								
Davetler yapılır ve şartlar yerine getirilir.								
Önemli misafirlerin istekleriyle birlikte bir listesi var.								
Gerekli tüm unsurları içeren sponsorların bir listesi vardır.								
Orijinal, benzersiz bir üründür.								

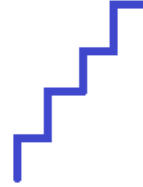
İçerik: ALGORİTMA VE PROGRAM

1. Günlük hayattan bir aktivite için bir algoritma yazın. Örnek:

- Caddeyi geçmek;
- Mobilya montajı;
- Çayın hazırlanması;
- Bilgisayarı açmak;
- En sevdiğiniz yemeğin tarifi;
- Bulaşık makinesini açmak;
- kütüphaneden kitap kiralamak;

Talimatların açık, kesin ve yerine getirilebilecek durumda olması gerektiğini unutmayın.

2. Aşağıdaki şekilleri çizmek için bir algoritma yazın:

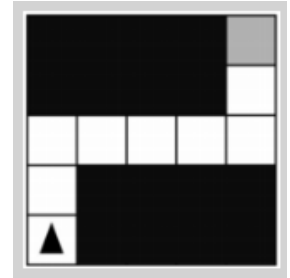


İçerik: PROGRAMLAMAMANIN TEMEL KAVRAMLARI

1. Robotu labirentte gri kareye ulaşacak şekilde hareket ettirecek dört komutu kullanarak bir algoritma yazın. Robot siyah bir üçgen olarak temsil edilir ve başlangıçta yukarıya doğru bakar. Yalnızca beyaz bir kare üzerinde ilerleyebilir. Siyah kareler üzerinde hareket edemez veya kutuların kenarının ötesine geçemez.

- İLERİ_GİT: Robot baktığı yöne doğru 1 kare ileri doğru hareket eder.
- SAĞA_DÖN: Robot aynı karede kalarak 90 derece sağa döner.
- SOLA_DÖN: Robot aynı karede kalarak 90 derece sola döner.

2. Sandviç yapmak için bir algoritma yazın. Sırayı, seçimi (örneğin, ne tür ekmek kullanılacağını) ve tekrarlanan eylemleri (örneğin, ekmeğin her iki dilimine de tereyağı sürmek) eklemeyi unutmayın.



3. Bir zamanlar Robotgrad adında küçük bir kasabada bir grup meraklı ve yaratıcı çocuk yaşardı. Bu çocuklar keşfetmeyi, öğrenmeyi ve büyük hayaller kurmayı seviyorlardı. Heyecan verici maceralara atılmak için her hafta sonu toplandıkları özel bir kulüpleri vardı. Güneşli bir cumartesi sabahı kulüplerinde toplandıklarında haberlerde alışılmadık bir şey fark ettiler. Profesör Pi adında ünlü bir bilim adamı, bir yarışmayla ilgili harika bir haber duyurdu. Buradaki zorluk, bazı faaliyetlerde insanın yerini alabilecek bir robot tasarlamak ve inşa etmektir. Çocuklar bir robot tasarlama fikriyle heyecanlandılar ve

robotlarının gerçekleştirmesini sağlayabilecekleri tüm görevleri düşünerek saatler harcadılar. Parkı temizlemeye mi yardım etmeli yoksa okula mı yardım etmeli? Olasılıklar sonsuz görünüyordu!

Bu yarışmaya katılın. İlginç şeyler yapmayı adım adım öğreteceğiniz bir robot tasarlayın. Bunu yaparken aşağıdaki soruları yanıtlayın:

- Robotunuz ne iş yapacak?
- Görevi gerçekleştirmek için insanın yerine robotun getirilmesinin faydası ne olacak?
- Robotunuzun bu görevi tamamlamak için hangi eylemleri yapması gerekiyor?
- Robotunuzun işi yapması için bir algoritma yazın.

Algoritmanızı takip etmesi için başka bir sınıf arkadaşınıza verin. Görevi tamamlamada başarılı mı?

İçerik: Rekabetçi mantık görevlerini çözme ve çözüm analizi ile bilişim konseptinin bağlantısı

1. Petar ve Samir altıncı sınıf öğrencileridir. İletişim için gizli bir kod oluşturdular. Mesajlarında sesli harfler değişmeden kalırken, diğer harfler karşılık gelen sayıya dönüştürülür. Petar'ın Samir'e gönderdiği son mesaj şöyle: 12a3i 16'i 22'e. Petar'ın mesajı neye benziyor?

Çözüm: Beni arayın. (Ünsüz harflerin yerini alfabadeki bir harfin numarası alır.)

Bilgi kavramı: Yaşadığımız dijital çağda bilgi güvenliği oldukça önemli bir konudur. Giderek daha fazla insan şifreli mesajları kullanmaya başlıyor. Şifrelenmiş mesajların temel amacı hassas bilgileri yetkisiz erişime karşı korumaktır. Bir mesajı kodladığınızda, yalnızca kodu bilenler mesajın içeriğini anlayabilir. Bilgisayar bilimcileri verileri aktarmak veya korumak için verileri de şifreler. Bir algoritma uygulanarak mesaj şifrelenir ve ardından algoritma ters sırayla uygulanarak orijinal mesaj kurtarılabilir.

2. Çok basit uygulamalarda ne yapılması gerektiğine ilişkin yalnızca birkaç komut bulunur. Basit bir uygulamayı tanımlamak için aşağıdaki satırlardan hangisi kullanılabilir?

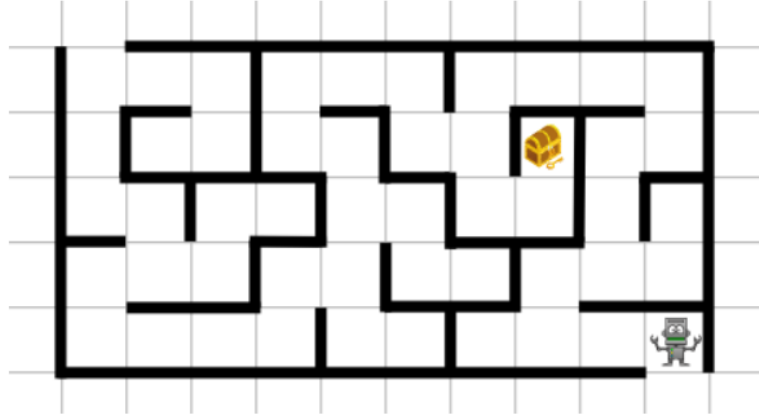
- A) Veri nedir?
- B) BT bilgi teknolojisi.
- C) Giriş yapın ve oturum açın.
- D) İki artı üç eşittir beş.

Cevap: C) Giriş yapın ve oturum açın.

Komut 1 "gir", komut 2 "bilgisayarı aç"tır. Öğrencinin dışarıda olması ve bilgisayarın henüz açılmaması halinde bu uygulama doğru bir şekilde çalışacak ve bu komutlar sıralı olarak yürütülecektir.

Bilişim kavramı: Komutlar ve veriler bilişimin temel ilkeleridir. Komutlar, programlama dillerinden birini kullanarak bilgisayara verilerle ne yapacağını söyler.

3. Labirentte bir hazine sandığı var. Ortalıkta gizlenen tehlike nedeniyle peşine bir robot gönderiyoruz. Hangi komut dizisi onu hazineye götürüp geri getirir? (Dabar 2013, Slovenya Cumhuriyeti'nden.)



← ← ↑ → ↑ ↑ → ↑ ← ← ← → ↑ ↓ ↓ ↓ ← ↑ ↑ → → → ↓ ← ↓ ↓ ← ↓ → →
← ← ↑ ↑ ↑ → ↑ ← ← ← ↓ ↓ → ↑ ↓ ← ↑ ↑ → → → ↓ ← ↓ ↓ ← ↓ → →
← ← ↑ → ↑ ↑ → ↑ ← ← ← ↓ ↓ → ↑ ↓ ← ↑ ↑ → → → ↓ ← ↓ ↓ ← ↓ → →
← ← ↑ → ↑ ↑ → ↑ ← ← ← ↓ ↓ → ↓ ↑ ↓ ← ↑ ↑ → → → ↓ ← ↓ ↓ ← ↓ → →

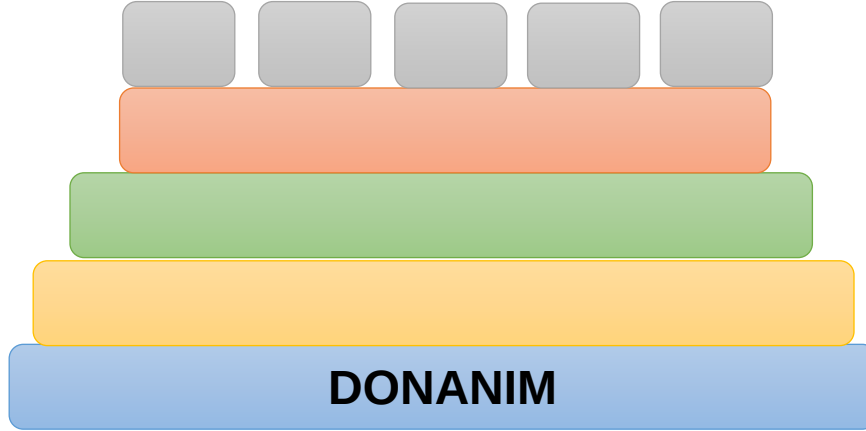
Çözüm: Üçüncü sıra.

Bilgi kavramı: Ok dizisi, bir programlama dilinde yalnızca dört komut bilen basit bir programı temsil eder.

İçerik: PROGRAMLAMA VE PROGRAMLAMA DİLLERİ

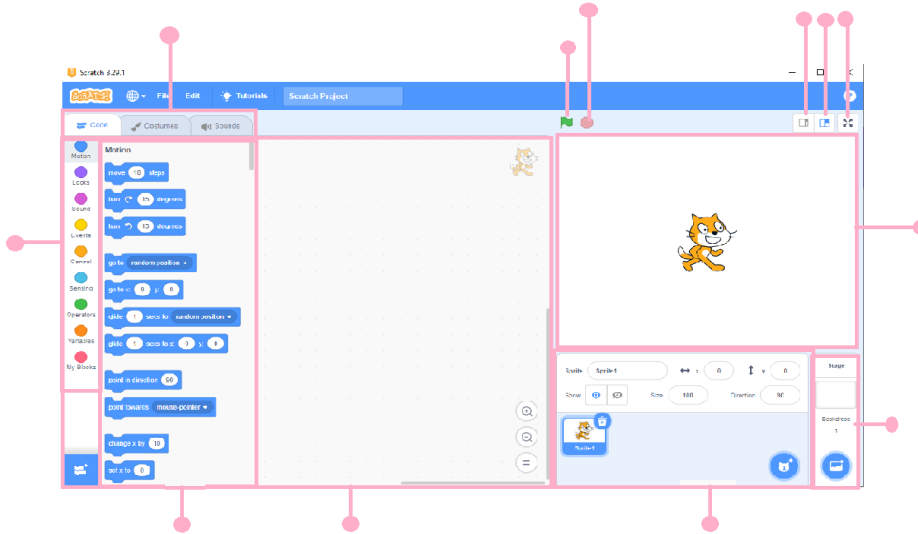
1. Buna göre doldurun.

(İleri programlama dilleri, sembolik dil, C++, Java, makine dili, Scratch, Python, PHP.)



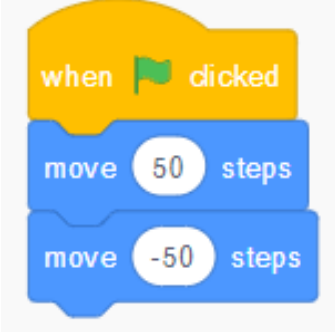
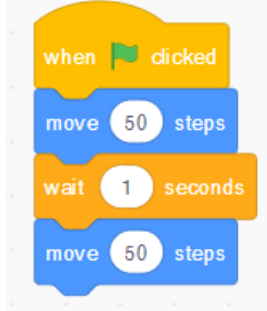
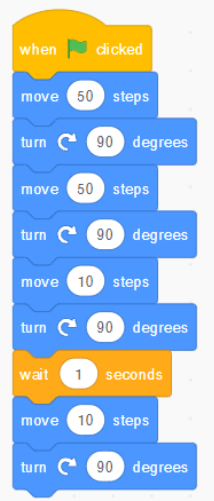
İçerik: ENTEGRE PROGRAMLAMA ORTAMI

1. Vurgulanan alanları açıklayın. İşlevleri nedir?

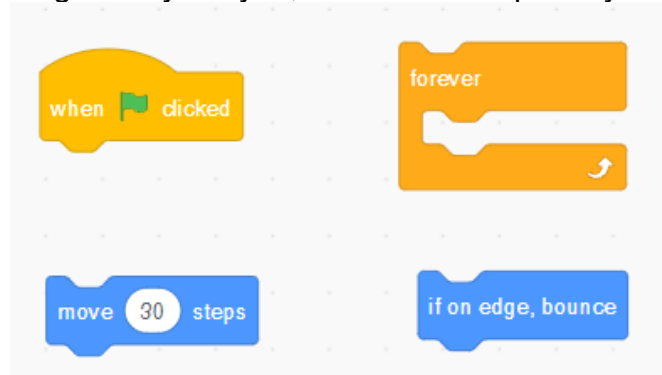


2 Nesnenin taşınması gereken programda hata ayıklayın:

- soldan sağa,
- sağ-sol,
- saat yönünde.

		
a	b	c

3. Kuşun kenara ulaşana kadar 30 adım yürümesini sağlayacak bir program elde etmek için talimatları doğru sıraya koyun, ardından dönüp ters yönde devam edin.



İçerik: PROGRAMLARIN GELİŞTİRİLMESİ

- Aşağıdakiler için sıralı yapıya sahip bir program oluşturun:
 - ahtapotun deniz ortamında hareketi (maskelerin değiştirilmesi);
 - iki robotun kendi seçtikleri bir konu hakkında konuşması;
 - kar tanelerinin sahnenin üstünden altına doğru kayması;
 - sokakta bir arabanın hareketi;
 - kalbin boyutunu değiştirmek.

İçerik: PROGRAMLARIN GELİŞTİRİLMESİ



Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
Değişkenler, seçim yapısı, tekrar yapısı.	✓ Bağımsız olarak değişkenler içeren basit programlar oluşturur. ✓ İki olasılık arasından seçim yapılabilecek bir yapıya sahip, bağımsız olarak basit programlar oluşturur. ✓ Bağımsız olarak tekrarlanan bir yapıya sahip basit programlar oluşturur.
Araçlar: elektronik tahta, projektörlü bilgisayar, görsel entegre programlama ortamı (önerilen ortam: Scratch).	

1. Ders Senaryosu

Giriş etkinliği

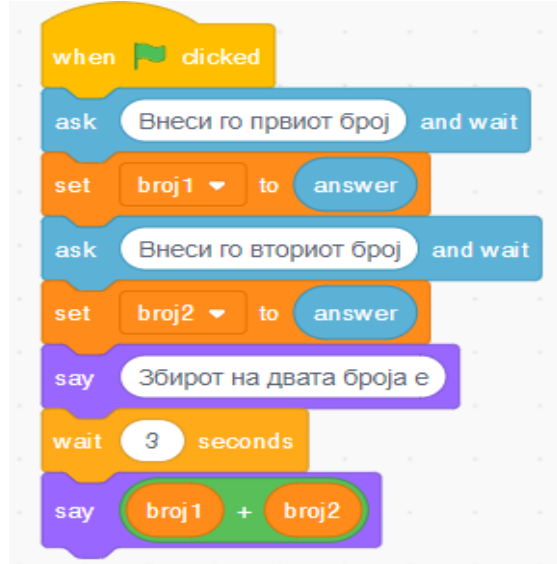
Değişken kavramının yeniden gözden geçirilmesi (herhangi bir zamanda değiştirilebilecek değerleri saklamanın bir yolu). Değişken, bir kelime veya sayı gibi tek seferde tek bir bilgiyi tutabilen bir tür depo olarak açıklanabilir. Öğrenciler bir değişkenin birkaç örneğini listeler.

Ana etkinlik

1. Etkinlik: Öğrenciler Scratch'te nasıl değişken oluşturulacağını gösteren bir gösteriyi izlerler. Değişken oluşturma işlemi Değişkenler kategorisinde "Değişken Yap" seçilerek yapılır. Değişkenin adının girilmesi gereken bir pencere açılır ve ardından değişkenin tüm şekiller için mi yoksa yalnızca değişken oluşturulurken aktif olan şekil için mi geçerli olacağı belirtilir. Tamam düğmesine tıklamak değişkeni oluşturur. Bir başlangıç değeriyle başlatma blokları yapılır „Set imenapromenliva to pocetnavrednost“.

2. Etkinlik: Bir değişken kullanarak basit bir problemin işbirlikçi çözümü.

Örnek: Klavyeden girilen iki sayının toplanması.



3. Etkinlik: Öğrenciler bir değişken adına sağ tıklayarak adını değiştirebileceklerini veya silebileceklerini anlamalıdır.

Sonuç etkinliği

Öğrenciler bağımsız olarak değişkenlerle ilgili görevleri çözerler: Bir dikdörtgenin alanını hesaplayacak bir program yazın.

Yansıma: Değişken nasıl oluşturulur? Değişken oluşturulduktan sonraki adım nedir? (Başlangıç durumuna getirilmesi.) Değişkenler, örneğin bir spor karşılaşmasının sonuçları gibi sayısal değerleri depolamak için nasıl kullanılabilir?

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Performans faaliyetlerinde başarı.

2. Ders Senaryosu

Giriş etkinliği

Belirli bir koşulun yerine getirilip getirilmediğini kontrol etmenin gerekli olduğu günlük yaşamdaki sorunlu durumların tartışılması, bu, sorunlu durumun çözümünün daha sonraki seyrine bağlı olacaktır. Örnek: Trafik ışığı yeşilse karşıdan karşıya geçeceğim. Hava güzelse şehir parkında yürüyüşe çıkacağım, yoksa evde kalacağım.

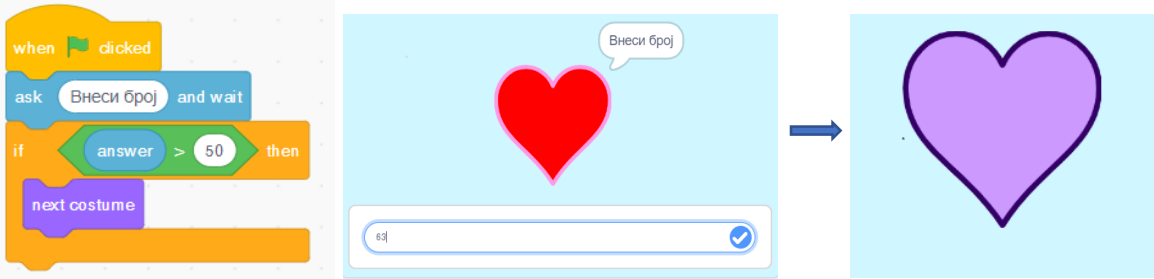
Ana etkinlik

1. Etkinlik: Öğrenciler dallanma kavramının kullanılmasına ilişkin bir açıklamayı takip ederler. Dallanma, bazı program talimatlarının yürütülmesine izin verirken bazılarının yürütülmesine izin vermez. Hangi emirlerin yerine getirileceği, karşılanan koşullara bağlıdır. Koşul sağlanırsa aktivite gerçekleştirilir. Eğer yerine getirilmezse aktivite yapılmaz, başka bir aktivite yapılabilir veya yapılmayabilir. Şimdiye kadar yalnızca tüm ifadelerin programın başından sonuna kadar sırayla, birbiri ardına yürütüldüğü programlar oluşturmamıza rağmen, çoğu program dallanma içerir.

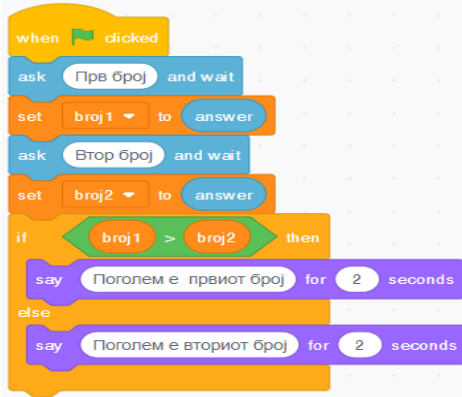
2. Etkinlik: Öğrenciler Kontrol kategorisine bakar ve dallanma bloklarını sezgisel olarak tanırlar: koşul karşılanırsa komutların yürütülmesini sağlayan blok ve koşul karşılanırsa belirli komutların yürütülmesini ve diğer komutların yürütülmesini sağlayan blok: eğer koşul karşılanmıyorsa – if then else.

3. Etkinlik: Dallanma emirlerinin gösterilmesi ve basit görevlerin ortak çözülmesi.

Etkinlik örneği: Bir sayı girin. Bu sayı 50'den büyükse rakamın maskeyi değiştirmesi gerekiyor.



Etkinlik örneği: Girilen iki sayı için büyük sayıyı gösteren bir mesaj yazdırın.



Sonuç etkinliği

Öğrenciler dallanma bloklarını uygulayarak görevleri bağımsız olarak çözerler. Not: Program dallanma kavramı, bir sınavı simüle eden bir program oluşturma örneğini kullanarak anlaşılması en kolay yoldur. Önerilen görev: Öğrenci bir sınav için bir soru oluşturur. Cevap doğruysa "doğru cevap" mesajı görüntülenir. Aksi takdirde "yanlış cevap" mesajı görüntülenir.

Yansım: Dallanma komutları hangi durumlarda kullanılır? Hangi dallanma komutlarını biliyorsunuz? Dallanma talimatlarını içeren programların yapısı nedir? Operatörlerin rolü nedir? Bir örnekle açıklayın.

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Performans faaliyetlerinde başarı.

3. Ders Senaryosu

Giriş etkinliği

Tartışma: Belirli bir koşul sağlanana kadar belirli bir aktivitenin tekrarlandığı günlük yaşamdan durumların tartışılması: diş fırçalamak, krep yapmak, kalem açmak, balon şişirmek...

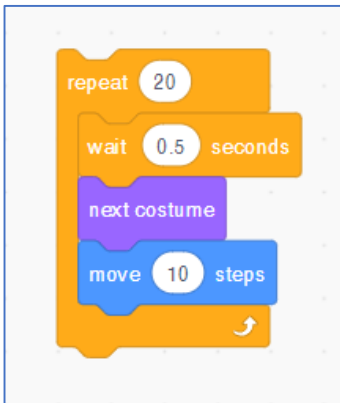
Bir veya daha fazla ifadenin (blokların) tekrarlanması programlamada güçlü bir kavramdır. Bir programın bazı talimatları birden fazla çalıştırıldığında, programın yinelenmeler (döngüler) içerdiğini söyleriz.

Ana Etkinlik

1. Etkinlik: Öğrenciler Kontrol kategorisine bakarlarsa ve sezgisel olarak üç tür tekrar bloğunu tanımak zorunda kalırlar: komutları tam olarak belirtilen sayıda tekrarlayan blok – repeat; komutları sonsuz sayıda tekrarlayan blok – forever ve belirli bir koşul karşılanana kadar komutları tekrarlayan blok – repeat until...

2. Etkinlik: Üç tekrar bloğunu kullanarak ortak problem çözme.

Çözülmüş ödev örnekleri



Giga figürünü yürütmek



Giga topa dokunana kadar yürüyor



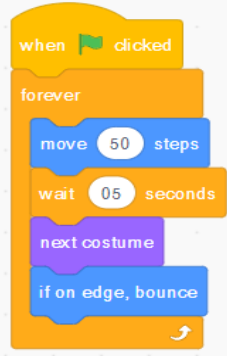
Top sürekli renk değiştiriyor

Komut dosyaları Giga ve top figürleri için geçerlidir:



3. Etkinlik: Deniz dibindeki bir figürün sürekli hareketi. Figür kenara ulaştığında sahneye geri döner.

Önerilen çözüm:



Sonuç etkinliği

Öğrenciler tekrar bloklarını uygulayarak görevleri bağımsız olarak çözerler. Önerilen görev: Sürekli renk değiştiren fenerlerin olduğu bir Noel ağacının bulunduğu bir tebrik kartı.

Yansıma: Tekrar oynatma komutları nelerdir? Tekrar oynatma emirleri ne işe yarar? (Scriptin kısaltılması.) Forever bloğuna neden herhangi bir blok eklenemiyor? (Eklemenin bir anlamı yok çünkü bu bloklar hiçbir zaman çalışmayacaktır.) Bir karakterin enerjisi bitene kadar düşmanlarla savaştığı bir oyun yapmak isteseydiniz hangi tekrar bloğunu kullanırdınız? (Repeat.)

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Performans faaliyetlerinde başarı.

4. Ders Senaryosu

Giriş etkinliği

Öğretmen dersin Scratch'te öğrenilen içeriği biraz daha alışılmadık bir şekilde tekrarlamayı amaçladığını açıklıyor. Yani iki gruba ayrılan öğrenciler herhangi bir alanda yarışacaklar.

Not: Bu aktivite web sitesindeki hazır kaynakları (sunum) kullanır: <https://games4esl.com/powerpointgames/>. Yarış Oyunu PowerPoint sunumu seçildi. Daha önce yapılmış olan sunumdaki soru ve cevapları girerek oyuna başlayabilirsiniz.

Ana etkinlik

Öğretmenin sorularını bir PowerPoint oyunu aracılığıyla yanıtlamak.

Sonuç etkinliği

Öğrencilerin düşünmek için daha fazla zamana ihtiyaç duyduğu soruların tartışılması.

Yansım: Dersin başarısı, öğrencilerin oyuna katılımı ve cevaplarının doğruluğu esas alınarak öğretmen tarafından değerlendirilecektir.

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Oyunda başarı.

İçerik: C++'DA PROGRAMLAMA



Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
Tercüman, kaynak program, çalıştırılabilir program. 	✓ Standart bir programlama dilinde (C++) bir programın yazılması ve çalıştırılması sürecini açıklar. ✓ Bütünleşik programlama ortamının elemanlarını (düzenleyici, derleyici, hata ayıklayıcı) bilir ve doğru adlandırır. ✓ Hazır doğru program kodunu çalıştırır. ✓ Programı çalıştırırken ve kaydederken oluşturulan dosyaları listeler ve ayırt eder.

Araçlar: elektronik tahta, projektörlü bilgisayar, standart programlama dilinde entegre ortam (önerilen dil: C++).

1. Ders Senaryosu

Giriş etkinliği

Daha önce edinilen bilgilerin gözden geçirilmesi: Programlama dilleri nasıl bölünür? Gelişmiş programlama dilleri nelerdir? Programlama dillerine neden ihtiyaç duyulur?

Ana etkinlik

1. Etkinlik: Öğrenciler karmaşık ve 4 aşamadan oluşan bir program yazma sürecinin açıklamasını takip ederler: kaynak kodunun yazılması, kaynak kodun çevrilmesi, çalıştırılabilir koda bağlantı verilmesi ve programın test edilmesi. Kaynak kodu yazıldıktan sonra diskteki .srr uzantılı bir kaynak kod dosyasına kaydedilir. Daha sonra kaynak koduna çeviri gelir. Çeviri sırasında çevirmen (derleyici) yazılı kaynak kodunun sözdizimini kontrol eder ve algılanan hatalar veya tahmin edilen hatalar durumunda uygun hata mesajlarını, yani uyarıları yazdırır. Hatalar, atlanan noktalama işaretlerini, yanlış yazılan komutları, parantezlerin yanlış kullanımını ifade eder... Programcı, listelenen tüm hataları düzeltmeye çalışmalı ve kaynak kodunu yeniden derlemelidir. Bu adım, çeviri başarıyla tamamlanana kadar tekrarlanır ve ardından .o veya .obj uzantılı bir nesne kodu dosyası elde edilir. Daha sonra nesne kodlarının yürütülebilir koda bağlanması gelir. Çoğu durumda, geliştiricinin kaynak kodunun

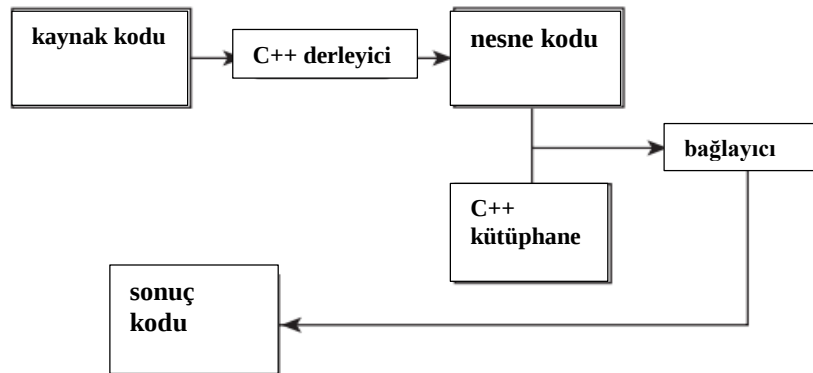
çevrilmesiyle elde edilen nesne kodunun, halihazırda çevrilmiş işlevleri veya verileri içeren dosyalar olan mevcut kitaplıklara bağlanması gerekir. Bağlayıcı, bağlama sırasında bir hata tespit ederse, bir hata mesajı yazdırılacak ve çalıştırılabilir kod oluşturma devre dışı bırakılacaktır. Geliştiricinin görevi bağlantı sırasında oluşan hataları düzeltmektir. Düzeltmeden sonra kodun yeniden çevrilmesi ve bağlanması gerekir. Başarılı bir bağlantı yürütülebilir bir kodla sonuçlanır. Ancak ortaya çıkan yürütülebilir kod, programın amaçlandığı gibi çalışacağına garanti değildir. Örneğin, bazı veriler için doğru şekilde çalışabilir, ancak diğerleri için çalışmayabilir. Programın tamamen doğru olması için programcının onu test etmesi gerekir. Bir hatayı düzeltirken tüm süreç tekrarlanır; kod yeniden derlenir/bağlanır ve test edilir.

Not: Öğrencilerin çevirmenin (derleyicinin) çalışmasını daha iyi anlayabilmeleri için uygun bir benzetme yapılabilir. "Ay beyaz peynir yapılmıştır" cümlesi gramer açısından doğru değildir. Dilbilgisini düzeltmek için kelimeler eklenmeli ve şöyle yazılmalıdır: "Ay beyaz peynirden yapılmıştır." Artık cümlede sözdizimi hatası yok, ancak bu onun doğru olduğu anlamına gelmez. Doğru bir cümle şu şekilde olur: "Ay beyaz peynirden yapılmamıştır." C++ derleyicisi programın sözdizimsel ve dilbilgisel olarak doğru olup olmadığını belirler ve değilse bir hata bildirir. Ancak programın her durumda doğru davranıp davranmadığı sorusu o kadar açık değildir ve bu da test ihtiyacını doğurur.

Sonuç etkinliği

Öğrenciler bir program yazma sürecini şematik olarak sunarak tekrarlarlar.

Şematik görünüm önerisi



Yansıma: Program yazma süreci kaç aşamadan oluşur? Onlar kim? Çevirmenlerin görevi nedir? Çeviri tamamlandıktan sonra alınan kodun adı nedir? Bağlayıcıların rolü nedir? C++ kitaplıkları nelerdir? Hatalar düzeltildikten sonra ne yapılmalı? Kodun neden süreç sonunda test edilmesi gerekiyor? Programın bittiğini ne zaman söyleyeceğiz? C++ ile program yazmak için ne gereklidir? (Bilgisayar, editör, çevirmen, linker.)

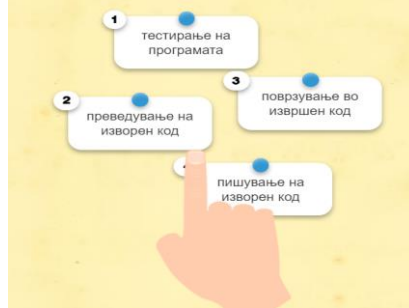
Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Performans etkinliği.

2. Ders Senaryosu

Giriş etkinliği

Dijital bir araç kullanarak programlama sürecinin aşamalarını sıralayın. Örnek, verilmiş olan web sitesindeki bir araçla yapılmıştır: <https://learningapps.org>.



Ana etkinlik

1. Etkinlik: Öğrenciler entegre programlama ortamı teriminin açıklamasını dikkatle dinlerler. Yani prensip olarak kaynak kodu herhangi bir metin düzenleme programında (metin editörü) yazılabilir. Ancak günümüzde çoğunlukla yerleşik ve bağlantılı kaynak kodu editörleri, çeviri programları (derleyiciler), kütüphaneler, hata bulma programları (hata ayıklayıcı) içeren programlar kullanılmaktadır. Bu tür yazılım birimleri entegre geliştirme ortamları olarak bilinir.

2. Etkinlik: Ücretsiz ve açık kaynaklı bir entegre programlama ortamı olan Code::Blocks, C++ programları oluşturmak için kullanılabilir. Öğrenciler öğretmenin bu programın çalışma penceresini anlatan gösterisini izlerler.

3. Etkinlik: Öğretmen hazır doğru program kodunun yürütülmesini gösterir.

4. Etkinlik: Öğrenciler bitmiş program kodunu çalıştırır ve programı çalıştırırken ve kaydederken oluşturulan dosyaları gözlemler.

Hazır program kodlarının önerisi:

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    cout<<"Hello World";

    return 0;
}
```

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    cout<<"Zdravo"<<endl;
    cout<<"Denes e ubav den";

    return 0;
}
```

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    cout<<" * " <<endl;
    cout<<"* * " <<endl;
    cout<<" * " <<endl;

    return 0;
}
```

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    cout<<"Zdravo na site.";
    cout<<"Jas sum ucenik vo 6 oddelenie";

    return 0;
}
```

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    cout<<"Zbirot na 2 i 3 iznesuva: ";
    cout<<2+3;

    return 0;
}
```

Sonuç etkinliği

Öğrenciler, tespit etmeleri gereken hataları içeren program kodunu alırlar.

Yansıma: Yorumlayıcının ve hata ayıklayıcının rolü nedir? Hangi program birimlerinin entegre geliştirme ortamları olduğunu söylüyoruz? Code::Blocks penceresinin bölümlerini açıklama.

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Performans faaliyetlerinde başarı.

Konu: MİKROBİT İLE PROJE OLUŞTURMAK

Öğrenme sonuçları

Öğrenci şunları yapabilecektir:

1. Mikrobite kodlama programı kullanır.

Öğrenci:

2. microbit ile ürün oluşturabilir.

İçerik: MICROBIT: TEMEL ÖZELLİKLER VE ÇALIŞMA ORTAMI



Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
LED'ler, pin, sensörler, ivmeölçer, bağlantı. 	✓ Bir mikrobit aygıtının temel bileşenlerini tanıır ve listeler. ✓ Microbit cihazının özelliklerini açıklar. ✓ Kodlama programı için masaüstü ortamının unsurlarını kullanır.

Araçlar: beyaz tahta, projektörlü bilgisayar, microbit, Makecode kodlama programı için masaüstü ortamı (<https://makecode.microbit.org>), videolar, internet, <https://www.purposegames.com>, [Упатство за клубови за кодирање](#).

1, 2. Ders Senaryosu

Giriş etkinliği

Yeni konuya daha fazla ilgi uyandırmak için öğrenciler mikrobit projelerinin çeşitli videolarını izlerler. Onlar hakkında tartışırlar.

Ana etkinlik

1. Etkinlik: Öğrenciler, BBC, Microsoft ve diğer şirketlerin bilgi teknolojisini en genç nüfusa tanıtmak amacıyla yarattığı bir ürün olan microbit cihazının özelliklerine ilişkin bir sunumu izliyorlar. Mini bilgisayar denilebilir ve cep telefonu ile pek çok ortak özelliği vardır. Bunlar nelerdir? Mikrobiti ek bileşenlerle kullanarak, öğrencilerin daha önce izlediği videolarda gösterilenler gibi, gerçek dünya sorunlarını çözen çeşitli cihazlar yapmak mümkündür.

2. Etkinlik: Öğrenciler dijital bir araçla yapılan eşleştirme oyununu oynarlar. Bir sütunda mikrobitin fiziksel bileşenlerinin bir listesi, diğerinde ise bileşenlerin işlevleri yer alır. Öğrenciler iki sütunu sezgisel olarak birbirine bağlamalıdır. Oyun ortaklaşa çözülür.

3. Etkinlik: Öğrenciler cihazın masaüstü ortamının işlevlerini keşfederler. Basit kodlar oluştururlar, örneğin: merhaba kelimesini yazmak, bir kalbin resmini, en sevilen hayvanı, sayıları göstermek, iki sayıyı toplamak ve çıkarmak vb.

25 пед диоди	регистрација на движења, т.е. промена на брзината и положбата, односно можно е да се измери брзината на движење.
USB приклучок	за поврзување со дополнителни сензори и управување со бројни уреди
пинови	детектирање на интензитетот на светлина и температура
Акцелерометар	безжична комуникација помеѓу два или повеќе микробити
2 тастери А и В	му овозможува на микробитот да испраќа и прима Bluetooth сигнали, т.е. да комуницира безжично
блутут	прикажуваат одреден текст, бројеве, фигури
компас	овозможува поврзување на микробитот со компјутер преку микро USB кабел
компонента за радио	со поединечно или истовремено притискање се стартува програма на микробитот
сензор за температура и светло	одредува насока во која е свртен микробитот

Sonuç etkinliği

Öğrencilere, üzerinde çalışılan fiziksel bileşenleri tanımlamaları, kodlar oluşturmaları ve basit kodları kaydetme konusunda pratik yapmaları gereken mikrobit cihazları verilir.

Yansımaya: Mikrobit nedir? Bu cihazın amacı nedir? Mikrobitin ön tarafında kaç tane LED var? Hangi bileşen hareket algılamayı etkinleştirir? Pimlerin rolü nedir? Mikrobitin kaç anahtarı var?

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Performans faaliyetleri.

3, 4, 5. Ders Senaryosu

Giriş etkinliği

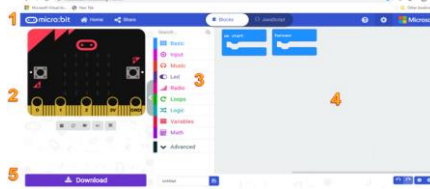
İki öğrenciye mikrobit cihazları veriliyor. Onları sallayarak birbirlerine mesaj iletirler. Bu etkinliğin amacı öğrencilerin mikrobit ile çalışmaya olan ilgisini arttırmaktır.

Ana etkinlik

- 1. Etkinlik:** Öğrenciler masaüstü ortamının (MakeCode programlama ortamı) gösterimini izlerler. Karalama düzenleyicisine benzer şekilde programlar, komutları temsil eden renkli blokların bağlanmasıyla oluşturulur. Öğrenciler kategorileri komutlarla denerler.
- 2. Etkinlik:** Öğrenciler simülatörde basit programların çalıştırılmasına ilişkin bir gösterimi izlerler.
- 3. Etkinlik:** Öğrencilere bir mikrobit cihazı verilir ve gösterilen etkinlikleri gerçekleştirirler. Kodları genişletmenin yollarını uygularlar.

Sonuç etkinliği

Öğrenciler MakeCode ortamının öğeleri olan bir çalışma sayfasını doldururlar.



Yansımaya: MakeCode arayüzünün ana parçaları nelerdir? Temel kategorisinde hangi bloklar var? Bir programın mikrobit cihaza nasıl aktarılacağını açıklayın? Bir mikrobit sürücünde kaç program saklanabilir? Temel kod yapı taşlarının rolünü açıklayın.

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Performans faaliyetleri.

İçerik: MICROBIT KULLANARAK MODEL YAPIMI



Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
Trafik ışıkları, güvenli ev, park rampası, proje görevi - eğlence parkı, sokak aydınlatması, eko-mahalle. 	✓ Gerçek ortamda mikrobit uygulama örneklerini listeler. ✓ Model yaparken program uygular. ✓ Programdaki kodlamanın doğruluğunu test eder ve değerlendirir. ✓ Modelin/ürünün işlevselliğini değerlendirir.
Araçlar: elektronik tahta, projektörlü bilgisayar, microbit, Makecode kodlama programı için masaüstü ortamı (https://makecode.microbit.org), internet.	

6, 7, 8, 9. Ders Senaryosu

Giriş etkinliği

Program oluşturma işleminin tekrarlanması

Ana etkinlik

Öğrenciler bağımsız olarak veya çiftler halinde basit programlar oluşturur ve bunları genişletir. Örnek programlar:

- LED'lerde bir kalp görüntülemek için A'ya basarak; 5 sayısını görüntülemek için C tuşuna basarak; merhaba kelimesini görüntülemek için A + C tuşlarına basarak ve öğrencinin adını görüntülemek için cihazı sallayarak;
- resim ve metin görüntüleyerek departman rozeti oluşturacak bir program;
- animasyonlu öğeleri ve titremeyi görüntüleyecek bir program;
- yetersiz parlaklık konusunda bildirim sağlayacak, sınıftaki ışık seviyesini ölçen bir program;
- Maksimum sıcaklığın bildirildiği sıcaklık ölçüm programı;
- Okulda rehberlik edecek bir pusula yapmak.

Sonuç etkinliği

Öğrenciler programları sunar ve çözümler analiz edilir.

Yansım: Çözümleri iyileştirmeye yönelik fikirler.

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Performans faaliyetleri.

10, 11, 12, 13, 14. Ders Senaryosu

Giriş etkinliği

Tartışma: Mikrobitin nerede uygulanabileceğini düşünüyorsunuz? Öğrenciler Beyin Fırtınası yoluyla öğrenilen mikrobit işlevleriyle yapılabilecek program örnekleri sunarlar.

Ana etkinlik

Öğrenciler gruplara ayrılır. Her gruba trafik ışığı, güvenli ev, park rampası, eğlence parkı, sokak aydınlatması, eko-mahallenin modelini yapmak için farklı bir görev verilir.

Sonuç etkinliği

Öğrenciler projeleri sunar, çözümler analiz edilir ve iyileştirmeye yönelik fikir alışverişinde bulunulur.

Yansıma: Pratik görevin eksiksiz yapımları, kodlamadaki doğruluk, üretimdeki hassasiyet, dış görünüm (dekorasyon) ve işlevsellik açısından sunulur ve karşılaştırılır.

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Performans faaliyetleri.

Konu: ÇEVİRİMİÇİ YAŞAM

Öğrenme sonuçları

Öğrenci şunları yapabilecektir:

1. İnternet kaynaklarına doğru şekilde ulaşmak ve gerekli bilgileri aramak;
2. İnternet üzerinden başarılı ve güvenli iletişim kurabilmek.

İçerik: WEB SİTESİ, WEB TARAYICISI VE İNTERNET ADRESİ



Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
İnternet adresi, web tarayıcısı, web arama motoru, web sayfası, bağlantı. 	✓ Web sitesinin amacını ve özelliklerini açıklar. ✓ Bir web tarayıcısının öğelerini listeler ve açıklar (araçlar, sekmelerle çalışma).
Araçlar: elektronik tahta, projektörlü bilgisayar, web siteleri listesi, internet, https://learningapps.org , https://wordwall.net .	

1. Ders Senaryosu

Giriş etkinliği

Tartışma: "Web sitesi" terimini neyle ilişkilendiriyorsunuz? Sık ziyaret ettiğiniz bir web sitesinin adını verebilir misiniz? Tek bir web sitesinde neler yapabilirsiniz? (Arkadaşlarınızla bağlantı kurun, oyun oynayın, müzik dinleyin, alışveriş yapın...) Bu web sitelerinin neden yapıldığını hiç merak ettiniz mi?

Ana etkinlik

1. Etkinlik: Öğrenciler, öğretmen tarafından listelenen birkaç web sitesini açar (örneğin: eduino.gov.mk; mk.wikipedia.org; youtube.com; kids.nationalgeographic.com; howstuffworks.com) ve bunların neden ziyaret edilmesi gerektiğini ve neden yapıldığını tartışır. (yaratıcıların hedefi neydi?). Aşağıda web sitesinin amacı (eğitim, ticari, profesyonel, eğlence) hakkında ortak bir sonuç bulunmaktadır.

2. Etkinlik: Öğrenciler kendi ifadeleriyle web sitesi (web sitesi) terimini - İnternet üzerinde bir bütün oluşturan, birbirine bağlı web sayfalarını içeren bir site - tanımlarlar. Bir web sayfası kavramını açıklamak için, temel metnin yanı sıra grafik ve multimedya içeriğini de (resim, ses, video, animasyon) içeren bir kitaptaki sayfalara benzetme kullanılabilir. Köprü kavramıyla ilgili olarak, bir kitapta basıldığında yalnızca sayfayı çevirmekle kalmayıp aynı zamanda sizi keşfedilecek daha ilginç şeylerin (kelime veya resim) olduğu başka bir kitaptaki başka bir sayfaya götürebilen sihirli bir düğme benzetmesi kullanılabilir ve tıklandığında sizi internette başka bir yere götürür).

3. Etkinlik: Öğrenciler tartışma yoluyla önceden verilen web sitelerinin özelliklerini tanımlar ve öğelerini analiz ederler.

4. Etkinlik: Öğrenciler, internete bağlanan her bilgisayara, noktayla ayrılmış 0'dan 255'e kadar dört sayıdan oluşan benzersiz bir IP adresi verildiği açıklamasını takip ederler (örnek: 193.33.123.211). Sayısal form kullanıcı hafızasına uygun olmadığından sembolik bir adres tanıtılır. Sembolik bir adres şu şekildedir: ime_na_servis + ime_na_server + ime_na_domen + ime_na_glaven_domen, vasıtasıyla:

ime_na_servis – www olabilir ve genellikle ftp olarak etiketlenir,
ime_na_server – isteğe bağlı (o sunucunun yöneticisi tarafından atanır),
ime_na_domen – kaydolması gereken kurumun veya şirketin adı (çoğunlukla),
ime_na_glaven_domen – uluslararası standartlar tarafından belirlenen sabit bir parça, esas olarak belirli bir amacı, yani bir uygulama alanını belirtir.

Birinci düzey alan adları bir ülke kısaltması olabilir: .de – Almanya, .uk – İngiltere, .si – Slovenya, .hr – Hırvatistan, .mk – Makedonya veya uluslararası alan adları için bir faaliyet alanının kısaltması olabilir. Faaliyet konusuna ilişkin kısaltmalar şunlardır: .com (Ticari): ticari kuruluşlar; .edu (Eğitimsel): eğitim kurumları; .gov (Hükümet): devlet, devlet kurumları; .net (Ağ): genel olarak ağlara yönelik olanaklar; .org (Kuruluş): diğer kuruluşlar vb.

5. Etkinlik: Öğrenciler, belirlenen ve önceden doğrulanan İnternet adreslerinin bölümlerini ve amaçlarını alan adı düzeylerine göre belirler.

Sonuç etkinliği

Öğrenciler, iki terimi uygun şekilde eşleştirmeleri gereken bir oyun (birlikte veya bireysel olarak) oynarlar (örneğin: 66,249,79,224 ve "sayısal adres"). Oyun web sitesindeki ücretsiz bir araçla yapılmıştır: <https://learningapps.org>, öğretimde küçük etkileşimli alıştırımlar yapmayı amaçlamaktadır.

			432.12.145.36 2
бројчана адреса			

Yansıma: Kendi kelimelerinizle terimleri açıklayın: web sitesi, web sayfası ve köprü! Milyonlarca bilgisayar ve internet kullanıcısına rağmen verinin güvenli bir şekilde hedefine ulaşması nasıl mümkün olabiliyor? (Her şeyin bir adresi vardır; hem bilgisayarların, hem internetteki kaynakların, hem de internetteki insanların.) IP adresi nasıl bir form alır? (Sayısal ve sembolik.) Sembolik adresin avantajı nedir? (Daha anlaşılır ve akılda kalıcıdır.)

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Sonuç çıkarmaya katılım.
- Performans faaliyetlerinde başarı.

2. Ders Senaryosu

Giriş etkinliği

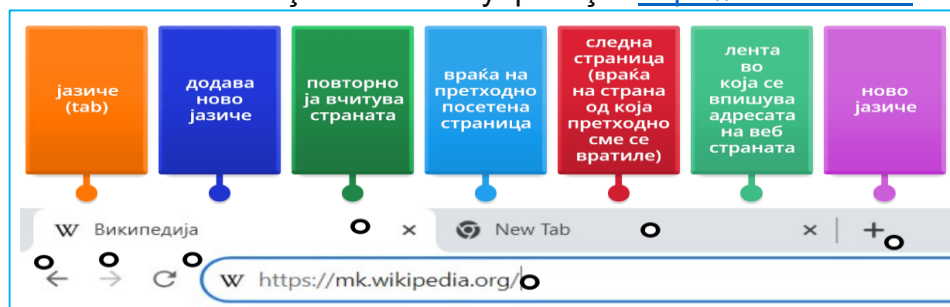
Öğrenci tartışması: Haberlere bakmak, oyun oynamak veya çevrimiçi video izlemek istediğinizde bilgisayarınızda veya cihazınızda ne açarsınız?

Ana etkinlik

1. Etkinlik: Eğer bir web tarayıcısını hiç duymamış bir arkadaşınıza açıklamak zorunda kalsaydınız, onun ne işe yaradığını nasıl anlatır ve açıklardınız? Öğrenciler web tarayıcısı terimini kendi sözleriyle tanımlarlar (örneğin: İnternette mevcut içeriği görüntülemenizi sağlayan bir program, İnternet'e erişmenizi ve web sayfalarında gezinmenizi sağlayan bir program...) ve kendi deneyimlerinden yola çıkarak her şeyin bu program kullanılarak yapılabileceğini açıklarlar.

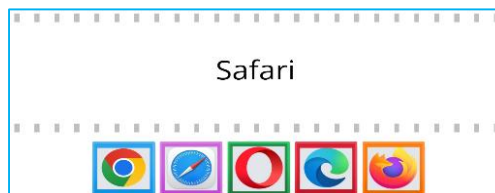
2. Etkinlik: Öğrenciler kullandıkları web tarayıcılarını ve neden bu tarayıcıyı seçtiklerini tartışır. Bir bilgisayara birden fazla tarayıcı kurulabilir mi?

3. Etkinlik: Öğrenciler öğretmen tarafından sağlanan bağlantıyı başlatır ve bağımsız olarak veya grup halinde, önceki bilgilerine göre web tarayıcısının bölümlerini anlamlarıyla ilişkilendirmeleri gereken egzersizi sezgisel olarak çözerler. Verilen örnek web sitesindeki bir araç kullanılarak yapılmıştır: <https://wordwall.net>.



4. Etkinlik: Tartışmada web tarayıcısının diğer öğelerinden (örneğin: geçmiş, sık kullanılanlara eklenen favori sayfalar vb.) bahsedilmiş ve açıklanmıştır.

5. Etkinlik: Bir web tarayıcısının adının logosuyla ilişkilendirildiği kısa bir oyun. Kazanan en hızlı öğrencidir. Verilen örnek web sitesindeki bir araç kullanılarak yapılmıştır: <https://wordwall.net>.



Sonuç etkinliği

Öğrencilerin web tarayıcısının adını bulmaları gereken bir oyun. Verilen örnek web sitesindeki bir araç kullanılarak yapılmıştır: <https://wordwall.net>.



Yansım: Öğrenciler aşağıdaki soruları tartışır: Kim hangi web tarayıcısını kullanıyorsunuz? Neden? Web tarayıcınızı nasıl başlatırsınız? Bir web sayfasındaki metin boyutunu nasıl değiştirirsiniz? Tarayıcınızla ilgili bir sorun yaşarsanız ne yaparsınız? (Cevap şunları içerebilir: bir arkadaşınızdan yardım istemek, çevrimiçi yardım istemek, farklı bir tarayıcı kullanmak vb.) Hangi tarayıcı özelliği sizin için en yararlı ve neden? Hangi web tarayıcılarını

biliyorsunuz?

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Performans faaliyetlerinde başarı.

İçerik: İNTERNET ARAMASI VE WEB ARAMASI



Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
Anahtar sözcükler. 	✓ Web tarayıcısı ve web arama motoru arasında ayırım yapın. ✓ İnternette bilgi bulmak için anahtar kelimeler kullanın.
Araçlar: elektronik tahta, projektörlü bilgisayar, web siteleri listesi, internet, https://learningapps.org , https://wordwall.net	

Ders Senaryosu

Giriş etkinliği

Tartışma: İnternette milyonlarca, milyonlarca sayfalık bilgi var. Bunlardan herhangi birini aramak samanlıkta iğne aramak gibi görünebilir; kesinlikle imkansızdır. Kaçınız interneti araştırma yapmak ve ödev yapmak için kullandınız? İnternetin diğer bilgi kaynaklarına göre avantajları nelerdir? Dezavantajları nelerdir? İnternette gerekli bilgiyi almak için şu ana kadar hangi yöntemleri kullandınız? Hangi bilgiyi arıyordunuz? Öğrencilerin cevapları tahtaya yazılır.

Ana etkinlik

1. Etkinlik: Çevrimiçi bilgi bulmanın önemi ve bunun ne kadar değerli bir beceri olduğu hakkında bir tartışma. Kişisel bir kaşif gibi, tam olarak aradığımız şeyi bulmak için internet adı verilen geniş alanda arama yapan bir arama motoru kavramı tanıtıldı. Öğrencilerin bu kavramı daha iyi anlamaları için, her biri internetteki bir bilgiyi temsil eden kitaplarla dolu devasa bir kütüphane benzetmesi yapılabilir. Artık her kitabı manuel olarak aramak yerine, arama motoru sihirli bir şekilde doğru rafı ve tam olarak ihtiyacımız olan kitabı gösteriyor.

2. Etkinlik: Öğrenciler web arama motoru (İnternet'te arama yapmayı sağlayan programlar) terimini kendi kelimeleriyle tanımlarlar ve önceki deneyimlerine dayanarak bunlardan birkaçını adlandırır (Google, Yahoo, Bing, Ask...). Kendi sözleriyle, belirli bir programın bir web tarayıcısı mı yoksa bir web arama motoru mu olduğunu anlamının en kolay yolunu açıklarlar.

3. Etkinlik: İstenilen bilgiyi elde etmek için web arama motoruna vermemiz gereken şey nedir? (Aradığımız şeyi anlatmak için kullandığımız kelimeler.) Bu kelimelere ne ad verildiğini biliyor musunuz? (Anahtar kelimeler.)

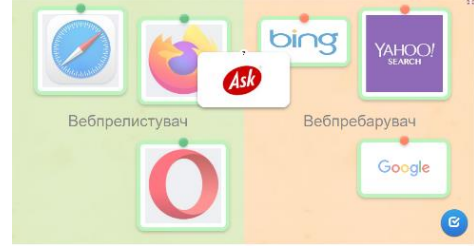
4. Etkinlik: İnternette aranan (giriş etkinliğinde tahtaya yazılan) bilgi için arama

anahtar kelimeleri yazılır.

5. Etkinlik (isteğe bağlı): Kısa tartışma: İnternette bulduğunuz bilgilerin ne kadarının doğru ve güvenilir olduğunu düşünüyorsunuz? İnternetteki bilgilerin değerlendirilmesi neden önemlidir? (Çünkü bilgisayarı ve internet erişimi olan herkes bilgiyi çevrimiçi olarak yayabilir.) İnternette gelen yanlış bilgilere "güvenmenin" olası sonuçlarından bazıları nelerdir?

Sonuç etkinliği

1. Etkinlik: Öğrencilerin bunun bir web arama motoru mu yoksa bir web tarayıcısı mı olduğunu tahmin ettikleri bir oyun. Verilen örnek web sitesindeki bir araç kullanılarak yapılmıştır: <https://learningapps.org>.



2. Etkinlik: Çevrimiçi bulun:

- Dünyanın en küçük ülkesinin adı nedir,
- antik dünyanın yedi harikası nelerdir,
- Avrupa'daki tek yakut yatağının bulunduğu yer neresidir.

Yansıma: Web arama motoru terimini kendi kelimelerinizle tanımlayın. Bildiğiniz web tarayıcılarını listeleyin. Anahtar kelimenin ne olduğunu açıklayın. Bir web tarayıcısı ile bir web arama motoru arasındaki farkı açıklayın.

Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Performans faaliyetlerinde başarı.

İçerik: İNTERNET ÜZERİNDEN İLETİŞİM



Benimsenecek kavramlar	Değerlendirme standartları
Hoparlör, kulaklık, iletişim yazılımı, mikrofon. 	✓ İnterneti metin, ses ve görüntü iletişimi için kullanır. ✓ Özel bilgilerin çevrimiçi olarak paylaşılmasının sonuçlarını açıklar.
Araçlar: elektronik tahta, projektörlü bilgisayar, internet, interaktif platform (Mentimeter, Padlet, LinoIT vb.), https://learningapps.org .	

1. Ders Senaryosu
Giriş etkinliği
Tartışma: İletişim derken neyi kastediyorsunuz? (Bilgi, fikir, duygu aktarımı/alışverişi süreci; kişiler arası ilişkiler; mesaj gönderip alma süreci...) İletişim nedir? (Sözlü/sözsüz, sözlü/yazılı...) İnternet iletişimi derken neyi kastediyorsunuz? İnternet üzerinden iletişim kurmak için hangi ek ekipmanlara ihtiyaç vardır? (Hoparlör, kulaklık, mikrofon, kamera...)
Ana etkinlik
1. Etkinlik: Etkileşimli bir platform aracılığıyla (Mentimeter, Padlet, LinoIT, vb.), öğrenciler İnternet iletişim olanaklarını listelerler (e-posta, çeşitli uygulama türleri, forumlar, sosyal ağlar...). 2. Etkinlik: İnternet üzerinden iletişimin yazılı, sesli ve görüntülü iletişim olarak sınıflandırılabilceği konusunda bir tartışma yürütülür. Daha önce bahsedilen iletişim olanakları için (1. Etkinlik'ten) öğrenciler hangi iletişim grubuna ait olduklarını tartışırlar. Örneğin: Viber/Skype uygulamaları her üç yolla da iletişime izin verir (metin, ses, video iletişimi). 3. Etkinlik: Farklı iletişim türlerini mümkün kılan yazılımlar sunulur/gösterilir. Öğrenciler kağıt üzerinde veya bir kelime işlem programında etik normlara ve kurallara bağlı kalarak iletişim için mesajlar yazarlar.
Sonuç etkinliği
İnternet üzerinden iletişimin avantaj/dezavantajlarının neler olduğu tartışılır.
Yansım: İnternet üzerinden nasıl iletişim kurabilirsiniz? Çevrimiçi anonimlik insanların iletişim şeklini nasıl etkiler? Olumlu ya da olumsuz sonuçlara yol açabilir mi? İnternet üzerinden iletişim kurmanın üç olumlu ve üç olumsuz yönünü listeleyin.
Gelişim takip süreci
• Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar. • Öğrenciler tarafından sorulan sorular. • Performans faaliyetlerinde başarı.
2. Ders Senaryosu
Giriş etkinliği
Tartışma: İnternet, gerçek dünyada tanıdığımız insanlarla olduğu kadar yeni insanlarla da çok kolay iletişim kurmamıza olanak sağlıyor. İnternet üzerinden iletişim kurarken en önemli hususlardan biri mahremiyetin korunması yani kişisel verilerin korunması ve paylaşılmamasıdır. Peki kişisel, özel veriler nedir? Öğrenciler kişisel, özel veri kavramını kendi cümleleriyle tanımlamalıdır. (Bir kişinin kimliğinin belirlenebilmesini sağlayacak her türlü bilgi.)
Ana etkinlik

1. Etkinlik: Öğrenciler dijital bir araç kullanarak özel bilgilere ilişkin bilgilerini test ederler. Şartlar şunları içerir: e-posta adresi, ad ve soyadı, ikamet adresi, doğum tarihi, telefon numarası, eğitim verileri (okul ve sınıfın adı), sosyal güvenlik numarası (kişisel, özel veri olarak) ve evcil hayvan adı, çocuğun adı en sevdiğiniz film, en sevdiğiniz renk, en sevdiğiniz grubun adı, programladığınız oyun... (özel olmayan verilere örnek olarak). Verilen örnek web sitesindeki bir araç kullanılarak yapılmıştır: <https://learningapps.org>.



Tartışma, kaç kişinin yerini belirleme yani bulunduğu yeri işaretleme ("check-in") seçeneğini kullandığı sorusuyla devam ediyor. Özel bilgilerin yayınlanmasının sonuçları neler olabilir?

2. Etkinlik: Hem kendinizin hem de başkalarının fotoğraflarının kamuya açık olarak yayınlanması konusunda öğrencilerin farkındalığını artırmayı amaçlayan tartışma: Sosyal ağlarda ne sıklıkla fotoğraf yayınlıyorsunuz? Ne tür fotoğraflardan bahsediyoruz? Fotoğraflarda başka kişiler de varsa, fotoğrafın yayınlanması için onlardan önceden izin alıyor musunuz? Sebep! Birisi sizin fotoğrafınızı izinsiz yayınlasa ne yapardınız? Nasıl hissederdin? Hem kendi fotoğraflarınızı hem de başkalarının fotoğraflarını yayınlamanın ne gibi sonuçları olabilir?

3. Etkinlik: İnternet ve sosyal ağlardaki içeriklere uygunsuz yorum yapılmasının sonuçlarına ilişkin tartışma.

Sonuç etkinliği

Çiftlere ayrılan öğrenciler, kişisel bilgilerin ve davranışların çevrimiçi paylaşımına ilişkin en az 10 kural bulurlar.

Yansım: Özel kişisel veri yani özel bilgi nedir? Özel bilgilerin çevrimiçi olarak paylaşılmasının sonuçları nelerdir? İnternette nasıl davranmalıyız?

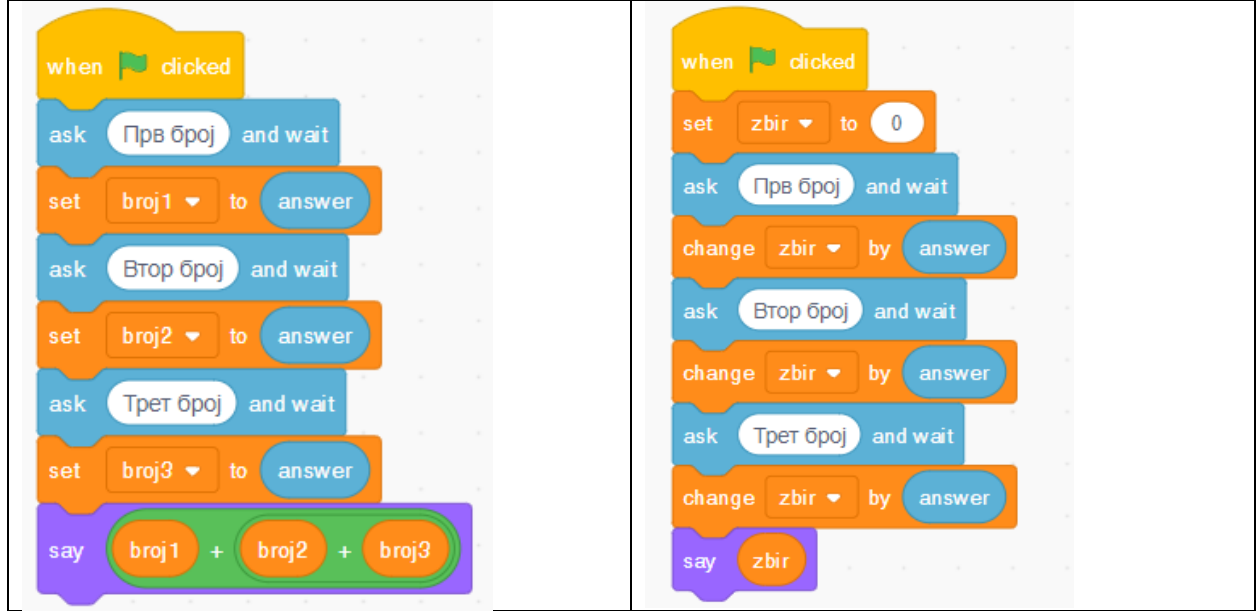
Gelişim takip süreci

- Öğretmenin sorularına sözlü cevaplar.
- Öğrenciler tarafından sorulan sorular.
- Performans faaliyetlerinde başarı.

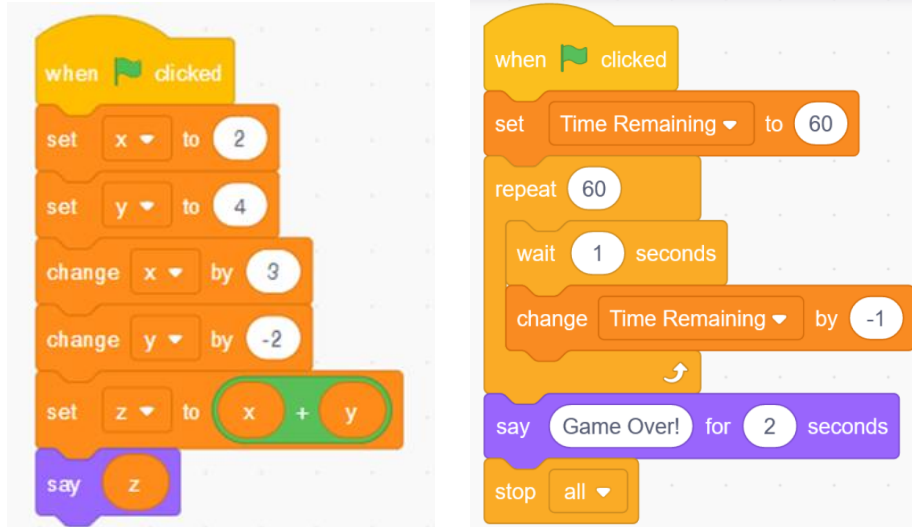


İçerik: PROGRAMLARIN GELİŞTİRİLMESİ

1. İki komut dosyasını analiz edin ve şu soruyu yanıtlayın: Verilen komut dosyaları neyi hesaplıyor ve yürütüldükten sonra her ikisi de aynı sonucu veriyor mu?

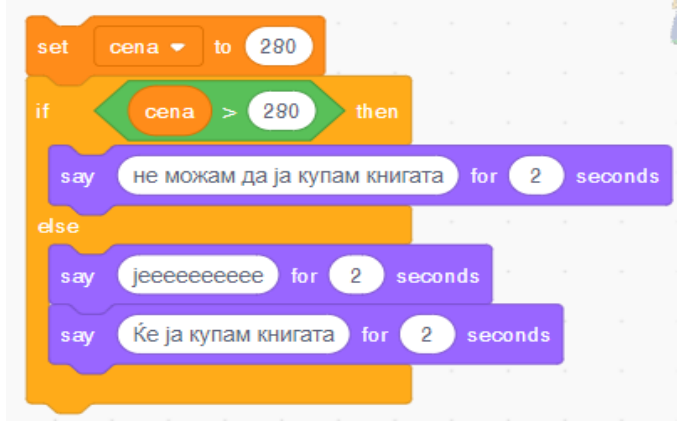
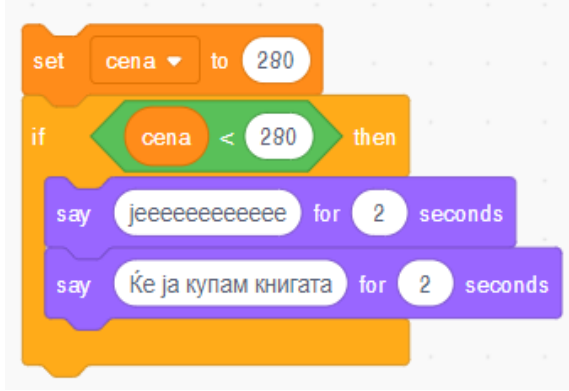


2. Komut dosyalarını çalıştırdıktan sonra nasıl bir çözüm elde ediliyor?

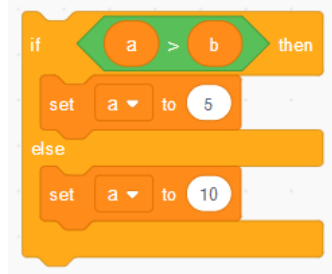


Aşağıdaki görevler Scratch programlama diliyle ilgilidir.

3. Anna bir kitap satın almak istiyor. Bir kitapçıyı gezerken kitabın fiyatının 280 denar olduğunu gördü. Ders için pratik yapan Anna, sonunda bir mesaj basması gereken iki senaryo oluşturdu: "Kitabı satın alacağım." Her iki senaryoyu da çalıştırdıktan sonra aynı mesaj elde edilecek mi?



4. $a = 2$ ve $b = 4$ olsun. Taslağı çalıştırdıktan sonra değişkenler hangi değerlere sahip olacak? Başlangıç değerleri $a = 2$ ve $b = 2$ olursa ne olur? Hangi değerler elde edilecek?



- İki sayının aritmetik ortalamasını hesaplayan bir program oluşturun.
- Hikayeden bir sahne oluşturun.
- Deniz dünyasından farklı hayvanların hareket edeceği bir akvaryum oluşturun.
- Araç sürekli hareket ederken arka planların değişeceği bir animasyon oluşturun.
- Figürlerin dans ettiği bir disko sahnesi yaratın.
- Bir doğum günü kartı veya doğum günü davetiyesi oluşturun.
- Kullanıcıdan bir sayı girmesini isteyen ve hangi sayının öncül, hangisinin ardıl olduğunu söyleyen bir program oluşturun.
- Uygun bir arka plan oluşturulacak ve kelebeğin çiçekten çiçeğe uçağı bir program oluşturun.
- Figürlerden birinin uygun ortamda yürüyeceğı bir program oluşturun.
- Şekillerin yanına adınızı yazınız. Sihirli değnek figürünü salladığınızda harflerin rengi değişmeli ve sahne boyunca sürekli hareket etmelidir.
- Merdivenleri yukarı ve/veya aşağı çekmek için bir program oluşturun.
- Kalemi (kaplumbağa grafiğı) kullanarak baş harflerinizi yazdıracak bir program oluşturun.
- Kaplumbağa grafiğini kullanarak istediğiniz bir figürü çizin (örneğin: bir yelkenli, bir ev, bir ağaç...)
- Resim 1 ve resim 2'nin çıktısını verecek bir program oluşturun.



1. Resim



2. Resim

19. Bilgisayarda çalışırken şifre girmeyi simüle eden bir program oluşturun. Kullanıcı üç denemeden sonra doğru şifreyi giremezse ilgili bir mesaj görüntülenir ve ardından program çalışmayı durdurur.
20. Bir beyzbol oyuncusunun topa vurması için bir program oluşturun.
21. Bir karakter figürü (renkli bir top) içeren bir program oluşturun. Top, sahnenin duvarlarından sekerek sürekli olarak sahnenin etrafında hareket etmelidir. Duvara her vuruşta topun rengi değişmelidir.
22. Kız hediye dokunana kadar hareket eder.



23. Girilen sayının tek mi çift mi mesajını verecek bir program oluşturunuz.
24. Geometrik şekiller çizerek ilginç süs eşyaları çizecek bir program oluşturun.
25. Kar tanelerinin düşeceği bir proje yaratın.
26. Kedinin fareyi avladığı bir oyun yaratın. Kedi fareye her dokunduğunda bir puan kazanırsınız.
27. Tavşanın çizilmiş bir labirentte havucuna ulaşması gereken bir program oluşturun. Tavşan hareket ederken labirentin duvarlarına değerse başlangıç noktasına geri döner.
28. Bir oyun yaratın – araba yarışı.
29. Seçtiğiniz temayla bir oyun yaratın.
30. Değişkenleri kullanarak seçtiğiniz bir konu hakkında bir test oluşturun.

İçerik: C++'DA PROGRAMLAMA

1. Ekrana şu mesajı yazdıracak bir program yazın: "Metin yazmak kolaydır."
2. Verileri sizin için forma yazdıracak bir program yazın:
3. Adınız: Adınız
4. Soyadınız: Soyadınız
5. Sınıf: Kaçıncı sınıfa gidiyorsunuz
6. Ekrana kalp yazdıracak bir program yazınız.
7. Yılbaşı fenerini ekrana yazdıracak bir program yazınız.
8. Aşağıdaki faturanın ekrana yazdırılması gerekmektedir:

```
15
 3
21
+ 2
===
41
```

9. Ekrana yazdıracak bir program yazın:
Bunlar benim programlamadaki ilk adımlarım.
C++ programı ilginç gözüküyor!
10. Mesajı yazdıracak bir program yazın (sayı ve metnin birleşimi olarak): 7 benim favori sayımdır.
Çözüm:

```
9  #include <iostream>
10
11  using namespace std;
12
13  int main()
14  {
15      cout<<7<<" e mojom omilen broj.";
16
17      return 0;
18  }
```

11. Aşağıdaki çıktıyı yazdıracak bir program yazın:
13579 ve 24680 sayılarının toplamı: 38259
24680 ve 13579 sayılarının farkı: 11101

12. Hataları bulun.

```
13  int main()
14  {
15      cout<<"2*1 = "<< 2*3<<endl;
16      cout>>"2*2 = ">> 2*2
17
18      return 0;
19  }
```

İçerik: MICROBIT KULLANARAK MODEL YAPIMI

1. Led ekranda görüntülenecek bir program oluşturun: dans edecek bir karakter, göz kırpan bir gülen yüz, çoğalacak/azalacak bir kalp, farklı dillerde bir tebrik kartı.
2. Mikrobit ekranından her yarım saniyede bir taslağı açacak bir program yazınız.
3. Mikrobit yardımıyla şu hesaplamayı yapın: $33:3 + (21 \cdot 9 - 7)$.
4. A + C tuşlarına basarak iki sayının toplamını hesaplayın. Her iki sayıyı da 1'den 100'e kadar rastgele oluşturulmuş sayılar olarak alacaksınız.
5. Scratch programlama dilinde değişkenlerin nasıl oluşturulduğunu hatırlayın. Benzer şekilde, MakeCode'da aşağıdaki etkinlikleri gerçekleştireceğiniz değişkenler oluşturun:
 - iki sayıyı toplayan bir program yazın;
 - bir dikdörtgenin alanını hesaplamak için bir program yazın ($p = a \times b$);
 - bir karenin çevresini hesaplamak için bir program yazın ($L = 4 \times a$);
 - Metreyi milimetreye, dinarı euroya çevirecek bir program yazın.
6. 0'dan 10'a kadar olan sayıları sırayla görüntüleyen bir program yazınız.
7. Scratch programlama dilindeki koşullu komutları hatırlayın. Benzer şekilde, aşağıdaki eylemleri gerçekleştireceğiniz MakeCode'daki koşullu komutlara bakın:
 - 5'ten farklı bir sayı girdiğiniz bir program yazınız. Eğer sayı 5'ten büyükse "5'ten büyük" mesajı görüntülenmelidir.
 - 5'ten farklı bir sayı girdiğiniz bir program yazın. Sayı 5'ten büyükse "5'ten büyük" mesajını görüntüleyin, aksi takdirde "5'ten büyük değil" mesajını yazın.
 - Girilen iki sayıdan büyük olanı gösterecek bir program yazınız.
 - İki farklı sayıyı gireceğiniz bir program yazınız. Birincisi ikinciden büyükse toplamalarını hesaplayın, değilse çarpımını hesaplayın.
8. Mevcut sıcaklığı okumak ve bunu ayar noktasıyla karşılaştırmak için mikrobitin sıcaklık sensörünü kullanan bir program yazın. Setten büyükse, belirli bir sesi üreten başka bir mikrobite mesaj gönderilir.
9. Öğrenciler mikrobiti kullanacakları modeller oluştururlar. Mikrobit için önerilen modeller: saat, adımsayar, pusula, evcil hayvan, robot, hesap makinesi, devre kartı, Noel ağacı vb.
10. Bisiklete monte sinyal, mikrobit klavye, otomatik çiçek sulama, mesafe ölçer, güvenlik sistemi, gezegen sistemi, çöp kutusu dolu, müzik aleti, atari oyunu gibi konulardan birinde proje oluşturun.

İçerik: WEB SİTESİ, WEB TARAYICISI VE İNTERNET ADRESİ

1. Semir şifreli bir mesaj aldı. Mesajın harflerini alabilmek için aşağıdaki sorulara doğru cevap vermesi gerekmektedir:

	Doğru	Yanlış
1. Web sitesi eğitim, ticari, mesleki, eğlence amaçlı olabilir.	R	İ
2. Bağlantı, tıklandığında sizi internette başka bir yere götüren bir kelime/resimdir.	B	T
3. Web tarayıcısı, İnternet'e erişmenizi ve web sayfalarına göz atmanızı sağlayan bir programdır.	V	K
4. Net uzantılı siteler eğitim amaçlıdır.	H	O
5. Yahoo bir web tarayıcısı sunuyor.	P	A

Senad'ın aldığı mesaj şöyle: _____.

2. Web sitesini ziyaret et: <https://naukazadeca.mk/> (veya öğretmenin önerdiği başka bir soru) ve aşağıdaki soruları yanıtlayın:

- Web sitesinin başlığı nedir?
- Web sitesinin adresi nedir?
- Web sitesinin amacı nedir?
- Verilen içeriklerin yazarlarını belirleyebilir misiniz? Açıklamak!
 - Bu sayfada yayınlanan içeriklerin doğru ve güvenilir olduğunu düşünüyor musunuz? Açıklayın!
 - Listelenen içeriklerden en çok neyi beğendiniz?

İçerik: İNTERNET ARAMASI VE WEB ARAMASI

1. Öğrenciler 4 gruba ayrılır. Her grup belirli bir konuyu araştırmalı ve soruları cevaplamalıdır. Öğrenciler buldukları bilgilere uygun sunumlar hazırlayarak tüm sınıfın önünde sunarlar.

1. Grup



Eyfel Kulesi Paris'te bulunur ve Fransa'nın başkentinin gerçek bir sembolüdür. Dünyanın en ünlü ve en çok ziyaret edilen turistik yerlerinden biri olarak kabul edilir. Yapımından günümüze kadar yüz milyonlarca insan kulenin tepesine çıkıp şehir manzarasının keyfini çıkarmayı başarmıştır. Eyfel Kulesi'ni araştırın ve aşağıdaki soruları yanıtlayın:

- Eyfel Kulesi ne zaman ve neden inşa edildi?
- Bu kule adını nasıl aldı?
- Eyfel Kulesi ne kadar yüksek?
- Eyfel Kulesi'nin yaz aylarında yüksekliğinin değiştiği doğru mu? Sebep!

5) Eyfel Kulesi hakkında en az 5 ilginç gerçeği bulun!

2. Grup



Pisa Kulesi, İtalya'nın en eşsiz ve popüler turistik mekanlarından biridir. Kulenin kendisi gerçek bir harikadır ve tamamen beyaz mermerden yapılmıştır. Kule 1987 yılında UNESCO tarafından Dünya Mirası Alanı ilan edildi. Eğik Pisa Kulesi'ni araştırın ve aşağıdaki soruları yanıtlayın:

- 1) Pisa Kulesi'nin inşaatı ne zaman başladı?
- 2) Kulenin inşası yaklaşık kaç yıl sürdü?
- 3) Pisa Kulesi'nin yüksekliği ne kadardır?
- 4) Pisa Kulesi hangi bilim adamının adıyla ilişkilidir? Sebebinin açıklayın!
- 5) Pisa Kulesi hakkında en az 5 ilginç gerçeği bulun!

3. Grup



Tac Mahal, Hindistan'ın ve aynı zamanda tüm dünyanın en güzel yapılarından biridir. 1983 yılında UNESCO tarafından Tac Mahal dünya mirasının başyapıtı ilan edildi ve 2007 yılında Lizbon'da "dünyanın yeni yedi harikasından" biri ilan edildi. Tac Mahal'i araştırın ve aşağıdaki soruları yanıtlayın:

- 1) Tac Mahal'i kim, ne zaman ve neden inşa etti?
- 2) Binanın kendisi ne kadar yüksek?
- 3) Tac Mahal'in inşasına kaç kişi katıldı?
- 4) Tac Mahal'in yapımında hangi malzeme kullanıldı?
- 5) Tac Mahal hakkında en az 5 ilginç gerçeği bulun!

4. Grup

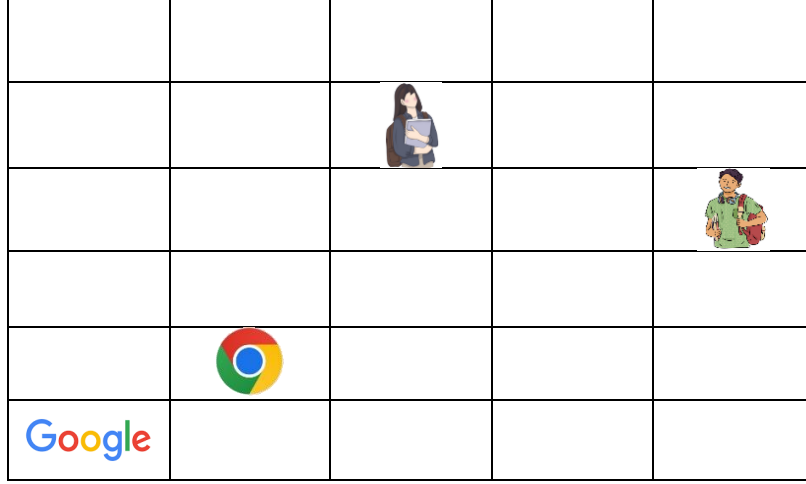


Çin Seddi dünya çapında insanoğlunun yaptığı en uzun, en büyük, yani en görkemli yapı olarak biliniyor. Dünyanın yeni yedi harikasından biri olarak kabul ediliyor. Çin Seddi, dünyadaki en büyük turistik cazibe merkezlerinden biridir; her yıl 10 milyondan fazla insan onu ziyaret etmektedir. Çin Seddi 1987 yılından bu yana UNESCO'nun koruması altındadır. Çin Seddi'ni araştırın ve aşağıdaki soruları yanıtlayın:

- 1) Çin Seddi neden inşa edildi?
- 2) Çin Seddi'nin uzunluğu ne kadardır?
- 3) Çin Seddi'nin inşası kaç yüzyıl sürdü?
- 4) Çin Seddi gerçekten uzaydan görülebiliyor mu?
- 5) Çin Seddi hakkında en az 5 ilginç gerçeği bulun!

2. Enisa jimnastik yapıyor. Spor yaptığı spor salonunun girişinde büyük harflerle şöyle yazıyor: "Mens sana in corpore sano." Tabelada ne yazıyor? (Google çeviri kullanmayın.)

3. Enisa'yı web tarayıcı logosuna, Jordan'ı ise web arama motoru logosuna en hızlı şekilde ulaştıracak bir algoritma yazın.



İçerik: İNTERNET ÜZERİNDEN İLETİŞİM



1. Eksik kelimeleri boşluklara yazınız. Örnek, web sitesindeki bir araç kullanılarak yapılmıştır: <https://wordwall.net/>.

kişisel	Asla arkadaşlarının <u>izni</u> olmadan fotoğraflarını paylaşmayın.
özel hayatını	İnternette bulduğunuz bilgileri paylaşırken her zaman _____ belirtin. Kendine ait _____ bilgileri paylaşarak,
izni	_____ koru.
başkası	Kendini _____ gibi göstermeyin.
kaynak	Başkalarına reklam veya _____ içeren mesajlar göndermeyin.
büyük	_____ harflerle yazmaktan kaçının çünkü sanal iletişimde bu
uygunsuz	kızgın olduğunuz veya birisine sesini yükselttiğiniz anlamına gelir.

2. İnternette iletişim kurarken doğru davranış hakkında bir poster veya sunum yapın.

Наслов на оригиналот: Прирачник за наставници техничко образование и информатика 6 одделение

ALTINCI SINIF

TEKNİK EĞİTİMİ VE BİLİŞİM DERSİ ÖĞRETMEN REHBERİ

Yayımlayan: Eğitimi Geliştirme Bürosu

Editör: Abdülfeta Fetai

Yazar:

İrina İvanova

Profesyonel destek:

Mr. İvanka Miçiç, Koordinatör

Raymonda Neziri, Koordinatör

Gordana Yanakievska

Mr. Valentina Gotsevska

Преведено од македонски јазик: Sabiha Loçi Hasan

Makedonca dilinden tercüme edilmiştir: Sabiha Loçi Hasan

Basım ve yayımlama yılı- 2024

Yayımlama yeri: Üsküp

Elektronik yayın

CIP - Каталогизација во публикација

Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски", Скопје

373.3.016:62(035)=512.161

IVANOVA, Irina

Altinci sınıf teknik eğitimi ve bilişim dersi öğretmen kılavuzu [Електронски извор] / İrina İvanova ; [Makedonca dilinden tercüme edilmiştir Sabiha Loçi Hasan]. - Üsküp : Eğitim Geliştirme Bürosu, 2024

Начин на пристапување (URL): https://brogovmk-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/bro_macedonia_bro_gov_mk/EacPG5QLPAdOukN7Rzz2WpEBa34w6fg55msoBmZURSOIDA?e=WLLyxh.

- Превод на делото: Прирачник за наставници техничко образование и информатика : 6 одделение. - Текст во ПДФ формат, 93 стр., илустр. - Наслов преземен од екранот. - Опис на изворот на ден 15.07.2024

ISBN 978-608-206-165-8

COBISS.MK-ID 64091397