A picture containing toy

Description automatically generated

**DERS PLANI**

**Başlık:** Kod Saati 2021 (TimeCraft)

**Yaş:** 7+

**Konular:** Bilgisayar bilimleri, Matematik, Dil Sanatları, Tarih, Görsel Sanatlar, Fen, Mühendislik

**21. yüzyıl becerileri:**Yaratıcılık, Eleştirel Düşünme, Sorun Çözme

**Desteklenen dilleri:** İngilizce (ABD), İngilizce (Birleşik Krallık), Almanca, İspanyolca (İspanya), İspanyolca (Meksika), Fransızca (Fransa), Fransızca (Kanada), İtalyanca, Japonca, Korece, Portekizce (Brezilya), Portekizce (Portekiz), Rusça, Çince (Basitleştirilmiş), Çince (Geleneksel), Türkçe, Lehçe, Endonezyaca, Ukraynaca, Yunanca, Bulgarca, Macarca, Fince, Danca, İsveççe, Norveççe, Slovakça, Çekçe, Felemenkçe.

**Çok Oyunculu/Tek Oyunculu:** Tek Oyunculu

**Gereken Minecraft deneyimi seviyesi (eğitimci):** Başlangıç

**Ders açıklaması:**  Bilgisayar bilimlerine (CS) eğlenceli ve yaratıcı bir öğretici ile giriş. Zamanda yolculuk et ve Block temelli kod veya Python kodu kullanarak dünya zaman çizelgesindeki aksilikleri çöz. Bu zaman macerasında suçluyu bulmak için ipuçlarını topla ve eleştirel düşünme becerilerini kullan. Öğrenciler ayrıca farklı kariyerlere ve kişisel ilgi alanlarına bilgisayar bilimlerinin entegrasyonunu inceleyecekler.

**Gereken toplam süre:** 1 Saat

**Eğitim Standartları:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Standartlar | | |
| Türkiye | Avustralya | Birleşik Krallık - İngiltere |
| Görevleri tamamlamak için algoritmalar oluşturup takip ederek günlük süreçleri modelleyebilirim.  **1A-AP-08** | Basit problemleri çözmek için gereken bir dizi adım ve kararı takip edebilir, açıklayabilir ve tasvir edebilirim  **ACTDIP004** | Basit programlar oluşturabilir ve hatalarını ayıklayabilirim  **Önemli Aşama 1** |
| Fikirleri ifade etmek veya bir sorunu ele almak için diziler ve basit döngülerle programlar geliştirebilirim  **1A-AP-10** | Basit problemleri çözebilirim ve bunları çözmek için gereken bir dizi adımı ve kararı (algoritmaları) açıklayabilir ve takip edebilirim  **ACTDIP010** | Algoritmaların ne olduğunu, dijital cihazlarda program olarak nasıl uygulandığını ve programların kesin ve belirli yönergeleri takip ederek yürütüldüğünü anlayabilirim  **Önemli Aşama 1** |
| Diziler ve basit döngüler içeren bir algoritma veya program içindeki hataları ayıklayabilirim (tanımlayabilir ve düzeltebilirim).  **1A-AP-14** | Adım, dallanma ve yineleme (tekrarlama) dizileri içeren basit algoritmalar tasarlayabilir, bunlar üzerinde değişiklik yapabilir ve bunları takip edebilirim  **ACTDIP019** | Basit programların davranışını tahmin etmek için mantıksal çıkarımda bulunabilirim  **Önemli Aşama 1** |
| Yeni bir bilgi işlem teknolojisinin uygulanmasından veya benimsenmesinden önce ve sonra insanların nasıl yaşadığını ve çalıştığını karşılaştırabilirim  **1A-IC-16** | Şema ile ve İngilizce dilinde açıklanan algoritmalar tasarlayabilirim ve belirli bir girdinin sonucunu tahmin etmek ve hataları tanımlamak için algoritmalar izleyebilirim  **ACTDIP029** | Bazı basit algoritmaların nasıl çalıştığını açıklamak ve algoritma ve programlardaki hataları tespit edip düzeltmek için mantıksal çıkarımda bulunabilirim  **Önemli Aşama 2** |
| Diziler, olaylar, döngüler ve koşullular içeren programlar oluşturabilirim.  **1B-AP-10** | Basit problemleri çözebilirim ve bunları çözmek için gereken bir dizi adımı ve kararı (algoritmaları) açıklayabilir ve takip edebilirim.  **ACTDIP01** | Programlarda dizi, seçim ve tekrarlamayı kullanabilirim, değişkenlerle ve çeşitli biçimlerdeki girdi ve çıktılarla çalışabilirim  **Önemli Aşama 2** |
| Aynı görev için birden fazla algoritmayı karşılaştırıp iyileştirebilirim ve en uygun olanını belirleyebilirim  **1B-AP-08** | Dallanma (kararlar) ve kullanıcı girdisi içeren algoritmalarla görsel programlar halinde basit dijital çözümler uygulayabilirim  **ACTDIP011** | Fiziksel sistemleri kontrol etme veya benzetme dahil olmak üzere belirli hedefleri gerçekleştiren programlar tasarlayabilir, yazabilir ve hatalarını ayıklayabilirim. Problemleri daha küçük bölümlere ayırarak çözebilirim  **Önemli Aşama 2** |
| Bir programın veya algoritmanın amaçlanan şekilde çalıştığından emin olmak için programı ve algoritmayı test edebilir ve hatalarını ayıklayabilirim (hataları tanımlayabilir ve düzeltebilirim).  **1B-AP-15** | Dallanma, yineleme (tekrarlama) ve kullanıcı girdisi içeren basit görsel programlar halinde dijital çözümler uygulayabilirim  **ACTDIP020** | İşleme dayalı düşünmeyi yansıtan birkaç önemli algoritmayı anlayabilirim, aynı problem için alternatif algoritmaların kullanımını karşılaştırmak amacıyla mantıksal çıkarımda bulunabilirim  **Önemli Aşama 3** |
| Dünyayı değiştiren bilgi işlem teknolojilerini tartışabilirim ve bu teknolojilerin kültürel uygulamaları nasıl etkilediğini ve bu uygulamalardan nasıl etkilendiğini ifade edebilirim  **1B-IC-20** | Dallanma, yineleme ve işlevler içeren kullanıcı arabirimleri ile genel amaçlı bir programlama dilinde programlar uygulayabilir ve değiştirebilirim  **ACTDIP030** | Çeşitli işlem programlarını çözmek için en az biri metin biçiminde olan 2 veya daha fazla programlama dili kullanabilirim, veri yapılarından uygun şekilde yararlanabilirim, yordamlar veya işlevler kullanan modüler programlar tasarlayabilir ve geliştirebilirim  **Önemli Aşama 3** |
| Karmaşık problemleri algoritma olarak ele almak için akış şemaları ve/veya sahte kodlar kullanabilirim    **2-AP-10** | Bilgi oluşturmak ve problemleri çözmek için basit yazılımlar kullanarak farklı veri türleri toplayabilirim, bunlara erişebilir ve sunabilirim  **ACTDIP009** |  |
| İç içe döngüler ve bileşik koşullular dahil olmak üzere kontrol yapılarını birleştiren programlar tasarlayabilir ve yineleyerek geliştirebilirim  **2-AP-12** |  |  |
| Programların tasarım, uygulama ve incelemesini kolaylaştırmak üzere problemleri ve alt problemleri parçalayabilirim  **2-AP-13** |  |  |

**Öğretmen hazırlığı:**

* Minecraft: Education Edition'ı yüklemek için şu adresi ziyaret edin: <https://aka.ms/HourofCode2021>
* Bu yılın Kod Saati temasına ilişkin [tanıtım videosunu](https://aka.ms/HOC2021Trailer) izleyin.
* Dersi ve Minecraft dünyasında nasıl gezineceğinizi daha iyi anlamak için [gidiş yolu videosunu](https://aka.ms/HOC2021Walkthrough) izleyin.
* Rehberli, bağımsız ve hibrit/uzaktan öğrenme ortamlarına yönelik tüm dış kaynaklar ve önerilen yönergeler dahil olmak üzere öğrencilerinizin eğlenceli ve başarılı bir Kod Saati yaşamasına yardımcı olmak için ihtiyaç duyduğunuz bütün bilgileri sunmak üzere tasarlanmış [Eğitimci Kılavuzu](file:///C:\Users\laylahbulman\Downloads\aka.ms\HOC2021educatorguide)'nu indirin
* Adım adım yönergeler için öğrenciye yönelik [sunum slaytlarını](C:\\Users\\laylahbulman\\Downloads\\aka.ms\\HOC2021presentationslides) kullanın
* [Kodlama çözümlerinin](https://aka.ms/HOC2021CodingSolutions) bir kopyasını indirin.
* Başka sorularınız mı var? [SSS](https://aka.ms/HOC2021FAQ) bölümüne göz atın.

**Temaya genel bakış:**

Büyük Zaman Hataları Enstitüsü'nde bir bilgisayar bilimcisi olarak görevin, geçmişte ortaya çıkan gizemli Zaman Bölünmelerini düzeltmek ve bunlara kimin (veya neyin!) neden olduğunu bulmak.

Kodlama süper güçlerini kullanarak Zaman Bölümlerini düzeltmeye ve geçmişi kurtarmaya yardım edecek misin?

Geçmişteki bu çılgın değişimlere kimin veya neyin sebep olduğuyla ilgili gerçeği öğrenebilecek misin?

TimeCraft görevinde şunları yapman gerekiyor:

* Dünya tarihindeki heyecan verici anlara seyahat etmek
* Zaman Bölünmelerini düzeltmek için Zaman Agent'ını kodlamak
* İpuçlarını kullanarak suçluyu (Zaman Bölünmelerine neden olan kişi veya şey) belirlemek

Öğrenciler Block temelli kod veya Python kodu kullanabilirler.

**Öğrenme hedefleri:**

* Hayatın her yönünde bilgisayar bilimlerinin önemini ve faydalarını anlamak.
* Algoritmik düşünme ve problem ayrıştırma yoluyla problemleri analiz etmek ve çözmek.
* Diziler, olaylar, döngüler ve hata ayıklama gibi bilgisayar bilimleri kavramları ile alıştırmalar yapmak.
* Bir görevi başarıyla tamamlamak veya bir problemi çözmek için kodlama çözümleri oluşturmak.
* Bilgisayar bilimlerinin sunduğu genişletilmiş kariyer bağlantılarını anlamak.

**Öğrenci etkinlikleri:**

**Giriş Etkinlikleri (5 dakika):**

1. Öğrenciler aşağıdaki üç soru üzerine düşünürler:

* Bilgisayar bilimi nedir?
* Bilgisayar bilimleri (veya bilgisayar bilimleri becerileri) okulda nasıl kullanılır?
* Bilgisayar bilimleri iş yerinde (farklı işlerde) nasıl kullanılır?

1. Öğrenciler, öğrenme deneyimini anlamalarına yardımcı olacak önemli sözlük terimlerini gözden geçirirler.

**Kodlama Etkinlikleri (30-40 dakika)**

Öğrenciler kodlama yolculuklarına, Zaman Hatalarını İzleme Enstitüsü'nün merkezi uzay gemisi Birinci Efemera'nın geçidinde başlarlar. Öğrenciler, TARRA'nın hevesle beklediği bilgisayar bilimcilerdir. TARRA bir yapay zeka (AI) robotudur ve hem gemiyi hem de kod kullanarak Zaman Bölünmelerini çözmek üzere geçmişteki farklı noktalara zaman yolculuğu yapan Zaman Agent'ları adlı robotları yönetir.

Öğrencilerden kodlama etkinlikleri için Block veya Python arasından seçim yapmaları, daha sonra da Zaman Agent'ını seçmeleri istenir. Başlangıç seviyesindeki kodlayıcıların Blocks ile başlamasını öneririz.

Öğrenciler agent'ı seçtikten sonra iki başlangıç kodlama görevini tamamlar.

BAŞLANGIÇ KODLAMA GÖREVLERİ

Görev 1: Zaman Agent'ını çağır. TARRA'dan TALK iletişim cihazını al ve Zaman Agent'ını bulunduğun yere çağır.

Görev 2: Agent Taşıma. Agent'ı yeşil blok üzerinde duracak şekilde ilerlet.

ZAMAN ÇİZELGESİ KODLAMA GÖREVLERİ

Öğrenciler, rehberli bir kodlama deneyimi olan Büyük Cazbant adlı birinci göreve yönlendirilirler. Öğrenciler her bir kodlama etkinliğini çözmek için çözülmeden önce iki ipucu alır. Her kodlama deneyiminin ardından suçluyu belirlemek için kısa bir ipucu aramasına çıkılır.

Zaman Bölünmesi 1: Büyük Cazbant görevi tamamlandıktan sonra öğrenciler başka bir görev seçmek üzere ana lobiye geri ışınlanırlar. Öğrenciler Zaman Bölünmelerinden herhangi birini seçebilir ancak Zaman Çizelgesi'nin üzerindeki büyük ekranda gösterilen Zaman Bölünmelerini takip etmeleri önerilir.

|  |  |
| --- | --- |
| **Zaman Bölünmesi 1**  Büyük Cazbant  (Rehberli Görev) | Büyük caz müzisyeni çok sevdiği trompetini kaybetti ve onun yerini bir kazoo ile doldurdu! Zaman Agent'ını labirentten geçecek şekilde kodla ve müzisyenin trompetini alarak cazı kurtar. |
| **Zaman Bölünmesi 2**  Büyük Giza Piramitleri | Büyük Giza Piramitleri artık küp şeklinde!  Zaman Agent'ını kodlayarak tasarımcının binlerce yıl varlığını sürdürecek bir yapıyı, piramitleri yaratmasına yardımcı ol. |
| **Zaman Bölünmesi 3**  Ay Görevi | Astronotların yardımına ihtiyacı var. Zaman Agent'ını kullanarak bir güven labirentini tamamla ve astronotların Ay'a inmesine yardımcı olacak hesaplamaları ulaştır! |
| **Zaman Bölünmesi 4**  Çin Seddi | Çin Seddi henüz ünlü olacak kadar büyük değil... Aslında epey kısa!  Aç pandalar bambu iskeleyi yiyip duruyor, bu yüzden işçiler artık istedikleri büyük ve uzun duvarı inşa edemiyor. Aç pandaların dikkatini çekecek bir bambu bahçesi kodla! |
| **Zaman Bölünmesi 5**  Mona Lisa | Mona Lisa artık gülümsemiyor. Aslında epey üzgün. Zaman Suçlusu zamanda geri gidip Mona Lisa'nın bahçesini çiğnedi ve onun meşhur gülümsemesini asık bir surata çevirdi. Daha fazla çiçek ekerek onu neşelendirmek için Zaman Agent'ını kodla. |
| **Zaman Bölünmesi 6**  İlk Uçuşlar | Suçlu, uçak pistini delik deşik etti. Şimdi uçaklar yerine sadece sıcak hava balonlarımız var. Mucitler ilk uçuşlarını yapabilsin diye Zaman Agent'ını kodlayarak pisti tamir et! |
| **Zaman Bölünmesi 7**  İlk Bilgisayar Bilimci | İlk bilgisayar bilimi programı bir şarkı çaldı ama Suçlu, kodu bozdu. Zaman Agent'ını kullanarak kodu onar ve müziği çal! |
| **Zaman Bölünmesi 8**  İnsanın En İyi Dostu | İnsanın en iyi dostu artık bir köpek değil, bir ayı! Zaman Agent'ını kullanarak bir yavru köpekle dost ol ve yeniden insanlarla en iyi dost olabilmesi için insanlara geri getir. |
| **Zaman Bölünmesi 9**  Paleontoloji Bulmacası | Olamaz! Suçlu, zamanda geri gitti ve bazı fosilleri çalarak brakiyozorun kısa boyunlu olmasına neden oldu. Paleontologların brakiyozoru uzun bir boyunla inşa edebilmesi için Zaman Agent'ını kullanarak çalınan fosilleri yerine koymaya yardımcı ol! |
| **Zaman Bölünmesi 10**  Keşif Elementleri | Suçlu, bilim laboratuvarına gizlice girdi ve bazı elementleri sakladı. Bilim insanlarının büyük keşfi yapabilmesi için Zaman Agent'ını kullanarak gizli elementleri bul! |

Öğrenciler üç kodlama etkinliğini tamamladıktan sonra oyunun birinci döngüsünü çözmüş ve suçluyu belirlemiş olacaklar. Yeni bir zaman agent'ı seçip başka Zaman Bölünmeleri kodlayarak kodlama etkinliklerini uzatabilirler.

**Değerlendirme:**

* Kod Saatinin en beğendiğin bölümü hangisiydi?
* Kod Saatinin en zorlayıcı bölümü hangisiydi?
* Bugün bilgisayar bilimi becerilerini nasıl kullandın?
* Bugün hangi yeni bilgiyi öğrendin?
* Bilgisayar bilimi neden tüm insanlar için önemlidir?
* Minecraft: Education Edition'ı tekrar denemek ister misin?

**Ayırt Etme:**

Öğrencilerin Kod Saati'ne erişimini artırmak amacıyla öğrenciler için üç farklı öğrenme deneyimi sunulmaktadır: sınıfta öğretmenin kolaylaştırıcılığında, sınıfta kendi kendine öğrenilen bir deneyimle veya uzak (sanal) öğrenme kapasitesi ile. Öğrenme deneyimlerinin her biri, öğrencinin Kod Saati'ndeki başarısı ve katılımı için farklı seviyelerde öğretmen desteği ve değişiklik yetkisi sunar.

**Öğretmen Kolaylaştırıcılığı (Yüz Yüze)**

***Bu türdeki öğrenme deneyimi, öğrencilere en yüksek seviyede öğretmen desteğini sunar***. Öğretmen olarak öğrencileri Kod Saati'ndeki kodlama etkinliklerinde bağımsız bir şekilde çalışmaları için serbest bırakmadan önce açık yönergeler ve modeller sağlayacaksınız. Oyuna başlama, kodlama etkinlikleri ve ders üzerine düşünme yoluyla siz ve öğrencilerinize rehberlik edecek [Kod Saati Sunumu](https://aka.ms/HOC2021Presentation)'nu kullanacaksınız.

**Öğrencinin Kendi Kendine Deneyimi**

***Bu türdeki öğrenme deneyimi, öğrencilere en düşük seviyede öğretmen desteğini sunar***. Öğretmen olarak, öğrencilerinizin Minecraft: Education Edition platformuna giriş yapabildiğinden emin olacaksınız. Öğrencilere kendi temposunda ve kendi kılavuzluğunda bir oyun deneyimi için yardımcı olacak Kod Saati Sunumu'nu vereceksiniz. Sunum, öğrencilere Kod Saati'ne nasıl katılacakları hakkında açık yönergeler sağlayacaktır. Öğrencilere ayrıca, bu Eğitimci Kılavuzu'nun sonunda bulunan Görsel Sözlük'ün bir kopyasını vereceksiniz. Bu materyalleri, öğrencilerin ihtiyaç duyduğu anda kullanıma hazır olmaları için öğrencilere seçtiğiniz dijital bir ortamdan sunmanız veya basılı kopyalarını almanız önerilir.

**Uzaktan Öğrenme Deneyimi**

Bu türden bir öğrenme deneyimi, zaman uyumlu veya zaman uyumsuz olarak kolaylaştırılabilir.

***Öğrencileriniz zaman uyumlu (canlı) bir sanal oturuma katılıyorsa***, oturumu tıpkı sınıftaki bir deneyim gibi kolaylaştırırsınız (öğretmen kolaylaştırıcılığı ile). Öğretmen olarak öğrencileri Kod Saati'ndeki kodlama etkinliklerinde bağımsız bir şekilde çalışmaları için serbest bırakmadan önce açık yönergeler ve modeller sağlayacaksınız. Oyuna başlama, kodlama etkinlikleri ve ders üzerine düşünme yoluyla siz ve öğrencilerinize rehberlik edecek Kod Saati Sunumu'nu kullanacaksınız. Sanal iletişim platformunuzun (Microsoft Teams gibi) içerik paylaşmaya hazır olduğundan ve seslerin etkin olduğundan emin olun.

***Öğrencileriniz zaman uyumsuz (canlı olmayan) bir sanal oturuma katılıyorsa*** oturumu tıpkı sınıfta kendi kendine öğrenme deneyimi gibi kolaylaştırırsınız. Öğretmen olarak, dersten önce öğrencilerinizin Minecraft: Education Edition platformuna erişebildiğinden emin olacaksınız. Ayrıca, öğrencilere kendi temposunda ve kendi kılavuzluğunda bir oyun deneyimi için yardımcı olacak Kod Saati Sunumu'nu vermeniz gerekecektir. Sunum, öğrencilere Kod Saati'ne nasıl katılacakları hakkında açık yönergeler sağlayacaktır. Öğrencilere ayrıca, bu Eğitimci Kılavuzu'nun sonunda bulunan Görsel Sözlük'ün bir kopyasını vereceksiniz. Bu materyalleri (sunum ve sözlük) öğrencilere seçtiğiniz dijital bir ortamda sunmanız önerilir (örnekler: Microsoft Teams kanalı, OneNote not defteri, kendi öğrenme yönetimi sisteminiz vb.).

Bu dersi uzaktan öğrenme ile vermeyi planlıyorsanız lütfen şu ipuçlarını göz önünde bulundurun:

1. Bu ders, çok oyunculu bir deneyim olarak tasarlanmamıştır. Her bir öğrenci kendi dünya versiyonunda çalışmalıdır.

2. Öğrencileri kodlama etkinliklerini çözerken birbirlerine yardımcı olabilmeleri için takım odaları yoluyla çiftlere veya küçük gruplara ayırın.

3. Öğrencilerin Minecraft ve kodlama konusundaki bilgi düzeyleri birbirinden farklı olabileceğinden, belirli yerlerde takılan akranlarına yardımcı olmak üzere öğrenci grup liderleri atamak faydalı olabilir.

Minecraft: Education Edition'da uzaktan öğrenme hakkında daha fazla bilgi için lütfen <https://aka.ms/remote-learning-kit> sayfasına bakın