

## Bilim Kahramanları Derneği COVID-19 (Koronavirüs) Dönemi Takım Çalışmaları İçin Takım Koçları ve Danışmanlarına Öneriler

### ÖNSÖZ

Tüm dünyayı etkileyen COVID-19 (Koronavirüs) salgını sebebiyle Türkiye’de de birçok önlem alındı. Eğitimle ilgili olan önlemlerin ilki eğitime ara verilmesi oldu. 16 Mart tarihinden sonra öğrenciler önce bir süre eğitime ara verdiler; daha sonra Eğitim Bilişim Ağı aracılığıyla uzaktan eğitime geçiş yaptılar. Bu süreç hem öğrenciler hem de öğretmenler için birçok yeniliği ve ihtiyacı beraberinde getirdi. Yeni süreç birçok yeni soruyu doğurdu:

- Uzaktan eğitim döneminde çocukları katılımcı yöntemlerle derslere nasıl dahil edebiliriz?
- Çevrimiçi eş zamanlı dersleri nasıl planlayabiliriz?
- Salgın sebebiyle çocuklarda gelişen kaygılarla başa çıkmaları için neler yapılmalıdır?
- Uzaktan eğitim sadece öğrenme kaybını azaltma ders odaklı mı olmalıdır?
- Çocukların ilgilerine göre dahil oldukları sosyal etkinlikleri nasıl planlayabiliriz? Spor, sanat, STEM, ekoloji gibi farklı alanlarda çocukları nasıl destekleyebiliriz?
- Bu süreçte öğretmenlerin hangi kaynaklara ihtiyacı bulunmaktadır? Mesleki anlamda onları nasıl desteklemeliyiz?

Milli Eğitim Bakanlığı ve ilgili birimleri bu soruların birçoğuna yönelik çalışmalar, araştırmalar, kitapçıklar hazırlıyor; buna ek olarak sivil toplum kuruluşları da bu yeni süreci destekleyici bolca çalışma yayımlıyor.

Biz de Bilim Kahramanları Derneği olarak daha ne kadar süreceğini öngöremediğimiz bu dönemde çocukların bilimsel araştırma ile 21. yüzyıl becerileri kazandığı, takım çalışmasını deneyimlediği programlarımızı devam ettirmenin sorumluluğunu hissettik. 17 yıldır yürüttüğümüz programlarda, takımlar bilimin ışığında dünyanın farklı alanlardaki sorunlarına yenilikçi çözümler üretiyorlar. Biz de ekip olarak uzaktan eğitim döneminde mesafelere rağmen takım çalışmalarını nasıl planlayabileceğiniz konusunda size öneriler hazırladık.

Bu dokümanda yer alan tüm başlıkların sadece öneriler olduğunu, siz değerli öğretmenlerimizin katkılarıyla ve çocukların yenilikçi fikirleriyle önerilerin sayısının artacağına eminiz. Bilim Kahramanları ailesi olarak hep birlikte bu süreci sağlıklı tamamlamanızı diliyoruz.

Sevgilerimizle,

Bilim Kahramanları Derneği

## Takım Çalışması için Tavsiyeler

### Takımınızı Nasıl Kurabilirsiniz?

Bilim Kahramanları Derneği olarak fiziksel olarak bir araya gelmenin çok kısıtlı ya da imkansız olduğu bir dönemden geçiyoruz. Bu sebeple takım kurma sürecinizi çevrimiçi araçlarla planlamanıza yönelik önerilerimiz olacak:

- Takım üyelerinizi belirlemek için öncelikle programı ve süreci anlatan bir tanıtıcı video çekip uygun yaş gruplarındaki her öğrencinin erişim sağlayabileceği ya da sizin belirleyeceğiniz kriterlere uygun olacak öğrencilerin erişim sağlayabileceği şekilde paylaşabilirsiniz. Videonuzu Youtube (takımınız için sezon boyunca kullanacağınız bir kanal açabilirsiniz) üzerinden, Google Drive ya da One Drive gibi platformlardan ya da kurumunuzun kullandığı paylaşım platformları aracılığıyla yaygınlaştırabilirsiniz. Videonuzu destekleyici afiş ve broşür gibi görseller de faydalı olabilir.
- Gelen başvuruları değerlendirmek ve seçim yapmak için belirleyeceğiniz kriterlere göre bir ön eleme yapabilirsiniz. Ön eleme kriterlerini belirlemek sizin elinizde; ancak cinsiyet, yaş grubu ve farklı ilgi alanlarını önceliklendirmenizi tavsiye ederiz. Akademik başarının tek kriter olmaması gerektiğini düşünüyoruz.
- Ön elemeyi yapmanız için farklı yöntemleri de kullanabilirsiniz. Örneğin başvurulara bir soru yönlendirebilir ve [Flipgrid](#) programı üzerinden takım üyelerinin yanıtlarını alabilirsiniz. İnternet erişimi olmayan çocukların telefon üzerinden çektikleri videoları mesaj yoluyla size ulaştırmasını sağlayabilirsiniz.
- Takım üyelerini belirleme sürecinde her bir takım üyesinden kendini ve bu takımda neden yer almak istediğini anlatan bir video çekmesini istemelisiniz. Bu videoları daha sonra takım üyeleri arasındaki tanışmada da kullanabilirler. Takım koçu ve danışmanlarının da kendilerini ve takımdaki rollerini anlatan bir video çekmesi de oldukça önemlidir.

### Okula Dönüş Olursa Takım Olarak Nasıl Çalışabilirsiniz?

Eğer yüz yüze eğitime dönüş olursa; ilgili bakanlıkların açıkladığı kurallar çerçevesinde, okulda ya da özel kurumlarda belirlenen kuralların önceliği olacaktır. Bu kurullarla örtüşmesi durumunda aşağıdaki tavsiyeleri dikkate alabilirsiniz:

- Takım çalışması öncesi, tüm takım üyelerinin ve takım koçunun, en az 20 saniye boyunca sabun ve suyla ellerini yıkamalarını isteyin.
- Takım üyeleri ve takım koçu, ağız ve burunları kapatacak şekilde cerrahi maske taktığından emin olun. Takım çalışması süresi en fazla 90 dakika ile sınırlandırılmalıdır. İlk 45 dakikanın ardından çalışma odasının 10 dakika boyunca havalandırıldığından emin olun.
- Çalışma sırasında maskesini değiştirmek zorunda olan üye varsa, değiştirme sürecinde destek olunur. Öncesinde ve sonrasında ellerini yıkadığından emin olunur. Eğer kurum maske temin etmiyorsa, takım üyelerinin yanında yedek maske bulundurması tavsiye edilir.
- Takım çalışması boyunca tüm üyeler çalışma alanına her giriş ve her çıkışta tek tek ve sosyal mesafeye uygun şekilde hareket etmelidir.
- Oturma düzeninde sosyal mesafeye uygun olacak şekilde 1,5 metre mesafe bırakarak oturmalı ve herkesin fiziksel temastan kaçındığına emin olmalısınız.
- Çalışma sırasında COVID-19 semptomlarından biri görülen üye olursa derhal takım koçu, kurumun COVID-19 salgın komitesi sorumlularıyla iletişime geçmelidir.

## Uzaktan Eğitim Döneminde Takım Buluşmalarını Nasıl Planlayabilirsiniz?

- Takım buluşmalarınız için belirli bir çalışma planı yapmanız önemlidir. Örneğin “Her salı 17.00-19.00 arası takım gününüz” olabilir. Takım üyelerinizle toplu buluşmalar yanında küçük gruplar halinde de buluşmalar organize edebilirsiniz. Bu buluşmaların sonuçlarını tüm ekiple paylaşmayı unutmayın.
- Takım üyelerinin koç ve danışmanlara ek sorularını sorabilmek için ayrıca “Danışma Saati” de belirleyebilirsiniz. Böylelikle çocuklar ihtiyaç dahilinde size ne zaman ulaşabileceklerini bilir.
- Ayrıca buluşma saatiniz dışında bir gün bir araya gelmeniz gerekirse (uzmanla görüşmek ya da diğer takımlarla buluşmak için) [doodle.com](https://doodle.com) uygulamasını kullanabilirsiniz. Buluşma için takım üleriyle paylaşacağımız bu anket ile en uygun buluşma saatini ve tarihini kolaylıkla belirleyebilirsiniz.
- Takım çalışmalarını takip etmek için bir görev/zaman tablosu oluşturabilirsiniz. Bunun için çevrimiçi kaynakları kullanabilirsiniz:
  - [Canva](https://canva.com) programında yer alan Gantt şemalarını kullanarak iş planınızı haftalık ya da daha uzun süreli olarak hazırlayabilirsiniz.
  - [Teamwork](https://www.teamwork.com) proje döngüsü yönetimini için kullanabilirsiniz. Ücretsiz versiyonu 5 kişilik bir ekip için uygundur.
  - [Trello](https://trello.com) da ücretsiz bir çevrimiçi proje yönetimi aracıdır. Atılacak adımları, bekleyen görevlerinizi ve tamamlanan işlerinizi farklı sekmeler de görebilirsiniz.
- Takım çalışması ve çevrimiçi buluşmalar için kurallar oluşturmanızı tavsiye ederiz:
  - Yazışmalarda nelere dikkat edilmelidir?
  - Takım koçuyla ve takım arkadaşlarıyla planlı buluşmalar dışında nasıl iletişime geçebilirim?
  - Herkesin katılımını sağlamak için neler yapabiliriz?

## Robotik ve Kodlama Bölümlerini Nasıl Planlayabilirsiniz?

### *Bilim Kahramanları Buluşuyor Programı*

Salgınla ilgili önlemler ve izinler doğrultusunda eğer küçük gruplar halinde toplanmanız mümkün olarsa:

- Takımınızın imkanlara göre her takım üyesine, bir robot setini 3 aylık süre için tahsis edebilirsiniz. Böyle bir imkanınız varsa, robot setinin üzerine takım üyelerinin adının yazılı olduğu bir etiket koymayı unutmayın. Böylelikle setlerin karışmasını önlersiniz. Seti takım üyelerine vermeden önce LEGO'nun yayınladığı yönerge doğrultusunda, LEGO parçalarını sabunlu su ile dezenfekte etmelisiniz; elektronik parçaları sabunlu bezle silmelisiniz. [LEGO® Education Hijyen Kuralları](https://www.lego.com/en-us/education/hygiene-rules) dokümanını inceleyiniz. Takım üyeleri setleri kullanırken; rahat edeceklerse dilerlerse eldiven de kullanabilir ya da ellerini sürekli dezenfekte edebilir.
- Her çocuğa robot seti temin etmek mümkün değilse, takımdan robotik ve kodlama çalışmalarını koordine edecek 2 üye belirleyebilirsiniz: Programlamacı ve Tasarımcı (Mekanikçi) . Robot seti ve tema setini sadece tasarımcının kullanacağı şekilde ilerleyebilirsiniz.
- Kodlama çalışmaları tablet/bilgisayar üzerinden tüm takım üyeleri ile yapılır, robot tasarımı kısmında tüm üyelerinin desteği alınır ancak robotun inşası, denemeler, yedek parçaların yerleştirilmesi sadece belirlenen takım üyesi/üyeleri tarafından gerçekleştirilir.

- Tüm çocuklara programlama konusunda deneyim kazandırmak için Aralık 2020 sonuna kadar ücretsiz olan Virtual Robotic Toolkit'i deneyebilirsiniz. Toolkit başvurusu için [tıklayınız](#).

Eğer küçük gruplar halinde toplanmanız mümkün olmayacaksa,

- Takımdan robotik ve kodlama çalışmalarını koordine edecek 2 üye belirleyebilirsiniz: Programlamacı ve Tasarımcı (Mekanikçi). Robot seti ve tema setini sadece tasarımcının kullanacağı şekilde ilerleyebilirsiniz. Programlamacının yönlendirmeleriyle tasarımcı denemeleri tüm takıma göstererek planlayabilir. Strateji geliştirme ve öneriler için tüm takımla planlama yapmalarını sağlayabilirsiniz.

### **Minik Bilim Kahramanları Buluşuyor Programı**

Eğer küçük gruplar halinde toplanmanız mümkün olacaksa,

- Takımınızın imkanlara göre her takım üyesine bir robot setini en az 10 buluşma için tahsis edebilirsiniz. Böyle bir imkanınız varsa, robot setinin üzerine takım üyelerinin adının yazılı olduğu bir etiket koymayı unutmayın. Böylelikle setlerin karışmasını önlersiniz. Seti takım üyelerine vermeden önce LEGO'nun yayınladığı yönerge doğrultusunda, LEGO parçalarını sabunlu su ile dezenfekte etmelisiniz; elektronik parçaları sabunlu bezle silmelisiniz. [LEGO® Education Hijyen Kuralları](#) dokümanını inceleyiniz. Takım üyeleri setleri kullanırken rahat edeceklerse dilerlerse eldiven de kullanabilir, ya da ellerini sürekli dezenfekte edebilir.
- Her çocuğa robot seti temin etmek mümkün değilse, tüm süreci [Scratch Programı](#) üzerinden yönlendirebilirsiniz. Keşif Modeli takım koçunda olacak şekilde bir planlama yapılır ve kodlama çevrimiçi oturumlarda planlanır, koçun yönlendirmeleriyle keşif modeli üzerinde somutlaştırılır.

### **Proje Geliştirme Çalışmalarını Nasıl Planlayabilirsiniz?**

- Proje geliştirme çalışmalarını takım olarak yukarıda belirtilen önlemlerle yüz yüze ya da tamamen çevrimiçi olarak yürütülebilirsiniz. Bunun için resmi kurumların aldıkları önlemleri takip etmeniz yeterli olacaktır.
- Okullarda fiziksel olarak bir araya gelme imkanımız olsa bile, kurum ziyaretleri ve uzman görüşmeleri için çevrimiçi yöntemleri kullanmanızı tavsiye ediyoruz.
- Takım olarak, projeniz kapsamında bir prototip hazırlamak isterseniz; fiziksel olarak bir araya gelip paylaşımlı malzemeler yerine dijital araçları kullanabilirsiniz:
  - [Algodoo](#); fizik kavramları ile ilgili hipotezleri sanal ortamda test imkanı sağlayan bir simülasyon programıdır. Tasarımınıza başlamadan önce programın detaylı kullanımı için TÜZDEV (Türkiye Üstün Zekalı Ve Dahi Çocuklar Eğitim Vakfı) tarafından hazırlanan videoyu "[Örnek Kullanım Videosu](#)"na tıklayarak izleyebilirsiniz.
  - [Thinkercad](#); 3D tasarıma, elektroniğe ve kod yazmaya yönelik kolay kullanılan, ücretsiz bir uygulamadır.
- Programlar boyunca dijital/etkileşimli Mühendislik Defterlerinin kullanılması teşvik edilmelidir.
- Minik Bilim Kahramanları Buluşuyor programında proje üretim süreci için setin içinden çıkan LEGO zeminleri ve LEGO parçaları çocuklar arasında paylaştırılarak kullanılabilir. Evlerinden katılan çocuklar LEGO parçalarına ek olarak evde bulacakları farklı malzemeleri de kullanabilirler. Önemli olanın projenin takım çıktısı olacağını unutmamaktır. Fiziksel olarak bir arada olmadan üretilen çalışmanın bir bütünlüğünü sağlayacak yönlendirmeler yapmanız önemlidir.

## Öz Değerler Çalışmalarını Nasıl Planlayabilirim?

Sizler için uzaktan ya da mesafeli iletişim becerileri odaklı oyun önerileri hazırlıyoruz. Bu oyunları ayrıca paylaşacağız.

- Turnuva ve fuarlar için hazırladığınız hediyelikleri ve paylaşımlarını dijitale nasıl aktarabiliriz diye düşünüyoruz. Aşağıdaki fikirler ile herkesi teşvik eden iletişim çalışmaları yapmanız mümkün:
  - a. Takım hesabından canlı yayınlı GAMECHANGERS keki tarifini birlikte yapalım mı?
  - b. Bu sezon özelinde hep birlikte spor saatinde buluşalım mı?
  - c. Dijital rozet koleksiyonuna hazır mısınız? Ücretsiz Sanal Rozet Yapımına dair yönerge için [tıklayınız.](#)

*\*Yönergenin oluşturulmasında destek olan gönüllümüz Nergiz Kaykı'ya teşekkür ederiz.*

- Takım üyelerinin hoşuna giden şarkıları toplamak ve her buluşmanın başında/sonunda hareketlendirici olarak kullanmak için bir form hazırlayabilirsiniz. Çalışma süresince her takım üyesinin sevdiği en az bir şarkının kullanıldığından emin olun. Hatta takımınızın sevdiği parçalardan [Spotify](#) üzerinden bir albüm hazırlayabilirsiniz.
- Takım ruhunu canlandırmak ve onların birlikte üretim sürecini desteklemek için ortak görevler verebilirsiniz:
  - Takım Gazetesi oluşturmak
  - Takım Sosyal Medya Hesabı Oluşturmak
  - Takım Broşürü Oluşturmak
  - Takım Afişi Oluşturmak
  - Takım Tanıtım Videosu Oluşturmak

### Peki, bunlar için hangi uygulamaları kullanabilirsiniz:

- [Canva](#): Her türlü tasarım ve animasyon için kullanabilirsiniz. Çok çeşitli hazır şablon da bulunmaktadır.
  - [Youtube Studio](#): Takım videolarınızı hazırlayabilirsiniz.
  - [Picmonkey](#): Fotoğraf editleme programıdır.
  - [Infogr.am](#): İnfografik hazırlama aracıdır.
  - [Storyjumper](#): Takım hikayesini ya da projelerinin konusunu anlatan bir hikaye hazırlayabilirler.
  - [Pixton](#): Bu program ile karikatür oluşturabilirsiniz.
  - [Piktochart](#): Web tabanlı infografik, sunum ya da ilanlar hazırlamanıza olanak veren, ücretsiz bir programdır.
  - [Powtoon](#): Bu program ile takım süreçlerinizi anlatan videolar tasarlayabilirsiniz.
  - [Vyond](#): Bu program ile animasyonlu videolar hazırlayabilirsiniz.
  - <https://edu.glogster.com/>: Web tabanlı bir poster oluşturmak için metin, görüntü, video ve sesi birleştirmenizi sağlayan bir platformdur.
  - [Prezi](#): Keyifli, renkli sunumlar hazırlayabilirsiniz.
- Takım üyeleri ile birlikte ortak ürünler hazırlamak takım ruhunu destekleyebilir:
    - a. Kağıt boncuklardan takım bilekliğini hazırlayabilirsiniz: [Örnek Yapım](#)
    - b. Her bir takım üyesinin en sevdiği hayvanı, eşyayı temsil eden origamiler hazırlayabilirsiniz ya da takım için ortak bir origami hazırlayabilirsiniz: [Örnek Yapım](#)
    - c. Bu sene tişörtler bastırmak yerine kendi tişörtlerinizi tasarlayabilirsiniz.
    - d. Bilim Kahramanları Buluşuyor programımızdaki Robot görevlerindeki robot dansından da ilham alarak Takım Dansı hazırlayabilirsiniz.

## Kullanabileceğiniz Dijital Araç Önerileri Nelerdir?

Uzaktan eğitim dönemi ile birlikte dijital araçlara olan ihtiyacımız arttı. Biz de sizlerin takım çalışmaları sırasında faydalanabileceğiniz bazı örnekleri derledik:

- Takım üyeleriyle etkileşime fırsat veren eş zamanlı buluşmalar planlayabilirsiniz. Tüm takım üyelerini tek bir buluşmada bir araya getireceğiniz gibi küçük grup çalışmalarını da planlayabilirsiniz. En etkili çevrimiçi buluşmalar görüntülü iletişime fırsat verenlerdir. Görüntülü arama araçlarının ücretsiz versiyonlarının çoğu da eş zamanlı olarak mesajlaşma, ekran paylaşımı gibi özellikler de içerir. Görüntülü arama programlarının ücretli versiyonların da küçük grup çalışmalarına bölüneceğiniz (breakout rooms) ek özellikler de vardır.
  - [Zoom](#)
  - [Skype](#)
  - [Google Meet](#) (Gmail altyapılı tüm hesaplar kullanabiliyor)
  - [Microsoft Teams](#)
  - [Discord](#)
  - [Google Classroom](#)
- Takım buluşmalarından önce ya da sonra takım üyelerinin nasıl hissettiğini öğrenmek, öğrendiklerini ölçmenize fırsat sağlayacak şekilde formlar oluşturabilirsiniz: [Google Form](#)
- Takım üyelerinin ortaklaşa çalışmalarına fırsat verecek ve eş zamanlı bir şekilde düzenleme ve yorum eklemelerine fırsat verecek platformları kullanabilirsiniz: [Google Doc](#) ve [Padlet](#)
- Takım üyelerinize program süresince destek olacak eğitim araçları geliştirebilirsiniz. Bu programların ücretsiz versiyonları süreli ya da kısıtlı imkanlara sahip olabilir. Her birini ayrıca incelemenizi tavsiye ederiz:
  - [Quizlet](#): Ücretsiz öğrenme kartları ve araçları sunan bir programdır.
  - [Mentimeter](#): Takım üyelerinizden geri bildirim almak ya da öğrendiklerini ölçmek için basit testler ya da paylaşım alanları hazırlayabilirsiniz.
  - [Kahoot](#): Takım üyelerinizin öğrenim sürecini hareketlendirecek online bir yarışma planlayabilirsiniz.
  - [Flipgrid](#): Proje geliştirme sürecince problemi seçerken tartışmalar yapmak işinizi kolaylaştırır. Çocukları tema üzerinde düşündürecek ve paylaşım yapmasına imkan verecek bu uygulamayı kullanabilirsiniz.
  - [Youtube Studio](#): Hazırlayacağımız videolarla çocuklara kodlama ya da proje geliştirme adımlarında destek olabilirsiniz.
  - [Nearpod](#): Takım üyeleri için online sunumlar hazırlayabilirsiniz, sunumu interaktif hale getirerek katılımı artırabilirsiniz.
  - [Pear Deck](#): Google Slide üzerinden hazırladığınız sunumları daha renkli hale getirebilirsiniz.
  - [Learning App](#): Takımınızın çalışmasını renklendirmek için her oturum öncesi ya da sonrası için ek etkinlikler (bulmaca, eşleştirme vb.) hazırlayabilirsiniz.
- Robotik ve kodlama adımları için bu kaynakları kullanarak çevrimiçi dersler organize edebilirsiniz:
  - [Scratch](#)
  - [Scratch Jr.](#)
  - [Code.org](#)
  - [LEGO Education WeDo 2.0](#)
  - [LEGO Education Spike Prime](#)
  - [LEGO Education EV3](#)

- Ev3 Classroom
- [Python](#)
- [Virtual Robotic Toolkit](#) (Nasıl kullandığını izlemek için [tıklayınız](#))

## Ek Kaynaklar

Yeni dönemdeki öğrenme modellerini deneyimleyebilmemiz için hazırlanan aşağıdaki dokümanları da okumanızı tavsiye ederiz:

- [LEGO® Education ile Hibrit Öğrenme](#)
- [LEGO® Education ile Karma Öğrenme](#)
- [Distance Learning Guide \(İngilizce\)](#)

## UNUTMAYIN!

Siz Bilim Kahramanları ve Minik Bilim Kahramanları olarak her sene yenilikçi çözümler üreterek dünyanın farklı sorunlarına çözümler buluyorsunuz. COVID - 19 sebebiyle geçtiğimiz bu zorlu dönem bizim çalışmalarımıza engel olabilir mi?

Bizce olamaz ☺

Bilim Kahramanları Derneği olarak bu sezonda bilim kahramanlarımızla daha önce karşılaşmadığımız bu yeni düzene çözümler bulacağız.

Sevgilerimizle.

Bilim Kahramanları Derneği