

MART 2024 | SAYI 5

# STEM

# Bülteni



BİLİM + TEKNOLOJİ + MÜHENDİSLİK + MATEMATİK



## TÜRKİYE'nin İLK UZAY YOLCUSU

“İSTİKBAL ÇÖKLERDEDİR.”

Mustafa Kemal Atatürk

BU DERGİ ŞANLIURFA İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE BAĞLI STEM TAKIMI TARAFINDAN HAZIRLANMIŞTIR.

# STEM BÜLTENİ

ŞANLIURFA EĞİTİM DERGİSİ  
SAYI 5  
MART 2024

**İMTİYAZ SAHİBİ**  
ASIM SULTANOĞLU

Şanlıurfa İl Milli Eğitim Müdürü

**GENEL YAYIN YÖNETMENİ**  
İSMAİL UĞUR HATİPOĞLU

İl Milli Eğitim Müdür Yardımcısı

**EDİTÖRLER**  
İNCİ AYRANCIOĞLU  
HURİYE YILDIZ

**METİN İNCELEME**  
ARZU KAZAN ŞEYMA CAN  
BEKİR BAŞKURT CEBRAİL AKAY

## İÇERİK GELİŞTİRMEDE GÖREV ALAN ÖĞRETMENLERİMİZ

**FATİH ASLAN** FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

**DİNÇER DURSUN** BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETMENİ

**SELMA PARMAKSIZOĞLU** SINIF ÖĞRETMENİ

**İSA CENK KAHRAMAN** SINIF ÖĞRETMENİ

**GÜLBAHAR SONGUR** SINIF ÖĞRETMENİ

**BÜŞRA TOPÇU** SINIF ÖĞRETMENİ

**CEYDA ÇELİK** SINIF ÖĞRETMENİ

**HATİCE SENA YILDIRIM** SINIF ÖĞRETMENİ

**ÖZLEM KARAMAN** OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENİ

**BİRCAN DEMİRCİ BOZKURT** OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENİ

**PINAR ÖZBEY** FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

**AZRANUR SARIKAYA TEZCAN** SINIF ÖĞRETMENİ

**BÜŞRA YILDIZ** LİSE ÖĞRENCİSİ

**MERYEM ŞAHİN** LİSE ÖĞRENCİSİ

**RAMAZAN SÖKMEN** SINIF ÖĞRETMENİ

**CANSU TAŞKIN** SINIF ÖĞRETMENİ

**ERDEM BERBER** SINIF ÖĞRETMENİ

### FOTOĞRAFLAR

Canva ve Bireysel Fotoğraflar

### İLETİŞİM

Hamidiye Mh. 264 Sokak. NO:13 Haliliye/Şanlıurfa



[urfastem.gov.tr](http://urfastem.gov.tr)



[@urfastem](https://www.instagram.com/urfastem)



[urfastem@gmail.com](mailto:urfastem@gmail.com)



[@urfastem](https://www.twitter.com/urfastem)



[Urfa STEM](https://www.youtube.com/UrfaSTEM)

# GİRİŞ

Değerli okurlar,

Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik disiplinlerini bir araya getiren STEM eğitimi, günümüzde eğitim alanındaki en önemli dönüşümlerden birini temsil etmektedir. Bu kapsamlı yaklaşım, öğrencilerimizin sadece bilgi sahibi olmalarını değil, aynı zamanda problem çözme becerileri, yaratıcılık ve analitik düşünceyle donanmış bireyler haline gelmelerini hedeflemektedir.



Öğretmenlerimiz, eğitimdeki değişimin kilit figürleri olarak, öğrencilerimizi bu yeni eğitim paradigmalarına hazırlamada önemli bir rol üstlenmektedirler. STEM eğitimi, öğretmenlerimizi bu konuda daha etkin ve donanımlı bir şekilde yetiştirmeyi amaçlayan çabalarımızı ve projelerimizi desteklemektedir. Şanlıurfa'da kurulan STEM Akademi ve Kariyer Merkezleri, bu alanda öğretmenlerimize yönelik düzenlenen eğitimler, atölye çalışmaları ve destek programları ile öğretmenlerimizin bu yeni eğitim anlayışına uyum sağlamalarını hedeflemektedir.

STEM Bülteni, bu hedef doğrultusunda atılan adımları ve elde edilen başarıları sizlere sunmayı amaçlamaktadır. Öğretmenlerimizin bu bülten aracılığıyla eğitim alanındaki güncel gelişmeleri, örnek projeleri ve yenilikçi uygulamaları takip etmelerini ve bu bilgileri sınıflarına taşıyarak öğrencilerinin eğitimine katkı sağlamalarını diliyorum.

STEM Takımı tarafından hazırlanan bu bülten, ilimizdeki eğitim potansiyelini artırmak ve öğretmenlerimizin bu alandaki bilgi birikimini güçlendirmek adına önemli bir kaynaktır. Amacımız, eğitim camiamızı daha da güçlendirmek ve öğrencilerimizin geleceğe daha iyi hazırlanmalarına katkı sağlamaktır.

Bu bültenin hazırlanması sürecinde emeği geçen herkese teşekkür ediyorum, eğitim camiamızın bu önemli çabaya gösterdiği ilgi ve katkılarından dolayı gurur duyuyorum. Hep birlikte, ilimizdeki eğitimde daha büyük başarılarla imza atmak adına, birlikte güçlenerek ilerleyeceğimize inanıyorum. Saygılarımla...

**ASIM SULTANOĞLU**  
ŞANLIURFA İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRÜ

# ÖNSÖZ



Değerli Okuyucular,

21.yüzyıl, bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) alanlarında hızlı ve sürekli bir değişim ve gelişim yaşanan bir çağdır. Bu çağda, öğrencilerimizi geleceğe hazırlamak ve onlara bu alanlarda rekabet edebilecekleri beceriler kazandırmak için STEM eğitimi büyük bir öneme sahiptir. STEM eğitimi, öğrencilerin bilimsel ve teknolojik süreçleri anlamalarını, mühendislik tasarımı uygulamalarını ve matematiksel ilişkileri kurmalarını sağlar.

Bu çağda öğrencilerin sadece bilgi sahibi olmalarını değil, aynı zamanda yaparak, yaşayarak, üretmek ve somutlaştırarak öğrenmelerini sağlamalıyız. STEM Takımımız tarafından hazırlanan bu bülten; STEM eğitiminin önemini, faydalarını, uygulama alanlarını ve zorluklarını sizlerle paylaşmaya devam etmektedir. Bültende, öğrenci ve öğretmenlerimizin yaptıkları sınıf içi uygulamalardan, 21.yy için gerekli olan temel becerileri kapsayan etkili öğrenme stratejilerinden, teknoloji, sanat ve bilim gündemini içeren önemli çalışmalardan bahsedilmektedir. Ayrıca bültenimize özellikle eğitimde pozitif psikoloji uygulamalarına yönelik yeni içerikler eklenmektedir. Bu amaçla kurumlarımızda hem okul idarecilerimiz, hem öğretmenlerimiz hem de en değerlilerimiz olan öğrencilerimizin motivasyonlarını en üst düzeyde tutmak için çabalamaktayız. Bu bülteni inceledikçe, eğitiminin gücünü ve etkisini daha iyi anlamamızı sağlamak, bu alandaki çalışmalara daha fazla ilgi duymak ve bu vizyonu kendi uygulamalarınıza yansıtmak birinci önceliğimizdir. Öğrencilerimizin, öğretmenlerimizin, yöneticilerimizin, velilerimizin ve eğitim paydaşlarımızın; eğitim konusunda bilinçlenmesi, farkındalık kazanması, ilgi duyması, katılım göstermesi, öğrenmesi ve gelişmesi amacıyla eğitim alanında yaşanan gelişmeleri, yenilikleri, başarıları ve sorunları sizlerle paylaşmaya devam edeceğiz.

STEM Bülteninin tüm eğitim camiamıza faydalı olmasını diler, başarılı bir eğitim-öğretim dönemi geçirmenizi temenni ederim.

Saygılarımla...

**İSMAİL UĞUR HATİPOĞLU**  
ŞANLIURFA İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜR YARDIMCISI

# İÇİNDEKİLER



**HATİCE GELENER İLKOKULU SIFIR ATIK SERGİSİ**

- 1 ALPER GEZERAVCI VE ASTRONOT OLMA SÜRECİ
- 4 DİJİTAL UYGULAMA GELİŞTİRME
- 7 YAPAY ZEKAYA VE GELİŞİMİ
- 12 SANAT VE MÜHENDİSLİK STEAM
- 13 BÖCEKLERİN BİLİMİ

## 20 ÖZEL BÖLÜM EFE'NİN MACERALARI

- 18 BİR UZAY PROJESİ HAZIRLAMA
- 23 ERKEN ÇOCUKLUK DÖNEMİNDE ASTRONOMİ UYGULAMALARI
- 25 ÖĞRENCİLERİMİZE SORDUK
- 26 MERAKLI MİNİKLER SINIFINDA UZAY
- 28 KENDİ UZAY ROKETİMİZİ YAPALIM
- 32 ŞANLIURFA VE BİLİM
- 39 POPÜLER MESLEKLER VE GEREKLİLİKLERİ
- 41 DÜZLÜCE BİRLEŞTİRİLMİŞ SINIFLI İLKOKULU ROBOTİK KODLAMA GÜNCELERİ
- 42 STEM ÇEVİRİMİÇİ PORTALI
- 43 ÖDÜLLÜ SORU
- 44 ASTRONOT MASKESİ YAPALIM!



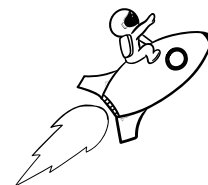
**YARATICI DRAMAYLA KİTAP KURDU OLUNABİLİR Mİ?**



**HER ŞEY NASIL BAŞLADI?**



**FIRST ROBOTICS COMPETITION (FRC) VE LADYBUG TAKIMI**





# Alper Gezeravcı

FATİH ASLAN

## TÜRKİYE'NİN İLK UZAY YOLCUSU!

Gezeravcı, 1979'da Mersin'in Silifke ilçesinde Yörük kökenli bir ailenin çocuğu olarak dünyaya geldi. Doğduktan sonra babasının mesleği sebebiyle Türkiye'nin farklı illerinde yaşamıştır. Spor sever olan Gezeravcı, tüplü dalış, yelken, kempçilik ve rafting gibi aktiviteleri yapmakta olup, aynı zamanda da dağ yürüyüşü ve ata binme konularında deneyim sahibidir.

Gezeravcı, 2001'de İstanbul Hava Harp Okulu'nda Elektronik Mühendisliği dalında lisans eğitimini tamamladıktan sonra Dayton, Ohio'daki Wright-Patterson Hava Kuvvetleri Üssü'ndeki Hava Kuvvetleri Teknoloji Enstitüsü'nde yüksek lisans yapmıştır.

Türk Hava Kuvvetleri'nde savaş pilotu olarak görev yapmış olan Gezeravcı, aralarında T-41, SF-260, T-37, T-38, F-5, KC-135 ve F-16'nın da bulunduğu birçok uçakla 15 yıl boyunca uçuşlar yapmıştır. Ayrıca Türk Hava Yolları'nda yedi yıl kaptan pilot olarak çalışmıştır. Gezeravcı, son olarak Standardizasyon Filosu Akademik Kanat Komutanı olarak Adana'daki 10'uncü Üs Komuta Birimi'nde sorumlu personel olarak görev almıştır.



# NASIL ASTRONOT OLDU?

"Türk Uzay Yolcusu ve Uzay Misyonu" görevi için 2 Türk vatandaşının seçileceği açıklandı, bu bağlamda başvurulara ilişkin bilgi Türk Uzay Ajansı'nın (TUA) internet sitesinde duyuruldu. Yaklaşık 36 bin adayın katıldığı Türk astronot seçiminde 30 aday Ankara'ya çağrıldı. Uzay görevine katılacak ilk Türk astronotlar çeşitli kriterlere göre elemeler sisteminden geçerek 29 Nisan 2023 tarihinde arasında biri asil, biri yedek olmak üzere açıklamasıyla uzaya gidecek ilk Türk Alper Gezeravcı, ilk yedek Türk astronot Tuva Cihangir Atasever oldu.

Uzay yolculuğu için 8 ay boyunca eğitimler alan Gezeravcı, Ax-3 ekibi ile birlikte fırlatmadan önce Florida'da iki haftalık karantina sürecine girerek uçuş öncesinde tüm hazırlıkları başarı ile tamamlamış ve uçuşa hazır hale gelmiştir. Bunun sonucunda Alper Gezeravcı Axiom Space şirketinin Axiom Mission 3 görevi dâhilinde 19 Ocak 2024 tarihinde TSI 00.49'da ABD'nin Florida eyaletinde bulunan Kennedy Uzay Merkezi Kalkış Kompleksi 39'da gerçekleşen fırlatma ile Türkiye'nin ilk astronotu uzaya çıkan 610. Astronot olmuştur.

Alper Gezeravcı, uzaydaki ilk resmî konuşmasında şunları söylemiştir:

"Türkiye'nin insanlı ilk uzay misyonu için, ilk Türkün uzaya adım attığı şu anda yüce atamızın sözüyle bu anı başlatmak istiyorum. Türkiye Cumhuriyeti'mizin kurucusu Mustafa Kemal Atatürk'ün dahiyane sözü: "İstikbal Göklerde-dir!"

Bu sözlerle ülkemizin gençlerine ışık olan Alper Gezeravcı astronot olma hayallli kuran gençlere bir rol model olmuştur.

## ALPER GEZERAVCI

### Eğitim

ABD Hava Kuvvetleri  
Teknoloji Enstitüsü  
Harekat Araştırması  
(Yüksek Lisans)

Hava Harp  
Okulu  
Elektronik  
Mühendisliği

Meslek: F-16 Pilotu - Standardize Filo  
Akademik Kol Komutanı

Son Çalıştığı Kurum: Hava Kuvvetleri  
Komutanlığı (21 Yıl)



## TUVA CİHANGİR ATASEVER

### Eğitim

Bilkent  
Üniversitesi  
Elektrik ve  
Elektronik  
Mühendisliği

University of  
California, Irvine  
Elektrik-Elektronik  
Mühendisliği  
(Yüksek Lisans)

Meslek: Aviyonik Sistem Mühendisi

Son Çalıştığı Kurum: Roketsan (5 Yıl)



## ARANIZDA ASTRONOT OLMAK İSTEYEN VAR MI?

Astronotlar uzay görevlerine katılan ve uzay araçlarına binen profesyonellerdir. Görevleri arasında uzay istasyonlarına seyahat etmek, uzay yürüyüşleri yapmak, uzay araştırmalarında bulunmak ve diğer gezegenlere yönelik uzay keşiflerine katılmak bulunabilir. Kısacası, astronotlar uzaya seyahat eden ve uzayda çalışan profesyonellerdir.

Uzay araştırmaları denildiğinde aklımıza çoğunlukla ABD ve Rusya gelse de Avrupa Uzay Ajansı (ESA), Kanada Uzay Ajansı (CSA), Japonya Uzay Araştırmaları Ajansı (JAXA), gibi farklı ülkelerin uzay araştırmalarından sorumlu kuruluşları da uzaya astronot gönderiyor. Bu nedenle astronot olmak için gerekli şartlar ülkeden ülkeye değişebiliyor. Ama genel olarak istenilen özelliklerin çoğu benzerlik göstermektedir. şimdi gelelim detaylara;

- Uzay araçlarını ve Uluslararası Uzay İstasyonu'nu (ISS) komuta eden astronotların belirli bir uçuş süresi tecrübesi olması gerekiyor.
- Uluslararası Uzay İstasyonu'nda görev yapacak astronotların iyi derecede İngilizce ve Rusça bilmesi gerekmektedir.
- Mühendislik, temel bilimler (matematik, fizik, kimya, biyoloji) ve bilgi teknolojileri alanında en az lisans derecesinde eğitim almış olmalısınız. Yüksek lisans veya doktora derecesine sahip olmak, özellikle mühendislik ve bilim alanlarında, avantaj sağlayabilir.
- Göz alıcı bir öz geçmiş, profesyonel sporcuları kısıktırarak sağlamlıkta bir vücuda sahip olmak gerekmektedir.
- Uzun süreli izolasyon, stres ve zorluklarla başa çıkma yeteneği önemlidir. Psikolojik mülakatlar bu konuda adayların değerlendirilmesinde kullanılabilir.

Astronot seğim süreci oldukça rekabetçi ve zorlu olabilir. Adaylar genellikle bir dizi mülakat, fiziksel test ve simülasyonlardan geçerler. Ardına çeşitli mülakatlardan geçerek astronot olma yolunda ilerlerler. Ama bununla da yetinmeyip uzaya çıkacağı güne kadar çeşitli eğitimlerden geçerler. Astronot eğitimleri genellikle yıllar sürebilir ve fiziksel, teknik, zihinsel ve psikolojik becerilerin geliştirilmesini içerir. Astronotlar Temel Eğitim, Uçuş Eğitimi, Uzay Mühendisliği ve Teknik Eğitim, Uzayda Yaşam Eğitimi, Astronomi ve Gözlem Eğitimi, Hayatta Kalma ve Acil Durum Eğitimi, Yabancı Dil Eğitimi, Psikolojik Destek ve Stres Yönetimi gibi eğitimlerde başarılı olmalarını durumunda uçuş hakkı kazanırlar. Bu eğitimler, astronotların uzayda görevlerini başarıyla yerine getirebilmeleri için gerekli olan geniş bir yelpazede beceri ve bilgiyi kapsar. Astronot eğitimleri sürekli olarak güncellenir ve geliştirilir, çünkü uzay teknolojisi ve görevleri değiştikçe yeni becerilere ihtiyaç duyulur.

Astronot olmak isteyenlerin bu çeşitli özellikleri bulundurması bununla da kalmayıp yukarıda bahsedilen eğitimleri geçmeleri gerekmektedir. Ama bu özelliklere de sahip olamazsanız uzaya olan sevdanızdan ve tutkunuzdan vazgeçmeyin. Astronot olamayabilirsiniz ama astronom olabilir kendinizi bu alanda geliştirebilir uzaya olan duygularınızı bu şekilde yenebilirsiniz.

Astronot Anne McClain güzel sözleri ile yazımıza son verelim. "Yapmayı sevdiğiniz şeyi yapın çünkü onu yapmayı seviyorsunuz. Uyumlu, güvenilir, azimli ve detay odaklı olun. Ve asla olmak istediğiniz şeyden vazgeçmeyin. Bu için hem sizin hem de ailenizin fedakrlık gerektirdiğini anlayın. Ve en önemlisi, bunun için uzaya gidin. Başvurunuzu gönderin. Buna değer!"

# DİJİTAL UYGULAMA GELİŞTİRME

DİNÇER DURSUN

## UYGULAMA GELİŞTİRME

### Derslerde Uygulama Geliştirmenin Arkasındaki Gerekçe

"Uygulamaları öğrenci eğitimlerine dahile ederek, öğrencilere öğrenirken mobil teknolojileri tecrübe etmelerinde güvenli ortamsağlarsınız." (Steven Sturman, Buffalo Üniversitesi, 2018)

Yazar makalesinde öğrencilere öğrencilere uygulama geliştirme imkanın sunulması ile onlara, **hangi teknolojilerin onların ihtiyaçlarına uygun ve öğrenmelerine katkı sunacağını** keşfetmelerini, uygulamaların pratikte kullanılabilirliği ile ilgili bilgi vereceğini ve **dijital kaynakları gelecekteki meslekleri için nasıl elde edip kullanıma geçireceklerini** kazandırdığını ileri sürmektedir.

Yazara göre dijital uygulamaları etkili / verimli bir şekilde sınıflarımıza katmak için, eğitimcilerin öğrenme hedeflerini tanımlamaları ve uygulama geliştirmenin öğrencilerin öğrenmelerini nasıl zenginleştirdiğini kavramaları gerekmektedir.

Ayrıca öğretmenler uygulama geliştirme konusunda; öğrencilerin gerekli cihazlara erişimini, öğrencilerin bilgilerini, öğrencilerin kaydedilen bilgilerinin gizlilik ve güvenlik konusundaki kaygılarını, **dijital uygulama geliştirmenin öğretim hedefleri ile nasıl örtüşeceği** gibi hususları da göz önünde bulundurmalı.

### Uygulama Geliştirmenin Faydalar ve Zorlukları

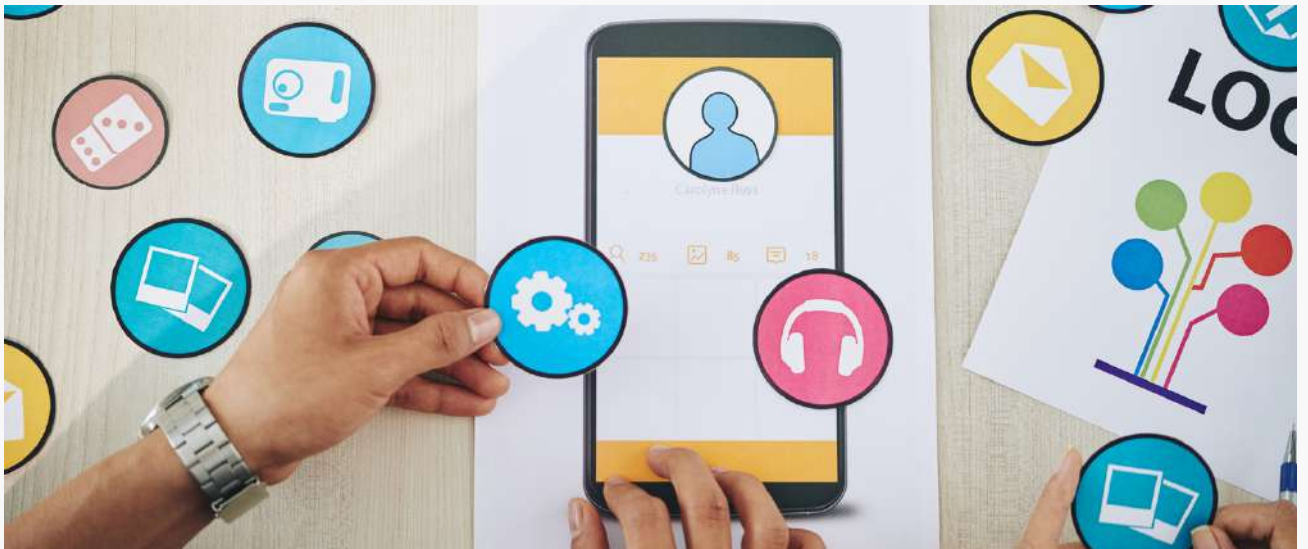
Uygulama geliştirme **ders fark etmeksizin**, öğretime dahil etmenin bir çok yararı savunulmaktadır. Problem çözme becerileri, takım çalışması, girişimcilik - sentez özellikleri, başarısızlık karşısında dayanıklılığın artırılması ve başarısızlığın üstesinden gelinmesi ve 21.yy becerileri olarak kabul edilen yeteneklerin gelişmesi.

Bunların yanında öğrencilerin gerekli cihazlara ulaşımı ve öğrenci /öğretmenlerin bilgi eksikliği gibi zorlukları da içermektedir.

### Çerçeve Tasarım Nedir?

Çerçeve tasarım; dijital uygulamanın görsel tasarımı veya planı. Bu, kodlama ve gerçek tasarımdan önce geliştirme ve tasarım aşamasında temel bir adımdır. Çerçeve tasarım yapının ana hatlarının, içerik yerleştirmesini ve dijital ara yüzün fonksiyonlarını çizmek için tipik olarak basit şekillerden, çizgilerden ve yer belirteçlerinden oluşur.

Çerçeve tasarım özellikle uygulamanın kullanıcı ihtiyaçlarını ve projenin hedeflerini karşıladığını görüşmek ve değerlendirmek için gereklidir. Çerçeve tasarım oluşturmak için farklı araçlar kullanılabilir örneğin Canva, Miro, Mural veya diğer beyaz tahta uygulamaları ya da sadece kağıt.



# Disiplinler Arası Yaklaşımla Uygulama Geliştirme Üzerine Örnek Durum



Örnek durumumuz Yeni Zelanda'da bulunan Frankley Okulunda 5-6 yaşlarında olan öğrencilerin kendi vatandaşlarının sorunlarını çözmek için mobil uygulama tasarlama ve programlama sürecini içeriyor.

Süreç öğretmen Brendon Anderson tarafından başlatılıyor. Geliştirme sürecinde öğrenciler Birleşmiş Milletlerin sürdürülebilirliği geliştirme hedefleri üzerine konuşurlar ve bazı faaliyet alanları; teknolojik gelişmeler, yoksulluk, barış, çevre, eşitlik, eğitim ve sağlık üzerine kafa yorurlar. Süreç içerisinde öğrenciler küresel anlamda etki oluşturabilecek üç uygulama geliştirirler.

Bu uygulama geliştirme örnek durumundan hareketle uygulama geliştirme süreçlerine bakalım.

## Süreç

### Tasarım Düşüncesi

Tasarım öncesi küresel anlamda sorunlara kafa yoran öğrenciler daha sonra çevrelerine odaklanırlar.

### Mobil Uygulama Sürecinde Tasarım

Tasarım Süreci İçerisinde Olacaklar;

- Problemi teşhis etmek /tanımlamak,
- Bir problem durumu araştırmak,
- Fikirlerin oluşması,
- Teknolojik çözümün (dijital uygulama) tasarlanması ve planlanması,
- Öğrencilerin kendi uygulamalarının piyasadaki diğer uygulamalardan farklı yanlarını araştırmaları,
- Uygulamayı ; oluşturmak, inşa etmek ve yapmak,
- Uygulamalarını; test etmek, sunumunu yapmak, geri dönüt almak, uygulamayı kontrol etmek/değerlendirmek ve çözümlerini tekrardan tasarıma dökmek.

Öğretmen öğrencilerine tasarım süreci için bir plan geliştirir. Planda yer alan kısımlar ;

- Öğrenmeleri yansıtmak
- Araştırma soruları üretme
- İşbirliği ve göreve dağılımı
- Bir tasarım sürecini takip etme
- Rekabetçi analiz ve iş planı yapmak
- Uygulama şablonu için kalıplar





## Dijital Uygulama Geliştirme Araçlarını Keşfetme

**Pocket Code** size programları oluşturmanıza, çalıştırmanıza, paylaşmanıza ve değişiklik / iyileştirme yapmanıza imkan sunan görsel programlama ortamıdır. Doğrudan telefon ya da tabletinizle kendinize ait oyun, animasyon, etkileşimli müzik videoları ve birçok diğer uygulamayı geliştirebilirsiniz.

**AppLab**, basit uygulamalar yapabileceğiniz programlama ortamı Code.org tarafından geliştirildi. Bir uygulama tasarla, JavaScript dilinde blok veya metin tabanlı kodla ve saniyeler içinde uygulamayı paylaş.

Esasen AppLab bloklar ile kodlama imkanı verdiği için kodlama bilgisine ihtiyaç duyulmadan kodlama yapabileceğiniz bir ortam.

**MIT App Inventor** is eğitsel uygulama geliştirme araçları içinde en geniş ölçekte kullanılan yazılım. Ücretsiz olması öğrencileri uygulama geliştirmeye daha yakınlaştırıyor.

## Kodsuz Uygulama Geliştirme Araçları



**Thinkable** kullanıcı dostu sürekli bırak ara yüzüyle önceden tasarlanmış geniş öğe düzeniyle kullanımı kolay kod gerektirmeyen bir platform. Thinkable kullanıcılarına sorunsuzca kaynaklardan örneğin Airtable, Google Sheets veya yerel tablolarından anlık güncellemeleri ve değişken içerikleri mümkün kılarak kendi uygulama projelerine veri yerleştirmelerine olanak sağlar.

**Glide** Google çalışma sayfalarını kullanışlı uygulamalara dönüştürerek öğretmen ve öğrencilerin hızlıca ve kolayca mobil uygulamalara geliştirmesine olanak sağlayan, kod gerektirmeyen kullanıcı dostu ara yüzüne sahip uygulama geliştirme platformu.



Kaynakça: <https://www.europeanschoolnetacademy.eu/>

## Yapay Zeka Nedir?

Yapay zekaya yönelik pek çok tanım mevcuttur. Kuzu ve Özdemir'e göre, yapay zeka kavramı, ilk olarak bilgisayar veya robotların düşünme ve hissetme yeteneklerini taklit etme çabası olarak ortaya çıkmıştır. Ancak, insan beyninin karmaşıklığı göz önüne alındığında, bu çaba sınırlı kalmıştır (Kuzu & Özdemir, 2009). Akdeniz ve Özdiñ'e göre, yapay zeka, bilgisayar veya bilgisayar tarafından kontrol edilen bir makinenin, insan zihinsel faaliyetlerini taklit ederek akıl yürütme, anlam çıkartma, genelleme ve geçmiş deneyimlerden öğrenme gibi entelektüel görevleri başarma yeteneğidir (Akdeniz & Özdiñ, 2021).

İşler ve Kılıç'a (2021) göre, yapay zeka, belirlenen görevleri yerine getirmek amacıyla insan beynini taklit eden ve görev sonucunda edindiği tecrübeler sayesinde yinelemeli olarak kendisini geliştirebilen sistemler olarak adlandırılır (İşler & Kılıç, 2021).

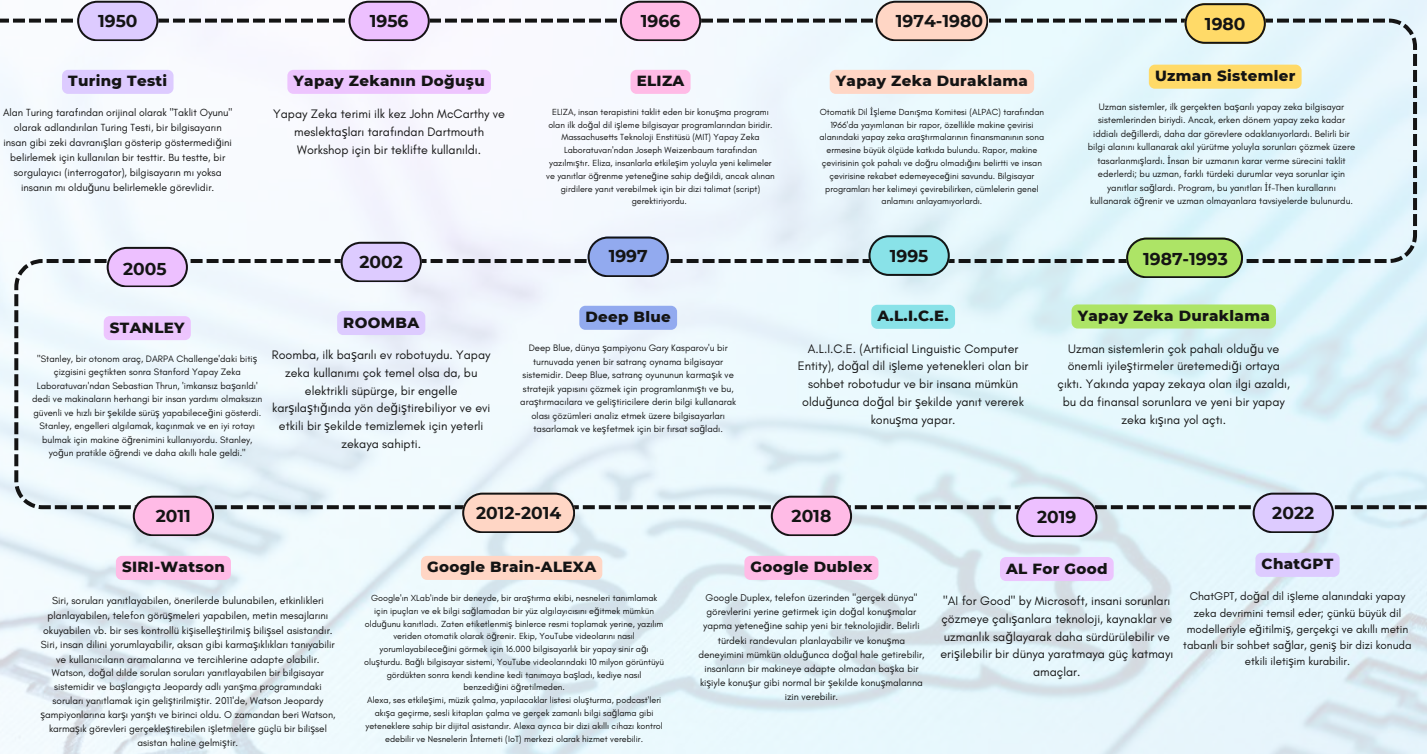
Lee ve Chun'a (2021) göre, yapay zeka genellikle yazılım üzerinde uygulanan, ancak bazen insan sinir sistemini taklit eden özel devrelerle çip olarak üretilen, insanın bilişsel yeteneklerini yapay olarak gerçekleştirmek anlamına gelir (Lee & Chun, 2021).

Güzey ve diğerleri yapay zekayı, makineler aracılığıyla sunulan bir zeka türü olarak tanımlar. Bu ifade, insanların düşünme biçimlerini, karar alma süreçlerini ve çalışma biçimlerini analiz ederek sürekli olarak kendini güncelleyen mekanizma ve sistemlerin gelişimini içerir (Güzel ve diğerleri,2023). Demir Dülger'e (2023) göre, yapay zeka, bilgisayar kontrollü bir cihazın görevleri insan benzeri bir şekilde gerçekleştirme yeteneğini ifade eder (Demir Dülger, 2023). Yapay zeka insanın öğrenmesini ve düşünmesini bilgisayara bir yazılımla aktarabilme ile ona insan zekâsının benzeri bir yapı yaratma girişimi olarak da ifade edilmektedir.

Bu tanımlamalar incelendiğinde genel olarak "bilgisayar kontrolünde olan bir cihazın görevleri yerine getirirken insana benzer şekilde gerçekleştirebilme kabiliyetidir" şeklinde ifade edildiği görülmektedir. Tanımlamaların bu denli çok olması kavramın dinamik yapısını da ortaya koymaktadır (Demir Dülger, 2023).

Yapay zeka çalışmaları 20. yüzyıl ortalarından itibaren gelişim göstermiştir. Bu alana yönelik Turing testi yani "Taklit Oyunu", bilgisayarın insan benzeri zeki davranış sergileyip sergilemediğini test etmek amacıyla ilk yapay zeka çalışmalarının temelini oluşturmuştur (Su, Ng, & Chu, 2023). Terim olarak ilk kez John McCarthy tarafından kullanılan yapay zeka, 2022'de insanların kullanımına sunulan ChatGPT ile önemli bir sıçrama yaşamıştır. Bu teknolojik ilerlemeler, birçok sektöre hizmet eden çeşitli yapay zeka araçlarının geliştirilmesine olanak tanımıştır. Yakın gelecekte, yapay zeka hayatın pek çok yönünü etkileyecek ve bu etkilerin en yoğun hissedildiği kesim çocuklar olacağı öngörülmektedir. Yapay zeka, uyarlanabilir uygulamalar aracılığıyla bireylere özel öğrenme fırsatları, verimli talep karşılama, büyük veri setlerinin işlenmesi, hızlı bilgi erişimi gibi avantajlar sunmaktadır. Fiziksel ve bilişsel gereksinimleri olan bireylerin sosyal erişimini destekleme noktasında önemli bir rol oynamaktadır (Saçan ve diğerleri,2022).

Yapay zekaya yönelik çalışmalar gün geçtikçe artmakta ve insanların günlük hayatını kolaylaştırıcı araçlar olarak kullanımı yaygınlaşmaktadır. Aşağıda verilen infografik incelendiğinde yapay zekanın gelişim tarihi hakkında detaylı bilgilere ulaşılmaktadır.



Yapay zeka, sunduğu olanaklar kadar potansiyel riskleri de beraberinde getirmektedir. Bu riskler arasında finansal ve sahte kimlik güvenliği, zararlı içeriklere maruz kalma, konum bilgisi açığa çıkması ve biyolojik güvenliğin riske girmesi bulunmaktadır. Ayrıca, yapay zeka uygulamalarının erişim, kapsama ve eşitlik açısından hatalara yol açabileceği ayrıca vurgulanmaktadır. Özellikle eğitim, sağlık, sosyal hizmetler ve istihdam gibi alanlarda hizmetlere erişimde hataların ortaya çıkma riski göz ardı edilmemelidir (UNICEF, 2021).

Üç tür yapay zekadan bahsedilmektedir. Bunları şu şekilde sıralamak mümkündür.

**-Dar Yapay Zeka**, ister hava durumunu kontrol etmek, ister satranç oynayabilmek, ister gazetecilik raporları yazmak için ham verileri analiz etmek olsun, tek bir görevi yerine getirmek üzere programlanmış bir yapay zekadır. Bugün insanlığı çevreleyen her tür makine zekası dar yapay zekadır. Google Asistan, Google Çeviri, Microsoft'un Cortana, Siri ve diğer doğal dil işleme araçları, Dar Yapay Zeka örnekleridir.

**-Genel Yapay Zeka**, uzun vadeli hedefleri sürdürebilen veya daha genel olarak "bir insanın yapabileceği herhangi bir entelektüel görevi gerçekleştirebilen" "genelleştirilmiş" insan zekâsına sahip makineler geliştirmeyi amaçlar.

**-Süper Yapay Zeka** bir bilgisayar, bir insanın zeka seviyesini katlanarak aştığında ulaşılan yapay zeka seviyesidir (Kandiyoti, 2023).

Bu türlerden aktif kullanılan Dar Yapay Zeka'dır. Çalışmalar Genel Yapay Zeka üzerine yoğunlaşmaktadır. Süper Yapay Zeka ise bir teoriden ibarettir.

# Yapay Zekada Genel Kavramlar

Yapay zeka günümüzde çok fazla dillendirilen bir kavramdır. Ancak bu genel kavramın içerdiği birçok alt kavramlar mevcuttur. Bu kısımda algoritma, makine öğrenimi, derin öğrenme, yapay sinir ağları, doğal dil işleme, bilgisayar görüşü ve robotik kavramlarına değinilmektedir.

- Algoritma, bir bilgisayarın bir görevi tamamlamak için kullandığı kurallar ve talimatlar kümesidir. Görevin türüne, üreteceği çıktıya veya yapacağı tahmine bağlı olarak birçok farklı algoritma türü bulunmaktadır.
- Makine öğrenimi, yapay zeka (AI) alanının bir alt alanıdır. Bu süreçte algoritmalar, ilgili verileri gözlemleyerek performanslarını sürekli olarak iyileştirebilirler. Desenleri tanımlar, tahminler yapabilen veri modelleri oluşturur ve öğrenmeyi tekrarlarlar. Verinin ve deneyimin artmasıyla makine öğreniminin sonuçları daha doğru hale gelir ve bu açıdan insanların daha fazla pratiğe ihtiyaç duyarak gelişmelerine benzer. Makine öğrenimi, geçtiğimiz birkaç on yılda AI'nın yükselmesinde ana katkı sağlamıştır; arama ve ürün öneri motorlarından, konuşma tanıma, sahtekarlık tespiti, görüntü anlama gibi insan beceri ve değerlendirmelerine dayanan sayısız diğer görevlere kadar geniş bir yelpazede kullanılmaktadır.
- Derin öğrenme, makine öğreniminin bir alt kümesidir ve genellikle makine öğreniminin evrimi olarak kabul edilir. Derin öğrenme, tahminlerini insan rehberliği veya yardımı olmadan yapmak için yapay sinir ağlarını kullanır.



- Yapay Sinir Ağları, insan beyninden ilham alarak tasarlanmış hesaplama ağlarıdır. Bir yapay sinir ağı, giriş verisini aldığı bir giriş katmanı, karmaşık hesaplamaları gerçekleştirdiği bir gizli katman ve sonuç ürettiği bir çıkış katmanı içerir.
- Doğal Dil İşleme, bilgisayarlar ile insan dilinin etkileşimini ifade eder, özellikle büyük miktarda doğal dil verisini işlemek ve analiz etmek için bilgisayarları programlamayı içerir. Sonuç olarak, bilgisayarlar belgelerin içeriğini "anlama" yeteneğine sahip olur, içerdikleri dilin bağlamsal inceliklerini anlayabilir.
- Bilgisayar Görüşü, derin öğrenmenin yükselişi tarafından en çok dönüştürülen yapay zeka alt alanlarından biridir. Yüksek işleme gücü ve büyük veri setlerinin kullanılabilirliği ile sinir ağı algoritmalarının geliştirilmesi, bilgisayar görüşü performansında dramatik iyileştirmelere yol açmıştır.
- Robotik, "fiziksel dünyada yapay zekanın eylemde bulunması" olarak tanımlanabilir. Ayrıca, "somut yapay zeka" olarak da adlandırılır.

## Eğitimde Yapay Zeka

Yapay zeka ile geliştirilen teknolojiler günlük yaşantımızda fazlasıyla yer bulmaktadır. Özellikle yapay zekâ uygulamaları son zamanlarda sağlık, konuşma teknolojisi, enerji, finans ve lojistik gibi çeşitli alanlarda, belirlenen karmaşık görevleri yerine getirebilmek amacıyla başarılı bir şekilde kullanılmaktadır (İşler & Kılıç, 2021). Ancak yapay zeka teknolojileri günlük yaşantımızda yaygınlaşmış olsa da eğitimde hala aynı ölçüde yer almamaktadır. Yapay zekânın eğitime yansımaları henüz bütüncül bir yaklaşım olmaktan uzaktır (Kaşıkçı ve diğerleri, 2014). Yanlızca bir kısmı farklı öğrenme etkinliklerine entegre edildiği görülmektedir. Ağırlıklı olarak bireysel öğrenciler için öğrenmeyi destekleyen uygulamalarda ve çözümlerde kullanılmaktadır. Birçok ğrenci günlük ödevlerinde dil evirmenleri, dil öğrenme uygulamaları, matematik yardımcıları, metin okuma jeneratörleri veya otomatik altyazı kullanmaktadır. Yapay zekanın eğitimde kullanımı üzerine artan çalışmalar mevcuttur. Lisans öğrenimlerine devam eden öğrenciler üzerinde çeşitli araştırma örneklerine ulaşılmaktadır. Yapay zekanın gelişimine bakıldığında bu çalışmaların yeni başlaması insanların uyum sağlama düzeylerini etkilemektedir (Adaş & Erbay, 2021). Yapay zeka, teknolojik bir gelişme olarak sosyal etkileşimleri temelinden değiştirebilen dinamik bir alandır (Akdeniz & zdi, 2021). Bu teknoloji, insan tarafından oluşturulan özelliklerin işlenmesiyle ortaya çıkar ve ardından edinilen bilgilerin geliştirilerek kullanıcılara sunulur. Yapay zeka için kilit unsurlar, veri ve güncel bilgilerdir, ve sürekli olarak bilgi kullanılarak ilerletilir (Güzey ve diğerleri, 2023)

Yapay zeka teknolojilerine eğitimde çok fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Eğitim içeriği, ğretim yöntem ve teknikleri, lme ve değerlendirme sistemleri ve kariyer rehberliği gibi birçok alanda hizmet etmesi eğitimde kaliteyi artıracaktır (Chen, Chen, & Lin, 2020). İnternet kullarımdaki hızlı artış, interneti içinde çok farklı türden insanların bulunduğu sanal bir dünya haline dönüştürmekte ve bu da gerçek yaşamda olduğu gibi birçok riski de beraberinde getirmektedir. Özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerinin çocuklar tarafından denetimsiz kullanımları bu riskleri artırmaktadır (Kaşıkçı ve diğerleri, 2014).

Eğitim-ğretim süreçlerinde, yapay zekayı diğer teknolojilerden farklı kılan çeşitli özellikler bulunmaktadır. Yapay zeka, ğrenci beklentilerine uyum sağlama yeteneği, ğrenci sorularına hızlı ve etkili yanıt verebilme kabiliyeti, öğrencinin öğrenme sürecini birebir modelleyebilme özelliği, geçmiş performansla dayalı ihtiyaçları belirleyebilme yetisi gibi faktörlerle eğitimde benzersiz bir rol üstlenmektedir. Bu zellikler, yapay zekanın, öğrenme süreçlerini daha kişiselleştirilmiş ve etkili bir hale getirme potansiyeline sahiptir. Güzey ve ekibi tarafından vurgulanan bireysel ğrenci odaklı karar alma yetisi, öğrencilere sürekli değerlendirme ve geri bildirim sağlama becerisi ile birleşerek öğrenme analitiğini kullanma imkanı sunar. Bu sayede, gerçek zamanlı olarak bireysel ğrenci ihtiyaçlarına adapte olabilir. Ayrıca, yapay zeka, öğrencilerin stbilişini geliştirme, işbirlikçi öğrenme potansiyelini gerçekleştirme, yeni beceri setlerini değerlendirme ve okulu bırakmayı azaltma gibi umut verici kullanımlara da olanak tanır (Güzey ve diğerleri, 2023).

Yapay zekâ, sınıf ortamında etkili bir şekilde kullanılacaksa, öğretmenlerin bu teknolojiyi ne zaman ve nasıl kullanacaklarını belirlemedeki merkezi rolü önemlidir. Yapay zekâ araçları, öğretmenlere bu kararları vermede rehberlik ederken, aynı zamanda çeşitli kaynakların optimal kullanımına dair yardımcı bilgiler sunar, bu da öğretmenin sınıf içindeki rolünün evrim geçirmesine neden olabilir (İşler & Kılıç, 2021). Çocuklar açısından yapay zekânın avantajları değerlendirildiğinde öğrenme süreçlerini zamanın ve mekânın ötesine taşıyacağı, dolayısıyla eğitimin hem daha yaygın hem de daha etkili hale geleceği belirtilmektedir (UNICEF, 2021).

## Yapay Zeka Öğretiminde Kullanılan Araçlar

### Teachable Machine

Teachable Machine; Çocukların bilgisayara görüntü, ses ve pozları tanıtarak makine öğrenmesini deneyimleyeceği bir araçtır. Bu uygulama için veri setleri oluşturmak önemlidir.

Sketch RNN; Çocuklar için yinelenen sinir ağı modeli ile çizimin bir sonraki adımını tahmin eden uygulamadır.



magenta



Quick Draw; Makine öğrenimi ile oluşturulmuş bir oyundur. Çocukların çizdiği bir görseli yapay zeka tahmin etmeye çalışır.

Cryo Mix; Çocukların basit sesli komutlar oluşturarak müzik oluşturmasını kolaylaştıran bir yapay zeka aracıdır.

Cryo Mix



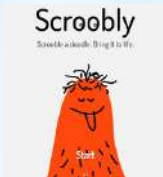
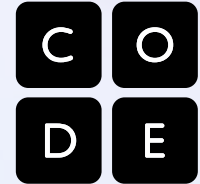
Machine Learning for Kids; Çocuklar için makine öğrenimi, çocuklara makine öğrenimi sistemlerinin nasıl eğitildiğini, bunların nasıl kullanıldığını ve yapay zeka uygulamalarının gerçek dünyadaki bazı etkilerini tanıtmak için oluşturulan araçtır.

mBlock; Bilim, teknoloji, mühendislik, sanat ve matematik eğitimi için tasarlanmıştır. Bütün bu çalışma alanları ile iç içe olan yapay zeka teknolojileri için uygulamalar oluşturabilmeyi amaçlamıştır.



Look to Speak; Kullanıcıların önceden yazılmış cümleleri seçerek yüksek sesle söyletebileceği bir uygulama olma niteliği taşıyor. Google'ın engelli bireyler için geliştirdiği ve onlara iletişim kolaylığı sağlamayı amaçlayan uygulamadır.

Code.org; 3 ve 4.Sınıflar için tasarlanmış yapay zekanın nasıl kullanılabileceğini keşfettiren, verilerden öğrenmenin nasıl olabileceğini öğretmeyi amaçlayan web uygulamasıdır.



Scroobly; Görüntü tanımayı kullanarak kullanıcıların hareketlerini taklit eden yapay zeka uygulamasıdır.



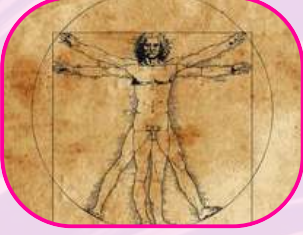
**Kaynakça:** Yapay Zeka ve Gelişimi konulu bölümde bahsedilen tüm içeriklerle ilgili kaynakçaya ulaşmak için <https://docs.google.com/document/d/1F9WTZMOqCuLeKoZfeH7eUywwaYztgQQ444TJ9kSZfo/edit?usp=sharing> bağlantıya gidebilirsiniz. Bu kısım İnci AYRANCIOĞLU'nun Yüksek Lisans Dönem Projesi ödevinden derlenmiştir.

# SANAT VE MÜHENDİSLİK STEAM

SELMA PARMAKSIZOĞLU

“Mühendislik olmadan sanat, hayal etmektir.  
Sanatsız mühendislik ise sadece hesaplama.”

Steve K. Roberts



Siz de sanat ve mühendisliğin birbirinden apayrı alanlar olduğunu düşünürseniz Leonardo da Vinci'yi sadece bir ressam olarak görürsünüz demektir.

O sadece bir ressam değil, mucit, anatomist, matematikçi, mühendis ve filozof olarak insanlık tarihinin en büyük dehalarından biri olarak bilinir. Da Vinci'nin eserlerinde ve icatlarında sanatı ve mühendisliği bir arada görmek

mümkündür. Ünlü çizimi "Vitruvius Adamı" sanat ve mühendisliğin mükemmel birleşimini gösterir. Bu çizim, insan bedeninin ideal oranlarını ve geometrik uyumunu gösterirken, aynı zamanda matematiksel prensipleri ve mükemmel dengeyi vurgular. Da Vinci'nin insan vücudu üzerine yaptığı detaylı anatomik incelemeler, hem resimlerdeki gerçekçiliğin temelini oluşturmuş hem de mühendislik projelerinde ilham kaynağı olmuştur.



Sanat ve mühendislik birbirinden farklı kavramlar olarak gözükse de, her ikisinin de başlangıç noktası insanın sonsuz hayal gücüdür. Farklı yönleri ise amaçlarında gizlidir. Sanat estetik, mühendislik işlevsellik üzerine çalışır. Farkındaysanız hayatımızda bir ürün alırken hem işlevsel olmasına hem de estetik gözükmesini isteriz. Araba tasarımlarını düşünelim. Arabaların dış görünüşünü tasarlayan sanatçıların, hızını, aerodinamiğini hesaplayarak tasarımını bütünleştiren mühendislerle birlikte çalışmadıklarını düşünmek yanlış olur. Muhteşem çekilmiş filmler, fotoğraf sizce onlarda sanat ve mühendisliğin harika uyumu değil midir? Kamera mekanik kısmını oluşturan mühendisler ile ışığı, kontrast ayarını, beyaz noktalarını bir fotoğrafçının sanatsal bakış açısı bir araya gelerek oluşmamış mıdır? İzlemeye doyamadığımız film senaryolarında yazılmaya başlamadan önce geometrik ve matematiksel olarak yapısının oluşturulması, elektronik müzik aletleri içindeki elektirik akımını kullanarak daha güzel ses elde etmeye çalışan ses uzmanları, "Marble machine" adlı müzik aleti, Pi sayısının basamaklarından müzik yapmak, yapay zeka ile üretilen sanat eserleri saydıklarımın hepsi sanat ve mühendisliğin birlikte yarattığı harikalardan sadece bir kısmı...



Video için QR okutunuz

Bırakalım artık

MÜHENDİSLER ZEVKSİZ  
İNSANLARDIR,  
SANATÇILAR  
MATEMATİKTEN ANLAMAZ

klşe sözlerini

İnşaat sektöründe yeni bir yöntem var. Yöntemin adı "Art Prekast"

Bu inovatif yöntem, mimarlık ve mühendisliği bir araya getirerek, estetik tasarımın yanı sıra yüksek kaliteli ve dayanıklı yapılar elde etme konusunda çığır açmaktadır. Detaylı incelemek isterseniz bağlantısını paylaştığım makale size yardımcı olacaktır.

<https://www.monoprekast.com/sanat-ve-muhendislik-art-prekast-ile-essiz-yapilar/>

# BÖCEKLERİN BİLİMİ

İSA CENK KAHRAMAN

Semahat  
Geldiay  
1923-2002



Lisede Fen derslerine duyduğu ilgi dolayısıyla **İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümünde** Lisans eğitimine başladı.



Semahat Geldiay, 12 Eylül 1923 tarihinde, - Cumhuriyetin ilanından yaklaşık bir ay kadar önce- İzmir'de dünyaya geldi.



Prof. Dr. Selahattin Okay Gözetiminde Böcek hormonları üzerine çalışmaya başladı. Bu sayede **Türkiye'de böcek hormonlarını** çalışan ilk ve tek kişi oldu.



Asistanlık için başvurduğu **Ankara Üniversitesi Fen Fakültesinden** olumlu yanıt aldı ve hayatında yeni bir sayfa açıldı. O sıralar üniversiteden hocası Prof. Dr. Selahattin Okay da Ankara'ya gelmişti. Selahattin Bey Semahat Geldiay'ı asistanı olarak yanına aldı. Böylece Geldiay doktora öğrenimine, 1949 yılında Ankara'da başladı.

Bu alandaki başarılı çalışmaları Dünya üzerinde büyük ses getirdi. Amerika'daki Columbia Üniversitesine davet edildi.



İlk etapta Amerika'da onun yöntemleri sorgulanıyordu. Ancak Semahat hanım yöntemlerinin ne kadar tutarlı olduğunu kanıtlayınca bursunun artırılmasına karar verildi. Artık böcek hormonları üzerine **Amerika'daki öncü çalışmaları** yürütüyordu.

1961 yılında Ege Üniversitesi Zooloji Kürsüsüne Doçent olarak geldi. Burada **NATO ilk defa** bir teçhizat desteği için Türkiye'yi seçerek bir elektron mikroskobu alındı.



## Semahat Hanım

Türk Zoolog böcek endokrinolojisi konusunda Dünya çapında büyük ün ve saygınlık kazanmış, böcek fizyolojisi alanında **öncü** bir bilim insanıdır. Böcek hormonlarının tarımda böcek kontrolü için kullanılmasını sağlamıştır.

1975 yılında **TÜBİTAK Bilim Ödülü'ne** layık görülmüştür.



Semahat Hanımın elektron mikroskobuyla yaptığı çalışmalar uluslararası konferanslarda **ayakta** alkışlandı. Dünyadaki öncü çalışmalar Semahat hanım ve ekibi yapıyordu artık.

# YARATICI DRAMAYLA KİTAP KURDU OLUNABİLİR Mİ?

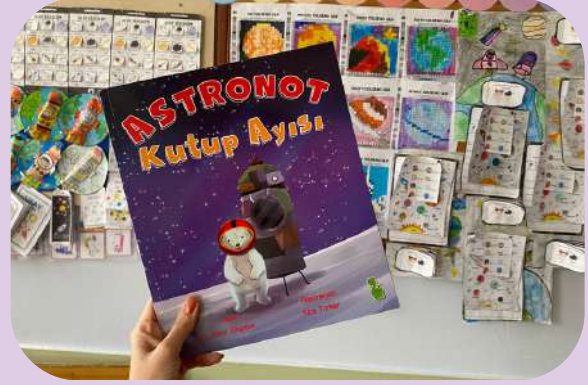
GÜLBAHAR SONGUR

## ASTRONOT KUTUP AYISI

**Malzemeler:** Balon, yap-boz, rol kartları, eşleştirme kartları.

**Uygulamalar:** Canva, Puzzle.org

**Müzik:** Uzay Ambiyans Müziği, Onur Erol - Roket, Onur Erol - Roket Karaoke



### ISINMA

Öğrencilerin ön bilgilerini ölçmek için "Uzay ne demek, uzaya nasıl gidebiliriz, astronot kimlere denir, nasıl astronot olabiliriz, aranızda astronot olmak isteyen var mı?" gibi sorular sorulur.

Daha sonra uzay ambiyans müziği eşliğinde yönergeleri uygulamaları istenir.

Öğrencilere sırasıyla uzaya gitmek için hazırlanan bir astronot olmalarını, uzay aracına binmeleri, Ay'a iniş yapmaları, etrafı dolaşıp deney yapmaya başlamaları gibi durumları canlandırmaları istenir.

"Çocuklar size bugün okuyacağım kitabın kahramanı bir hediye göndermiş." denir ve her öğrenciye balon verilir. "Kahramanımıza teşekkür için güzel bir dans gösterisi hazırlayalım mı?" diyerek balonla ritim çalışmasına başlanır.

Onur Erol'un "Roket" isimli şarkısı açılır. Balonu şişirip, havaya atıp tutabilmeleri istenir.

#### 1. Adım

Daha sonra 2'şerli grup oluşturulur. Kendi balonunu havaya atıp karşındaki kişinin balonunu düşürmeden yer değiştirmeleri istenir. İlk oyunda elenen olmaz ama diğer oyunlarda balonu düşüren kişiler oyundan çıkar.

#### 2. Adım

Daha sonra 4'er kişilik çember oluşturulur. Ve komut ile herkes sağındaki kişinin balonunu tutmaya çalışır.

#### 3. Adım

4 kişilik gruplar dağılmadan 2 kişi yıldız, 2 kişi gezegen olacak şekilde karşılıklı geçer. Yıldızlar komutu verildiğinde yıldızlar, gezegenler komutu verildiğinde gezegenler balonları havaya atıp diğerininkini tutmaya çalışarak yer değiştirir.

#### 4. Adım

Yıldızlar 1 denildiğinde, gezegenler 2 denildiğinde yer değiştirir. 3 denildiği zaman yıldızlar ve gezegenler aynı anda yer değiştirir.

#### 5. Adım

Tüm sınıf çember olur. Herkes kendi sağındakinin balonunu alacak şekilde devam edilir.

Onur Erol'un Roket Karaoke isimli şarkısı açılır ve "Vur, vur, yukarı at, yakala." Ritmine göre tüm sınıf sağa kayarak şarkıya eşlik eder.

### CANLANDIRMA

Artık gösterimizi hazırladık kitap kahramanımızı çağırabiliriz diyerek kitap okunmaya başlanır. Kitap kahramanının uzaya gitmek istediği bölüme kadar okunur ve "Sizce uzaya gidebilecek mi? Nasıl gidebilir peki? Kutuplarda hangi hayvanlar yaşar? Bu hayvanlara örnek verebilir misiniz?" gibi sorular sorulur.

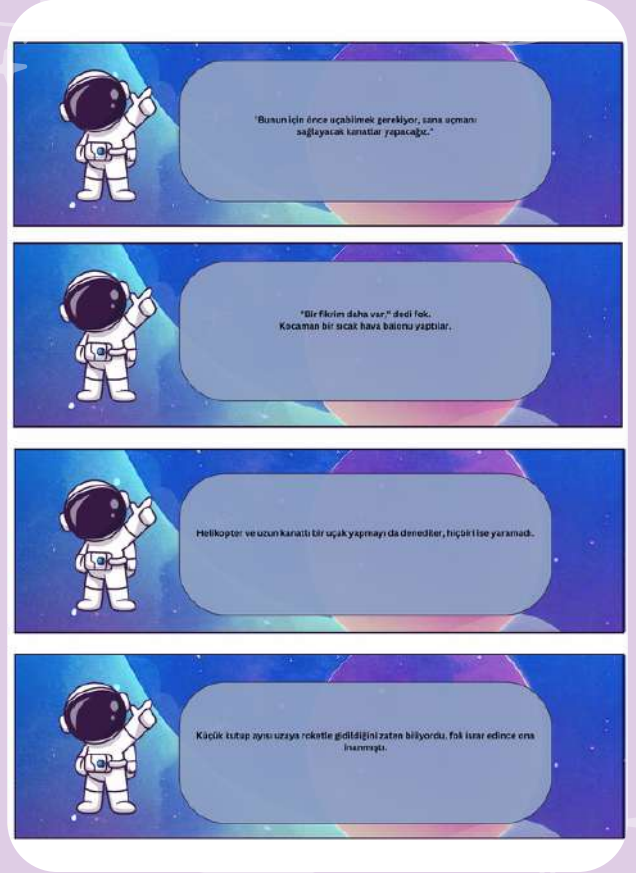
Bu kısımdan sonra öğrencilere rol kartları verilir ve bu karttaki olayların devamını canlandırmaları istenir.

## DEĞERLENDİRME

Canlandırma bittikten sonra kitap okunmaya başlanır. Kitapta bahsedilen "Küçük Ayı" adı verilen yıldız grubu gösterildikten sonra kitabı okumaya ara verilir.

Sınıf yeniden gruplara bölünür. Bunun gibi yıldızların olduğu yap-bozlar getirdim size diyerek her gruba 3'er tane olacak şekilde yap-boz verilir. İlk bitiren grup kazanır. Ardından bu yıldız gruplarının isimleri verilir ve eşleştirme yapmaları istenir. Yine ilk bitiren grup kazanır. Kitap okunmaya devam edilir. Kitap sonunda öğrenciler gruplara ayrılır ve baştan sona dans ederek kitabı anlatmaları istenir. Ardından öğrencilerin kitaba yeni bir kapak çizmeleri istenir.

Öğrencilerimizin yaşına ve yeteneklerine göre ya da vermek istediğimiz kazanımlara göre değerlendirme kısmı dans ederek canlandırmak yerine mektup, şiir, gazete haberi yazma gibi etkinliklerle yapılabilir.



Merhaba STEM Bülteni okuyucuları bu bölümde “Evrende her şey nasıl başladı?” sorusuyla yola çıktığımız etkinliğimizi sizlerle paylaşacağım.

4 aşamadan oluşan etkinliğin süresi 2 ders saatidir. Gerekli malzemeler: öğrenci sayısı kadar balon, keçeli kalem, oyun hamuru, maden suyu, geniş bir kap



## 1.AŞAMA: EVRENİN OLUŞUMU

Evrende hiçbir şey olmadığı zamana gidelim.” diyerek çocukları evrenin başlangıç noktasına yönlendirdim. Öğrencilerin bazıları “Büyük Patlama” cevabını verdiler. Peki neydi büyük patlama? Nasıl gerçekleşmişti? Neden olmuştu? Evrende Büyük Patlama sonrası neler olmuştu? Bu soruların cevabını daha iyi anlamak için öğrencilere oyun hamurları dağıttım ve bunları küçük parçalara ayırmalarını istedim. Daha sonra minik parçaları avuçlarında topladılar ve üçten geriye doğru sayıp büyük patlama anındaki dağılımı temsilen parçaları masaya savurdular. Burada anlatılmak istenen Büyük Patlama öncesinde de maddenin tanecikli yapısının var olduğu ve patlama anında etrafa savrulmasıydı.



## 2.AŞAMA: GÖK CİSİMLERİNİN SAVRULMASI VE YAYILMASI

Öğrenciler patlama anından önce bu kadar büyük gök cisimlerinin nasıl birlik halinde sıkıştığını sordular. Bunun için kapalı bir maden suyu şişesini sallayıp kapağını bir anda açtık ve ortaya çıkan köpükleri gözlemledik. İçeride sıkışan gazın kapağın açılmasıyla sıvıyı nasıl dışarı saçtığını gördük. Bu örnek öğrencilerin sorularına cevap oldu.



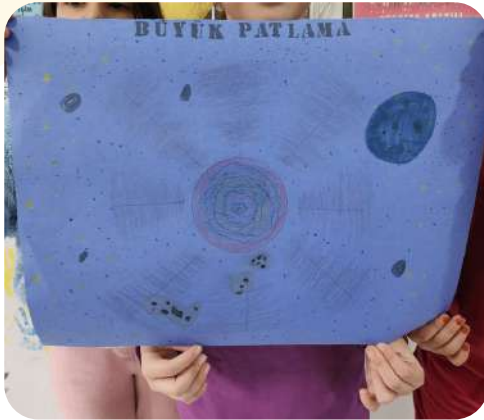
### 3.AŞAMA: GÖK CİSİMLERİNİN DOLANIMI VE BİRBİRLERİNİ ÇEKİMİ

Bu aşamayı bahçede uyguladık. Öğrencilerden birbirlerine temas etmeden çok fazla da uzaklaşmadan alana dağılmalarını istedim. Alana dağılan öğrencilerin kendi etraflarında dönmelerini söyledim. Dönerken bazı öğrenciler birbirlerine yaklaştılar. Birbirlerine yaklaşan öğrencilerin birbirlerini çekmelerini istedim. Bir süre sonra etkinliği sonlandırıp öğrencileri çembere topladım. Dönme anında birbirlerine yaklaşıp birbirlerini çekmeleri ile gök cisimlerinin birbirlerini çekmesi arasında bir benzerlik olup olmadığını sordum. Bedensel olarak güçlü olan arkadaşlarının zayıf olan arkadaşlarını çekmeleri büyük gök cisimlerinin küçük gök cisimlerini çekmeleriyle benzer olduğuna dair cevaplar geldi.



### 4.AŞAMA: EVRENİN GENİŞLEMESİ

Peki sürekli dolanan bu kocaman cisimler evrene nasıl sığıyordu? Bu sorunun cevabı için öğrencilere balonlar dağıttım ve balonların üzerine noktalar koymalarını istedim. Daha sonra noktalanmış balonları şişirdiler ve noktaların bazılarının birbirinden ayrıldıklarını gördüler. Buradaki amaç evrenin genişlediğini fark ettirmektir.



### SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Son bölümde dersin özetleyen Büyük Bir Patlama Big Bang Kısa Belgesel videosunu izledik. Son olarak öğrenciler gruplara ayrılarak Büyük Patlama'yı anlatan afişler tasarladılar ve afişleri panoda sergiledik.



# Bir Uzay Projesi Hazırlama

CEYDA ÇELİK



## Astronomi ve Uzay Üzerine

Uzayla ilgili bir eTwinning projesi hazırlamak, öğrencilerin bilimsel meraklarını ve keşfetme isteklerini artırmanın yanı sıra, uluslararası işbirliği ve kültürel anlayışı da teşvik etmektedir. İşte bir eTwinning projesi hazırlama planı:



### PROJE KONUSU BELİRLEME:

Projenin odak noktasını belirlemek için öğrencilerle birlikte uygun bir konu seçilmelidir. Uzay keşifleri, gezegenler, yıldızlar veya uzay teknolojileri gibi geniş bir konu yelpazesinden birini seçebilirsiniz.



### ORTAK OKULLARIN BELİRLENMESİ:

eTwinning projesi için işbirliği yapılacak ortak okulların belirlenmesi önemlidir. Farklı ülkelerden ve kültürel arka planlardan gelen öğrencilerle çalışmak, projenin çeşitliliğini artırır.



### ORTAK OKULLARIN FAALİYETLERİN PLANLANMASI BELİRLENMESİ:

Proje boyunca yapılacak faaliyetlerin bir planı oluşturulmalıdır. Örneğin, uzayla ilgili araştırmalar yapmak, sanal geziler düzenlemek, uzay temalı etkinlikler düzenlemek gibi faaliyetler planlanabilir.



### ÖĞRENCİ KATILIMI VE SORUMLULUKLARI:

Öğrencilerin projeye aktif katılımını teşvik etmek için roller ve sorumluluklar belirlenmelidir. Her öğrencinin projeye katkıda bulunabileceği farklı görevler verebilir ve onların bir ürün ortaya çıkarmanın yarattığı mutluluk hissine erişmelerini izleyebilirsiniz.

### TEKNOLOJİ KULLANIMI:

eTwinning platformu ve diğer web 2.0 araçları, proje iletişimi ve işbirliğini kolaylaştırmak için kullanılabilir. Öğrencilerin çevrimiçi işbirliği yapmalarını sağlayacak araçlar belirleyebilir ve bunları kullanabilirsiniz.





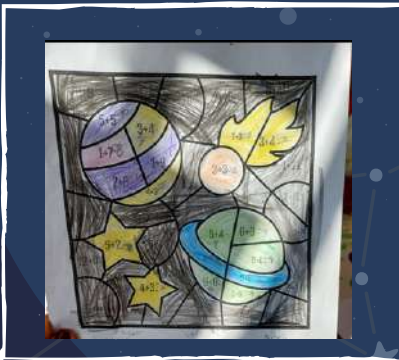
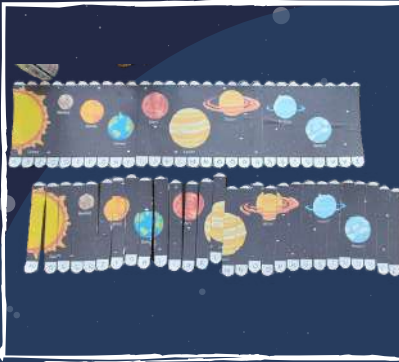
# Astroeducate

## DEĞERLENDİRME SÜRECİ:

Proje sonunda öğrencilerin performansını değerlendirmek için bir süreç belirlenmelidir. Hem bireysel olarak hem de grup olarak yapılan değerlendirmeler, öğrencilerin katkılarını ve öğrenme süreçlerini değerlendirmeye olanak tanır. Proje öntesti ve son testi hazırlayabilirsiniz. Kahoot, Google forms, Wordwall gibi web 2.0 araçlarından faydalanabilirsiniz.

## SONUÇLARIN PAYLAŞILMASI VE YAYINLANMASI:

Proje sonuçları, eTwinning platformunda ve dergilerde paylaşılabilir. Öğrencilerin çalışmalarının daha geniş bir kitleye yayılmasını sağlamak için uygun yayın mecraları araştırılmalıdır. Okulunuzun resmi sayfası, farklı sosyal medya platformlarını yaygınlaştırma çalışmalarında kullanabilirsiniz.



Astroeducate adlı projemizi 8 ülkede yüzlerce çocukla birlikte yürütüyoruz. 4 ay sürecek olan bu projemizde öğrencilere uzay ve astronomiyi anlatırken okuldaki derslerimize bu temaları entegre ediyoruz. Bu sayede dersler hem eğlenceli hem de öğretici geçiyor.

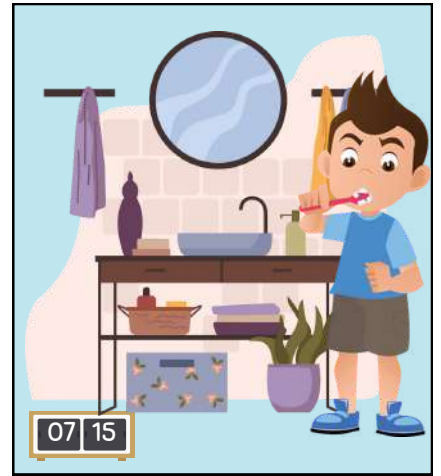
## SİZLER İÇİN BİR KAC ETKİNLİK FİKRİ

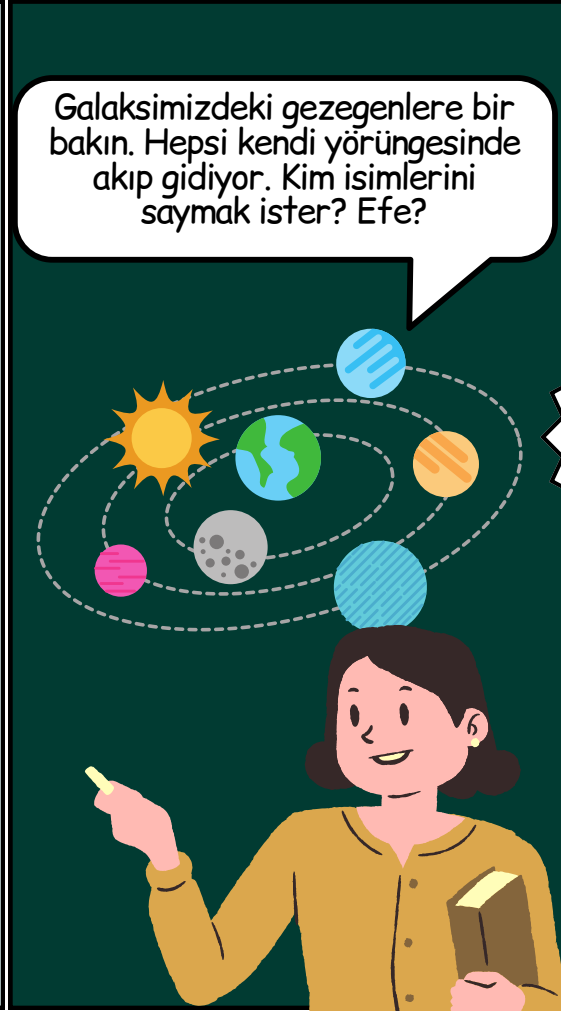
- Uzay Etkinlik Kitabı
- Kartondan gezegenleri oluşturma
- Gezegenleri bilgisayarsız kodlama
- Alfabetik sıralama oyunu
- Takımyıldızı Çarkı
- Gökatlası yapımı
- Uzay Sözlüğü
- Güneş Sistemi Kitap Ayraçları
- Antik Çağlarda Astronomi
- Güneş Saati
- AAstronoi ile ilgili hikaye yazma



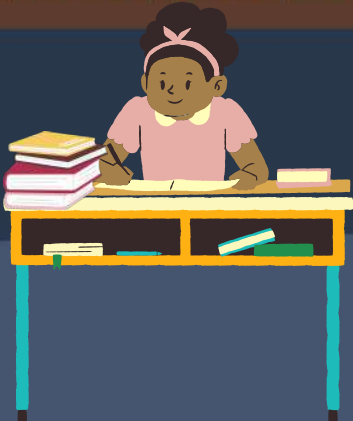
# Efe'nin Maceraları

## "Dersimiz: Uzay"





Düşünüyorum da  
uzay alanında çalışan hangi  
mesleği araştırırsam?  
Öğretmenimin EBA'da  
paylaştığı Qr kod belki karar  
vermemde yardımcı olabilir:



ÖZLEM KARAMAN

# UZAY YOLCULARI

## Etkileşimli Kitap Okuma nedir?

Etkileşimli kitap okuma, çocuklarla kitap okunurken yetişkinlerin sergilediği okuma etkileşimlerine dayalı bir süreçtir. Bu etkileşimler: açık ve kısa uçlu sorular sormak, çocukların sorularını durumlarını ek sorularla takip etmek, çocukların söylediklerini tekrar etmek, genişletmek, çocukları kitap okuma sürecine dahil etmektir. Etkileşimli kitap okuma okul öncesi dönemde yer alan çocuklara kitap okumaktan ziyade etkileşimleri barındıran bir süreçtir. Çocuk pasif dinleyici konumundan uzaklaştırılmaktadır. Etkileşimli kitap okuma çocukların alıcı ve ifade edici dil gelişimlerine katkı sağlar. Bu, çeşitli araştırmalarla kanıtlanmıştır. Ayrıca sesbilgisel farkındalıklarını desteklemektedir. Erken okuryazarlık becerileri arasında yer alan yazı farkındalığı ve sesbilgisel farkındalık, çocukların okuma ve akademik başarısının yordayıcıları arasındadır. Etkileşimli kitap okuma programının üç temel prensibi bulunmaktadır. Bu prensipler: çocuğu kitap okuma sürecinde dahil etmek, çocuğa geri bildirim sağlamak ve yetişkinlerin kitap okuma tarzını çocukların dil becerilerine uyarlamaktır. Öncelikle kitabı okuyan kişi çocuğun pasif dinleyici olmasının önüne geçerek onun dili kullanabilen ve aktif bir dinleyici olmasını sağlar. Bu süreçte 5N1K soruları sorulabilir. Çocuğa bu tarz açık uçlu soruların sorulması gerekir. Onlardan alınan "evet" ya da "hayır" gibi kapalı uçlu cevaplar yerine yorum yapmaları, kendilerini ifade etmeleri sağlanmalıdır. İkinci olarak geribildirim sağlanması çocuğa öğretici bilgiler katmaktadır. Ayrıca geribildirim, söylediklerini yeniden biçimlendirme, daha fazla bilgi ekleme, motive etme ya da hataları düzeltme olarak ifade edilebilir. Üçüncü olarak okuyucu, okuma stilini çocuklara göre düzenlemelidir. Örneğin; renkleri adlandırma konusunda başarılı olan bir çocuk sadece renkleri ifade etmek için değil kitabın diğer özelliklerini ifade etmek için cesaretlendirilir. Özet olarak etkileşimli kitap okuma; çocuklara kendini ifade etme, uygun sorular yardımıyla çocukların dil becerilerini geliştirme ve dil açısından zengin modellere tanıklık etme imkanı sağlar.

# ERKEN ÇOCUKLUK DÖNEMİNDE ASTRONOMİ UYGULAMALARI



## Etkileşimli Okuma Saati Uygulamamız

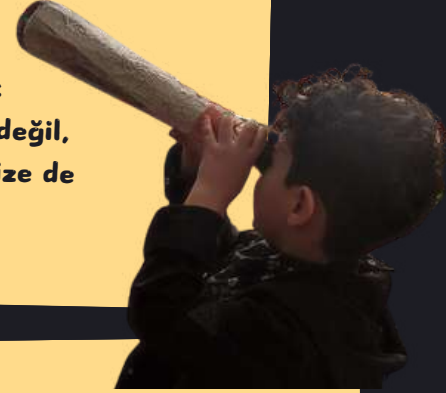
"Okumak özgürlüğe uçmaktır."  
[ Aliye İzzetbegoviç ]

Velimiz Aynur Hanım; altı çocuk annesi olmanın yanı sıra açık öğretimden ortaokulu bitiren bir hanımefendi. Kendisi okumayı çok seviyor. Onun da okul yolculuğu evlatları gibi devam ediyor. Aynur Hanım'ın katkılarıyla sınıfımızda 'Etkileşimli Okuma Atölyesi' gerçekleştirdik.

## Atık Maddeler Kullanarak Teleskop Modeli Yapımı

Ailelerinin desteği ve katılımı ile okul öncesi öğrencilerim, teleskop modellerini yaparak sınıfta sergilediler.

"Yıldızlara bakmak sadece gökyüzüne değil, aynı zamanda içimize de bakmaktır."  
(Carl Sagan)



## KİTAP OKUMA ÜZERİNE AKADEMİK ÇALIŞMALAR:

Birçok akademik çalışma kitap okuyan çocukların zeki olduklarını göstermektedir. ABD Ulusal Okuma Paneli'nin 2000 yılında yaptığı bir rapora göre, erken yaşlarda kitap okumayı öğrenen çocukların dil becerileri, bilişsel gelişimleri ve okuma başarıları daha yüksek olmaktadır. Benzer şekilde, University of Edinburgh'da yapılan bir araştırmada, düzenli olarak kitap okuyan çocukların beyin fonksiyonlarının daha gelişmiş olduğu ve zekalarının daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Ayrıca, İngiltere'deki Durham Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada, düzenli olarak kitap okuyan çocukların okul başarıları ve akademik performanslarının, kitap okumayanlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Tüm bu akademik kanıtlar, kitap okumanın çocukların zeka ve akademik başarıları için önemli bir faktör olduğunu göstermektedir.

Öğrencilerimize 3 soru sorduk ve gelen cevapları şu şekilde derledik:

Uzay denilince aklına gelen ilk kelime nedir?

- Alper Gezeravcı
- Astronot
- Yıldız
- Boşluk

Sence uzayın tadı neye benzer?

- Dev gibi pamuk şekere
- Yanık keke
- Tatsızdır
- Metale
- Limona
- Baruta
- İslimlenmiş kayısıya
- Bifteğe

Bir gökadayaya düşsen yanına alacağın 3 şey ne olurdu?

- Su
- Oksijen tüpü
- Yemek
- Ailem
- Koruyucu kalkan
- Kamera
- Yastık
- Kaçak Çay

# MERAKLI MİNİKLER SINIFINDA UZAY

BİRCAN DEMİRCİ BOZKURT

Merhaba, Siverek'te Meraklı Minikler adını verdiğim 5 yaşındaki öğrencilerime merak ederek ve keşfederek öğrenmenin ne kadar eğlenceli olduğunu göstermeye çalışıyorum. Bazen böceklerin peşine düşüyoruz, bazen dünyanın bilmediğimiz yerlerini geziyoruz, bazen sınıfta kartal uçuruyoruz, bazen ışığı görünür kılıyoruz. Astronot olup dünyayı ısırmayı hayal eden öğrencilerim de var, uzaylıların olup olmadığını merak edenler de. STEM öğretim modelini hayata geçirdiğimiz sınıfımızda uzay etkinliklerimiz bir hafta sürdü. Meraklı Minikler aileleriyle birlikte uzay konulu geri dönüşüm bir ürün tasarladılar ve sınıfta bu tasarımların sunumunu yaptılar.



Uzaya yolculuk benzetim etkinliği için sandalyeleri ardı ardına sıraladık ve bir roket oluşturduk. Bir roketin kalkış videosunu akıllı tahtadan açtım ve hızlı bir roketmişçesine sandalyemizde pozisyon aldık. Uzaya ulaştığımızda ilk olarak yıldızları ve dünyayı seyrettik. Gezegenleri görme zamanı geldiğinde hazırladığım led ışıklı güneş sistemi modelini hep birlikte inceledik.



Modeli inceledikten sonra bazı gezegenlere yaklaşmaya karar verdik. Güneş sisteminin en güçlü rüzgârlara sahip gezegeni Neptün için rüzgar sesi açtım. Venüs' e yaklaştığımızda ise Venüs görseliyle beraber klimanın derecesini arttırdım. Çünkü güneşe en yakın olmamasına rağmen en sıcak gezegen Venüs. Sonrasında roketimiz bozuldu, biz roketi tamir eden bir astronotun videosunu izlerken astronot kıyafeti giyen iki öğrencim roketin dışına çıkıp roketi tamir ettiler. Havada süzülerek ay yürüyüşü yaptığımız sırada yer çekimini konuştuk. Dünyaya dönüş zamanı gelmişti. Kemerlerimiz baēladık bir roketin Dünyaya dönüş videosunu izleyerek dünyaya döndük. Öğrencilerimin 'gerçek gibiydi sanki uzaya gittik' cümleleriyle benzetim etkinliēi sürecini tamamladık.



## 4D Arttırılmış Gerçeklik Teknolojisi ve Uzay

Arttırılmış gerçeklik teknolojisiyle sınıflara bir aslan, bir iskelet, bir dinozor, bir astronot getirebilir; sınıfta bir kartal uçurabilir, dünyayı çocukların avuçlarında döndürebilirsiniz. Bir kız çocuğunun bir roketi taşıyabileceēinin hayalini kurdurabilirsiniz. Biz de sınıfımızda bunu yaptık ve tüm gezegenleri bir astronotu bir roketi arttırılmış gerçeklik kartları ve arttırılmış gerçeklik küpü vasıtasıyla sınıfımıza getirdik. Kim bilir belki bir gün böyle bir roketin içinde görev yaparlar.

Takım yıldızlarının isimlerini tahmin etmesek olmazdı. Tavana yansıttığımız delikli takım yıldızı şablonlarının tavanda bıraktığı ışık noktalarıyla takım yıldızlarının isimlerini tahmin etmeye çalıştık.

Aşaēıdaki karekoddarda takım yıldızları delikli kartlarını ve çıktı alabileceğiniz arttırılmış merge küp dosyasını bulabilirsiniz. Keşif dolu dersleriniz olsun kıymetli öğretmenlerim....

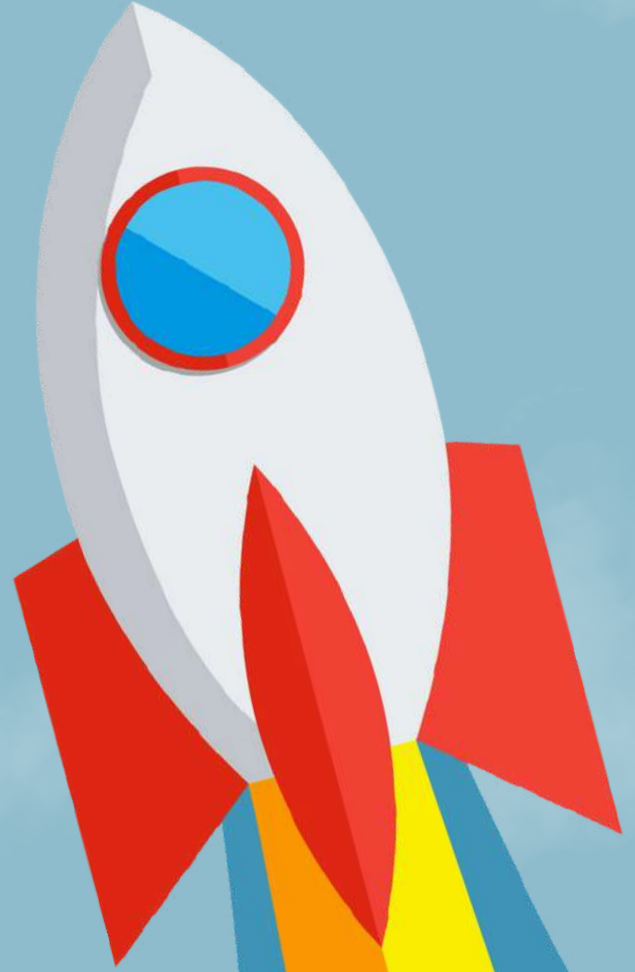


## HAYDİ, ROKETLERİMİZİ ATEŞLEYELİM!

Uzay araçlarının ve astronotların uzaya taşınmasını sağlayan bir uzay roketi yapmaya ne dersin? Hem de evdeki malzemeleri kullanarak! Malzemelerin hazırsa hadi başlayalım.

### Malzemeler

- Pet şişe
- Mantar tıpa
- Tahta çubuklar
- Renkli kağıtlar
- Boya kalemleri
- Makas
- Yapıştırıcı
- Sirke
- Karbonat



# Adımları takip ederek roketini hazırlayabilirsin.

**1** İlk olarak 3 adet tahta çubuğu pet şişenin üst kısmına eşit aralıklarla yapıştırın.

**2** Renkli kağıtlar ve boya kalemleri ile pet şişeyi istediğiniz gibi süsleyin. Burası tamamen hayal gücünüze bağlı.

**3** İsteddiğiniz renkte kağıdı kullanarak bir koni oluşturun ve pet şişenin alt kısmına sabitleyin.

**4** Roket modelin hazır. Modelinin bitmiş hali buna benzemeli.



**5** Şimdi en eğlenceli kısma geçmek için dışarı çıkmak gerekiyor.

**6** Roketi fırlatabilmek için içerisine bir miktar sirke doldurun.

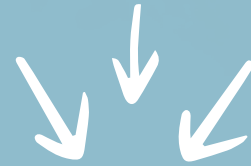
**7** İnce bir peçetenin üzerine karbonat döküp roketin içine atın. Hızlı bir şekilde tıpayı kapatıp roketi düz bir zemine koyun ve uzaklaşın.



**Biz roketlerimizi fırlatırken çok eğlendik. Umarım sen de eğlenmişsindir.**



CEP TELEFONUNDAN QR KODUNU TARAYARAK BİZİM ROKETİMİZİN FIRLATILIŞINI İZLEYEBİLİRSİN.



# HATİCE GELENER İLKOKULU SIFIR ATIK SERGİSİ

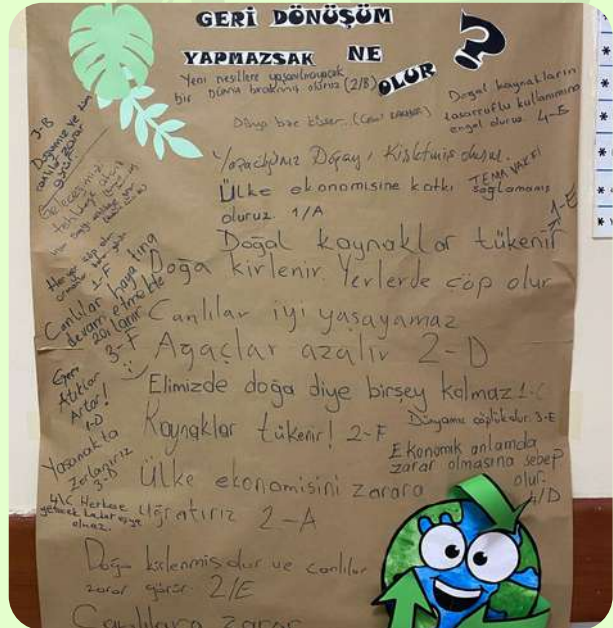
AZRANUR SARIKAYA TEZCAN

"Sıfır Atık" kavramı, atıkların üretilme aşamasında minimuma indirilmesi, kaynakların daha verimli kullanılması, atıkların yeniden değerlendirilmesi ve geri dönüşümü gibi prensiplere dayalı bir yaklaşımı ifade eder. Bu yaklaşım, atık oluşumunu azaltmayı, kaynakları daha etkin kullanmayı ve atıkların çevreye zarar vermeden bertaraf edilmesini hedefler. Hatice Gelener İlkokulu 3/C sınıf olarak bizlerde evdeki ve okuldaki atıklarımızı değerlendirmeye karar verdik. Bu aşamada yollarımız TEMA ile kesişti ve "SIFIR ATIK PROJESİ" ne dahil olduk.

Sıfır Atık Eğitim Projesi kapsamında hazırlanan ve çocuklara sürdürülebilir yaşam becerilerini benimsetmeyi amaçlayan etkinlikler, öğretmen tarafından uygulanmak üzere planlanmıştır. Bir eğitim öğretim yılı boyunca uygulanabilecek etkinliklerin temel hedefi çocukların "Düşün, Gerekli Değilse Tüketme", "Daha Az Tüket", "Değerlendir, Yeniden Kullan", "Değiştir, Farklı Amaçla Kullan" ve "Dönüştür, Doğa Kazansın" prensiplerinden oluşan 5D basamaklarını tanımaları ve günlük yaşamları ile ilişki kurmalarına destek olmaktır. Ben ve öğrencilerim dergi çalışmalarını ve etkinlikleri bitirdikten sonra öğrendiklerimizi günlük yaşamla buluşturmak için bir sergi düzenlemeye karar verdik.



Sergimizde sınıf içinde yaptığımız sıfır atık etkinliklerimize, cam, plastik, metal, kağıt atıkların nasıl geri dönüştürüldüğüne yer verdik ve her bir stantta bu dönüşümün nasıl yapıldığını anlattık. "Geri dönüşüm yapmazsak ne olur?" sorusuyla sergimize katılan sınıflar için etkileşimli bir pano hazırladık.



## Kompost yapımı ve Bir tişörtün hikayesi



Geri dönüşümün değerli bir parçası olan kompost, farklı tipte atıkların bir araya getirilmesiyle oluşturulur. Biz de kompost için uygun kapaklı bir kaptaki meyve ve sebze atıkları, kurutulmuş yumurta kabukları, kağıt parçaları kullandık. Ayrıca sergimizi gezecek öğrenciler için bilgilendirici kompost hazırlama afişi hazırladık.

Bununla birlikte bu standımızda bir tişört üretmek için;  
2720lt su=1 insanın 900 günlük su ihtiyacı

3.17kg karbondioksit salımı=Bir araçla 11 km yol gitmek

ihtiyaç olduğunu özellikle belirttik ve "Gerçekten ihtiyacın var mı?" sorusunun sorulması gerektiğini vurguladık.



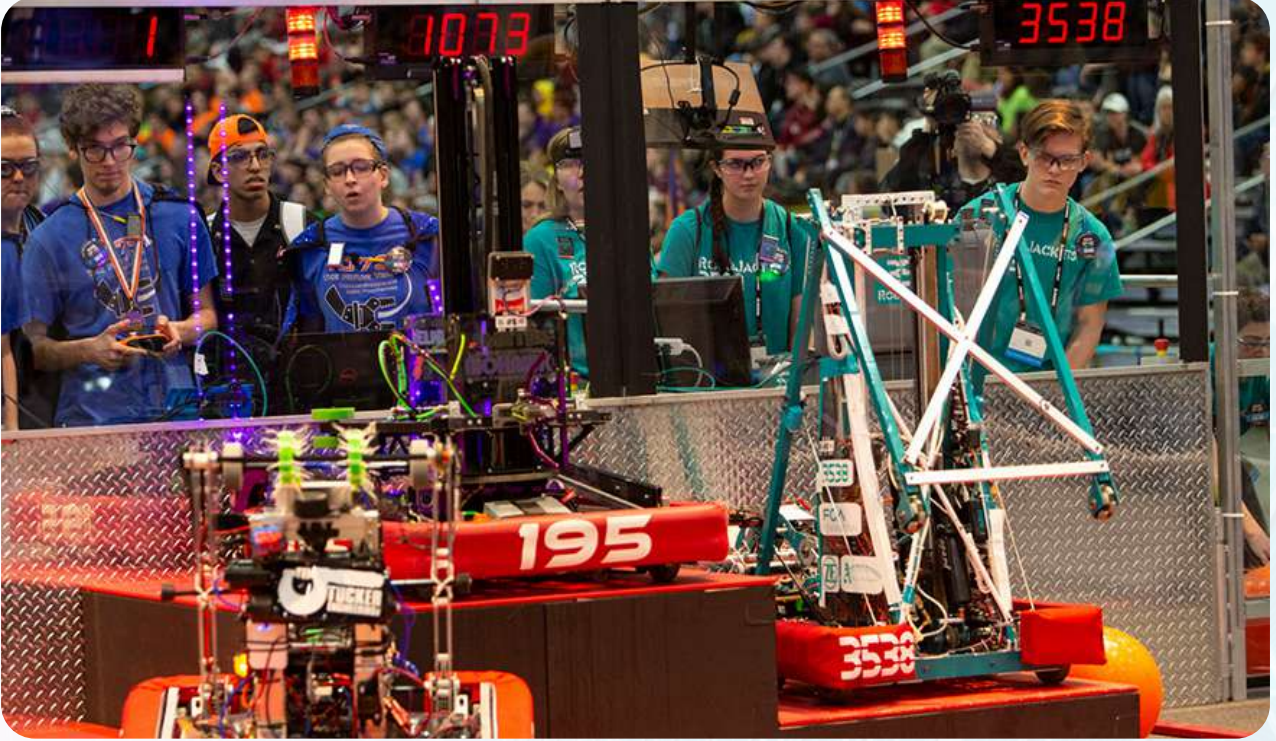
## SERGİMİZDEN KARELER



Sergimizi hazırlarken bizden desteklerini esirgemeyen okul müdürümüz Ahmet ASLAN'a ve sergimizi gezen Hatice Gelener İlkokulu öğrenci ve öğretmenlerine, süreç boyunca destek olan TEMA Şanlıurfa temsilcisi Ali Rıza Öztürkmen hocamıza ve sergimizi ziyaret eden TEMA temsilcilerine teşekkür ederiz.



Bir bülten çıkarmak hem mevcut bulunan bilgilerin icraati hem de gün geçtikçe kazanılan erdemlerin kaynağıdır. Mevcut bulunan bilgilerden haberdar olmak da çokça önemlidir. Bende bu düşünceler ışığında teknoloji ve bilim tutkunu her gencin haberdar olması gerektiğini düşündüğüm bir yarışmadan bahsedeceğim.



## Nedir bu First ve FRC ?

Açılımı “For Inspiration and Recognition of Science and Technology” olan FIRST, 1989 yılında Dean Kamen tarafından kurulan ve bilimi ve mühendisliği yaymak amacıyla çalışan kâr amacı gütmeyen bir kuruluştur. Gençler, FIRST ile birlikte bilim ve teknolojide profesyonel yetenekler kazanırken aynı zamanda da liderlik becerilerini geliştirirler ve inovatif olmayı öğrenirler. FRC ( FIRST Robotics Competition), FIRST vakfının en eski programıdır. FRC’ye katılan lise öğrencilerinin profesyonel mühendislik becerilerini geliştirebilmelerinin yanında liderlik, takım çalışması, iş birliği ve proje yönetimi gibi alanlarda da yetkinlikler kazanabilmeleri hedeflenir. Aktif olarak yarışan 3000’den fazla takım ve her bir takımda da onlarca öğrenci ve mentör bulunduran FRC, uluslararası düzeyde sürekli olarak büyüyen bir komüniteye sahiptir.

## FIRST DEĞERLERİ

First vakfı iki değer kavramı üzerine kurulmuştur bunlar;

“Gracious Professionalism” ve “Coopertition” kavramlarıdır. Gracious Professionalism, dostça rekabeti savunur ve hem FRC kültürünün hem de FRC ahlakının bir parçasıdır. Bu kavram, takımları; çevresine destek olmaya, rekabette şiddet göstermemeye ve her koşulda saygılı ve yardımsever olmaya teşvik eder. Böylece rakipler dost olmayı ve öğrenciler de her koşulda çevresine faydalı olmayı öğrenirler. Coopertition kavramı ise, iş birliği kavramı ve felsefesi üzerine kurulmuştur. Coopertition rekabet halinde olan ekiplerin bile yardımlaşabileceklerini savunur. Bu kavram ayrıca takım içi yardımlaşma ve takım arkadaşlarından ve mentörlerden öğrenme düşüncesini de içermektedir.

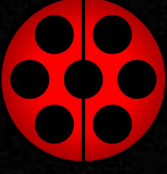


**Rekabet birbirini yok etmek için değil, rekabetin sonucunda her iki rakibi de iyileştirmek ve geliştirmek için yapılır.**

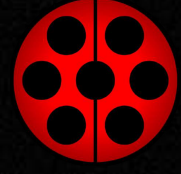
*woodie flowers*

Profesör Woodie Flowers: FIRST'ün en büyük destekçilerinden biridir.





## LADYBUG



Bu kadar FRC' den bahsettik benimde Şanlıurfa temsilcisi olarak üyesi olduğum dünyanın uluslararası ilk lise robotik takımı LADYBUG'dan bahsetmesek olmaz. Bağımsız ve uluslararası bir takım olarak dünyada STEAM'i daha ulaşılabilir kılmak istedik ve projelerimizle dünyanın dört bir yanından dezavantajlı bölgelere ulaşmayı hedefleyerek gelecek nesillere ilham olabileceğimize ve dünyamızda olumlu bir etki yaratabileceğimize inandık. Bu inanç doğrultusunda pek çok projeye imza attık. Ladybug olarak hala çalışmalarımıza devam etmekteyiz.

Ekip olma ve mücadele ruhunu sonuna kadar hissettiğim FRC deneyimimde bu satırları okuyan her gence önerim ; bir adım öne çıkmak bazen bir insanın bütün hayatını değiştirebilir gözüyle dünyaya bakmanız ve sizi bir adım ileri taşıyacak bu tarz yarışmalarda daha aktif rol almanızdır :)



"It's not what you do  
– it's what you are  
becoming." \*  
<Dean Kamen>

\*ÖNEMLİ OLAN NE YAPTIĞINIZ DEĞİL, NEYE  
DÖNÜŞTÜĞÜNÜZDÜR.



Takımım Ladybug ile dünyanın en büyük uluslararası robotik yarışması FIRST Robotics Competition'ta yer aldık ve takımımız en büyük ödül olan Rookie All-Star Award ödülüne layık görüldü! 🏆🎉

Büşra YILDIZ  
Şanlıurfa-Milli İrade KAİHL Fen  
ve Sosyal Bilimler Proje Okulu  
12.Sınıf Öğrencisi

## Nasıl başladım?

6.Sınıf zamanlarımda Türkçe dersinde bize sorulan "Bir proje yapacak olsaydınız bu ne olurdu ?" sorusuna aradığım cevap sayesinde ve daha sonrasında bu alanda kendimi en ileri seviyede görebilme, insanlara her konuda hayatlarını kolaylaştırabilecek projeler yapma motivasyonu ile bu alanda ilerleme içgüdüsüne sahip oldum. Ancak o zaman okulumuzda bu alanda görevli olan öğretmenimizin teknoloji ile ilgili pek bilgisi olmaması ve bize kendi alanında ki projelerde de destek vermemesi beni etkiledi fakat bu durumu kötü olarak algılamadım aksine bu durum beni çok fazla azimli hale getirdi. Belki de böyle bir olay yaşamasaydım bugün geldiğim seviyeye ulaşamayacaktım, ilgi alanımı bulamayacaktım.

Bu olay sayesinde daha fazla proje üretme isteği doğdu içimde ve bu alanda gelişebilmek için ilk eğitim adımlarımı atmaya başladım. 6.Sınıfın yaz tatilinde okulumuzda stem yaz kursu açıldı ve robotik kodlamanın temeli olan algoritma eğitimini alarak scratch üzerinde oyunlar ve animasyonlar hazırladım.O dönem okulumuzda rehberlik öğretmeni olan Zeynep Modanlar beni bu alanda gelişebilmem için teşvik etti. Onun bana verdiği motivasyon ile projeler üzerinde çalışmaya başladım ve 8.sınıf'ı bitirdiğim zaman okulumuzda herkesin dilinde olan ve çok merak ettiğim aynı zamanda hâlâ da çok efsane bir kadroya sahip olan Şanlıurfa STEM VE Bilim Merkezi'nde ilk eğitimimi aldım orada eğitim almam önümdeki bütün fırsatların birer birer açılmasına ve benim teknoloji alanında bilgi birikimi olan biri olmama vesile oldu.



31.07.2021 Şanlıurfa STEM ve Bilim merkezi ilk eğitimimin bitiş töreni

Liseye geçince yeni okuluma alışmaktan öte okulun ilk zamanlarında acaba bilgisayar öğretmeni proje yapmayı seviyor mu? Müdüre nasıl destekliyor mu? STEM merkezinde acaba yeni eğitim nasıl olur hadi eğitim buldum diyelim, uzun sürer mi? diye sorular aklımda oluşmaya başladı. Çünkü orada olabilmek benim için çok özel ve güzel bir duygu. Aklımda ki soruların yerini cevaplarının almaya başladığı gün geldi çünkü okulumuz bu alanda hevesli öğrenciler arıyordu ve bu sayede hayatımda ilk defa bir çok protokol üyesine sunum yapma şansı elde ettim tabi burda Okul müdremiz Zeynep Türkmen'in ve bilgisayar öğretmenimiz Hüseyin Fırat'ın çok katkısı oldu.



18.10.2021

Sunum bittikten sonra Şanlıurfa STEM ve Bilim Merkezi'nde yeni bir eğitim almaya başladım normalde kısa süren eğitimler o sene H.İbrahim Çetin sayesinde uzun bir eğitim takvimi ile hazırlanmıştı ve alanında yetkin olan Bekir Başkurt, Soner İşbecer, Semra Doğan, İnci Ayrancıoğlu ve en çok süreci birlikte geçirdiğim Fatma Kavuşak hocalarımdan 3D-tasarım, blok tabanlı kodlama, metin tabanlı yazılım, tasarım odaklı düşünme, arduino devreleri, robotik sistemler oluşturmak gibi bir çok eğitimi unutamayacağım bir şekilde tamamladım. Sadece isimlerini saydığım hocalar değil tüm UrfaSTEM kadrosu bu süreçte her alanda yetkinliğini gösterdi.



Eğitimimin çoğunu UrfaSTEM'de tamamladım ama Şanlıurfa'nın bir çok yerine rahatlıkla ulaşabileceğimiz ve biz gençler için tasarlanmış olan kurumlar var. O kurumlarda da eğitimler tamamladım.Bir sonraki sayfa da o kurumların isimlerini de sizlerle paylaşacağım.

Neolitik Çağ 'dan bu yana İslam Tarihinin İlk Üniversitesi'yle var olan tarih tezlerini yerle bir eden bir yapıt, Medeniyetlerin ve ilahi dinlerin ilk defa şekillendiği tarihin kokusunu tüm dünya şehirlerine yayan Şanlı Şehir Şanlıurfa'nın bir çok yerinde bilimle ilgili çalışmalar yapabileceğimiz devlet kurumları var ancak kurumlara erişebilmek için merakınızın ve ilginizin olması gerekiyor teknoloji ile ilgili bir bilgiye sahip olmayabilirsiniz ama her şey merakla başlar mesela ben ilk olarak scratch temelli algoritmalar hazırlamıştım ama 5 yıldır hâlâ devam eden eğitim sürecim sayesinde şu an Şanlıurfa'da TeknoFest'e katılan tek Siha ekibinin yazılım kısmında görev alıyorum. İşte her şey tam da burada başlıyor...

### Şanlıurfa Stem ve Bilim Merkezi

Blok tabanlı kodlama,yazılım, tasarım odaklı düşünme eğitimleri,3D tasarım eğitimleri,proje süreçleri ve bilimle ilgili aklınıza gelebilecek her türlü eğitimin bir çok iş birliğiyle verildiği,gidince çıkmak istemeyeceğiniz bir Stem merkezi.



### Gençlik Merkezleri

Spordan, sanata istediğiniz her alanda eğitim alabileceğiniz, Deneyap işbirliği sağlayan ve her ilçede bulunan GSB bağlı eğitim kurumu.



### Şanlıurfa Bilsem

Bilim ve sanatın bir araya geldiği çok keyifli vakit geçireceğiniz MEB'e bağlı eğitim merkezi. TÜBİTAK iş birliği ile yapılan "Tarihin Sıfır Noktasında Matematiği Keşfediyorum" eğitiminde orada görevliydim mutlaka gidilmesi gereken bir kurum.



### Şanlıurfa Bilim Merkezi / Battani Bilim Merkezi

Bilimle ilgili her şeye bir arada ulaşabileceğiniz çok ilginç ve meraklısı için gerçekten çok zevkli 2 kurum



### Şanlıurfa Teknokent

Zaman zaman açtığı programlarla ücretsiz kuluçka desteği dahil sağlayan aynı zamanda Avrupa Birliği işbirliğiyle finanse edilen bir çok eğitimde bulabileceğiniz benimde çoğu süreçlerine dahil olduğum çok güzel bir kurum.



# GAP Yeşil İnovasyon

Gap Yeşil İnavasyon sürecinde yaşadıklarımı ve öğrendiklerimi düşünürken bile yerimde duramıyorum her anı heyecan dolu ve öğretici olan proje yarışması hem Şanlıurfa'nın hem Güneydoğu'nun vazgeçilemez bir parçası haline geldi. İyi ki böyle bir yarışma süreci deneyimledim umarım yakında Türkiye bazlı bir yarışma haline gelir çünkü herkesin deneyimlemesini istediğim bir yarışma.



2022 yılında katılmış olduğumuz yarışma sürecinde ödülümüzde yine bilim doluydu farklı şehirlerin,birbirinden farklı tarih ve bilim esintileriyle buluşma fırsatı elde etmiştik.



Kamp sürecimizde sadece gezip görerek değil farklı kurumların işbirliği ile deneyimleyebilmek ve eğitici süreçlerle öğrenme fırsatı elde ettik.Bu eğitim sürecinde İnci Ayrancıoğlu,Hülya Uysal,Semra Doğan,M.Şerif Esin,Sariye Çimcik,Alper Sargın, Sefa Erkan,Yasemin Biner,Hicret Bayram,Ahmet Demir gibi alanlarında çok kıymetli hocalarımızla etkinlik süreci geçirme fırsatı elde ettik.



T.C Sanayi ve teknoloji bakanlığında proje sunularımızı gerçekleştirip kendimize olan güvenimizi bir defa daha kanıtlama fırsatı bulmuştuk.



## Teşekkürler

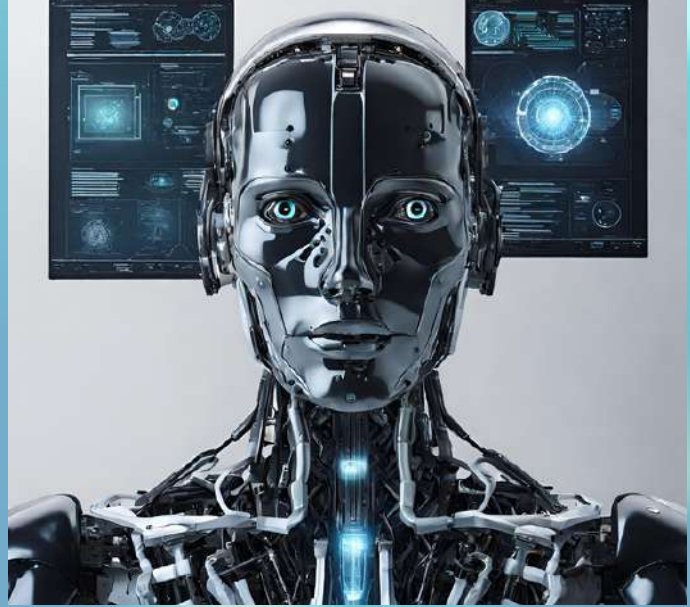
Karşılaştığım her zorluk benim için bir tecrübe ve ilerleyebilme motivasyonudur. Eğer karşılaştığım ilk zorlukta alana kendimi atmasaydım ve ilerlemek için heveslenmeseydim bugün olduğum yerde olamayacaktım.Her türlü zorluk hayatımız boyunca bizi bulacaktır ancak önemli olan bu zorluklar değil bizim bunları nasıl karşıladığımızdır. Benim bu alanda ilerleyebilmem için prensibim gereği bu zorlukları zorluk olarak değil çıkartabileceğim birer ders olarak görmemdir. Projelerimde de bu şekilde bir yöntem izliyorum. Projemde oluşan hataların, çevremden gelen baskıların hepsini teker teker inceleyerek buna göre çözümler üretiyorum hatta bu hatalar sayesinde projemi daha da geliştirebiliyorum. Sadece hataları ve baskıları değil eksikliklerimi de araştırıyor ve buna göre bir yol izliyorum. Bazen o kadar büyük zorluklarla karşılaşıyorum ki bir an mental çöküşe geçeceğimi düşünüyorum ama hiçbir şey umrumda bile değilken o an sadece hayallerime ve bana emek veren hocalarıma odaklanıp büyük bir azimle tekrardan başlıyorum.

# Popüler Meslekler ve Gereklilikleri

## Geleceğin Meslekleri

Günümüzde, teknolojinin hızlı ilerlemesi ve küresel çapta yaşanan değişimler iş dünyasında yeni mesleklerin ortaya çıkmasına ve geleneksel kariyer yollarının değişmesine neden olmaktadır. Yapay zeka, veri bilimi ve dijital dönüşüm gibi konseptler, iş dünyasında daha önce görülmemiş yeteneklerin ve becerilerin talep edilmesine yol açmaktadır. Aynı zamanda son yıllarda yaşanan salgın hastalıklar da iş dünyasında büyük değişimlere neden olmuş, yeni ihtiyaçlar ve mesleklerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Bu yazıda popüler hale gelen mesleklerin yanı sıra teknolojinin etkisiyle doğan yeni kariyer olanaklarını ve salgın hastalıkların yarattığı mesleklerin gerekliliklerini ele alacağız.

2018 yılında Dünya Ekonomik Forumu tarafından düzenlenen rapora göre işlerin % 71'i insanlar aracılığı ile yapılmaktadır. Fakat 2022 yılı için öngörülen nokta, verilen oranın %52'ye düşeceği ve işlerin %48'inin makineler ve algoritmalar tarafından yapılacağıdır.



## 1. Yapay Zeka ve Otomasyonla İlgili Meslekler:

- **Veri Bilimcisi:** Büyük veri kümelerini analiz ederek anlamlı bilgiler çıkaran ve bu bilgileri işletmelerin karar alma süreçlerinde kullanmalarına yardımcı olan uzmanlar. İleri düzeyde istatistik ve veri madenciliği becerileri gerektirir.
- **Yapay Zeka Uzmanı:** Yapay zeka tekniklerini kullanarak makinelerin öğrenme, görüş, dil işleme gibi insan benzeri yetenekler kazanmasını sağlayan uzmanlar. Derin öğrenme, doğal dil işleme gibi alanlarda uzmanlık gerektirir.
- **Prompt Mühendisliği:** Yapay zeka araçlarından istenen bir çıktı için modele en iyi nasıl talimat verileceğini yinelemeli olarak bulma disiplini. Prompt mühendisleri, istenen görevleri yapay zeka modelinin en iyi anlayacağı şekilde gerekli bilgi ve bağlamı sağlayarak istemde (prompt) bulunur.
- **Robotik Mühendisi:** Robotik sistemlerin tasarımı, geliştirilmesi ve bakımından sorumlu olan mühendisler. Makine öğrenimi ve mekatronik alanlarında bilgi sahibi olmaları önemlidir.



## 2. Teknolojik Gereklik İsteyen Meslekler:

- **Siber Güvenlik Uzmanı:** Bilgisayar sistemlerini, ağları ve verileri siber saldırılara karşı korumak için güvenlik önlemleri geliştiren ve uygulayan uzmanlar. Ağ güvenliği, güvenlik açıklarını tespit etme ve güvenlik politikaları oluşturma konularında bilgi sahibi olmaları gerekir.
- **Bulut Bilişim Uzmanı:** Bulut bilişim altyapılarının tasarımı, dağıtımı ve yönetimiyle ilgilenen uzmanlar. Büyük ölçekli dağıtık sistemlerin kurulumu ve optimize edilmesinde deneyimli olmaları önemlidir.
- **Blockchain Developer (Blokzincir geliştiricisi/yazılımcısı):** Birçok işletmenin veri güvenliğini veya para transferlerini yaparken kullandıkları bir teknoloji olan blockchain ağlarının oluşturulması, kurulması ve yönetilmesi gibi görevleri yerine getirirler. Blockchain üzerinde uygulamalar geliştiren ve bu teknolojiyi kullanarak güvenli dijital işlemler sağlayan yazılım geliştiricileri. Kriptografi ve dağıtılmış sistemler konularında bilgi sahibi olmaları gerekir.

## 3. Salgın Hastalıkların Yarattığı Yeni Meslekler:

Salgın hastalıkların ortaya çıkması veya yayılması durumunda bu süreçle başa çıkmak için belirli uzmanlık alanlarına olan ihtiyaç artabilir.



- **Pandemi Analisti:** Salgın hastalıkların yayılma modellerini analiz eden ve epidemiyolojik verileri değerlendiren uzmanlardır. Pandemi analistleri, salgınların seyrini tahmin etmek, risk gruplarını belirlemek ve salgının yayılmasını kontrol altına almak için stratejiler geliştirirler.
- **Telemedicine Uzmanı:** Uzaktan tıbbi hizmetlerin sunulması için teknolojiyi kullanma konusunda uzmanlaşmış sağlık profesyonelleridir. Salgın dönemlerinde, fiziksel teması azaltmak için telemedicine uzmanları, hastaları uzaktan değerlendirir, tanı koyar ve tedavi seçenekleri sunarlar.
- **İzleme ve Takip Uzmanı:** Salgın dönemlerinde temas izleme ve hastalık yayılımını takip etmek için özel olarak eğitilmiş profesyonellerdir. Bu uzmanlar temaslıları belirlemek, temaslıların izolasyonunu sağlamak ve salgının yayılmasını kontrol altına almak için halk sağlığı kuruluşlarıyla işbirliği yaparlar.
- **Dezenfeksiyon Uzmanı:** Hijyen standartlarını sağlamak ve dezenfeksiyon işlemlerini yönetmek için eğitilmiş profesyonellerdir. Hastane odaları, toplu taşıma araçları, okullar gibi potansiyel olarak virüsün yayılmasına müsait alanlarda etkili dezenfeksiyon stratejileri uygulayarak.



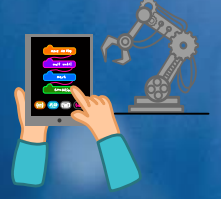
# DÜZLÜCE BİRLEŞTİRİLMİŞ SINIFLI İLKOKULU ROBOTİK KODLAMA GÜNCELERİ

Okulumuz Birecik ilçesine bağlı sınıra yakın birleştirilmiş sınıflı küçük bir köy okuludur. Okulumuz dezavantajlı bir bölgededir. Okulumuzda müdür yetkili öğretmen olarak görev yapmaktayım.

**Ramazan SÖKMEN kimdir?**



Küçük yaşlardan itibaren bilime aşırı meraklı biri olarak şu an evrimsel biyoloji, fizik(özellikle astrofizik) ve deneysel kimya ile ilgilenmekteyim. Amatör astronom ve amatör astrofotoğrafçılık yapmaktayım. Gitarist ve baterist olarak amatör gruplarda çaldım. Ayrıca robotik kodlama üzerine çalışmalarda da bulunmaktayım. Bu alanlara sınıf öğretmeni olarak öğrencilerimin ilgilerini çekecek birçok çalışmalar yapmayım. Çalışmalarımızı @metal\_ogretmen instagram sayfasından takip edebilirsiniz.



Ramazan SÖKMEN

## Kodlama Çalışmaları Nasıl Başladı?

Teknoloji çağında yaşamaktayız ve gelecek kuşaklara doğa ile barışık teknolojik, sürdürülebilir bir dünyayı anlatmamız gerektiği kanısındayım. Evet teknolojik aletleri kullanıyoruz ama nasıl çalıştıkları hakkında bilgi sahibi de olmalıyız. Bu sebeple yola koyulup küçük meraklı beyinlere robotik kodlama çalışmaları ile anlatma yoluna koyuldum.

## Kodlama Uygulamalarımızın Amacı

Uygulamalarımızın amacı STEAM tabanlı robotik kodlama ve tasarım çalışmaları ile projeler üretip öğrencileri çağa uygun 21. Yüzyıl becerileri ile donatıp insanlık yararına çalışmalar üretmektir. Ayrıca sürdürülebilir toplum, sürdürülebilir enerjiler, sürdürülebilir ulaşım, sürdürülebilir tarım, sürdürülebilir şehirlerdir. Teknolojik inovasyon, tasarruf, iklim değişikliği ile mücadele, temiz ve yenilenebilir enerjiler, çevreye etkisi en az indirme, dünyamızı koruma, daha verimli, daha mutlu ve sürdürülebilir bir gelecektir.

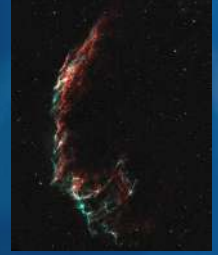
## Uygulamalarımızın Özeti

Kodlama uygulamalarımız uzun soluklu olup 2023-2024 eğitim öğretim başından beri insanlık yararına haftalık projeler üretilmektedir. Çalışmalarımızda birçok sürdürülebilir şehirler, sürdürülebilir enerji-ulaşım-toplum ve uygulamaları adına projeler yaptık.

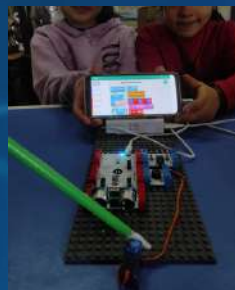
Çalışmalarımız STEAM tabanlı olup bu süreçte enerji tasarrufu adına otomatik aydınlatma sistemleri, park sensörleri, bilim-sanatı birleştiren muzdan piyano çalışması, hayvan dostlarımız için otomatik kapı, temiz ve yenilenebilir enerji için kendi elektrikli araçlarını yaptılar. Mühendislik çalışmaları adına Da Vinci Köprüsü, su kirliliğini önleyip su kaynaklarını temizlemek için deniz temizleme robotu, engelli arkadaşlarımız için biyonik kol ve otonom tekerlekli sandalye, sürdürülebilir tarım için teknoloji ve sistemler gibi birçok projeler, çalışmalar yaptık ve yapmaya da devam ediyoruz.

## Çalışmalarımızın Meyvesi

Çalışmalarımızın geniş kitlelerde yankı bulması için 81 ilde düzenlenen Bilim Atölyeleri Sürdürülebilirlik Kodlama yarışmasına katıldık. Yarışmaya 3 takım 3 proje ile katıldık. Önce ön eleme ile onlarca proje arasında finale kaldık. Final yarışmasında Jüri "En İyi Prototip" dalında yaptığımız trafik kazalarını önleyici otonom elektrikli aracımızı ödülle layık görüp 1. Seçti. Öğrenciler birçok ödüllerin yanı sıra yazın düzenlenecek olan Bilim Kampına katılma şansı yakaladılar.



Peçe Bulutsusu  
Çekim lokasyonu:  
Sandras Dağı



## Teşekkür

Öncelikle değerli İlçe Millî Eğitim Müdürümüz Mehdi TURĞUT'a desteklerinden dolayı teşekkürlerimizi sunarım. Azimle çalışıp bazen gecesini gündüzünü veren öğrencilerime ve tüm eğitim emekçilerine şükranlarımı sunarım.

# STEM ÇEVİRİMİÇİ PORTALI

PELİN CANSU TAŞKIN

## STEM Eğitim ve Koordinasyon Merkezi Projesi;

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı bünyesinde, Bütünleştirici Eğitim İçin Özel Eğitim Hizmetlerinin Kalitesinin Artırılması Hibe Programı kapsamında Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortak olarak finanse edilmektedir.

Projenin genel amacı, özel eğitim hizmetlerinin kalitesinin artırılmasına katkıda bulunmaktır. Bu amaç doğrultusunda bilim ve sanat merkezlerine odaklanan projede özel yetenekli öğrencilere yönelik STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) eğitiminin daha nitelikli hâle getirilmesi hedeflenmektedir.

Öğrenci kaydı yapabilir  
portala giriş sağlayabilirsiniz

Eğitimlere katılım  
sağlayabilirsiniz



### Öğrenci Kaydı

Adı

Soyadı

Kullanıcı Adı

E-Posta

Şifre

Parola Doğrulama



## STEM EĞİTİM VE KOORDİNASYON MERKEZİ VE ÇEVİRİM İÇİ PORTAL

Bu merkez, bilim ve sanat merkezlerinde yürütülen STEM eğitimlerinin, içerik kalitesi ve pedagojik uygunluk gibi açılardan belirli standartlara sahip olmasını amaçlayan bir yapı olarak tasarlanmıştır. Bu portal, STEM eğitimi alanında ve özel yetenekli öğrencilere yönelik etkinlik, animasyon, simülasyon, araştırma, ders planı vb. paylaşımların yapılabileceği bir ortamdır. Portal, proje sürecinin tamamlanmasının ardından da aktif kalarak öğretmenlerimizin bilgi ve deneyimlerini birbirleriyle ile paylaşımlarına imkân tanıyacaktır.

## URFASTEM PORTALI

Urfa STEM ve Bilim Merkezi'nde öğrenci eğitimleri ve öğretmen eğitimleri verilmektedir. İlimizde STEM alanında eğitimler veren bu merkez hakkında detaylı bilgiye [www.urfastem.gov.tr](http://www.urfastem.gov.tr) web adresinden ulaşabilirsiniz. Web siteinde yer alan kaynaklardan bazıları şunlardır:



### Çocuklar İçin Yapay Zeka

Yapay zeka kavramını en doğru şekilde kavrayıp en basit sistemlerden başlayarak öğrencilerinize analitik, algoritmik bilgi işlemsel süreci aktarabileceğiniz bir etkinlik kitabıdır.



### Eğitimde Yapay Zeka ve Astrofizik

Astronomiye dair temel kavramları tanımak, evreni ve evrende var olan yapıları, bu yapılar ile birlikte gerçekleşen olayları anlamamızı kolaylaştıracak etkinlikleri içermektedir.



### Çocuklar İçin Siber Güvenlik Eğitimi

Siber güvenlik, insanları ve kuruluşları, başkalarının özel bilgilerini kendi çıkarlarına hizmet etmek için manipüle etmek isteyen suçlulardan koruyan hayatı bir süreçtir.



### Robotik Kodlama

Robotik Kodlama alanında daha fazla şey keşfetmeniz için gereken yardımı sağlayacaktır.



### Web 2.0 Araçları

Eğitim öğretim ortamlarında web 2.0 araçlarını kullanarak zengin bir içerik oluşturmak için belirli adımlarla ilerlemek ve etkili bir çıktı oluşturabilmek amaçlanmıştır.

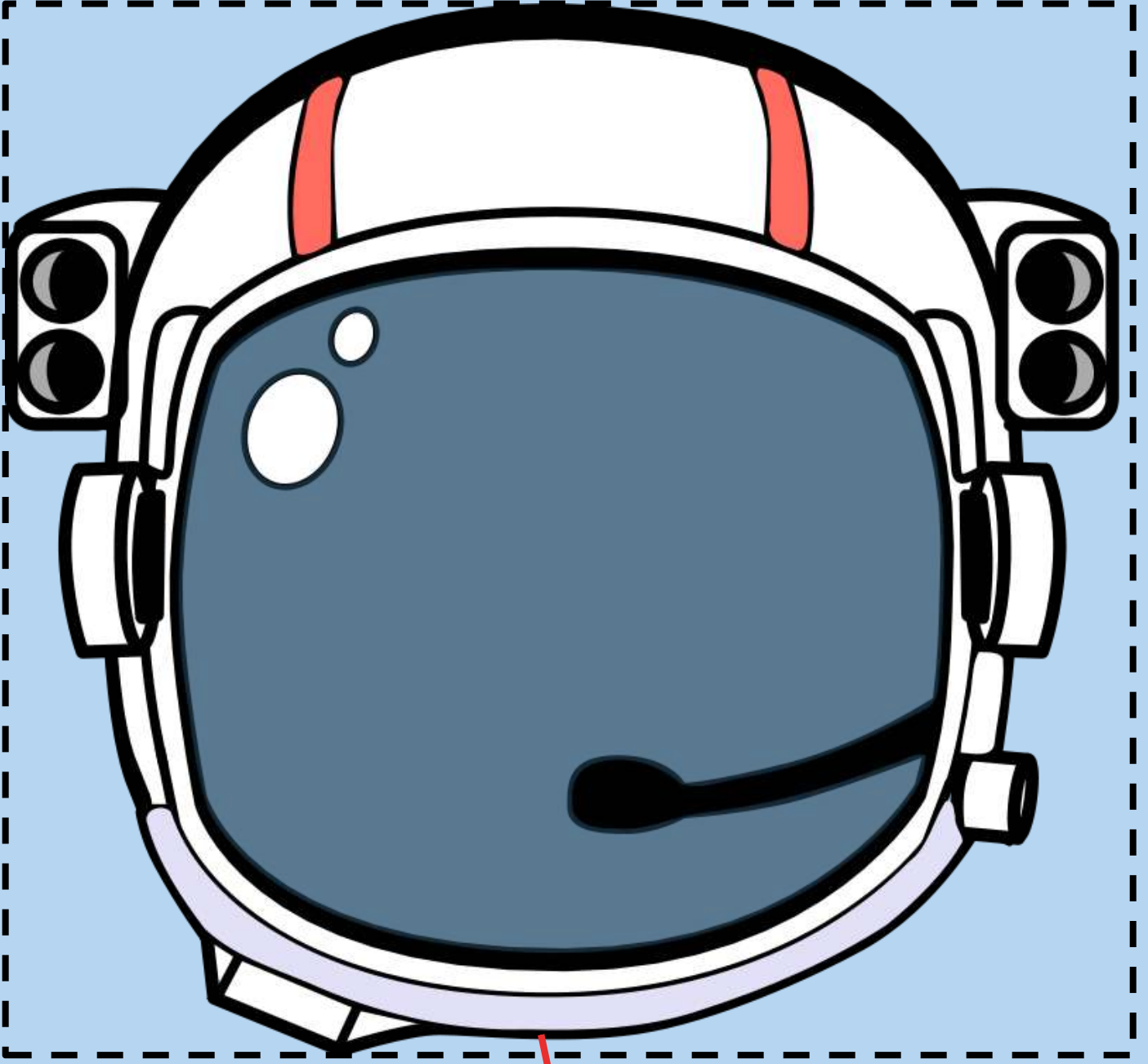


### Yazılımcı Olmak İstiyorum!

Yazılım Geliştiricileri genellikle bilgisayar firmaları ve üreticileri için çalışır. Ana rolleri, Bilgisayar Programcılarının üzerinde çalıştığı işletim sistemlerinin temelini oluşturacaktır



# Astronot Maskesi Yapalım!



## Yapılışı:

Maskeyi kenar çizgilerinden kesiniz.

İç kısımda yer alan gri alanı keserek maskeden ayırınız.

Sağ ve sol kenarlara birer çöp şiş yapıştırarak tutma kısmı oluşturunuz.

Maskeniz hazır, peki siz sonsuzluğu keşfetmeye hazır mısınız?



“DÜNYANIN SINIRLARININ ÖTESİNDE,  
BOŞLUĞUN VE MADDENİN DÜZGÜN BİR  
ŞEKİLDE ÇAKIŞTIĞI, GEÇMİŞİN VE  
GELECEĞİN SÜREKLİ VE SONSUZ BİR  
DÖNGÜ OLUŞTURDUĞU BİR ALAN VAR.  
VE, GEZİNİP, HİÇ KİMSENİN OKUMADIĞI,  
AKORLARIN HİÇ KİMSENİN DUYMADIĞI  
BİR İŞARETİ VAR.”

HARUKI MURAKAMI

ŞANLIURFA İL MİLLİ EĞİTİM BÜNYESİNDE YER ALAN STEM VE BİLİM MERKEZİ OLARAK STEM  
TAKIMI İLE HAYATA GEÇİRDİĞİMİZ STEM BÜLTENİNDE EMEĞİ GEÇEN TÜM  
ÖĞRETMENLERİMİZE SONSUZ TEŞEKKÜRLERİMİZİ SUNUYORUZ. HEP BİRLİKTE BİLİMİN  
IŞIĞINDA EN DOĞRU VE EN YENİLİKÇİ ŞEKİLDE YÜRÜMEK DİLEĞİYLE...