

ŞUBAT 2023 | SAYI 1

STEM Bülteni



BİLİM + TEKNOLOJİ + MÜHENDİSLİK + MATEMATİK



STEMBÜS KÖY YOLLARINDA...

"Biz çocuklarımızı anestezi yaparak eğitimden geçiriyoruz ve bence tam tersini yapmalıyız, onları uyuşturmamalıyız, uyandırmalıyız, içlerinde ne var..."

Sir Ken Robinson

BU DERGİ ŞANLIURFA STEM TAKIMI TARAFINDAN HAZIRLANMIŞTIR.

STEM BÜLTENİ

ŞANLIURFA EĞİTİM DERGİSİ

SAYI 1

ŞUBAT 2023

İMTİYAZ SAHİBİ

Fevzi KURT

Şanlıurfa İl Milli Eğitim Müdürü

GENEL YAYIN YÖNETMENİ

İsmail Uğur HATİPOĞLOĞLU

İl Milli Eğitim Şube Müdürü

EDİTORLER İnci AYRANCIOĞLU

Huriye YILDIZ

METİN İNCELEME Bekir BAŞKURT

Yunus Emre AYKUT

Şeyma CAN

İÇERİK GELİŞTİRME EKİBİNDE GÖREVLİ ÖĞRETMENLERİMİZ

SELMA PARMAKSIZOĞLU Sınıf Öğretmeni

FATİH ASLAN Fen Bilimleri Öğretmeni

HATİCE SENA YILDIRIM Sınıf Öğretmeni

AZRANUR SARIKAYA TEZCAN Sınıf Öğretmeni

HAKAN BALTACIOĞLU Fen Bilimleri Öğretmeni

ŞEYMA CAN İlköğretim Matematik Öğretmeni

KÜBRA EĞİNCİ Fen Bilimleri Öğretmeni

ARZU KAZAN Sınıf Öğretmeni

HAKAN ÖZMEN Bilgisayar ve Ö. Teknolojileri Öğretmeni

FOTOĞRAFLAR

Canva ve Bireysel Fotoğraflar

İLETİŞİM

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



urfastem.gov.tr



@urfastem



urfastem@gmail.com



@urfastem



Urfa STEM



ŞANLIURFA İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ



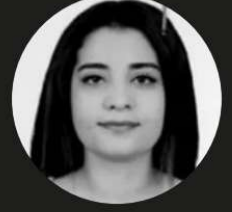
Hülya ÇOLAK
Harran



Erol YALÇINKAYA
Bozova



Pınar UYAR
Bozova



M.Merve ÖZKAN
Bozova



Birgül KESİN
Bozova



Leyla MENTE
Bozova



Tuğba YİĞİT
Bozova



Adalet KAYA
Birecik



Mahmut KÜÇÜKKAYA
Karaköprü



Lamih BAŞ
Eyyübiye



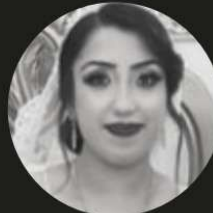
Özgür FIRAT
Haliliye



Fuat FIRAT
Haliliye



Raziye SANLAV
Hilvan



Ayşe KORKUT
Birecik



Sibel BOZKAYA
Eyyübiye

Öğretmenlerimize Allah'tan rahmet, ailesine, öğrencilerine ve sevenlerine sabır diliyorum.
Tüm eğitim camiasının başı sağ olsun.

Fevzi KURT
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

GİRİŞ

Ülke olarak kritik eşikten geçtiğimiz, büyük badireler atlattığımız, eğitim neferlerimizin de aralarında bulunduğu birçok insanımızı kaybettiğimiz 6 Şubat Kahramanmaraş depreminden sonra yaralarımızı sarmaya ve eğitim-öğretim sürecimizde hızlı bir rehabilitasyona ihtiyacımız olduğunu bilmekteyiz. Bu noktada eğitim adına yapılan tüm çalışmalara öncülük etmek önceliğimizdir.

İl Millî Eğitim Müdürlüğü olarak, eğitim ve öğretimde bilim, sanat, fen, teknoloji ve mühendislik alanında, öğretmenlerimiz ve öğrencilerimiz ile birçok projeye imza attık. Bu projelerin başında ilimizin tüm ilçelerinde hayata geçen STEM Akademi ve Kariyer Merkezleri bulunmaktadır. Hayatın her alanında değişimin ve yenilenmenin kaçınılmaz olduğu dünyamızda, gençlerin bu değişimlere kolaylıkla adapte olmaları ve günlük hayatta karşılaştıkları problemlere yaratıcı çözümler üretebilmesi büyük önem arz etmektedir. STEM eğitimi ile ilgili yapılan çalışmaların ortak noktası ise 21.yüzyıl becerileri olarak adlandırılan üst düzey becerilerin öğrencilere kazandırılmasıdır.

Kaybettiğimiz tüm vatandaşlarımızın acısını paylaşıyor ve yakınlarına baş sağlığı diliyorum. Bu zor süreçlerde bir araya gelen ve bu bülteni yayına hazır hale getirmek için emek veren kıymetli eğitimcilerimizi tebrik ediyor, tüm öğretmenlerimize ve öğrencilerimize faydalı olmasını temenni ediyorum.



STEM eğitimi programlarına dâhil olan öğrenciler; problem çözme, yaratıcılık, analiz, takım çalışması, bağımsız düşünme, girişimcilik, iletişim ve dijital okuryazarlık gibi geleceğin iş alanlarında kritik önem taşıyan nitelikleri küçük yaştan edinmiş oluyorlar.

İlimizde kurduğumuz "STEM Takımı" ile yenilikçi eğitim yaklaşımlarında kendini geliştirmiş gönüllü öğretmenlerimiz; öğretmen ve öğrencilerimizin faydalanabileceği bülten, ders planları ve proje örnekleri hazırlayarak fen, matematik, mühendislik ve teknoloji disiplinlerinin zenginleştirilmiş etkinliklerle öğrencilerimize kazandırılması için önemli bir adım atılmıştır.

FEVZİ KURT

ŞANLIURFA İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRÜ

STEMBÜLTENİ

İÇİNDEKİLER



15 P4C NEDİR?



17

OYNAR MISIN BENİMLE?

Şanlıurfa Kanuni Sultan Süleyman Ortaokulu öğrencilerinin yenilikçi öğrenme ortamına konuk oluyoruz.

24 BİLİM VE SANAT GÜNDEMİ

2022 yılında bilim dünyasını heyecanlandıran DART çalışması
*Sanat ve Bilimi bir araya getiren Refik Anadolu tanyalım.



18

ÖĞRENCİLERİN YAPTIĞI PROJELER

İlimizde yapılan ders içi STE faaliyetlerine yer verilen bölümde bu ay Kübra öğretmenimizin ders içi STEM etkinliğini inceleyebilirsiniz.

STEM YAKLAŞIMI

- 03** DİSİPLİNLERARASI YAKLAŞIM: STEM
- 04** DÜNDEN BUGÜNE STEM İCATLARI
- 07** 21.YY ÖĞRENME ÇERÇEVESİ
- 08** DÜNYADA STEM YARIŞMALARI

31 ÖZEL!

DEPREM SONRASI ÖNERİLER

- 09** STEM'E OLAN ÖN YARGIYI KIRMAK
- 11** STEMBÜS İLE DEĞİŞEN HAYATLAR
- 19** EĞİTİMDE WEB 2.0 ARACI : CANVA
- 21** AR VE VR UYGULAMALARI
- 26** ALGORİTMA
Günümüzde popülerler olan programlama ve kodlama eğitimlerinin en temel basamağı: algoritma.
- 27** ARDUİNO İLE TRAFİK IŞIKLARI
Arduino ile ilk defa çalışacaklar için başlangıç düzeyinde bir proje örneği.
- 28** ARDUİNO İLE BUTON KONTROLLÜ LED
Arduino ile ilk defa çalışacaklar için başlangıç düzeyinde bir proje örneği.
- 29** SCİENTİX VE KAYNAK DEPOSU
- 30** SCİENTİX ELÇİLİĞİ ÇAĞRISI
- 31** DEPREM SONRASI ÖNERİLER

STEM EĞİTİMİ NEDİR?



"STEM eğitimi; öğrencilerin okul, toplum, iş ve küresel girişim arasında bağlantılar kuran Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematiği uyguladıkları ve gelişmeyi sağlayan katı akademik kavramların gerçek dünya dersleriyle birleştirildiği disiplinler arası bir öğrenme yaklaşımıdır."

STEM'İN GELİŞİMİ

"Dünyayı değiştiren icatlar" diye sorduğumuz zaman aklınıza neler geliyor? Şimdi bu icatlardan birini seçin ve bu icat olmasaydı hayatınızın nasıl olacağını hayal etmeye çalışın. Elektriksiz yaşamayı hayal edebiliyor musunuz? Tekerleksiz ve antibiyotiksiz bir dünyaya ne dersiniz? Hayatımızı kolaylaştıran icatlara öyle alıştık ki onları benimsedik. Bunların toplumumuz üzerindeki büyük etkisinin tam olarak farkında değiliz. Pek çok mucidin, araştırmacının ve bilim insanının bizi şu an bulduğumuz yere getirmek için devreye girmesi gerektiğini unutuyoruz. Tarihe geri dönersek, STEM'in çok erken dönemlerden beri var olduğunu fark ederiz.



03

ŞUBAT 2023 | SAYI 1

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

DÜNDEN BUGÜNE STEM İCATLARI



İcatlar, günlük yaşamda karşılaşılan sorunlara çözüm arayışından doğmaktadır.

Bir icadın değerini hayatı kolaylaştırıp zenginleştirmesi, pratiğe dökülüp uygulanabilir olması, etkileşimde bulunulan çevrenin daha anlaşılır olmasını sağlaması gibi unsurlar belirlemektedir.

İcatlar, bilimsel bilgilerin teknolojik birikimlerle harmanlaşması sonucu ortaya çıkar.

Buluşlar, teknolojik gelişmeler sayesinde gelişir ve işlevleri artar.

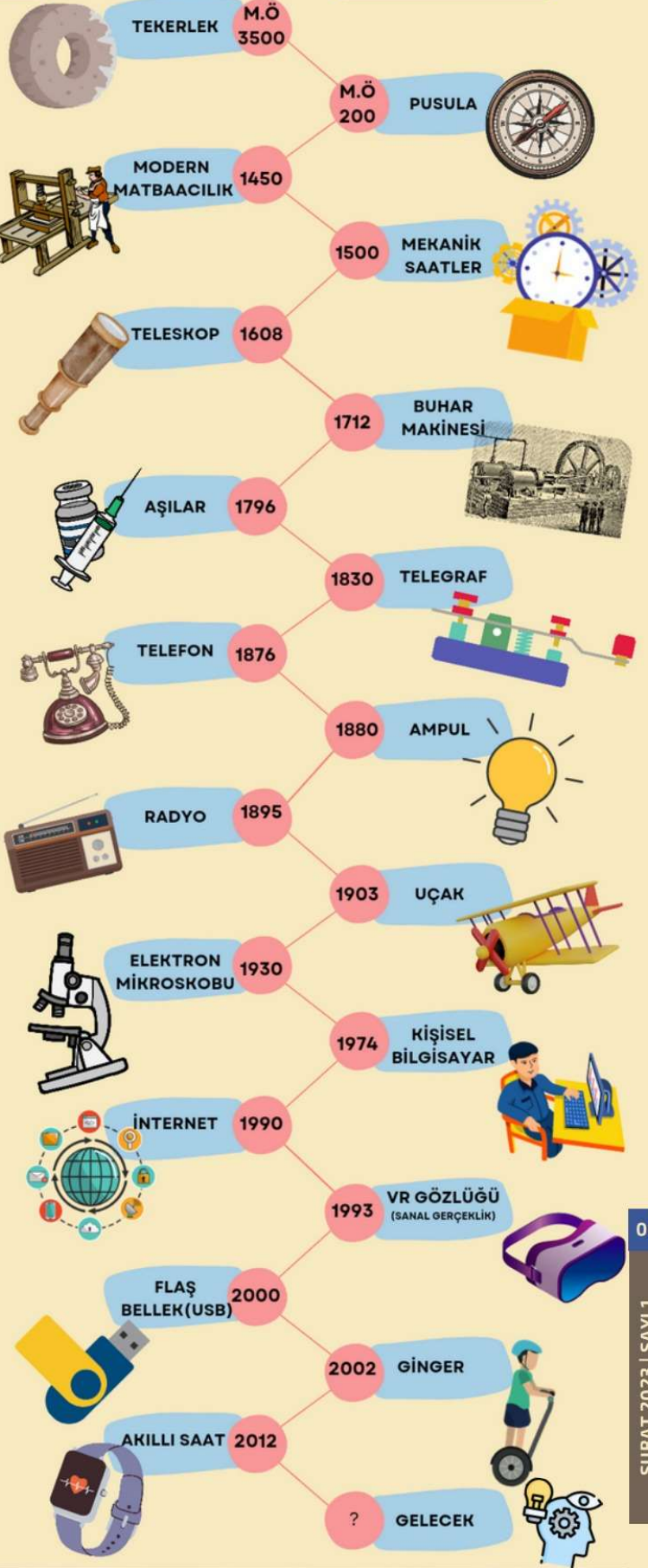
İcatların en bariz özelliği, tüm sürecinin açık, görülebilir, tarafsız ve net olmasıdır.

Bir çok icat, önceden var olan ürün veya bilgilerin farklı teknolojilerle geliştirilmesi sonucu ortaya çıkmıştır. Şans eseri ortaya çıkan icatların sayısı çok azdır.

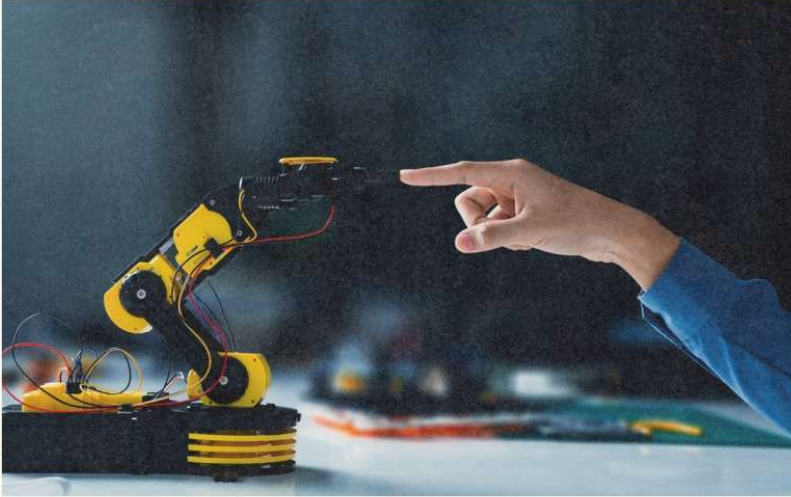
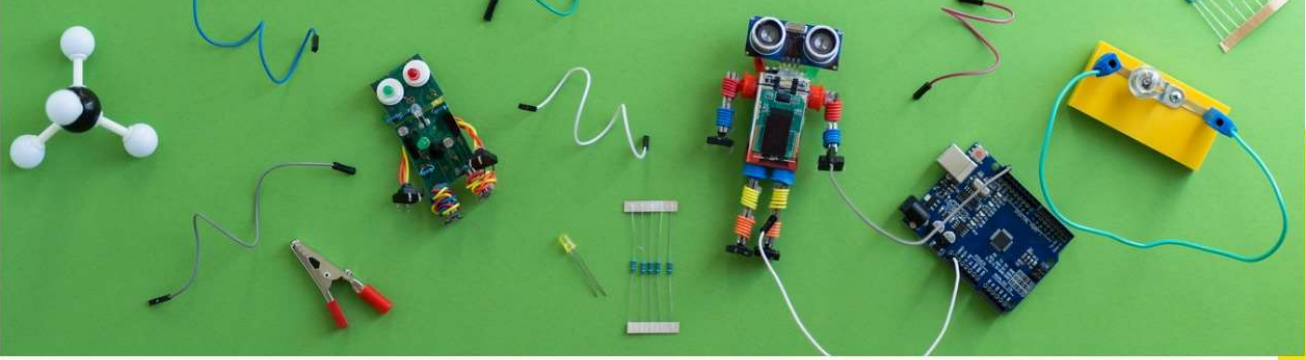
İcatların ortaya çıkışını geçmiş yaşantılar, günlük yaşamdaki sorunlara çözüm bulma arayışı, merak duygusu, çalışma azmi vb. etkilemiştir.

İcat etme süreci plânlı, sabırlı, gayretli, sürekli bir çalışma gerektirir.

ARZU KAZAN

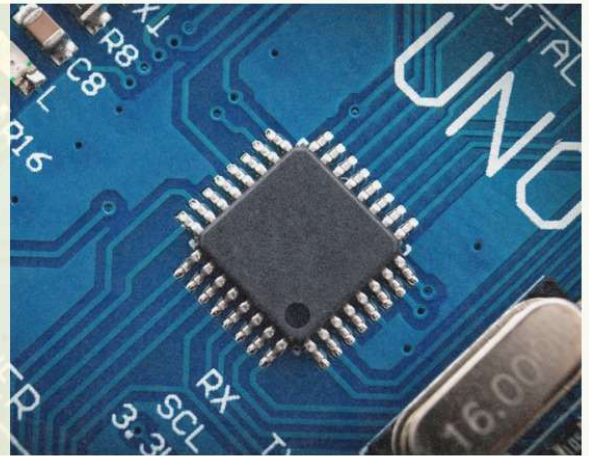


STEM, insanlık tarihinde katlanarak gelişti. Çoğumuzun teknolojinin yetkin kullanıcıları olduğu bir noktaya geldik ancak çoğumuz mikrodalgalar, cep telefonları, teknik aletler vb. gibi günlük nesnelerin arkasındaki bilimi gerçekten anlamakta zorlanıyoruz. İşte bu noktada STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) her yerde ve tüm insanlık için bir oyun değiştirici oldu.



Günlük hayatımızda STEM sayesinde gerçeğe dönüşen yüzlerce hatta belki binlerce ürün, uygulama ve cihazı görebilir, dokunabilir ve kullanabiliriz. Bazılarını fark etmek gerçekten çok kolay: örneğin STEM, internet, telefonlar vb. aracılığıyla dünyanın her yerinden insanlarla bağlantı kurmamıza yardımcı oluyor.

STEM'i öğretmek, uygulamalı deneyimleri kullanmak, öğrencilere geleceği etkileme potansiyellerini ortaya çıkarmak ve geliştirmek için araçlar sağlamakla ilgilidir. STEM eğitimi ilerletmek ve bilim yoluyla problem çözmeye başlamak için STEM öğretim hedeflerinin uyarlanması ve güncellenmesi gerekir. Gelecekteki STEM öğrencilerine daha erken yaşlardan itibaren teknolojiyi sınıf bağlamında anlama ve kullanma konusunda rehberlik edilecektir. Eğitimcinin sınıftaki meydan okuması, öğrencilere teknolojinin hem bir takım içinde hem de bağımsız çalışma sırasında problem çözme yeteneklerini geliştirmek için bir araç olduğunu öğretmeyi gerektirir.



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

— DİSİPLİNLERARASI YAKLAŞIM: STEM — İNCİ AYRANCIOĞLU —

ÖĞRETİM YAKLAŞIMINI NEDEN DEĞİŞTİRMELİYİZ?

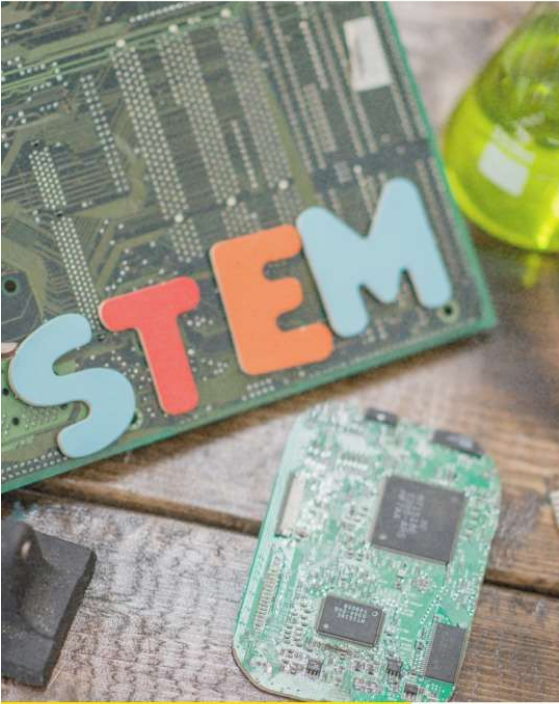
Araştırmalar, öğrencilerin kamu eğitiminde edindikleri becerilerin artık işverenlerin talepleriyle eşleşmediğini göstermiştir. Öyleyse öğrencileri 21. yüzyıla nasıl daha iyi hazırlayabiliriz?

Richard Riley (Eski ABD Eğitim Bakanı) öğrencileri şu şekilde hazırlamalıyız demiştir;

- Henüz var olmayan işler için,
- İcat edilmemiş teknolojileri kullanmak,
- Henüz sorun olduğunu bile bilmediğimiz sorunları çözmek için.



SORU ŞU: BUNU GERÇEKTEN YAPIYOR MUYUZ?



Değişimin hızlandığı bir dünyada yaşıyoruz. Sürekli olarak yeni endüstriler doğuyor ve eskilerin modası geçiyor. Dünya Ekonomik Forumu tarafından hazırlanan bir rapor, bugün çocukların neredeyse yüzde 65'inin henüz var olmayan kariyerlere sahip olacağını ortaya koyuyor. Dünya Ekonomik Forumu tarafından dünyanın önde gelen şirketlerinden bazılarında günümüzde neyin en önemli iş becerisi olarak görülebileceğine ilişkin yürütülen araştırma, bir numaralı yanıtın karmaşık problem çözme olduğunu gösteriyor. İlk on listesindeki diğer beceriler arasında eleştirel düşünme, yaratıcılık, işbirliği ve duygusal zeka yer alıyor.

06

ŞUBAT 2023 | SAYI 1

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

**Partnership for
21st Century Learning**
A Network of Battelle for Kids



© 2019, Battelle for Kids. All Rights Reserved.

23 yıldır 21. yüzyıldayız. Çevremizdeki teknoloji milenyum başlangıcından bu yana çok ilerledi. Yine de, sınıflarımızda 20. yüzyıldan esintiler mevcuttur. Eğitimin hala tüm teknolojik kazanımları yakalamaya çalıştığı söylenebilir. Öğrencileri yukarıda yer alan 21. yüzyılın gereksinimleriyle başarılı bir şekilde başa çıkmaya hazırlamak için okulların gerekli becerileri geliştirmelerine yardımcı olması gerekir. Okulların ve öğretmenlerin STEM kariyerlerini öğrenciler için ilgi çekici hale getirmeleri gerekiyor. Bunun için Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematiği öğrenciler için nasıl daha çekici hale getirebiliriz diye kendimize sormalıyız.

Cevap, öğrencileri gerçek dünyadaki STEM problemleriyle meşgul etmektir. Öğrencilerin edindikleri bilginin uygulamalarını tam olarak kavrayabilmeleri için, onlara bağlamlarını deneyimleyebilecekleri ve ilişki kurabilecekleri problemler sağlamamız gerekir. 21. yüzyıl öğrenme modellerini (uygulamalı öğrenme, işbirliği vb.) kullanmalıyız. Ayrıca, hem soru hem de cevap alakalı olduğu için öğrencilere çözmek istedikleri problemler vererek öğrencilerin katılımını sağlamalıyız.

STEM, öğrencilere çok sayıda denklemi çözmek için çöz demez. Bunun yerine çevrelerindeki dünyayı gözlemlerken bilimsel ve eleştirel düşünmeyi öğrenmelidirler. Bunu herhangi bir günlük aktiviteye uygulayabilirler: Evlerinden okula yürüyerek gelirken yaktıkları kalori miktarını hesaplayarak veya kahvaltılarının okul performanslarını nasıl etkileyebileceğini anlayarak.

Kaynak: <https://www.battelleforkids.org/networks/p21>



1 Şubat - 30 Nisan

STEM KEŞİF KAMPANYASI NEDİR VE NASIL BAŞVURU YAPILIR?

STEM Keşif Kampanyası, Scientix tarafından birçok kuruluş ve projeye işbirliği içinde koordine edilen ve Şubat ayının başından Nisan ayının sonuna kadar Avrupa'da ve ötesinde kutlanan Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematiği (STEM) teşvik eden yıllık bir girişimdir. Bu yılki tema, öğrencilerin akademik başarılarında, kariyer hedeflerinde ve oryantasyonlarında önemli rol oynayan bir kavram olan 'STEM Kimlikleri'. Bir STEM kimliği geliştirmek, öğrencilerin bilim okuryazarlığı geliştirme olasılığını artırır ve hatta bazıları bir STEM kariyerine devam edebilir.



Başvuru ve detaylı bilgiler için lütfen QR kodunu okutunuz.

Kaynak: <https://www.scientix.eu/events/campaigns/sdc23>

YARIŞMA KATEGORİLERİ

1. Eğitimde Doğa Temelli Çözümler



2. Eğitimci Mücadelesi



3. Leonardo 4 Çocuk 2023 Ödülleri



Leonardo 4 Children

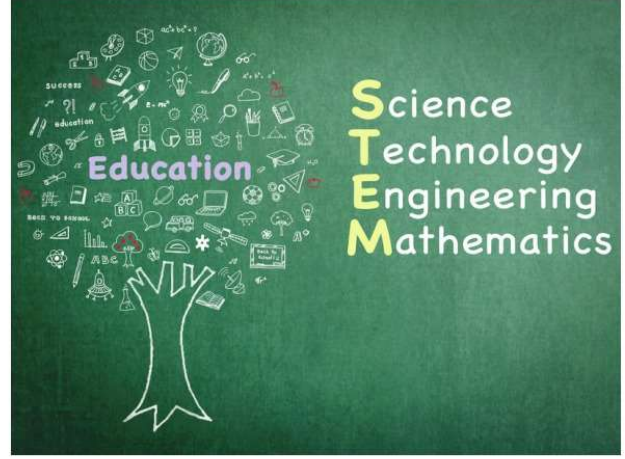
STEM YAKLAŞIMI DENİNCE KORKMALI YA DA ÇEKİNMELİ MİYİZ?

Merhabalar ben Fatih ASLAN. Fen Bilimleri Öğretmeniyim. Daha önce öğrencilere çok soru sordum ve onlardan da çok soru aldım. Soruların bir kısmını eksik, bir kısmını yanlış, bir kısmını gereksiz, bir kısmını sırf soru sormak için olduğunu fark ettim. Meslek gereği elimden geldiğince öğrencilere ışık olma yolunda bütün sorulara cevap vermeye çalıştım. Ben olsam nasıl sorarım düşüncesiyle kendim ile röportaj yapayım dedim. Şanlıurfa STEM bülten toplantısına katıldığım sırada birçok öğretmen arkadaşımın STEM kavramı denilince korktuğunu ve çekindiğini fark ettim. Bu durum bana çokta yabancı gelmemişti. Çünkü bir zamanlar aynı duyguyu bende yaşamıştım. Toplantı sonrasında röportajımın konusunun da ne olacağı belli oldu. İşte röportajım...



Soru: STEM kavramı ile ilk ne zaman tanıştınız?

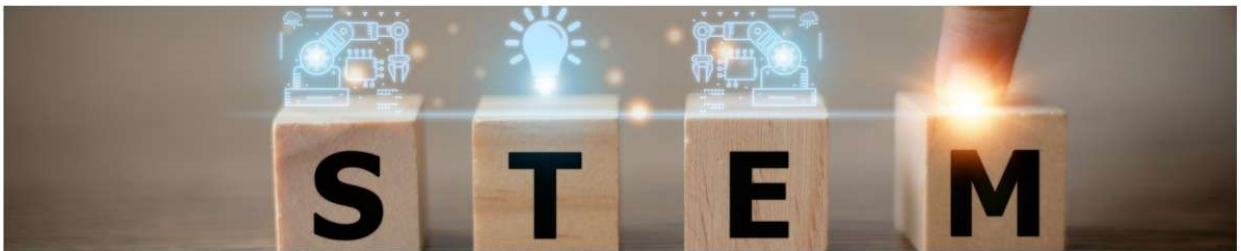
2015 yılında üniversiteden mezun oldum ve aynı dönem yüksek lisans eğitimine başladım. Bu dönemde STEM ülkemizde yeni yeni popüler hale geliyordu. Bende çekindiğim ve farklı bulduğum bu konunun üzerine giderek merakımı gidermek istedim. Derslerde STEM ile ilgili sunumlar yapmaya başladım. Alan yazından araştırmalar yaparak STEM ile tanışmış oldum diyebilirim.



Soru: Sizce de STEM kavramını duyduğunuzda korku ya da çekinme olmuş muydu?

Bu durumu şu şekilde ele almak gerekiyor. Hiç bilmediğiniz bir yere gittiğiniz zaman veya yeni bir işte başladığımız zamanda insanlarda biraz çekinme veya korku durumu olabilir. Bu durumda gayet doğaldır. STEM ile gerçekleşen durum bu aslında STEM kavramının ne olduğu tam bilemediğimiz için korkmanın veya çekinmenin doğal olduğunu düşünüyorum. Ki bende ilk başta korkmuştum."

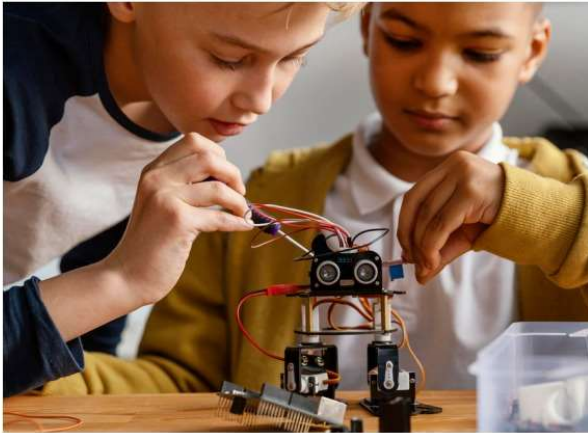
STEM de neymiş dört farklı disiplini nasıl bir bütün halinde sunabiliyorlar?" "Bu disiplinleri nasıl uyumlu bir şekilde entegre ediyorlar?" gibi bir çok soru aklıma takıldı. Bu sorulara cevap aradığım zamanlarda şunu fark etmiştim. Aslında STEM kavramının uzun yıllar bizimle beraber olmasıydı. Eskiden küme çalışmaları ile işbirlikçi bir yaklaşım sergileyerek ürünler ortaya koyardık aslında bu da STEM çalışması. Ama STEM eğitiminde esas olan durum belirli bir hedefin olması. Çünkü bir hedef olduğu zaman eğitimin nereye gideceğini, nasıl gideceğini yönlendirebiliyorsunuz. Hedefler doğrultusunda gitmek çok önemli. STEM de farklı hedeflerin birleşimi olduğu için, tek bir hedefe değil de farklı hedefleri birleştirmek için bayağı bir ufuk açıyor. Bu durumda STEM ile yeni tanışanları korkutuyor aslında korkmamız gerektiğini de okudukça çalıştıkça anlıyoruz.



STEM'E OLAN ÖN YARGIYI KIRMAK**FATİH ASLAN****Soru: STEM uzun yıllardır bizimle beraberdi dediniz. STEM kısaca tarihçesinden bahsedermisiniz?**

Bu sorunun cevabı aslında çok uzun ama elimden geldiğinde kısa bir şekilde bilgi vereyim. STEM yaklaşımının son zamanlarda popülaritesi artmış olsa da STEM yaklaşımının temeli uzun yıllar öncesine dayanmaktadır. Şimdi STEM yaklaşımının tarihçesine bakalım. Soğuk savaş döneminin başladığı yıllarda uzay yarışı önemli bir hal almıştır. Rusya'nın Sputnik 1 hamlesi ile soğuk savaş iyice alevlenmesine neden oldu. Bu durumda uzay yarışında geride kalan ABD büyük bir bütçe ile havacılık kurumu olan NACA'yı 1958'de NASA'ya çevirdi. ABD'nin tüm çalışmalarına rağmen 1961 yılında Yuri Gagarin'in uzaya çıkması ile Sovyet Rusya Uzay yarışındaki liderliği elden bırakmıyordu. Bu durumun üzerinde ABD kendine yeni bir plan yaparak aya iniş yapmayı planladı. Yapılan planlamanın emeklerini tam 8 yıl sonra olan ABD'nin astronotları Ay'a ulaştı ve yarışın Uzay safhası ABD'nin galibiyetiyle kapandı.

ABD bu yarıştaki ele geçirdiği üstünlüğü koruyabilmenin gücünü sayısal alanda yetmişmiş insan gücü olduğunu biliyordu. Sayısal alandaki eğitimin önemini işte bu rekabet duygusu ve ihtiyaç belirledi. Bu süreçte ABD sayısal alanda iş gücüne sahip meslek gruplarını göç dairesi ve insan kaynakları tarafından SMET olarak kısaltıldı. Bu alanlarda çalışan eğitimciler bu kısaltmayı kök, sap anlamına da gelen STEM olarak kısaltmayı tercih ettiler. Ancak yalnızca sayısal eğitimi bir ürün üretmekte elbetteki yeterli değildi. Bu nedenle STEM köküne ihtiyaçlar dahilinde farklı alanlar eklenerek ihtiyaca göre şekillenmesini sağladılar şeklinde özetleyebilirim.

**Soru: STEM eğitimi üzerine katıldığınız seminer, çalıştay, konferanslar vs. var mıdır? Size nasıl katkıları oldu?**

STEM eğitimi ile ilgili birçok seminere online katılmıştım. Yüz yüze eğitime ilk olarak bünyesinde görev yaptığım Haliliye İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından düzenlenen STEM Eğitici Eğitimine katıldım. Online eğitim ile yüz yüze yapılan eğitim arasındaki farkı daha net anladım. Online eğitimde bazı durumlar soyut kalırken yüz yüze eğitimde daha net ve somut tecrübeler elde edindim. STEM alanında farklı çalışmaları olan öğretmenlerimizin tecrübelerini dinleme fırsatı bularak farklı bakış açıları elde edindim. Bu nedenle bu eğitimin bana farklı bir şekilde katkısı oldu diyebilirim. Bunun haricinde genel olarak eğitimlerde kendim çalışarak, araştırarak ve sistemin nasıl olması gerektiğini görerek öğrenmeye çalıştım diyebilirim.

Soru: Son olarak eklemek istedikleriniz nelerdir?

STEM kavramı ile tanışmamış kişilerin gerçekten korkması ve çekinmesinin gayet doğal olduğunu bir kez daha yinelemek istiyorum. Yeni olan her şey insanda bir çekince korku yaratır. Bu çekinme ve korkuyu ortadan kaldırmak için bu konunun üzerine gitmeye araştırmaya, okumaya, çeşitli eğitimlere katılmaya davet ediyorum. Bu korkuyu bu çekinceyi anca bu şekilde aşabiliriz. Sonrasında öğrencilere çeşitli etkinlikler çeşitli organizasyonlar düzenlediğinizde onların yüzündeki mutluluk ifadelerinden iyi ki öğrenmişim diyeceksiniz.

STEMBÜS İLE DEĞİŞEN HAYATLAR



Hakan BALTACIOĞLU
Fen Bilimleri Öğretmeni
Yukarıyarımca Ortaokulu

- Çocuklar STEM nedir?
- STEM kelimesini daha önce duyan oldu mu hiç?
- Peki STEMBÜS nedir? Daha önce duyan ya da gören oldu mu?

İşte bu sorularla başlamıştık her şeye. İlk gün sorularıma hiçbir cevap alamamam da artık çocuklarımız tüm bu soruların cevaplarını biliyor ve ekip halinde çalışarak çok güzel STEM etkinlikleri yapabiliyor. Bu sonuca ulaşmak kolay olmasa da başarıya erişebilmiş bir öğretmen olarak öğrencilerimle gurur duyduğumu da belirtmek istiyorum.

Sizlere öğrencilerimizle yaptığımız STEM etkinliklerinden ve STEMBÜS'ün okulumuzu ziyaretinden bahsetmek istiyorum.



"Neden olmasın ki?" diyerek çıktığımız STEM yolculuğumuzda pek çok çalışma inceleyerek temel bilgi sahibi olduktan sonra öğrencilerimizle fen etkinlikleri planlayarak bu etkinlikleri derslerimizde yaptık. Zaman geçtikçe her şey beklediğimden de hızlı gelişmeye başladı. Öğrencilerimden aldığım muhteşem dönütler, onların o hevesli ve istekli halleri görülmeye değerdi. Yine de bir şeylerin eksik kaldığını düşünürken imdadımıza URFSTEM ekibi ve tabii ki de STEMBÜS yetişti. STEMBÜS'ün okulumuzu ziyareti sonrası tüm öğrencilerimizde başta Fen Bilimleri dersi olmak üzere tüm derslerle ilgili görülür şekilde ön yargılar kırıldı, perdeler kaldırıldı, başarıya olan inanç arttı. Ve sonuçta "STEM nedir?" sorusu başta olmak üzere STEM ile ilgili diğer sorulara da cevap verebilen, etkinlik planlayabilen, verilen görevi ekibiyle harfiyen yerine getirebilen öğrenciler ortaya çıktı.

STEMBÜS İLE DEĞİŞEN HAYATLAR**HAKAN BALTACIOĞLU**

Öğrencilerimizdeki bu değişimi gözlemleyen ve yaşayan kişi olarak söylemeliyim ki; bunu öğrencilerimizle birlikte başardık ve bir köy okulunda çok güzel işlere imza attık. Tüm bu süreçte desteğini bizlerden esirgemeyen URFSTEM ekibine ve okulumuz Bilişim Teknolojileri Öğretmeni Meral ÇOLAKOĞLU öğretmenimize şahsım ve öğrencilerim adına teşekkür ederim. Şimdi çocuklarımıza dönme zamanı. Onlarla tüm bu süreç sonunda yapmış olduğum röportajdan kesitler sizlerle...

- Evet arkadaşlar sizlere yaptığımız etkinlikler ve STEM ile ilgili birkaç sorum olacak. Haydi başlayalım.

SORU 1

STEM nedir? STEM denildiğinde aklınıza ne geliyor? Okulumuza derslerimizle ilgili etkinlik yapmak için gelen minibüsün adı neydi?

-Öğretmenim STEM bir sürü derstir. İçinde **Fen** dersi var, **Matematik** dersi var, öğretmenim içinde **Teknoloji Tasarım** dersi de var, bir de meslek var: **Mühendislik**. Bunların hepsi birleşince **STEM** oluyor.



- STEM etkinliği yapınca dersler çok güzel geçiyor. Biz çalışıyoruz, tasarımlar yapıyoruz ve bu etkinlikler sayesinde daha kolay öğreniyoruz. Öğretmenim okulumuza gelen minibüsün adı STEMBÜS'tü değil mi? Evet evet **STEMBÜS**'tü. Çok güzeldi keşke bir daha gelseler...

SORU 2

STEMBÜS ile gelen öğretmenlerinizle hangi etkinlikleri gerçekleştirdiniz?

- Öğretmenim elektrik devreleri yaptık lamba bağladık lamba yandı, zil bağladık zil çaldı en sonunda pervane taktık ve uçurduk. Robot arabalar vardı onlarla balon patlatma yarışmaları yaptık.

- Büyük bir kalem vardı üç boyutlu yazı yazıyordu. Böyle değişik şekillerde tahtalar vardı onlardan belirli şekiller yaptık. Bir tane böcek vardı böyle belirli yerlere ilerliyordu neydi adını??? "Algoritma!" Evet öğretmenim algoritma'ydı çok eğlenceliydi.

FIRSAT EŞİTLİĞİ İÇİN

STEMBÜS



SORU 3

En çok hangi etkinliği yaparken eğlendiniz?

-(Ortak karar) : Elektrik devrelerini yaparken çok eğlendik öğretmenim. Helikopterin nasıl uçtuğunu anladık öğretmenim. Evdeki lambaların nasıl yandığını da öğrendik öğretmenim...



13

ŞUBAT 2023 | SAYI 1



İşte öğrencilerimizin STEM ve STEMBÜS ile ilgili görüşleri kısaca bu şekildeydi. Çocuklarımızın ilk defa röportaj yapmalarına rağmen verdikleri cevaplar, bir öğrencinin hatırlayamadığı bir konuyu diğer arkadaşının hatırlatması ve tabii ki de o heyecanları görülmeye değerdi.

SORU 4

Sizce Fen Bilimleri dersini eğlenceli hale getirmek neden önemlidir?



-Fen Bilimleri dersi aslında diğer derslere göre daha eğlenceli öğretmenim ama bazı konular zor oluyor. Onları da eğlenceli işleyince daha kolay anlıyoruz ve unutmuyoruz. Aslında bütün dersler eğlenceli olsa, etkinliki olsa daha güzel olmaz mı öğretmenim? "Özellikle de Matematik dersi!"



SORU 5

Derslerde herhangi bir konu size sadece anlatıldığında mı daha iyi anlıyorsunuz yoksa anlatılan konu etkinlik veya deneylerle desteklendiğinde mi daha iyi anlıyorsunuz?

-Mesela Fen Bilimleri dersimizde etkinlik veya deney yaptığımızda çok eğleniyoruz ve daha kolay öğreniyoruz öğretmenim. Hem biz de çalıştığımız zaman ne yaptığımızı ve ne öğrendiğimizi unutmuyoruz. Ama sadece ders işlediğimizde yani kitaptan, defterden veya akıllı tahtadan işlediğimizde o konuyu hemen untabiliyoruz. O yüzden etkinlik yapmak daha güzel oluyor. Hep etkinlik yapalım öğretmenim...



Açıkça belirtmek isterim ki özellikle STEMBÜS'ün okulumuzu ziyareti sonrası bir Fen Bilimleri öğretmeni olarak işim hem kolaylaştı hem de çok zorlaştı. Öğrencilerimin Fen Bilimleri dersine olan ilgileri aşırı derecede arttı ve bu durum doğal olarak sorulan soruların kalitesini de artırdı. Onlar öğrenmek istedikçe, araştırılacak konular da artmaya başladı. Zaten bir öğretmen için en keyif verici durum da bu değil midir?

Evet bizim hikayemiz de böyleydi. Artık kabuğunu kırmış ve başarmanın hazzına ulaşmış öğrencilerimle nice başarılarla ulaşmak dileğiyle...

Hakan BALTACIOĞLU

Teşekkürler çocuklar, teşekkürler STEMBÜS...

PLC NEDEN GEREKLİDİR?

SELMA PARMAKSIZOĞLU



Öğrenmeye ilk önce okunuşundan başlamalıyız bence. İngilizce bir isim olduğu için onlar gibi okumalıyız "pi for si".



NASIL?

Peki neyin kısaltması bu "pLc"

P: philosophy felsefe

C: children çocuk

Community topluluk

Lc:

u Critical Eleştirel

u Creative Yaratıcı

u Collaborative İşbirlikçi

u Caring Özen gösteren

Son zamanlarda karşınıza sıklıkla çıkan bu kavramla burada da karşılaştınız. Öğrenmeye ne dersiniz?

Aslında bize çok farklı bir kavranmış gibi gelen pLc donanımlı çocuklar yetiştirme istediğimizi karşılayan

bir yöntem diyebiliriz. pLc 1960 yıllarında Amerika'da Matthew Lipman tarafından ortaya atılmış, 50 yılı aşkındır uygulanan. İngiltere'de 3000'i aşkın okulda ders olarak okutulan bir disiplin. Ülkemizde ise öğretmenlerimiz tarafından yeni yeni öğrenilmeye ve uygulanılmaya başlandı. pLc'nin amacı çocukların eleştirel ve yaratıcı düşünme becerilerini

geliştirmektir. Çocuklukta varolan merak ve soruşturma yetisinin kaybolmadan canlı tutulmasıdır. Sokratik diyalog yöntemine dayanan pLc, ezberci eğitim sistemine karşı bir reform olarak geliştirilmiştir.

Biz pLc uzmanları her soruşturmaya soruşturan topluluğun kafasında başladıklarından daha fazla soruyla bitiririz. Bu kaçınılmaz bir sonudur.

Şunu bazılarınızda duyar gibi oluyorum.

"Çocuklar felsefe yapabilir mi?"



Cevap:

Hem de harika yapar.

15

ŞUBAT 2023 | SAYI 1



BİR SORUYLA BAŞLADI HERŞEY P4C

Bir Uygulama Yapalım

Öncelikle öğrencilerimizin bir çember oluşturacak şekilde oturmasını sağlayalım. Kalabalık sınıflarda zor olabiliyor. Ben sınıfta otururken sıraları mümkün olduğu kadar çember oluşturacak şekilde yerleştiriyorum. Çocuklar biraz sıkışarak oturuyorlar. Amacımız herkes birbirinin yüzünü görebilsin. Sonra kuralları hatırlatıyoruz. Soruşturma bitinceye kadar çember bozulmayacak. Söz hakkı almadan konuşulmayacak. Bir arkadaşımız konuşurken dinleyeceğiz. (İlk soruşturmalarda kurallara uyma konusu sizi zorlayabilir. Ama zamanla oturuyor.) Sıra geldi uyarımızı paylaşmaya. (küçük yaş gruplarıyla çalışırken ,elinizde kitap varsa görmek istiyorlar. Okumaya başlamadan önce meraklarını giderebilirsiniz.)

Uyarı :Akıllı Tiklinin Masalı

Lokum kendini yalnız ve keyifsiz hisseder. Önce biraz oynar, sonra gürültü patırtı yapar. Gürültü annesinin dikkatini çeker. Merakla:

-Ne yapıyorsun Lokum? diye sorar. Lokum:

-Canım sıkılıyor. Ben yaramaz bir yavruyum. Kimse beni sevmiyor! der.

Burada durup okuduğumuzu tekrar özetledikten sonra başlangıç sorumuzu soruyoruz.

"Lokum neden sevilmediğini düşünüyor?"

Öğrenci cevaplarını alın ve aklınızda tutmaya çalışın. 5 yada 6 çocuktan yanıt almanız yeterli olacaktır. Ama farklı cevaplar çıkmadıysa daha çok çocuğa söz hakkı verebilirsiniz. Uyarımıza devam edelim.

Annesi:

-Ne kadar yaramaz olursan ol, seni her zaman seveceğim. der.

Lokum her zaman onu sevecek olduğundan emin olmak ister.

Ara geçiş sorusu 1: Lokum sevildiğini nasıl anlayabilir?

Öğrenci yanıtlarını alın. Yanıtların arasında soruşturmayı ileriye taşıyacak bir fikir yönlendi ise ;Örneğin Ali adında bir çocuk "Annesi onun isteklerini yaparsa sevildiğini yapar." demiş olsun . "Çocuklar Ali annesi istediklerini yaparsa sevildiğini anlar dedi. Siz bu fikre katılıyor musunuz?" şeklinde devam edin. Bu karşı fikir çıkartmak için çok önemli. Souya "Ali'nin fikrine katılıyorum." diyen bir çocuğa mutlaka "Neden?" diye sorulmalıdır. Neden sorusu çocukların fikrini temellendirmeyi öğrenmesini sağlar.

Ara geçiş sorusu 2: Sevdiğimizi nasıl anlarız? Bu soru ile artık çocukları uyaranda çıkarıyoruz. Cevaplar uyarı bağlantılı size mutlaka uyarı ile ilgili değil genel sorduğumuzu belirtelim. Yine 5-6 çocuğun fikrini alıp varsa karşı fikir çıkarabileceğiniz cevaplar yine onları çarpıştırabilirsiniz.

Felsefi soru: Sevgi nasıl bir şeydir? Cevapları alın.

Felsefi soru: Sevgi nedir? Cevapları alın

Bu soruşturmamızda sevgi konusunu ele aldık. Amacımız en doğru sevgi tanımını bulmak kesinlikle değildir. Öğrencilerimiz fikirlerini paylaşırken mimiklerimize , ifadelerimize dikkat edelim. Doğru fikir aramıyoruz bunu unutmayalım. Çocuklar derslerde yaptığımız gibi onay bekliyorlar ilk zamanlarda. Kimin fikri doğru öğretmenim diyebilirler. Siz "doğru yada yanlış aramıyoruz fikirlerinizi paylaşıyoruz diye cevap verebilirsiniz. "Sizce nedir?" diye size de soracaklardır. O zaman fikrinizi söylemeyin. "Ben de sizin gibi düşünmeye devam ediyorum." diyebilirsiniz.

Dersin sonu 5 dakikasında "çocuklar sizinle bugün Lokum'un hikayesinden yola çıkarak sevgi nedir bulmaya çalıştık. Şöyle fikirler ortaya çıktı. Hepinize soruşturmaya katkılarınız için teşekkür ediyorum." diyerek bitirebilirsiniz.

Sınıflarınızda mutlaka deneyin. Deneyimlerinizi bizimle paylaşın. Görsellerinizi de gönderebilirsiniz.

Hepinize kolay gelsin.

*Bu uyarıda İş Bankası Kültür Yayınları tarafından basılan Debi Gilori tarafından yazılmış olan "Akıllı Tiklinin Masalı" adlı kitap kullanılmıştır.

Nasıl Uygulanır?

Öğretmen KOLAYLAŞTIRICIDIR

Kolaylaştırıcı tartışmaya dahil olmaz. Son derece ifadesiz bir yüz ifadesi olmalıdır. Onaylayıcı yada uzaklaştırıcı yüz ifadesi, mimik göstermemelidir.

ÇEMBER

Katılımcılar bir çember etrafında oturur . Bunun sebebi birbirlerinin yüzünü görmeleridir.

UYARAN

Arka planında felsefi bir sorun barındırması gerekir. Gerçek yaşamı deneyimlettiren uyarılar değerlerin ve erdemlerin değişmesini sağlar. Katılımcıların bilginin pasif alıcısı değil, aktif üreticisi olmalarını sağlar. Katılımcıların içlerindeki çelişkili durumlarla doğru düşünüp akıl yürütmelerini sağlar.

TEMEL SORUN

Paylaşılan uyarı içerisindeki temel felsefi soruna ulaşmak için iki yol seçilebilir.

1. Uyarı içindeki felsefi soruyu katılımcıların oluşturması

2. Uyarı içindeki felsefi sorunun önceden kolaylaştırıcı tarafından belirlenmesi

p4c ilhamını Sokratik yöntemden alır. Sokrates tarafından ortaya atılan bu yöntemin temeli sorular sorarak karşı tarafın düşündürülmesi ve bilginin doğurtulmasına dayanır. Sokratik yöntem özellikle somut deneyimlerle desteklendiğinden çocuklarla felsefe yapmak için ideal bir yöntemdir. Kolaylaştırıcı uygun sorular sorarak katılımcıları yönlendirmeli ve düşüncelerini açık bir şekilde ifade etmelerini sağlamalıdır.

Kolaylaştırıcı şu tür sorularla süreci yönlendirebilir.

1. Bu konudaki düşüncen nedir?
2. Söylenenlere katılıyor musun?
3. Böyle söylemenin nedeni nedir?
4. Neden bu görüşe katılıyorsun/katılmıyorsun?
5. Kullandığın bu terimi nasıl tanımlarsın?
6. Bu ifadeyle ne demek istedin?



Selma PARMAKSIZOĞLU
TAD Rasime Polat İlkokulu

OYNAR MISIN BENİMLE?**HATİCE SENA YILDIRIM**

AKIL ZEKA OYUNLARI İSTASYONU



Çocuklara takım çalışmasını ve yardımlaşmayı öğretmesinin yanı sıra çocukların birbirleri ile sağlıklı bir şekilde iletişim kurabilmelerini öğrenmeleri için oyunlar oldukça etkili bir yöntemdir.

Grup halinde oynanan oyunlar ise çocuk gelişiminin önemli bir parçasıdır. Bu sayede sosyal becerilerini geliştirip kendi kişiliklerini tanımaya başlayan çocuklar; grup olarak oyun oynadıklarında paylaşmayı, birbirlerine saygı duymayı, ekip halinde problem çözmeyi öğrenirler.



Kanuni Sultan Süleyman İlkokulu öğrencileri; beden eğitimi ve oyun derslerinde oyun istasyonları hazırlayarak çeşitli akıl zeka oyunları oynuyor, istasyonlar arası geçiş yaparak farklı oyunları hep birlikte deneyimliyor, hem eğleniyor hem öğreniyor.

Fen Bilimleri Dersimizde STEM

STEM eğitimi; fen, teknoloji, mühendislik, matematik alanlarının bir araya getirilerek öğretilmesine dayanan bir yaklaşımdır. Öğrencilerimizin 21. yy becerilerinin geliştirilmesi için STEM eğitiminin kritik öneme sahiptir.

Çocukların başladığı işi tamamlama, takım çalışması, paylaşım, öz güven, problem çözüme, iletişim yönlerinin gelişmesine katkı sağlıyor. Bu sayede öğrenciler öğrenme sürecinde aktif olarak yer alıyor. İşte bütün bu kazanımları öğrencilerimize kazandırmak adına öğrencilerimiz, Fen Bilimleri Öğretmeni Kübra Eğinci eşliğinde çalışmalarını büyük bir zevkle yapmanın heyecanını yaşadılar.

Ortaokul 5. Sınıf öğrencilerimiz, Fen Bilimleri dersi kapsamında "İşte Dinamometrelerimiz" adlı STEM etkinliğini gerçekleştirdiler. Bu etkinlikte öğrencilerin dinamometrenin çalışma prensibini kavrayarak, verilen malzemelerle kendi dinamometrelerini tasarlanması istendi. Etkinlik kapsamında öğrencilerden, tasarladıkları dinamometrenin tekrar kullanılabilen, düşük maliyetli, ölçümün okunabilmesi, estetik olması beklendi. Sınıfta eğlenceli bir öğrenme ortamına sahip olan öğrenciler; yönerge izleme, bir gruba ait olma, zamanı etkili kullanma, problem çözüme, yaratıcılık gibi becerileri edindiler. İşte Dinamometrelerimiz!

Öğrencilerimizin kendi başlarına sorumluluk alma, çalışma becerilerini kolaylaştırma, sosyalliğe, yaratıcılığa hazırlayarak oyun ve öğrenimi bir araya getirdik.



EĞİTİMCİLERİN EN ÇOK KULLANDIĞI WEB 2.0 ARACI

Canva

Canva ile eş zamanlı olarak işbirliği yapabilir ve takım arkadaşlarınızla veya sunum yapan kişilerle aynı ortamdaymış gibi hissedebilirsiniz.



Canva.com sitesi ve uygulaması içinde hazır şablonların olduğu bir poster, afiş, infografik, davetiye, sunum, logo hazırlama sitesidir. İçerisinde sayısız hazır şablonları kullanarak çok kısa sürede harika tasarımlar ortaya çıkarabilirsiniz.

Canva ile okulda yaptığınız çalışmalarınızı kolayca hazırlayabilirsiniz. Hazırladığınız içeriği farklı platformlarda paylaşmak istiyorsunuz ama ölçüleri uymuyor mu? Canva ile paylaşacağınız platformun özelliklerine göre kolayca yeniden boyutlandırabilirsiniz.

Şuanda okumakta olduğunuz dergi Canva ile hazırlanmıştır.

CANVA'DAN ÖĞRETMENLERE ÖZEL PRO HESABI



Canva Pro hesabınızla sınıf oluşturup öğrencilerinizi davet ederek onları da pro üyeliğiyle tanıştırabilirsiniz.



Ücretsiz sürümde kısıtlı seçenek bulunmakta. Pro hesabı almak için de yüklü bir ücret ödemek gerekiyor. Canva öğretmenlere özel pro hesabını ücretsiz olarak sunuyor. En güzel tarafı da siz pro hesabınızla sınıf oluşturup eklediğiniz öğrencilere de pro hesabı almış oluyorsunuz.

Ücretsiz Pro hesabı almak için;

- 1- Önceden bir canva üyeliği oluşturun ve bu hesapla giriş yapın.
- 2- Eğitim için canva sitesine girin (<https://www.canva.com/edu-signup>)
- 3- Hesap oluşturmak için hemen başvurun'a tıklayın.
- 4- Ad, soyad, okul adı, okuldaki göreviniz, kaydolduğunuz mail hesabı, vb. soruları cevaplayın.
- 5- En sonda yer alan dosya yükleme alanına öğretmen olduğunuza dair belge yüklemenizi istiyor. (Pdf, jpg olabilir) Bu alanda belge olarak sadece 2 evrağı kabul ediyorlar.

-MEBBİS Kişisel Bilgiler Ekran görüntüsü (İsterseniz TC kimlik numarasının son 5 hanesini gizleyebilirsiniz. Size kalmış.)

-MEB onaylı öğretmen kimlik kartı fotoğrafı

Bu iki belgeden herhangi birini sisteme yüklediğinizde birkaç gün içinde pro hesabına geçtiğinize dair bir mail alacaksınız.

Pro hesabınızla artık sınıf oluşturup öğrencilerinizi davet ederek onları da pro üyeliğiyle tanıştırabilirsiniz.

SANAL GERÇEKLİK NEDİR?

AZRANUR SARIKAYA TEZCAN



Sanal gerçekliğe hazır mısınız?

Bilim kurgu filmler, hikayeler artık gerçek dünyada. Nasıl mı? Tabii ki sanal gerçeklik teknolojisiyle. Peki, nedir bu sanal gerçeklik? Sanal dünyada yaşamak dediğiniz duyar gibiyim. Kısmen doğru olmakla birlikte sanal gerçeklik, kişiye bilgisayar ortamında yaşanan olayların günlük hayatta, olayın adeta içindeymiş gibi yaşaması imkânını sağlayan ortamdır.

Sanal gerçeklik, bilgisayarla gerçek dünya taklit edilerek oluşturulan ortamlardır. Kullandığımız cihazlarla kendimiz üç boyutlu dünyanın içinde buluruz.

Sanal Gerçeklik nedir?

21

ŞUBAT 2023 | SAYI 1

Sanal Gerçeklik Gözlüğü



Sanal gerçeklik, yaşamamızı sağlayan en önemli araç sanal gerçeklik gözlükleridir. Gözlüğünüzü taktığınız anda oturma odanızda otururken kendinizi bir anda Mısır piramielerinin yanında veya Louvre müzesini gezerken bulabilirsiniz.

VIRTUAL
REALITY

VR

Sanal gerçeklik gözlüğüyle; farklı yerlere, farklı şehirlere seyahat edebiliriz; video oyunlarını sahnenin içinde hissederek oynayabiliriz.



Sanal gerçeklik gözlüğünün kullanım alanları oldukça fazladır. Örneğin mimarlar tasarladıkları evler gezdirirken, pilotlar uçuş eğitimleri alırken kullanabilirler.



Sanal gerçeklik Dünya'yı değiştirecek mi?

Bu sorunun cevabına eminim herkes "Evet" demiştir. O zaman sıra "Nasıl değiştirecek?" sorusunda. Dünya'nın nasıl değişeceği henüz kimsenin öngöremediği bir gerçektir. Fakat olmak istediğimiz kişi, maceralar yaşayan kişi, görmek istediklerimizi anında gören kişilere dönüşeceğiz. Fırsatını bulduğumuz her an kendi yarattığımız sanal dünyalarımıza kaçacağız ve orada olmak istediğimiz kişiler olacağız.





Merhaba sevgili okurlar,
ben Refik ANADOL.
Medya sanatçısı ve
tasarımcısıyım.

Günümüzde teknoloji denilince ilk akla gelen bilgisayar bilimidir. Ancak insanı insan yapan estetik arayışı da sanatsız olamayacağımızın bir gerçeğidir. Birbirinden ayrı gibi görünen bu iki kavramı içeren yani mimariyi ve medya sanatlarını veri bilimi ve yapay zeka ile buluşturan Refik ANADOL'u tanımaya ne dersiniz? Refik ANADOL, Dünya'daki yapay zekâ sanatının başlamasına ve gelişmesine katkı sağlayan sanatçılardan birisidir. Çalışmalarını kurucusu ve işletmecisi olduğu Refik Anadolu Studio'da gerçekleştiriyor. Kaliforniya Üniversitesi Medya Sanatları Okulu'nda araştırmacı olarak çalışıyor.

Anadol, dijital çağın ve makine zekasının, dinamik bir alan algısı sunan zenginleştirilmiş sürükleyici ortamlar yaratmak için yeni bir estetik tekniğe nasıl izin verdiğiyle ilgileniyor.



Fotoğraf : GAP Yeşil İnovasyon Bilim Kampı sırasında İnci Ayrancıoğlu tarafından çekilmiştir.



Dünya'ya gök taşı çarparsa ne olur?

Güneş sisteminde, gelecekte bir gün Dünya'ya çarpma olasılığı bulunan çok sayıda gök taşı var. Üstelik bu gök taşlarının bazıları yıkımlara sebep olabilecek kadar büyük. NASA 2022 yılında gelecekte Dünya'yı bu potansiyel tehlikeli gök taşlarından korumak için kullanılabilecek bir teknolojiyi test etti. Kısaca DART olarak adlandırılan Double Asteroid Redirection Test , 570 kilogram kütleli bir uzay aracı yaklaşık 8 ay uzayda yol aldıktan sonra Dünya'ya 11 milyon kilometre uzaklıktaki bir gök taşına çarparak gök taşının yörüngesini değiştirdi.

Dünya'mızı gök taşlarından koruyabilecek miyiz?

Yakın zamanda herhangi bir gök taşının dünyaya çarpması beklenmese de uzmanlar, sürekli olarak bu tehlikeyi tespit etmek için gözlem yapıyorlar. Yeni geliştirilen simülasyon sayesinde araştırmacılar, oldukça büyük bir meteorun dünyaya çarpmasının oluşturacağı etkileri ortaya çıkardılar. Gelecekte bir gün devasa bir gök taşının Dünya'ya doğru yönelmesi durumunda, benzer bir biçimde yörüngesinin değiştirilmesi planlanıyor.



ALGORİTMA



Algoritma Kodlama, Programlama, Yazılım ...

Sıklıkla karşılaştığımız bu sözcükler bazılarımız için kafa karıştırıcı olabilir. Algoritma bir problemi çözmek için izlenecek yolların tamamıdır. Aslında beynimiz günlük yaşamda sayısız algoritmalar üretir ve problemi çözer. Örneğin, akşam yatmadan önce dişlerimizi fırçalayacağız yani problemimizin adı diş fırçalamaktır. Beynimiz hemen bununla ilgili bir algoritma oluşturur. Dişlerimizi fırçalamak için yapmamız gerekenleri adım adım tasarlar ve problemin çözümüne ulaşmaya çalışır.

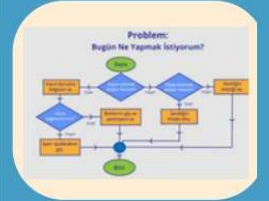
Belleğimizde oluşan algoritma nasıl?

Başla
Dolaptan diş fırçasını al
Diş macununun al.
Macunun kapağını
aç.
Diş fırçana sık.
Diş macununu kapat.
Dişlerini fırçala.
Diş fırçasını yerine koy.
Diş macununu yerine
koy.
Bitir..

Daha fazla algoritma örneklerine ulaşmak ve pratik yapmak isterseniz arama motorlarını kullanarak "algoritma örnekleri" yazmanız yeterli olacaktır.

AKIŞ DİYAGRAMLARI

Yazılım dilinde bir problemin algoritmasını adım adım yazmak yerine akış diyagramı kullanılır. Akış diyagramında kullanılan geometrik şekiller evrenseldir yani bunları gören herkes aynı şeyi anlar.



İlk algoritma, El-Harezmi'nin 'Hisab-el Cebir ve El Mukabala' kitabında sunulmuştur ve algoritma kelimesi de El-Harezmi'nin isminden gelmiştir.

Bir algoritmayı elektronik aygıtların anlayacağı şekilde yazmak kodlama yapmaktır. Kısacası algoritmayı öğrendiğinde kodlama yapmanın ilk adımını yapmış olursunuz.

Sizde algoritma yazmayı denemelisiniz.
Bu da probleminiz olsun:
Kek yapmak.
Tek yapmanız gereken adım adım işlemleri eksiksiz yazmak.

www.scratch.mit.edu
Bu bağlantıyı kullanarak uygulama yapabilirsiniz.

ARDUINO İLE TRAFİK IŞIKLARI

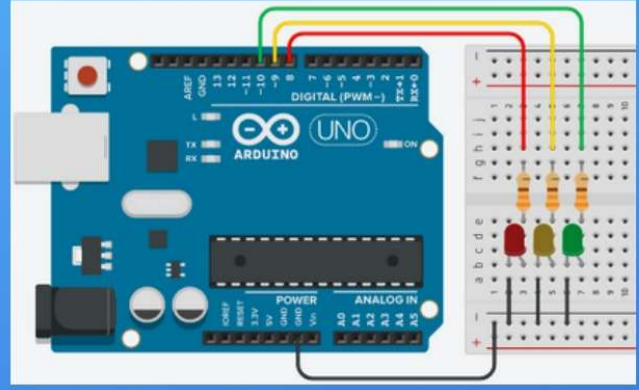
HAKAN ÖZMEN



Arduino, kullanımı kolay, ilkokul seviyesinden mühendislik seviyesine kadar geniş bir kitleye hitap edebilen bir geliştirme kartıdır.

Arduino ile farklı geliştirme ortamları kullanılarak robotik ve kodlama projeleri geliştirilebilir. Geliştirme ortamının seçimine ise kullanıcı düzeyine göre karar vermek gerekir. Arduino IDE ve mBlock en çok kullanılan geliştirme ortamlarıdır. Arduino IDE ile metin tabanlı, mBlock ile de blok tabanlı kodlama yapılabilmektedir. Arduino IDE ile daha kapsamlı projeler geliştirebilmekle birlikte mBlock aracı kodlamaya yeni başlayanlar için daha uygundur. Yeşilurfa Ortaokulu'nda öğrencilerimiz ilk kez kodlamayı ve Arduino ile tanıştığı için biz mBlock ile kodlamayı tercih ettik.

Yapılabilecek projeleri kolaydan zora doğru sıraladığımızda herkes ilk önce çeşitli led yakma uygulamalarıyla başlar. Biz de hem iyi bir başlangıç olması adına hem programlama mantığını öğrencilerimize yerleştirebilmek adına hem de günlük yaşantımızda etrafımızda gördüğümüz mühendislik tasarımlarının mantığını kavrayabilmek adına trafik ışıkları uygulaması ile başladık.



Trafik Işıkları için Malzeme Listesi:

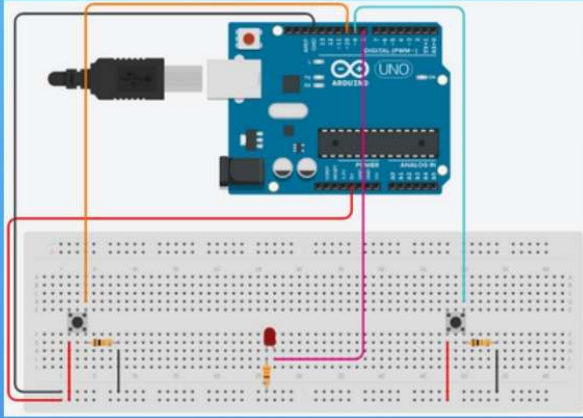
- Arduino Uno
- Breadboard (DeneySEL Devre)
- Kırmızı Led
- Sarı Led
- Yeşil Led
- 330 Ω Direnç (3 adet)
- Erkek-Erkek Jumper Kablo (7 adet)

Ledlerin bir bacağı uzun, bir bacağı kısadır. Uzun bacak anot, kısa bacağı ise katot olarak adlandırılır. Anot artı (+), katot ise eksi (-) uçtur. Arduino üzerindeki GND pini ise topraklama yani eksi (-) uç için kullanılır. Bu temel bilgiler ışığında devremizi yukarıdaki görseldeki gibi hazırladık. Devremizi hazırladıktan sonra mBlock programını açıp aygıtlar kısmından Arduino'yu ekleyip onun üzerinde kodlarımızı aşağıdaki gibi oluşturuyoruz.



ARDUINO İLE BUTON KONTROLLÜ LED

HAKAN ÖZMEN

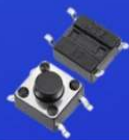


Buton Kontrollü Led Uygulaması için Malzeme Listesi:

- Arduino Uno
- Breadboard (DeneySEL Devre)
- Kırmızı Led
- Buton (Pushbutton) (2 adet)
- 330 Ω Direnç
- 10K Ω Direnç (2 adet)
- Erkek-Erkek Jumper Kablo (9 adet)

Bu projemiz bilgisayar programcılığı mantığının anlaşılması açısından oldukça önemlidir. Çünkü yazılımların karar yapılarının kodlanması için kullanılan eğer-ise (if) yapıları kullanılacak. O anki koşula bağlı olarak yazılan programda işletilecek görev farklılaştırılabilir.

Bu projede dikkat edilmesi gereken noktalardan bir tanesi de kullanılacak butondur. Piyasada satılan Arduino setlerinde genellikle 4 pinli butonlar bulunmaktadır. Bazılarında ise 2 pinli buton çıkmaktadır. Bu iki butonun hiçbir farkı yoktur. 4 pinli butonlarda, 2şer pin birbiriyle paralel bağlıdır ve tek pin gibi davranır. Hangi pinlerin paralel olduğunu butonun arkasına bakarak anlayabiliriz.



Devremizi yandaki gibi hazırladıktan sonra kodlarımızı aşağıdaki gibi oluşturduk.



Buradaki kodlarda önce Arduino başladığında ledimiz kapalı şekilde başlatıyoruz. Sonra programımız sürekli olarak butonlara basılıp basılmadığını kontrol edecek. Soldaki butona basılınca (10 nolu pin) ledin yanması, sağdaki butona basılınca (9 nolu pin) ledin sönməsi sağlanıyor.

Aynı devre kullanarak vavien sistemi de yapılabilir. Vavien, özellikle uzun koridor ve alanlarda, merdivenlerde, farklı giriş çıkışları olan yapılarda aydınlatma işlemlerinin farklı alanlardan kontrol edilmesini sağlar. Butonlar ışığın durumuna göre hem açmak hem kapatmak için kullanılabilir. Hangi butona basıldığı fark etmeksizin önce ışığın yanıp yanmadığı kontrol edilir. Eğer yanıyor ve butona basıldıysa ışık kapatılır. Eğer ışık kapalıysa ve butona basıldıysa ışık yakılır.

— **SCIENTIX VE KAYNAK DEPOSU** —— **İNCİ AYRANCIOĞLU** —

Scientix Projesi, Avrupa’da STEM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik) eğitiminde sorgulamaya, araştırmaya, ürün geliştirmeye, buluş yapmaya dayalı eğitimi Scientix Portalı aracılığıyla yaygınlaştırmayı amaçlayan, öğretmenlere, akademisyenlere, okul yöneticilerine, ailelere ve STEM eğitimi ile ilgilenen tüm kişilere açık bir projedir. Scientix Projesinin amaçları şunlardır;

- Tüm Avrupa çapında gerçekleşen çok sayıda sorgulamaya, araştırmaya ve buluş yapmaya yönelik fen, matematik, mühendislik ve teknoloji (STEM) eğitimi ile ilgili projelerden tüm Avrupa’nın haberdar olmasını sağlamak,
- Bu projeler sonrasında üretilen öğrenim materyallerinin ve araçlarının yaygınlaştırılmasını ve paylaşılmasını kolaylaştırmak,
- Avrupa ülkelerinde STEM eğitimiyle ilgili gerçekleşen ulusal kongre, konferans, çalıştay ya da projelerin tüm Avrupa’ya duyurulabileceği bir platform oluşturmak,
- Avrupa çapındaki öğretmenler ve akademisyenlerin STEM eğitimiyle ilgili deneyimlerini paylaşabilecekleri, fikir alışverişinde bulunabilecekleri bir platform oluşturmak,
- Fen, Matematik, Mühendislik ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin derslerinde kullanabilecekleri, sorgulamaya, araştırmaya, ürün geliştirmeye ve buluş yapmaya yönelik eğitime uygun STEM eğitim projeleri örneklerini sunmak,
- Çevrim-içi ve yüz yüze eğitimlerle STEM eğitimi alanındaki öğretmenlerin eğitimine katkıda bulunmak,
- Öğrencilerin, bilim insanlığına ve mühendisliğe yönelik ilgisini ve yeteneklerini ortaya çıkarmak, onları; geleceğin mesleklerine yönlendirmek

Kaynak: <https://scientix.eba.gov.tr/>

Şanlıurfa SCIENTIX Elçisi



“I have attended many events since I became a Scientix Ambassador. It makes me proud to focus on social sciences, especially by doing SDG-focused studies. Thank you for everything!”

- İnci Ayrancıoğlu, Turkey



The work presented in this document has received funding from the European Union's H2020 research and innovation programme – project Scientix 4 (Grant agreement N. 101000063), coordinated by European Schoolnet (EUN). The content of the document is the sole responsibility of the organizer and it does not represent the opinion of the European Commission (EC), and the EC is not responsible for any use that might be made of information contained.

SCIENTIX ELÇİLİĞİ ÇAĞRISI**İNİ AYRANCIOĞLU****SCIENTIX ELÇİLERİ 2023-2024 ÇAĞRISI**

Scientix, Scientix Elçileri Panelimize katılmak için dinamik, motive olmuş ve yaratıcı öğretmenler ve diğer eğitimcileri arıyor . Scientix Elçileri Paneli, Scientix'in önceki ve güncel sürümlerinden seçilen 1000'den fazla Scientix Elçisinden oluşuyor. Scientix Elçileri, aktif veya emekli öğretmenler ve diğer eğitimcilerdir. Dünyanın her yerinden geliyorlar ve Scientix'in yaygınlaştırılmasının yanı sıra tüm STEM eğitimi paydaşları arasında uygulama ve bilgi alışverişini desteklemeye isteklidir.



<https://www.scientix.eu/home>

GÖREVLER

Scientix Elçileri, Scientix faaliyetlerinin ulusal düzeyde paylaşılmasına yardımcı olur ve kendi ülkelerinde STEM eğitiminde yeniliğin desteklenmesinde aktif rol oynar. Temel değerleri STEM alanında iyi sınıf uygulamalarını paylaşmak ve öğrencilerin yetişkin olarak başarılı olmak için ihtiyaç duydukları becerilerle donatılmasını sağlamak olan bir topluluğu genişletmek ve sağlamlaştırmak için çalışmaları çok önemlidir. Scientix'in hâlihazırda 1000'den fazla aktif Elçisi var ve bunu ek öğretmenlerle genişletmek istiyor.

SEÇİM KRİTERLERİ

Scientix Elçileri, gönüllülük esasına göre hareket eder ve Elçi olmanın gereklilikleri şunlardır:

1) Başvuru formunun doldurulması .

2) Bu listeden bir Scientix MOOC'u başarıyla tamamlamak:

-Terra Mission MOOC: Eylem için Sürdürülebilirliği Öğretmek (2022)

-Sıra Dışı STEM: STEM Olmayan Konulara STEM Yaklaşımı (2022)

-Açık Okullaşmayı Gerçekleştirin (9 Ocak 2023-15 Şubat 2023)

-Sınıfınızda Doğa Tabanlı Çözümleri Keşfetmek(13 Şubat 2023-22 Mart 2023).

Eğitimler için; <https://www.europeanschoolnetacademy.eu/>

3) STEM Discovery Campaign 2023 Haritasına en az bir STEM etkinliği kaydetmek. STEM Keşif Kampanyasına etkinlik eklemek için;

<https://www.scientix.eu/events/campaigns/sdc23>

4) İlgili ülkelerdeki Eğitim Bakanlıklarının onayı (Bu adımdan sorumlu olan ve ilgili Eğitim Bakanlıkları ile doğrudan irtibat halinde olan Avrupa Okul Ağı).

5) 6. çevrimiçi Scientix Elçileri Eğitim Kursunu (SATC) başarıyla tamamlamak, SATC'ye katılım daveti ancak 1, 2, 3 ve 4. maddeler tamamlanmışsa mümkün olacaktır. Kurs 17 Nisan'dan 5 Mayıs 2023'e kadar devam edecek .

Son başvuru tarihi;
7 Nisan 2023

BAŞVURU FORMU İÇİN

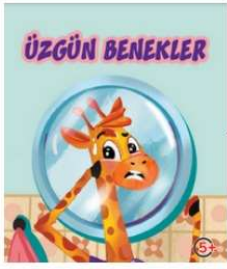
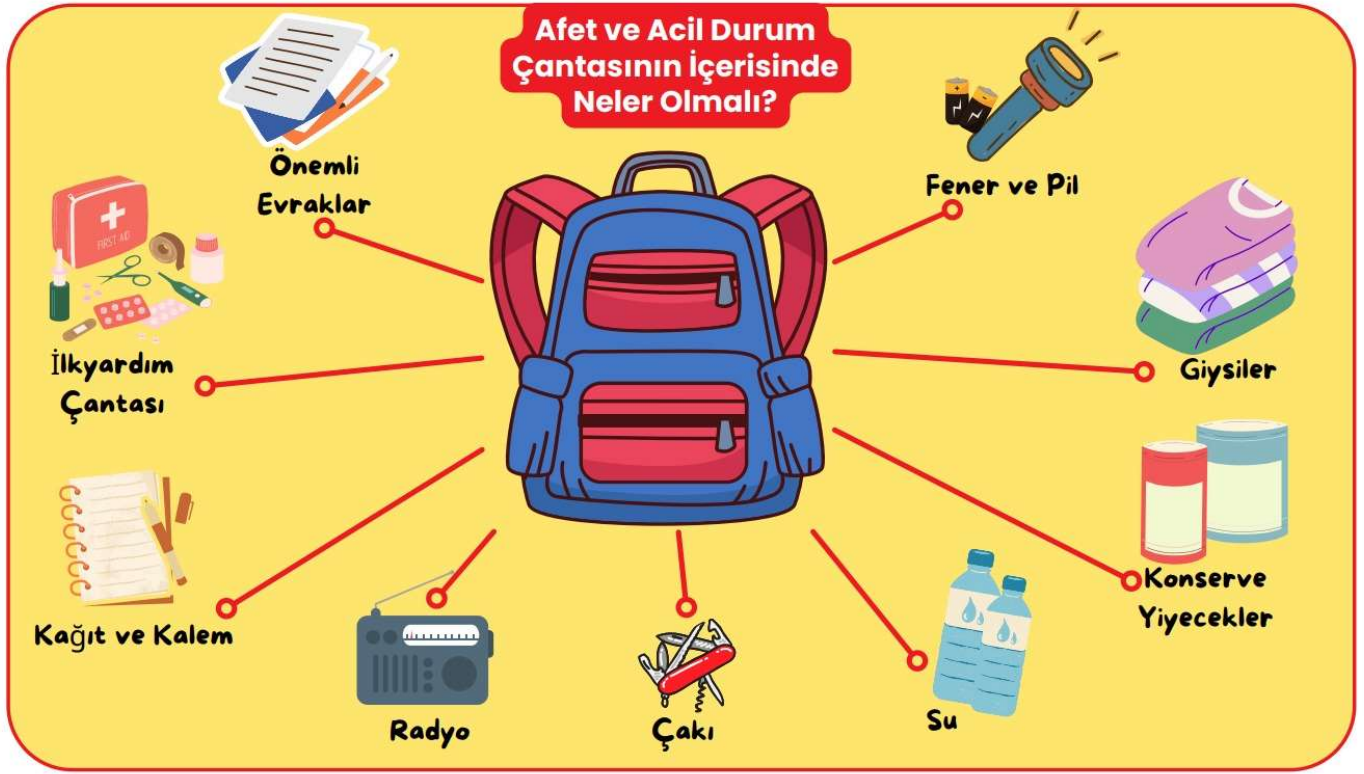


<http://meb.ai/UmTNgdl>



DEPREM SONRASI ÖNERİLER

STEM TAKIMI



<http://meb.ai/w469nD>



<http://meb.ai/U32lYqD>



<http://meb.ai/UMZevKU>



<http://meb.ai/UKDbuzJ>

Tüm kaynaklar için;



<http://meb.ai/N7MwQN>



EĞİTİM, REFAH ANINDA BİR SÜS,
FELAKET SIRASINDA BİR SİĞİNAKTIR.

ARİSTOTELES

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 İŞİĞİNDA EN DOĞRU VE EN YENİLİKÇİ ŞEKİLDE YÜRÜMEK DİLEĞİYLE...

STEM TAKIMI
STEM BÜLTENİ/ŞUBAT 2023