



STEAM FOR KİDS PROJESİ

YENİCE ÇOK PROGRAMLI ANADOLU LİSESİ

Teknoloji Üzerine Eğitim ve Uygulama Çalışmaları



STEAM NEDİR?

Science (Bilim)

Techonology (Teknoloji)

Engineering (Mühendislik)

Arts (Sanat)

Math (Matematik)



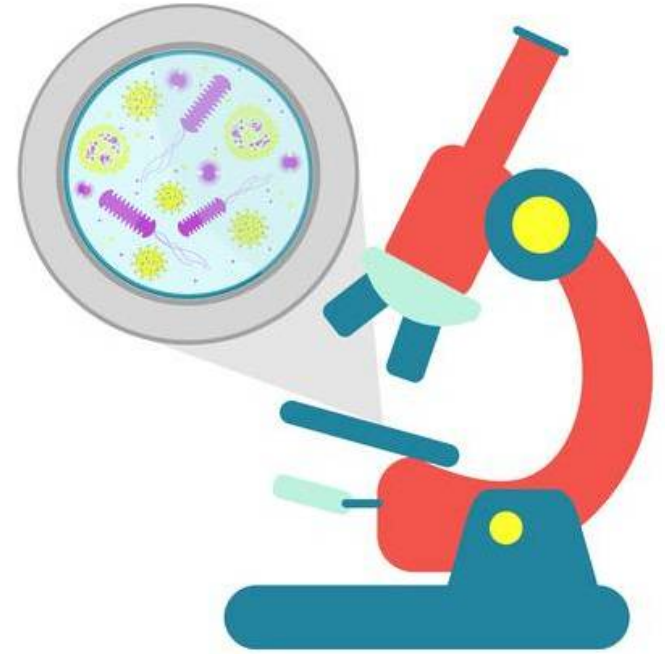
SCIENCE • TECHNOLOGY • ENGINEERING • ARTS • MATH

- STEAM etkinlikleri birden fazla disiplinin bir arada kullanılarak uygulandığı etkinlikleri içermektedir. Öğrencileri bilim, teknoloji, mühendislik, sanat ve matematik olmak üzere özel disiplinlerde yetiştirme fikrine dayanan bir müfredattır.



❖STEAM okul öncesi çağdan lisansüstü öğrenim çağına kadar gerek müfredat dahilinde gerek müfredat dışında uygulanabilecek bir yöntemdir.

❖Erken yaşta eleştirel düşünme, yaratıcılık ve problem çözme, deneme-yanılma yoluyla öğrenme, sorgulama, araştırma ve buluş yapma gibi yetileri kazandırarak toplumun üretkenlik ve sorumluluk becerilerini arttırmayı hedefler.



DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE STEM

- ❖ Dünyada STEAM eğitime olan ilgi özellikle son yıllarda oldukça artmıştır. Gelişmiş ülkeler sadece içerik öğretmeye ve ezbere dayalı eğitim sisteminden vazgeçip, eğitim sistemlerini yaparak-yaşayarak öğrenmeye odaklı hale getirmeye başlamıştır.
- ❖ Ülkemizde de Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yayınlanan STEAM Araştırma Raporu'nda eğitimde STEAM uygulamalarının kullanılması önerisi sunulmuştur. STEAM merkezleri kurularak etkinliklerin arttırılması ve öğretmenlerin de bu eğitimleri alarak kendilerini geliştirmesi gerekliliğine değinilmiştir
- ❖ STEAM eğitimi konusunda başarılı öğretmen ve öğrencileri ortaya çıkarmak için TÜBİTAK proje çalışmaları yapmakta ve yarışmalar düzenlemektedir.
- ❖ Ayrıca ülkemizde STEAM eğitimi ile ilgili çeşitli illerde TÜBİTAK tarafından bilim merkezleri açılmaya başlamıştır.
- ❖ Bu merkezlerde ders dışı zamanlarda öğrencilerle STEAM etkinlikleri yapılmaktadır.

STEM YAKLAŞIMININ YARARLARI

- ❖ Eğitim programının içeriğini canlandırıcı bir öğrenme ortamı sağlar.
- ❖ Öğrencilerin yeni buluşlar keşfetmesini, olaylar arasındaki ilişkileri daha iyi anlamalarını sağlar.
- ❖ Özgüven ve öz yeterliliğini geliştirir.
- ❖ Eleştirel düşünme, problem çözme, sorgulama, yaratıcı zeka vb. zihinsel işlevlerin gelişimine yardımcı olur.
- ❖ Sanat farkındalık oluşturmayı, risk almayı, sorumluluk duymayı ve girişimciliği teşvik eder.



STEM YAKLAŞIMININ YARARLARI

- ❖ İnsanın fikirlerinin veya hayallerinin görselleştirilmesine, sese veya yazıya dönüşmesine bazen de hepsinin birleştiği hareketli performanslar oluşturmaya yardımcı olur.
- ❖ 21. yüzyıl becerilerini kazandırmaya olanak sağlar.
- ❖ Karşılaştıkları sorunlara daha kısa zamanda çözümler üretmelerini sağlar.
- ❖ Öğrenme motivasyonunu artırır.
- ❖ Tasarım odaklı düşünmeyi ve yenilikçi olmayı destekler.



STEAM YAKLAŞIMININ YARARLARI

- ❖ Öğrenilen bilgilerin yeni ve farklı sorunlara transferini sağlar.
- ❖ Bilim, matematik, mühendislik, sanat ve teknoloji alanlarına ilgi uyandırır.
- ❖ İşbirliği, takım çalışması ve bağımsız çalışma becerilerini geliştirir.
- ❖ Teknolojiyi bilinçli kullanmaları sağlar.
- ❖ Öğrencilerin yaratıcı ve yenilikçi bakış açılarını geliştirir.
- ❖ Teorik bilgilerin pratiğe dönüştürülmesini, yeni bir ürün ortaya koymayı amaçlar

STEAM YAKLAŞIMINDA ÖĞRETMENİN ROLÜ

- ❖ Öğretmenin rolü; öğrencilere teorik bilgi sunmak değil, yol göstericilik yaparak öğrencileri üst düzey düşünme, ürün geliştirme, buluş ve inovasyon yapabilme seviyesine ulaştırmaktır.
- ❖ Bunu yaparken eğitim sisteminin içerisinde öğrencinin hata yapmaktan korkmamasını sağlayacak özgüveni geliştirecek ortamlar oluşturulması gerekmektedir.

DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

- ❖ Öğretmenin etkinlik takibini iyi yapması gerekir.
- ❖ Etkinlik test edilmeli, aksayan yönler gözden geçirilmelidir.
- ❖ Etkinlik öğrencilerin ilgisini canlı tutmalı, eğlenceli ve ekonomik olmalıdır.
- ❖ Yeni fikirlerin ortaya çıkarılabilmesi ve bilimsel çalışma basamaklarının kazandırılması önemlidir.
- ❖ Bu yaklaşımda motivasyon oldukça önemlidir.

STEAM YÖNTEMİNDE ÖĞRENME DÖNGÜSÜ

1. Soru oluştur
2. Ürün/buluş tasarla
3. Ürünü test et
4. Sonuç çıkar
5. Değerlendir
6. Paylaş
7. Yeniden düşün

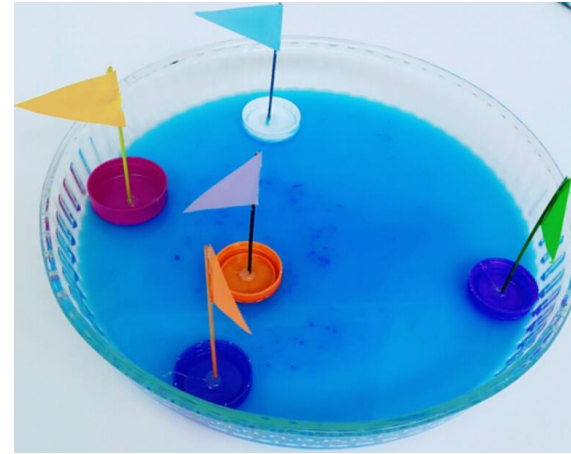


OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE UYGULANABİLECEK STEAM ETKİNLİĞİ ÖRNEKLERİ

- ❖ Legolar, çeşitli cisimler ve kağıtlarla dayanıklı yapılar
- ❖ Portakal suyu sıkma etkinliği, turşu kurma, yoğurt mayalama gibi mutfak etkinlikleri
- ❖ Plastik bardaklarla kule yapımı



- ❖ Çubuklarla köprü tasarımı
- ❖ Gemi yüzdürme etkinliği
- ❖ Deney çalışmaları
- ❖ Gezi gözlem inceleme çalışmaları
- ❖ Üç boyutlu canlandırmalar (çocukların daha iyi algılayabilmesi ve görselleştirme için)



❖ Küplerle ve bloklarla yapılan tasarımlar



❖ Verilen malzemelerle tasarım yapma (Örneğin : öğrencilerinden kendilerine verilen malzemeleri kullanarak bir uçak tasarımlarını sonrasında onu renklendirmeleri istenebilir)

