

Yeni Çağ
Yeni Nesil
Yeni Medya
Yeni Öğretici

EĞİTİMDE YENİ TEKNOLOJİLER

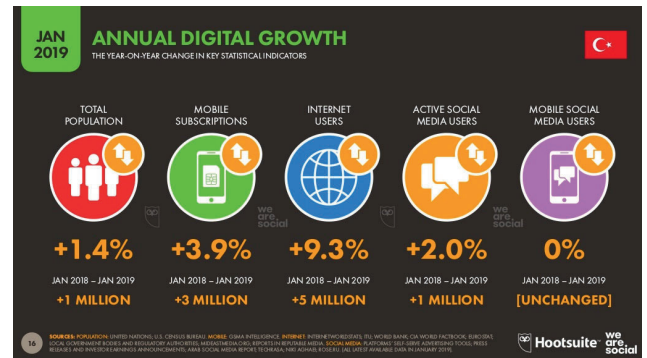
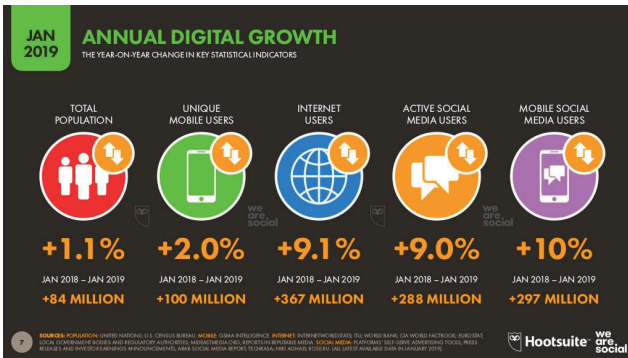
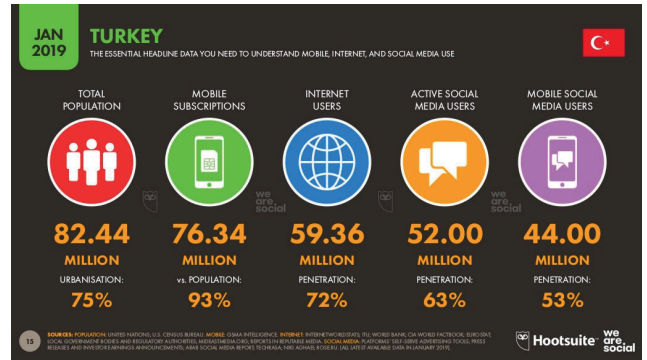


Dr. Ömer KOÇAK & Prof. Dr. Yüksel GÖKTAŞ

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
K. Karabekir Eğitim Fakültesi | Atatürk Üniversitesi

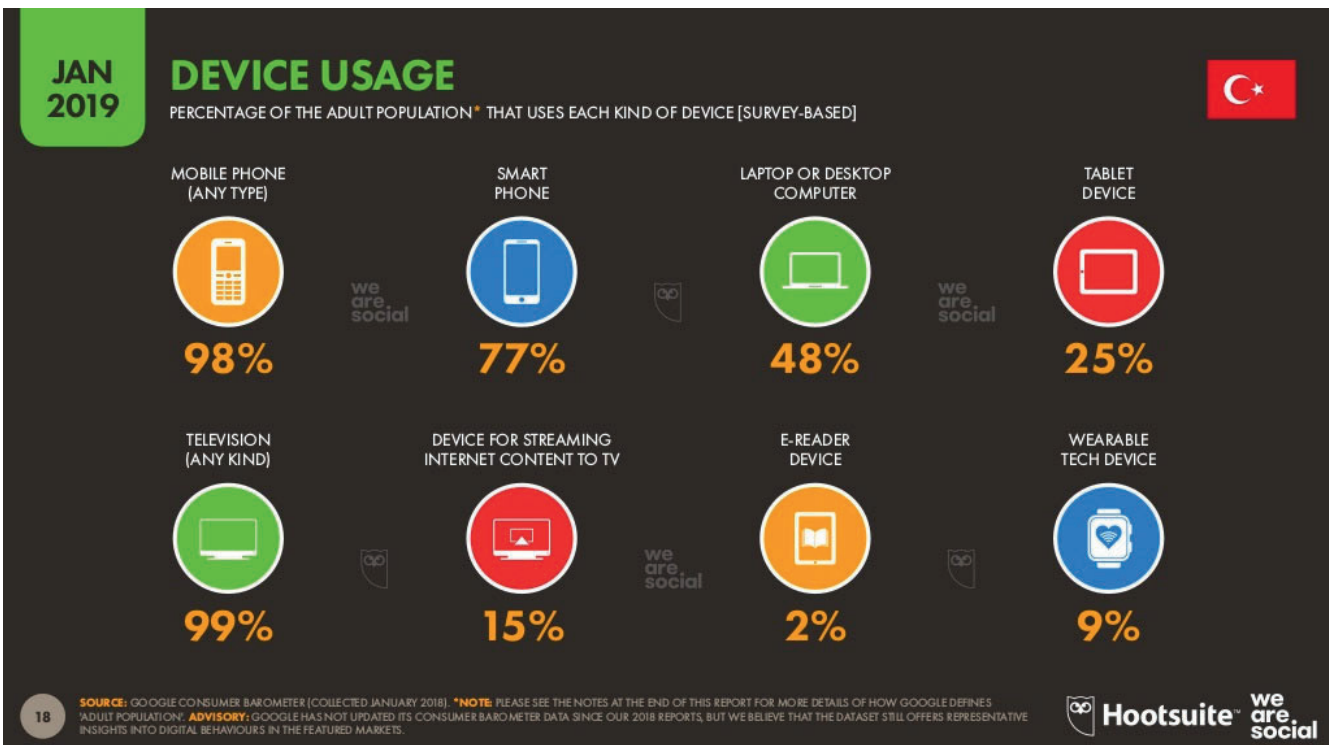
Teknoloji bizi
nasıl ve ne kadar etkiledi?

Nasıl ve ne kadar etkiledi?



Cihaz Kullanımı

Medya Kullanımı



JAN
2019

TIME SPENT WITH MEDIA

AVERAGE DAILY TIME SPENT CONSUMING AND INTERACTING WITH MEDIA [SURVEY BASED]

AVERAGE DAILY TIME
SPENT USING THE
INTERNET VIA ANY DEVICEwe
are
social

7H 15M

AVERAGE DAILY TIME
SPENT USING SOCIAL
MEDIA VIA ANY DEVICEglobal
web
index

2H 46M

AVERAGE DAILY TV VIEWING TIME
(BROADCAST, STREAMING
AND VIDEO ON DEMAND)

Hootsuite

3H 09M

AVERAGE DAILY TIME
SPENT LISTENING TO
STREAMING MUSIC

1H 15M

19

SOURCE: GLO BALWEBINDEX (Q2 & Q3 2018). FIGURES REPRESENT THE FINDINGS OF A BROAD SURVEY OF INTERNET USERS AGED 16-64. TIMES ARE DAILY AVERAGES, REPORTED IN HOURS AND MINUTES. NOTE: SOME ACTIVITIES MAY TAKE PLACE CONCURRENTLY.



Hootsuite

we
are
social

Nasıl ve ne kadar etkiledi?

- Aletlere önce insanoğlu biçim verir, kullanıldıkça aletler insanoğluna biçim verir. Yani **bütün teknolojiler, onları kullandıkça, bizi değiştirir.**

Nesil Değişti

Dijital Vatandaşlar

- Hızlı bilgi akışına alışkındırlar(paralel işleme ve/veya çoklu görev gibi).
- Yazıdan okuma yerine grafik gösterimi tercih ederler.
- Tesadufi erişimi tercih ederler.
- Ağ ortamında daha üretken olurlar.
- Ciddi işlerde bile "Oyun" oynayarak çözümleri üretmeyi tercih ederler .

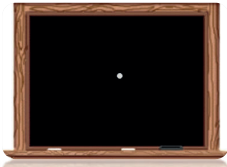
Dijital Göçmenler

- Yavaştırlar.
- Adım adım uygulamaları tercih ederler.
- Bir seferde bir iř yapmaktan hoşlanırlar.
- Bireyseldirler.
- İşlerini çok ciddiye alırlar.

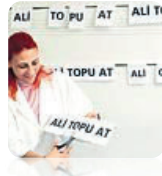
eğitim-öğretme-öğrenme sınıf, kitap, ders değişti

10

Geleneksel Eğitim Araçları



Kara Tahta



Okuma Fişi



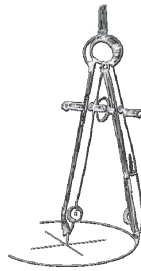
Film şeridi



Projektör



Maketler



Pergel



Tepegöz



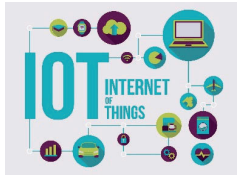
Radyo

Yeni Medya Medya/Ortam Değişti

12



Yeni Eğitim Araçları



öğretmenlerimiz
değişti

Açık Ders



Prof. Walter Levin (MIT)



EĞİTİMDE YENİ TEKNOLOJİLER

Eğitimde Yeni Teknolojiler

Nesnelerin İnterneti (IoT)

Artırılmış Gerçeklik

Sanal Gerçeklik

Melez Gerçeklik (Mixed Reality (Hololens))

Giyilebilir Teknolojiler

Oyunlar

3D Yazıcılar

Cloud Computing

Etkileşimli Videolar

Mobil Öğrenme

Öğrenme Analitikleri

Adaptive Learning



Eğitimde Teknoloji Kullanımının Faydaları

- **Motivasyonu** artırır.
- **Gerçeğe yakın deneyim** kazanmalarını sağlar.
- Daha önce deneylere ve öğrenme ortamlarına katılma **imkanı olmamış öğrencilerin** bu ortamlara katılmalarına olanak sağlar.
- Öğrencilere sınırlı sınıf ortamlarında sıkıştırılmış zamanlarda deneyim kazandırmaktan ziyade daha **geniş bir zaman aralığı sağlar**.
 - Esnek öğrenme ortamı sunar.
 - Sınıf dışı öğrenmeyi kolaylaştırır.
- **Eğlenerek** öğrenmeyi sağlar.
- **Özel eğitim** amacıyla kullanılabilir.

Eğitimde Teknoloji Kullanımının Faydaları

- **Riskleri** ortadan kaldırarak **güvenli** bir öğrenme çevresinin oluşturulmasını sağlar.
- Öğrenenler öğrenme deneyimlerini kontrol ederek, **tekrar** veya **pratik** yapma imkanı sunar.
- Algısal **çeşitlilik** sağlar ve beceri koordinasyonunu geliştirir.
- Öğrenenlerin **davranışlarını** ve **çıktılarını kaydeder**.
- Öğretimde ve değerlendirmede **standartlaşma** sağlar.



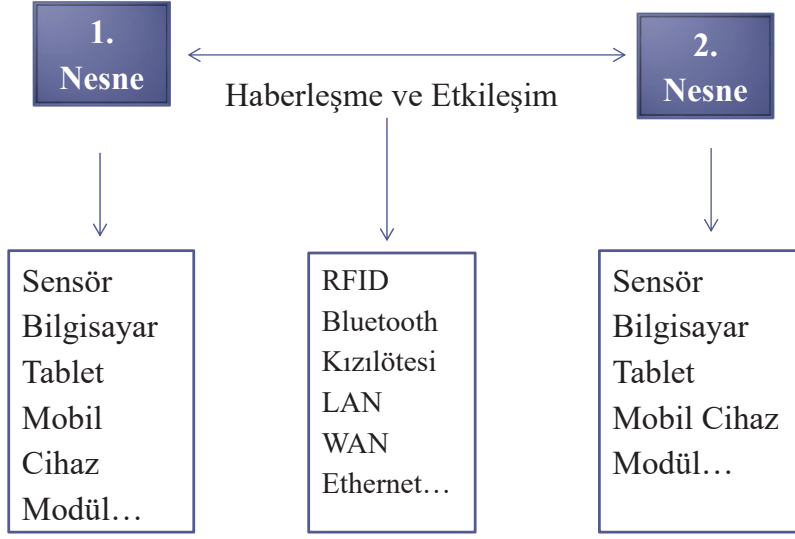
NESNELERİN İNTERNETİ (IoT)

IoT Nedir?

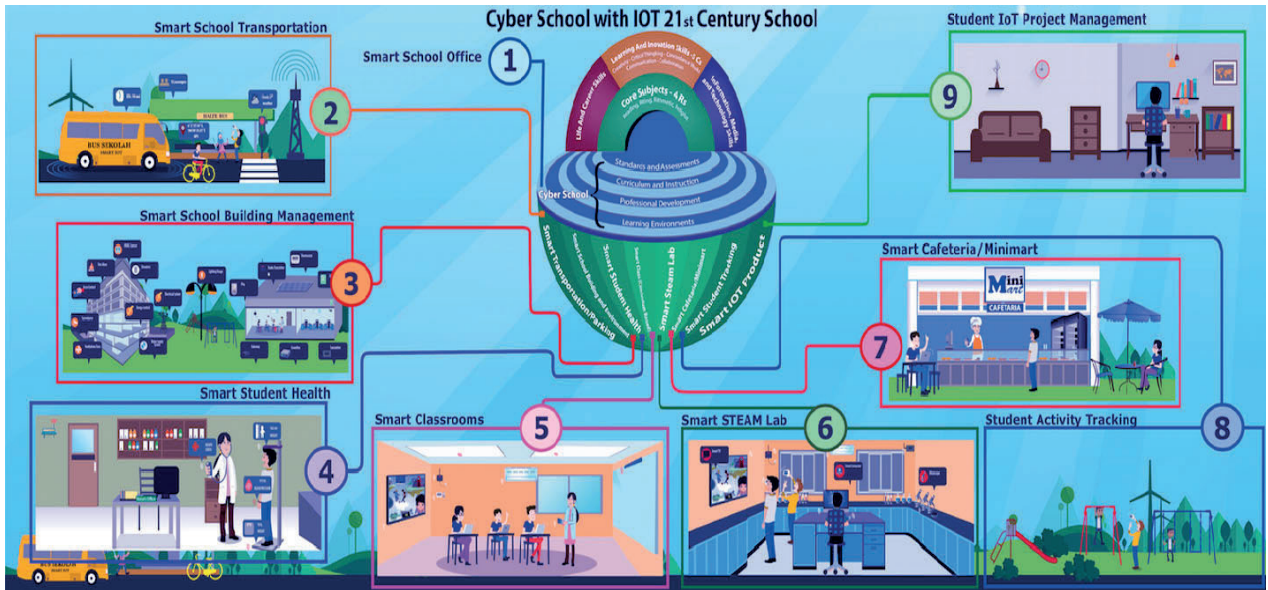
Çeşitli haberleşme protokolleri sayesinde birbirleri ile haberleşen ve birbirine bağlanarak, bilgi paylaşarak akıllı bir ağ oluşturmuş cihazlar sistemidir.



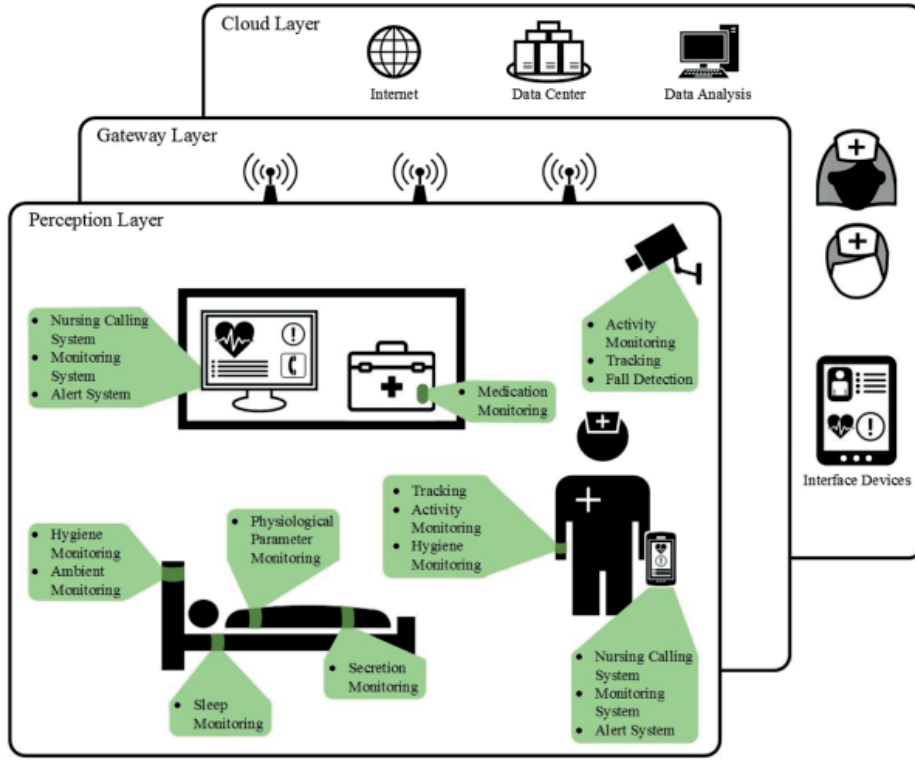
IoT Nasıl Kullanılır?



IoT Eğitimde Nasıl Kullanılır?



IoT ve Vaka Tabanlı Öğrenme (CBL) Entegrasyonu



IoT ve Vaka Tabanlı Öğrenme (CBL) Entegrasyonu

Sensörler aracılığıyla öğretimi hedeflenen konu ile ilgili alınan veriler bulutta tutulur.

Tutulan bu veriler üzerinden öğretim elemanı örnek senaryolar oluşturur.

Ders içerisinde öğrencilerden bu senaryolara yönelik yanıtları alınır.

Verilen yanıtların doğruluğu öğretim elemanı tarafından değerlendirilerek öğretim süreci yürütülür.



ARTTIRILMIŞ GERÇEKLIK (AR)

Arttırılmış Gerçeklik Nedir?

Cihazların cisim tanıma özelliği kullanılarak, sanal nesnelerin gerçek görüntülerin üzerine bindirilmesine denir.



AG Eğitimde Nasıl Kullanılır?

Öğretilmek istenen konunun daha etkileşimli, öğrenme sürecine katkı sağlayan, kullanması kolay ve kullanıcı doyumunu artıran öğrenme malzemeleri sunabilmesi açısından değerli bulunmaktadır.

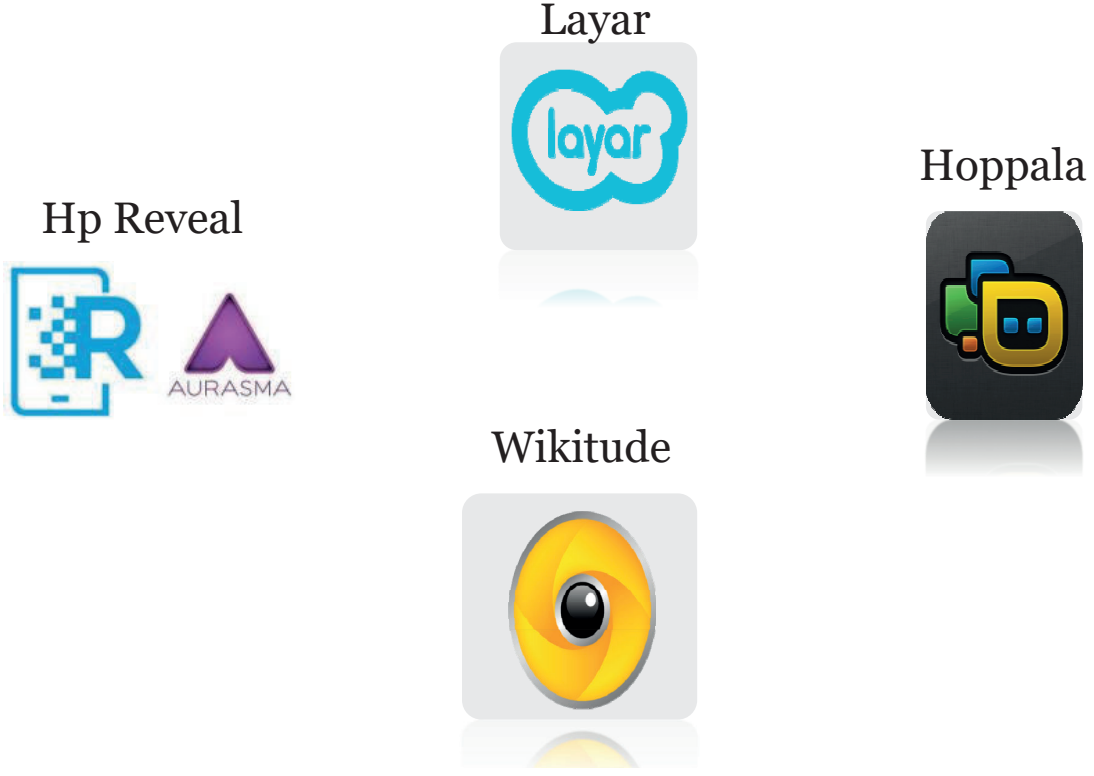


Örnek Video

Geography

sify'

AG Uygulamaları



Deneyelim

- Bir QR Code okuyucu indirin.
- Broşürde bulunan QR kodları ile telefonunuzun işletim sistemine uygun **Augment** yazılımını indirin.
- Augment yazılımına girerek **DNA veya İskelet QR** kodlarından birini okutun.
(QR kod okuma programı ile de doğrudan açabilirsiniz)

AG İçin 3D Yazılımları

Ücretli

- 3ds Max
- Maya
- Cinema 4D
- Blender
- SketchUp Pro

Ücretsiz

- SketchUp
- Blender
- MeshMixer
- FreeCAD

3D Modeller için Web Sayfaları

- Sketchfab
- Turbosquid
- CGTrader
- Zygote
- Free3d
- 3dexport
- <http://lifesciencedb.jp/bp3d/>



SANAL GERÇEKLIK

Sanal Gerçeklik Nedir?

Kullanılan bilişim sistemleriyle; kullanıcıya, sanal ortamda gerçeklik hissi verilmesine denir.



Nasıl Kullanılır?

- Başa yerleştirilen görüntü verici araç(visör, miğfer)
- Kabin simülatörleri
- Özelleştirilmiş odalar
- Başta çift görüntü veren araç
- VR cardboard



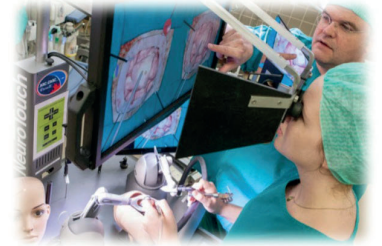
VR Kullanım Alanları



Mimarlık



Askeriye

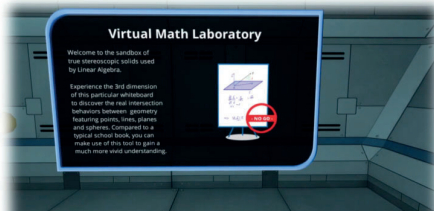


Tıp



Eğitim

- ✓ Matematik
- ✓ Beden eğitimi
- ✓ Tarih
- ✓ Fizik
- ✓ Kimya...

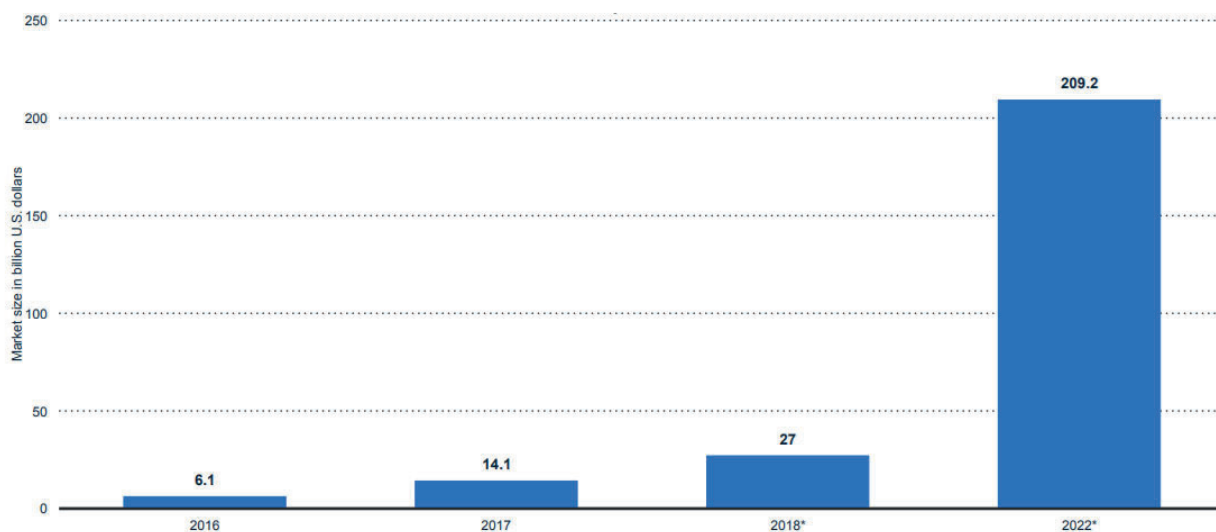


VR Uygulamaları



AG & VR'nin Geleceği

Projected size of the augmented and virtual reality market 2016-2022



Deneyelim

Chemistry VR - Cardboard

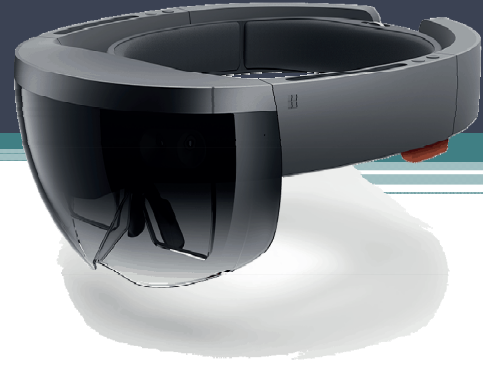


Molecule 2 VR

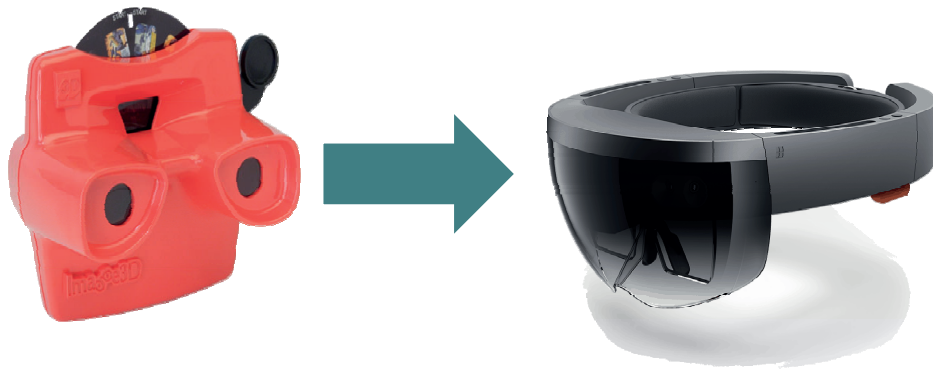




MS HOLOLENS



MS Hololens-Mixed Reality

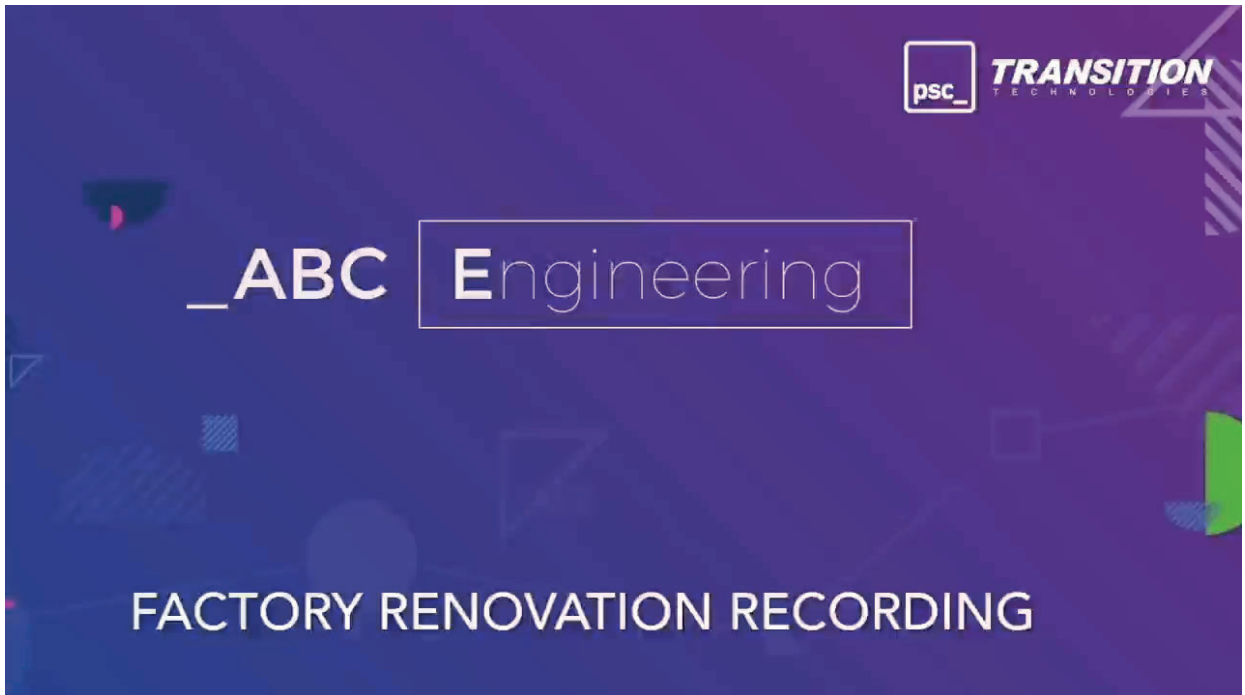


Sanal Gerçeklik + Artırılmış Gerçeklik
= Melez Gerçeklik (Hololens)

Hololens Nedir?

- ▶ Hologram = “Holos” (Tam Görüntü) ile “Gram” (Yazılı) şeklindedir ve lazer ışın dalgalarının pozitif karışımı ile oluşan üç boyutlu bir kayıttır.
- ▶ Microsoft Hololens ise bağımsız bir biçimde çalışan, en dar tanımı ile holografik bir bilgisayardır.
- ▶ Başka bir tanım ile Hololens, Microsoft tarafından sunulan ve Windows 10 işletim sistemiyle uyumluluk sağlayan bir teknolojidir.

Hololens'in Mühendislik Eğitimde Kullanımı



Hololens'in Eğitimde Kullanımı



GİYİLEBİLİR TEKNOLOJİLER

Giyilebilir Teknoloji Nedir?

Giyilebilir teknolojiler, kullanıcılar tarafından farklı şekillerde insan bedenine entegre olabilen ve genellikle çeşitli aksesuarlar halinde kullanılan araçlardır.



Giyilebilir Teknoloji Nasıl Kullanılır?

Bileklere giyilebilir.

Vücuda tutturulabilir.

Boyuna asılabilir.





Akıllı Saatler

Akıllı Dövmeler



Akıllı Gözlükler



Akıllı Giysiler

Akıllı Bileklikler



Akıllı Takılar

Eğitimde Nasıl Kullanılır?

1. Kişilere ait gerçek yaşam günlüklerinin tutulması ve eğitsel durumlara aktarılması
2. Yapararak yaşayarak öğrenme bağlamında hızlı destek ve geribildirim
3. Çocuk ve yetişkinlerin öğrenmelerini kalıcı hale getirmek ve genişletmek için gözlem ve kayıtlarının tutulması
4. Eş zamanlı çeviri programlarıyla beraber dil öğretiminde kullanılması, dil bariyerlerinin kaldırılması
5. Çevrimiçi derslerin takibinde bilgisayar ve diğer mobil cihazlara alternatif kullanım
6. Sanal alan gezleri
7. Öğrenciler için müze veya alan gezilerinde öğretmenlerin öğrencileri kontrol altında tutması
8. Öğrenci oryantasyonu aşamasında üniversitelerde navigasyon ve tanıtım aracı olarak kullanılması
9. Özel gereksinime sahip bireylerin günlük yaşam deneyimlerinin geliştirilmesi için kullanılması
10. Kişisel sağlık verilerinin günlük ve uzun süreli olarak kayıt altında tutularak gözlem ve kontrol sağlanabilmesi
11. Kısa süreli bellekleriyle ilgili yetersizlik veya sorunu olan bireyler için destek sağlama

Knicht, Gajendragadkar ve Bokhari (2015)



Akıllı gözlük kategorisi altında değerlendirilen Google Glass gözlüklerin bir öğretim materyali olarak kullanıldığı çalışmada, bir tıbbi operasyonun ameliyathane dışındaki bireyler tarafından izlenecek şekilde kullanılması hedeflenmiştir. Araştırmacılar, öğrencilerin operatörün bakış açısına sahip olabilmelerini yararlı bulmuştur.

OYUNLAR (Ciddi Oyunlar, Simülasyonlar, Rol Oynama)

Oyun Nedir?

Oyun tabanlı öğrenme yöntemi, dijital oyunların motive edici, eğlendirici ve ilgi çekici özelliklerini öğretimsel amaçlar doğrultusunda kullanmayı hedeflemektedir.



Oyuncu dünyayı ölümcül bir veba ile yok etmek için bir patojen geliştirir. Oyun salgının yayılmasını ve şiddetini simüle etmek için karmaşık ve gerçekçi değişkenler içeren bir salgın modeli kullanır.

Bazı Oyunlar

Nobel Prize –Educational Games

Cities in Motion

Inmedia Simulator

Inflation Island

€conomia game

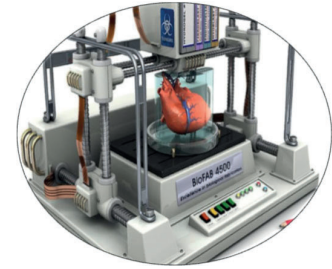
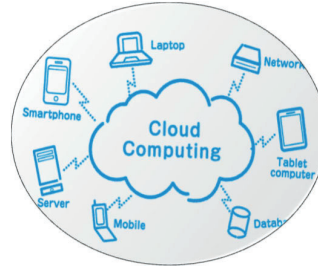
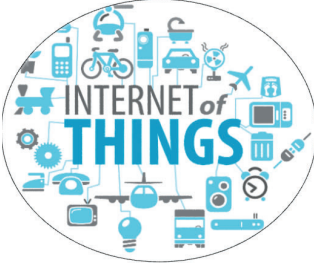
Chemicus

Pharmacy Simulator

ECG Simulator

Eğitimde Teknoloji Kullanırken Karşılaşabileceğiniz Sorunlar

- Öğrencinin **dijital okur yazarlık düzeyinin** yetersiz olması
- **Yetersiz** cihaz sayısı
- Cihazların/Aygıtların **şarjının** olmaması veya az olması
- Telefonlardaki **işletim sistemlerinden** kaynaklanabilecek problemler
- Cihazların **uyum problemi**
- **İnternetin** olmaması veya yavaş olması



Dinlediğiniz İçin Teşekkürler...



Dr. Ömer KOÇAK & Prof. Dr. Yüksel GÖKTAŞ

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
K. Karabekir Eğitim Fakültesi | Atatürk Üniversitesi

www.yukselgoktas.com