

Jó gyakorlat megnevezése: Generált Valóság

Célja:

A Generált Valóság jó gyakorlatunkat az a fontos cél hívta életre, hogy az alap és középfokú oktatásban résztvevők (tanulók és pedagógusok) természettudományos területen modern, minőségi oktatási programok révén gyarapítsák tudásukat. A diákoknak lehetőségük nyílik tanórán kívüli kompetenciafejlesztésre, ismeret- és tudásszerzésre. Programjaink lehetővé teszik a tehetséges gyerekek azonosítását illetve a pedagógusok, szakemberek felkészítését motivációs eszközrendszer segítségével természettudományos témakörökben.

Motivációink között szerepel a tanulók problémamegoldó képességének fejlesztése; a természettudományos érdeklődés felkeltése, valamint a pályorientáció elősegítése.

A természettudományos tantárgyak népszerűsítése érdekében a tanórán kívüli nem formális és informális tanulási formák hozzájárulnak a köznevelésben részt vevők tudásának növeléséhez, a szociokulturális, területi egyenlőtlenségek csökkentéséhez, hátránykompenzáció elősegítéséhez.

A természettudományos kompetencia birtokában a diák képes mozgósítani természet-tudományos és műszaki műveltségét, a tanítási órákon és a hétköznapi életben felmerülő problémák megoldása során. Gyakorlatias módon tudja a tudását alkalmazni új technológiák,(VR,AR) berendezések megismerésében és működtetésében, a tudományos eredmények alkalmazása során, problémamegoldásaiban, egyéni és közösségi célok elérésében, valamint a természettudományos és műszaki műveltséget igénylő döntések meghozatalában. A természettudományos kompetencia kritikus és kíváncsi attitűdöt, az etikai kérdések iránti érdeklődést, valamint a biztonság és a fenntarthatóság tiszteletét egyaránt magában foglalja - különösen a tudományos és technológiai fejlődés saját magunkra, családjunkra, közösségünkre és az egész Földre gyakorolt hatásával kapcsolatban

- **célcsoport: 7-14 éves**
- **intézménytípus: általános iskola**
- **a jó gyakorlat rövid leírása:**

A **Generált Valóság** jó gyakorlathoz kialakított három terem különböző eszközöket igényel, melyeknek meg kell felelniük a mindenkorinformatikai elvárásoknak. Az eszközpark fejlesztésére nagy igényt fordítunk, ehhez figyelemmel kell kísértük az informatikai újításokat és az új trendeket is a technika világában. A hardverek mellett természetesen a szoftveres rész is állandóan újul. De milyen eszközökkel találkozhatunk?

✓ **Interaktív falak - érintőképernyő terminálok**

A terminálok alkalmasak különböző interaktív prezentációk, kvíz, kérdezz-felelek alapú, feleletválasztós feladatmegoldások vagy komplex képi, szöveges és video-alapú interaktív feladatok prezentálására. A látogató egy interaktív érintőképernyőn valamilyen algoritmikusan vezetett feladatmegoldási sor alapján,

feladatokat megoldva jut el a tudás kapujához, amelyet a témakörhöz és a tananyaghoz illeszkedő játékkal egészít ki.

✓ **Tabletek AR (kiterjesztett valóság) alapú ismeretanyag átadásához**

A kiterjesztett valóság – angolul Augmented Reality vagy röviden AR – a valóság egyfajta virtuális kibővítése, amely lehet két- vagy háromdimenziós képi információ, animált tartalom, szöveg, statikus vagy mozgókép.

A kiterjesztett valóság megmutatja azt, ami nincs ott, ami ott volt valaha, vagy oda van képzelve. A kiterjesztett valóság, szemben a virtuális valósággal, nem egy teljesen mesterséges környezetet teremt, hanem a valós térre vagy annak egyes objektumára helyez rá egy, a számítógép által generált információs réteget, azaz kiterjeszti az általunk észlelt valóságot a virtuális térben létező vizuális vagy audio tartalommal.

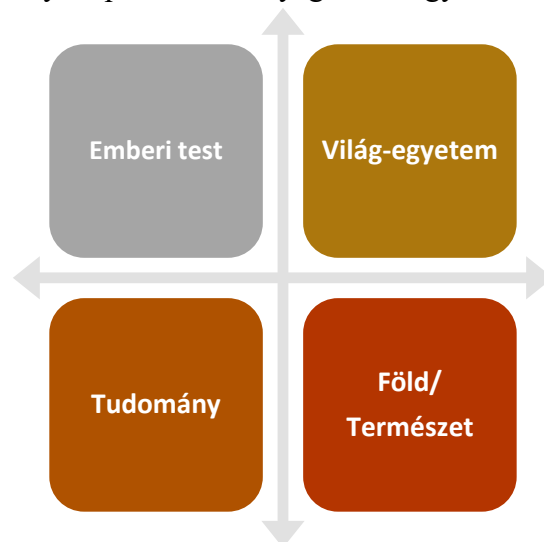
✓ **VR-terminálok**

Virtuális Valóság (VR) a digitális technikával létrehozott világot, és az általa felkeltett perceptuális élmény egészét értjük. A virtuális valóság úgy is meghatározható, mint olyan számítógéppel létrehozott környezet, amelyben a felhasználó is jelen van. A látványon túl a Virtuális Valóságban a hallás, a tapintás, a hely- illetve a helyzetváltoztatás is fontos szerepet kap.

A VR (virtuális valóság) állomások funkciója az, hogy a diákokat olyan virtuális térbe helyezze, amelyen keresztül valamely technológia működését közvetlenül, abban benne létezve ismerhetik meg. Például VR segítségével bele tud kerülni a felhasználó egy lézer, egy lencserendszer, egy mikroszkóp vagy teleszkóp belsejébe, vagy virtuális sétát tud tenni egy olyan térben vagy helyen vagy időben, ahová egyébként nem juthatna be.

Tananyagok

Az Élményközpont tananyagai négy fő témakört ölelnek fel:



A négy témakör altémáiban vegyesen található VR, AR és Touchscreen technika. A témáknak a programjairól és a témák tananyagba illesztésének lehetőségeit olvashatja a következőkben.

• **Az emberi test**

A tananyagrendszer, mely 4 nagyobb téma köré csoportosul változatos módon mutatja meg a hozzánk érkező diákok és érdeklődők számára e kíváncsiságra okot adó területet. Megismerkedhetnek itt az emberi test alapjaival, felépítésével és építőelemeivel, tanulmányozhatják emberi csont- és izomrendszert, a bőrt, bepillanthatnak az emberi test belsejébe, s a csodálatos emberi agy és idegrendszer is eléjük tárul.

A virtuális és kevert térben szinte tapinthatóak lesznek az idegsejtek, magunk is a véráram részei lehetünk és száguldhathatunk vörös- és fehérvérsejtekkel, közelről ismerkedhetünk meg az emberi élet csodáit magában hordozó szervekkel, „kézbe” vehetjük őket, mintha csak magunk is orvosok lennénk.

- **A Világegyetem**

A galaxisok, csillagok és bolygók világa az egyik legkedveltebb terület a gyermekek körében, és szerencsére az Élményközpontunk bővelkedik olyan témákban, mellyel a hozzánk ellátogató gyermekek megtapasztalhatják, hogy az égitestek gravitációja miként befolyásolja pl.: egy űrhajó landolását.

Az érintőképernyők segítségével felépíthetik saját Naprendszerüket; a VR szemüvegeken keresztül a világűrbe csöppenhetnek bele.

Mindenki fantáziáját érdekli, hogy milyen űrhajósnak lenni. Az Élményközpontban ez az élmény is elérhető a látogatóink számára, valamint az is, hogy az AR technika segítségével bolygókat hozzanak létre.

- **A Tudomány**

A Tudomány témakörét a digitális világ (informatika, robotok), a kémia, és a fizika tudományterületére vonatkoztatja. Ezen területeken belül érdekes információk és még érdekesebb foglalkozások várják az érdeklődőket.

A VR technológia egy egyedi feladatot kínál élményként: a fagyás és a forrás állapotát kell a VR szemüvegben ülőnek elkerülni kalandozva az atomok és molekulák világában.

A touchscreen teremben a kémia, mint nehéz tantárgy is színessé és könnyűvé válhat a gyermek számára, hiszen a küldetése az, hogy színes atomokból építse meg az adott molekulát.

Az AR technika által támogatott digitális világ témakör a programozás kezdő szintjén nyújtja az élményt: a résztvevők a tabletek segítségével ismerkedhetnek a robotika témakörével.

- **Föld/Természet**

A Generált Valóság jó gyakorlat utolsó témaköre az egyik legpompásabb élménnyel szolgál az ide érkezők számára. Ebben a témában jelenik meg a VR szemüvegek felhelyezése után egy olyan világ, amiben a dinoszauruszok éltek. Egy jura kori őserdőben barangolni és közben „dínó” lábnyomokat keresgélni nagyszerű felfedezés és élmény a gyermekek számára.

Az AR teremben vulkánokról és a Föld belső szerkezetéről „tanulnak” a diákok, valamint mentőhelikopter segítségével emberek életét mentheti meg a vulkánkitörés előtt.

Az érintőképernyők használatával a gyermek az óceánokba merülve úszhat együtt egy kardszárnyú delfinnel, aminek az életben tartása a cél.

- **jó gyakorlat alkalmazási területei**
 - ✓ *szaktárgyi, tantervi tudás fejlesztése*
 - ✓ *a tanulás támogatása stb*
- **jó gyakorlat megosztásának formája:**
 - ✓ *előadás*
 - ✓ *műhelymunka*
 - ✓ *bemutató foglalkozás*
 - ✓ *projekt*
 - ✓ *szakkör*

A jó gyakorlat

- **humán-erőforrás igénye:** 3 fő pedagógus
- **eszközigénye:**
 - 3db Interaktív falak - érintőképernyő terminálok
 - 6db tablet AR (kiterjesztett valóság) alapú ismeretanyag átadásához
 - 4db VR-terminál(VR szemüveg és monitor)
- **időigénye:** 2x45'-4x45'szabadon tervezhető