Szimulációk és serious game-ek (komoly játékok)

E-Growth

Tanulási ösvény 2:

Bevezetés a szimulációkba és a serious game-ekbe (komoly játékokba)

Előszó

A digitális technológiák nemcsak a munka- és játékmódunkra vannak hatással, hanem arra is, hogyan tanítsunk és tanuljunk. A digitális technológiák lehetőséget teremtenek a tanítás megújítására a szakképzésben (Vocational Education and Training - VET) a tanárok/oktatók, a szakképző intézmények és a szakképzési szektor számára.

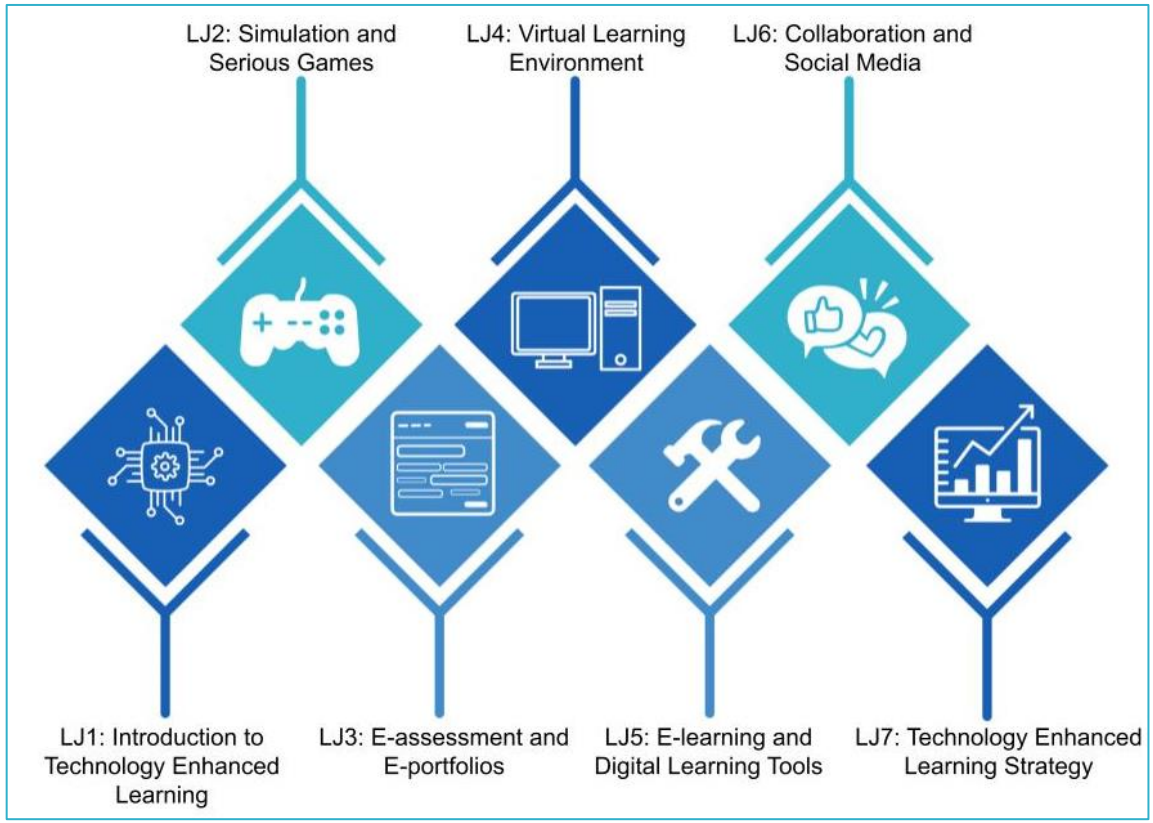
Ezt a tanulási anyagot az **Enterprises Growing Through Business Simulations (E-Growth)** nevű Erasmus+ projekt részeként fejlesztették ki. Azokak a szakoktatóknak szól, akik a **technológiával támogatott tanulást** (Technology Enhanced Learning - TEL) használják a szakképzési kurzusokon belül. A hét **Tanulási ösvény** (Learning Journey - LJ) mellett a projekt egy **PROSPER** nevű üzleti szimulációt is kidolgozott a TEL használatának példájaként. A szimuláció a vállalkozás vezetésével és növekedésével kapcsolatos ismeretek és készségek fejlesztését támogatja. A projekt egy e-könyvet is kiad az **Útmutató a technológiával támogatott tanuláshoz a szakképzésben** címmel.

Az Európai Unió
Erasmus+ programjának
társfinanszírozásával

Az Európai Bizottság támogatása ezen kiadvány elkészítéséhez nem jelenti a tartalom jóváhagyását, amely kizárólag a szerzők álláspontját tükrözi, valamint a Bizottság nem tehető felelőssé ezen információk bárminemű felhasználásáért.

Szimulációk és komoly játékok tanulása

Ez a tanulási ösvény a **Bevezetés a szimulációkba és a a serious game-ekbe (komoly játékokba) címet viseli**. Ez a hét tanulási ösvény része, amelyek a TEL-módszertanok használatát ismertetik, beleértve a technológiával támogatott tanulást (TEL), az e-értékelést és e-portfóliókat, valamint a virtuális tanulási környezeteket (VLE).



Ábra 1: Tanulási ösvények – Digitális technológiával támogatott tanulás

Minden tanulási ösvény magában foglalja a kulcsfontosságú kifejezések, eszközök és módszerek magyarázatát. Egyes tanulási ösvények a következőket tartalmazzák:

- hogyan készítsünk ellenőrző listákat
- hogyan készítsünk útmutatókat
- példák digitális eszközökre.

Az utolsó tanulási ösvény célja, hogy segítsen megtervezni és megvalósítani egy saját technológiai fejlesztésű tanulási stratégiát.

LJ2: Bevezetés a szimulációkba és a komoly játékokba

E-Growth

Cél:

Ez az egység a szimulációk és komoly játékok tervezésével és használatával foglalkozik a hatékony tanulás támogatása érdekében.

Tanulási eredmények:

- Legyen képes elmagyarázni, hogy mit jelentenek a szimulációk és a komoly játékok kifejezések.
- Értse, hogyan lehet komoly játékokat fejleszteni és használni a hatékony tanulás támogatására.
- Értse, hogyan lehet szimulációkat fejleszteni és használni a hatékony tanulás támogatására

Miért a játékok?

A játékokat azért találták ki, hogy szórakoztassák, bevonják és motiválják az embereket.

Ha ezt a fenti játékkeretet használjuk, és olyan értéket/tananyagot adunk hozzá, amelyből a játékos profitálhat, akkor ez **könnyen vezethet ismeretszerzéshez vagy személyes fejlődéshez**.

A játékok nagyon **hatékony és sokoldalú eszközök**, a bennük rejlő lehetőségek kiaknázása mind a tanárok, mind a tanulók számára előnyös.

A játékok legfontosabb eleme az, hogy a játékosnak, mint tanulónak erős aktív szerepe van, és világos célokat kell elérnie. A játékosnak olyan döntéseket kell hoznia, amelyeknek következményei vannak, és amelyek befolyásolják a fejlődést, amelyet a játékos pontok, szintek, eredmények vagy bármilyen más visszajelző rendszer révén egyértelműen visszajelezhet.

Mit jelent a játékalapú tanulás?

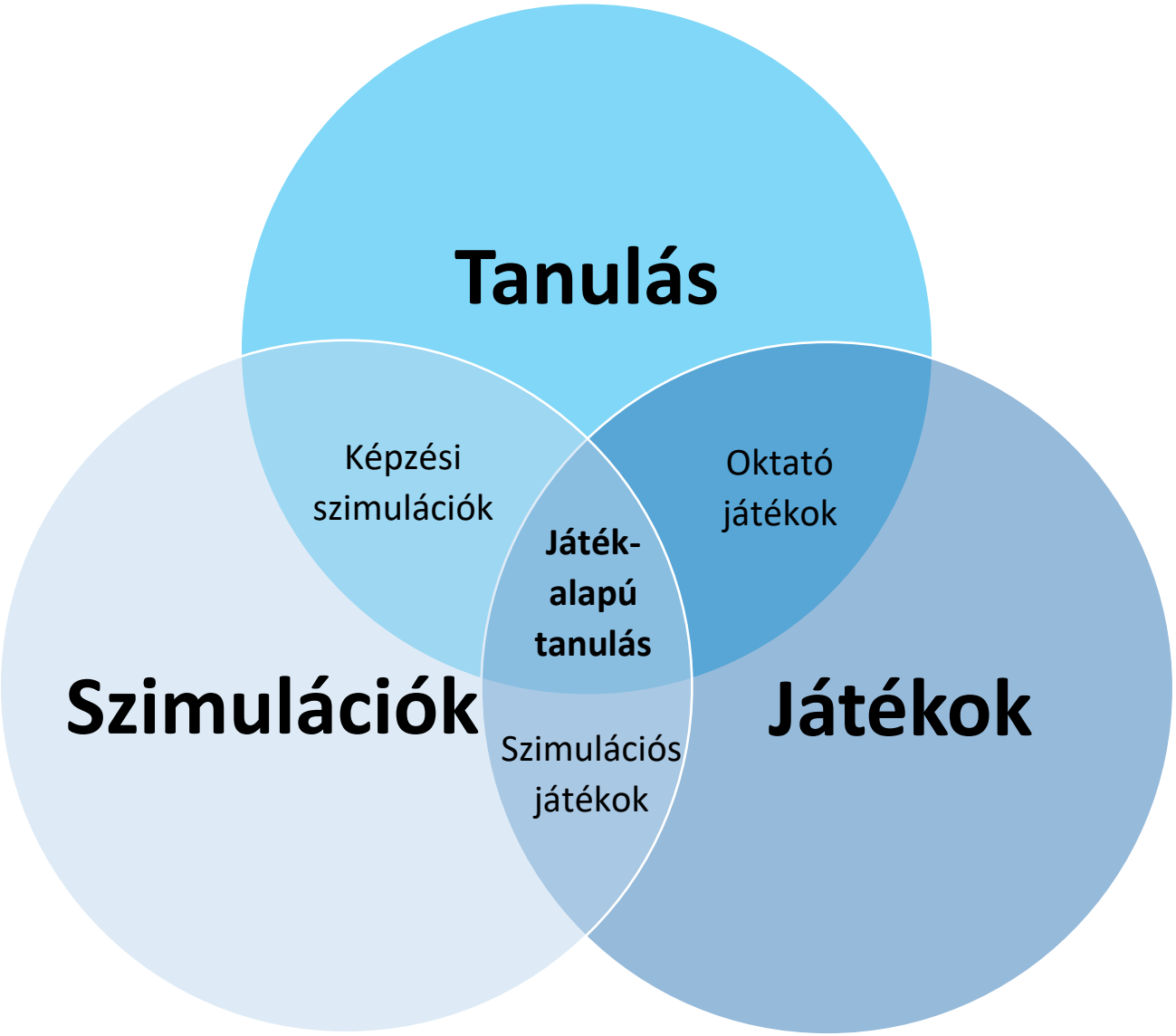
E-Growth

A legfontosabb az, hogy a tanítandó tartalmakat és készségeket nem egy személyes órán vagy könyvben, hanem játékokon vagy videojátékokon keresztül adják át.

A játékalapú tanulás az, amikor a játék jellemzői és elemei beágyazódnak a tanulási tevékenységekbe. Itt a tanulási tevékenységek elősegítik a tanulók elkötelezettségét és a tanulási motivációt. A játékalapú tanulás elemei közé tartoznak a pontrendszerek, jelvények, ranglisták, vitafórumok, kvízek és visszajelzőrendszerek.

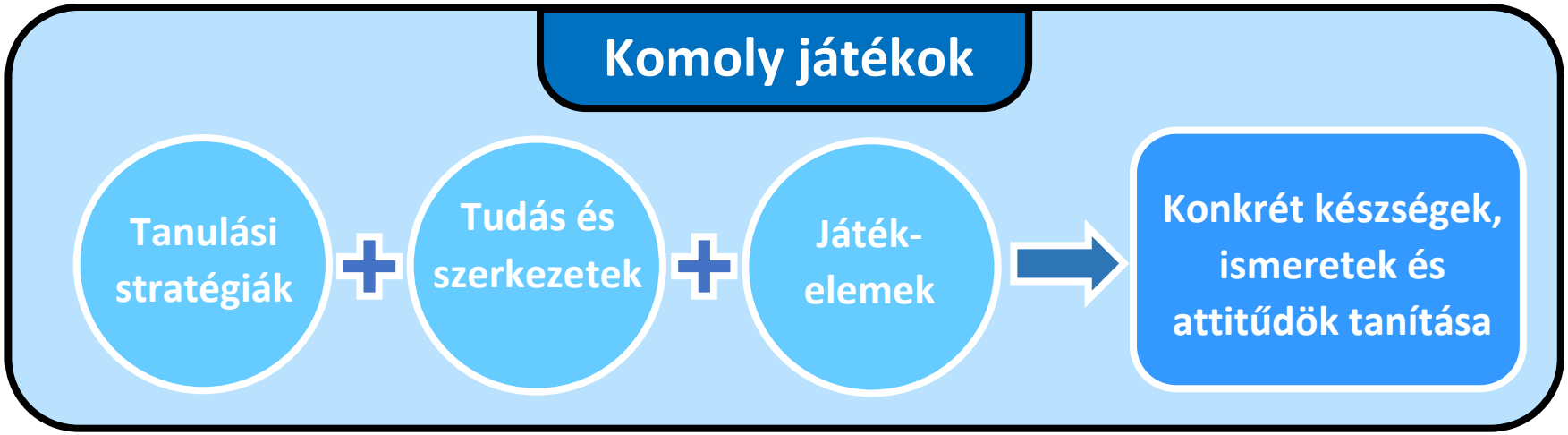
A játékalapú tanulás szintén egy aktív tanulási technika, ahol a játékokat a diákok tanulásának fokozására használják. Itt a tanulás a játékból ered, és elősegíti a kritikus gondolkodást és a problémamegoldó készséget. A játékalapú tanulás megvalósítható digitális vagy nem digitális játékokkal, és magában foglalhat szimulációkat, amelyek lehetővé teszik a tanulók számára, hogy első kézből tapasztalják meg a tanulást.

A játékalapú tanulás felépítése:



Mik azok a serious game-ek (komoly játékok)?

A serious game-ek (komoly játékok) olyan játékok, melyeknek a szórakozáson és a szórakoztatáson kívül más célja is van.



A komoly játékok egyesítik a tanulási stratégiákat, ismereteket és struktúrákat, valamint a játékelemeket, hogy konkrét készségeket, ismereteket és attitűdöket tanítsanak.

A komoly játékok a tanulás és a viselkedésváltozás elősegítésére, valamint a készségek, a tudás és a személyes fejlődés sokoldalú, innovatív és vonzó módon történő ösztönzésére szolgálnak.

A felhasználó játék közbeni szórakoztatásának és elkötelezettségének összetevőit használják, és kihívásokat és jutalmakat tartalmaznak, ami szórakoztatóvá, magával ragadóvá és magával ragadóvá teszi őket.

A serious game-ek alkalmazásai

A komoly játékok használata az utóbbi időben hihetetlen ütemben nőtt, és sokoldalúan használják őket különböző célokra sokrétű és széleskörű területeken, mint például:

OKTATÁS

A játékokat arra használják, hogy **bizonyos tantárgyakat játékosított gyakorlatokon és szimulációkon keresztül tanítsanak**. Így a diákok például matematikát tanulhatnak játékosítva, vagy megtanulhatnak egy új nyelvet. Ez a serioud game-ek (komoly játékok, más néven oktatási játékok) egyik legismertebb alkalmazása.

EGÉSZSÉGÜGY

Az egészségügyi ágazatban például az **orvosképzés szakmai területét szolgáló digitális játékok, az egészségesebb életmódot elősegítő motivációs eszközök vagy rehabilitációs célú játékok** is megtalálhatók. A komoly játékokat egyre gyakrabban használják az egészségügyi oktatási programokban is.

FENNTARTHATÓSÁG

Ezek a játékok általában **tudatosítják, oktatják és elkötelezik** az embereket a fenntarthatósági projektek mellett, vagy magatartásuk megváltoztatására ösztönzik őket.

KÉPZÉS

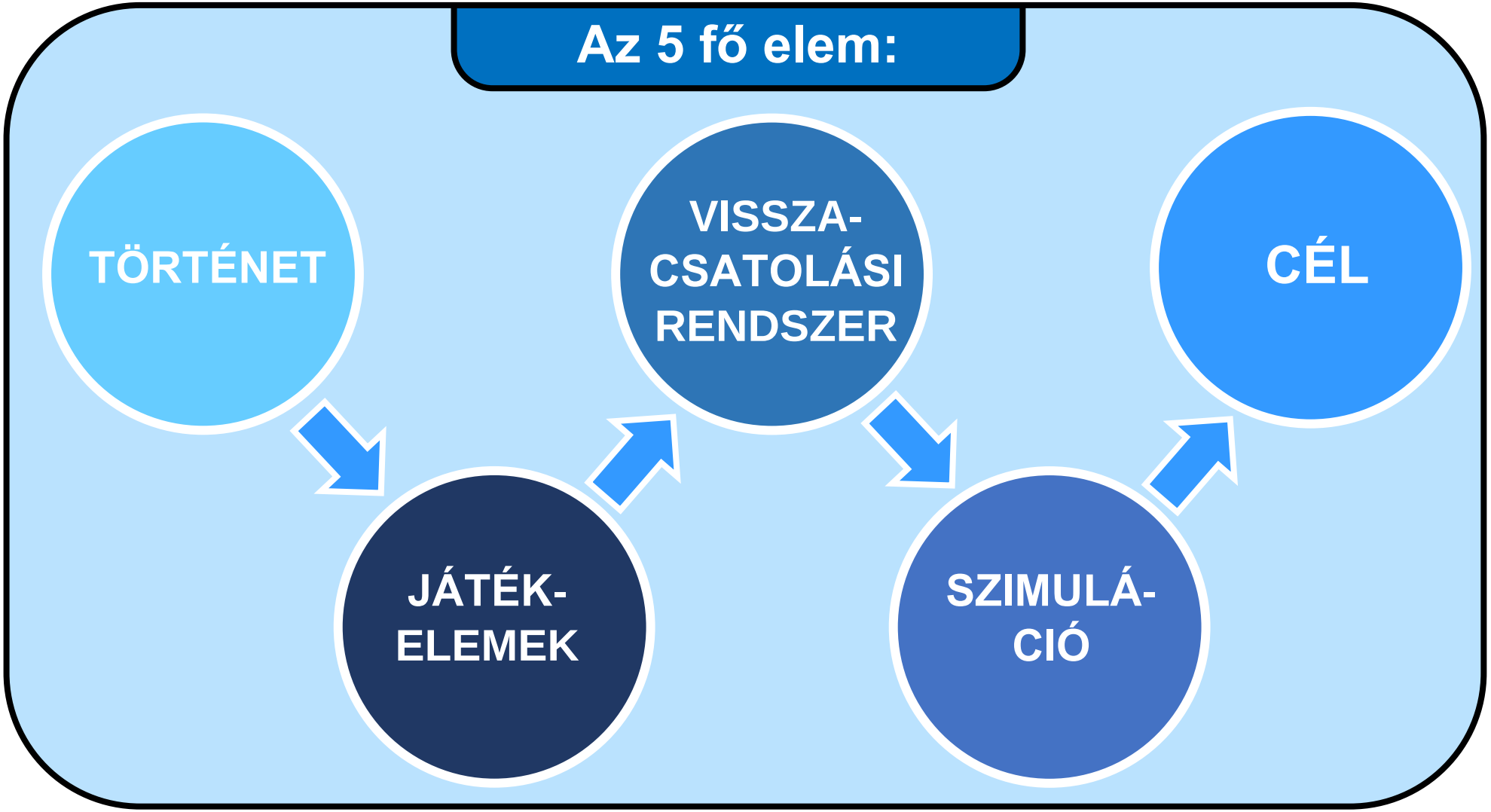
Egyre több vállalat és tanácsadó ügynökség használ **komoly játékokat a csapatmunka, valamint a vállalatokon belüli szociális és logisztikai dinamika** megismertetésére és oktatására.

A fentiek csak néhány olyan területet példáznak, ahol használják a komoly játékokat. Mindezek mellett a hadseregben kiképzési célokra, a marketingben az ügyfelek megszerzésére és megtartására, a kormányok által a társadalmi tudatosság növelésére és számos kutatási célra is használják őket. A mozgásterápiában, a politikában, a kultúrában és a reklámban, a biztonságban, a toborzásban, a termékfejlesztésben, a felnőtt- és ifjúsági oktatásban is szintén használják a komoly játékokat.

Sokkal több alkalmazási terület van, mivel mindig keletkeznek új megközelítések, és még csak most kezdjük felfedezni a céltudatos játékokban rejlő lehetőségeket.

A serious game-ek (komoly játékok) 5 eleme

A formák és célkitűzések óriási változatossága létezik, de a legtöbb játékalapú tanulási rendszer öt fő elemet foglal magában.



Az 5 elem részletesen:

E-Growth

1. elem:

A TÖRTÉNET

Bár nem feltétlenül szükséges, a legtöbb videojátéknak van egy fő története, akárcsak a filmeknek.

Minél kifinomultabb a történet, az érvelés, a környezet és a karakterek, annál könnyebb lesz motiválni a játékosokat, és annál könnyebb lesz belemerülniük a játékba, ami teljes élményt nyújt számukra.

Példa :

Pacific

A [játék](#) egy történettel kezdődik:
Egy csapat repülőgépe lezuhan, és csapdába esnek egy szigeten a Csendes-óceán közepén. A játékos célja, hogy vezesse csapatát, miközben egy hőlégballont építenek, hogy megmenekülhessenek a szigetről, és hazatérhessenek. Ehhez meg kell tanulniuk a jó vezető és csapatmenedzser összes erényét (olyan készségeket, amelyeket minden vállalat szívesen lát), beleértve a kollégák motiválását és jutalmazását, a konfliktusok megoldását, a feladatok delegálását vagy a coachingot. Csak így remélhetik, hogy kijutnak a szigetről.

Az 5 elem részletesen:

E-Growth

2. elem:

JÁTÉKOSÍTÁS

Minden komoly játék második alapvető eleme a **játék dinamikája**, amely magában foglalja a rangsorokat, jutalmakat, jelvényeket vagy pontrendszereket. Ez a gamifikáció általában animálja és motiválja a játékosokat: mindannyian szeretünk több érmét szerezni, több életet szerezni vagy a következő szintre jutni. Az osztályzatok vagy rangsorok szintén nagyon fontosak a komoly játékokban: az osztálytársainkkal vagy munkatársainkkal való egészséges verseny arra ösztönöz minket, hogy még keményebben próbálkozzunk, és mindent megtegyünk, hogy legyőzzük riválisainkat.

Példa:

Duolingo

Ezek közül az elemek közül sok megtalálható a híres nyelvi alkalmazásban, a Duolingo-ban. Miközben a felhasználók angolul, spanyolul, franciául vagy németül tanulnak, pontokat kapnak, feljebb lépnek a következő szintre, életeket veszítenek vagy túlszárnyalják barátaikat és rokonaikat. Minden egyes megtanult leckéért jutalom jár. Bár a Duolingo szigorúan véve nem egy komoly játék, mégis az egyik legsikeresebb alkalmazás, amikor a gamifikációs elemek felhasználásáról van szó a tanulás során.

duolingo

Az 5 elem részletesen:

E-Growth

3. elem:

AZONNALI ÉS SZEMÉLYRE SZABOTT VISSZAJELZÉS

A személyesen játszott játékokhoz képest a komoly játékok azonnali és személyre szabott visszajelzést nyújtanak. A játékos közvetlenül lép interakcióba a játékkal, és azonnal jutalmat vagy büntetést kap. A legkifinomultabb videójátékokban ez a visszajelzés részletes és érvelő is: a felhasználók megtudhatják, hol rontották el, és legközelebb megpróbálhatják jobban csinálni. Ha megfelelően közvetítik, ez a visszajelzés hatékony tanulási eszköz lehet.

4. elem:

SZIMULÁCIÓ

A legtöbb esetben a komoly játékok a valós élethelyzeteket reprodukálják vagy utánozzák. A játékosok fiktív karakterek segítségével és a forgatókönyvek újrateremtésével egy olyan világba merülnek el, amely hasonló ahhoz, amit a számítógépük vagy mobiltelefonjuk képernyőjén túl találnak. Ezek a szimulátorok lehetővé teszik a felhasználók számára, hogy interakcióba lépjenek egy új valósággal, és gyakorolják a játék során elsajátított készségeket és fogalmakat.

Példa: The Virtual Interactive Combat Environment (VICE)

Az egyik legismertebb videojáték a The Virtual Interactive Combat Environment (VICE), amely egy kifinomult 3D szimulátor segítségével lehetővé teszi a katonai személyzet számára, hogy gyakorolják a konfliktusok megoldását, az egyéb szabályozó eszközök használatát, a csapat többi tagjával való kommunikációt vagy a háborús forgatókönyvek szerinti viselkedést.

Az 5 elem részletesen:

5. elem:

Nem lehet elégszer elmondani:

A komoly játékok legfontosabb eleme a cél, a cél pedig az, hogy megtanítsanak valamit.

A fent említett elemek mindegyike megtalálható a végtelen számú kereskedelmi videójátékban, de ettől még nem feltétlenül lesznek komoly játékok. **Mindezen elemek felhasználása mellett a komoly játékoknak olyan céllal is rendelkezniük kell,** amely nem szabadidős, és amelynek szinte mindig köze van egy bizonyos **oktatási vagy képzési célkitűzéshez**.

Komoly játékok előnyei

Ha a fenti elemeket sikeresen kombináljuk, akkor egy hatékony tanulási eszközzel rendelkezhetünk. **A narratíva, a játéktechnika, a szimulátorok és a visszajelzés használata a tanítási folyamat során számos előnnyel jár** a személyes tanuláshoz vagy az e-tanuláshoz képest.

Egyre több vállalat használ játékokat komoly célok elérésére, nem azért, mert valami baj van a jó öreg könyvekkel és az e-learning módszerekkel, de **a komoly játékok a legtöbb esetben sokkal lebilincselőbb és hatékonyabb eszközök az információ és a tudás átadására**. Ennek pedig a következő fő okai vannak:

Nagyobb elkötelezettség és elmélyülés:

A játéktervezés módja miatt a játékok mindig arra ösztönzik a játékost, hogy jutalmakkal, a történet előrehaladásával vagy más visszajelző rendszerekkel folytassa a játékot. Ha ehhez még egy gyönyörű környezetet is hozzáadunk, akkor teljesen elmerülhetünk a témában.

Biztonságos tér a kísérletezéshez:

A való világban a tetteidnek következményei vannak, és ez néha az anyagok károsodásához vagy érzelmi sérülésekhez vezethet. A játékok biztonságos, virtuális környezetet teremtenek, ahol a játékosok kedvükre kísérletezhetnek anélkül, hogy aggódniuk kellene a károk miatt.

A pozitív érzelmek javítják a tanulást:

Ez jó móka! Tanulmányok kimutatták, hogy azok a diákok, akik játékokat használnak a tanuláshoz, több pozitív érzelmet élnek át. Ez a hagyományos tanulási módszerekhez képest jobb tanulási élményt eredményez.

Javítja a memorizálást és a megőrzést

A komoly játékok egyik előnye, hogy a tanulók elkötelezettségének és motivációjának növelésével fokozzák a tanulók emlékezetét és a tanultak megtartását is. A diákok jobban és mélyebben tanulnak. Számos tudományos tanulmány bizonyította, hogy az aktivitáshoz kapcsolódó tanulás hatékonyabb és tartósabb hatást gyakorol a diákok agyára.

Hogyan segíti a tanulókat?

E-Growth

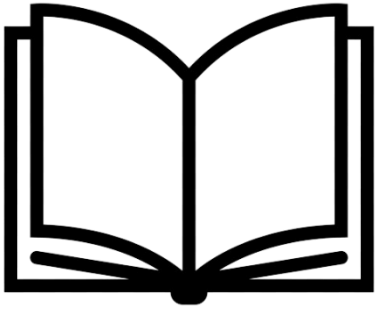
Foglaljuk össze, hogyan segítik a serious game-ek (komoly játékok) a tanulókat!

Egy komoly játékban te, mint játékos egy virtuális térben mozogsz, ahol biztonságosan végezhetsz dolgokat. Közvetlen gyakorlás kockázat nélkül. Itt kísérletezhetsz, gyorsan kudarcot vallhatsz, következmények nélkül felfedezhetsz, kipróbálhatod a "mi lett volna, ha" forgatókönyveket, és olyan helyekre mehetsz, ahová egyébként lehetetlen lenne. Ha nem sikerül elsőre vagy másodszorra, egyszerűen újra próbálkozhatsz.

Egy komoly játékban a tanulót irányítják, a teljesítményt pedig nyomon követik és mérik.

A komoly játékok hatékonyabbak és magával ragadóbbak. Jobban átültetik a tanulást a játékból a valós életben való alkalmazásra, megkönnyítik a tudás memorizálását és megtartását.

Mindezek motiválóak is.



Bár a **komoly játékok** már évszázadok óta léteznek, az utóbbi évek társadalmi és technológiai változásai a játékalapú tanulást a bolygó négy sarkára is kiterjesztik. Legyen szó akár az ápolók képzésének javításáról, akár az általános iskolás gyerekek geometriatanulásának segítéséről, akár egy vállalat alkalmazottainak vezetői készségeinek előmozdításáról, **a komoly játékok napjainkban az egyik legpraktikusabb és leghatékonyabb oktatási eszközzé váltak a világon.**

Példák

A GRENDEL GAMES honlapja tele van érdekes grafikonokkal, illusztrációkkal és cikkekkel a komoly játékokról és azok alkalmazásáról, példákkal alátámasztva. Nézze meg weboldalukat, ha szeretne mélyebben elmerülni a témában.

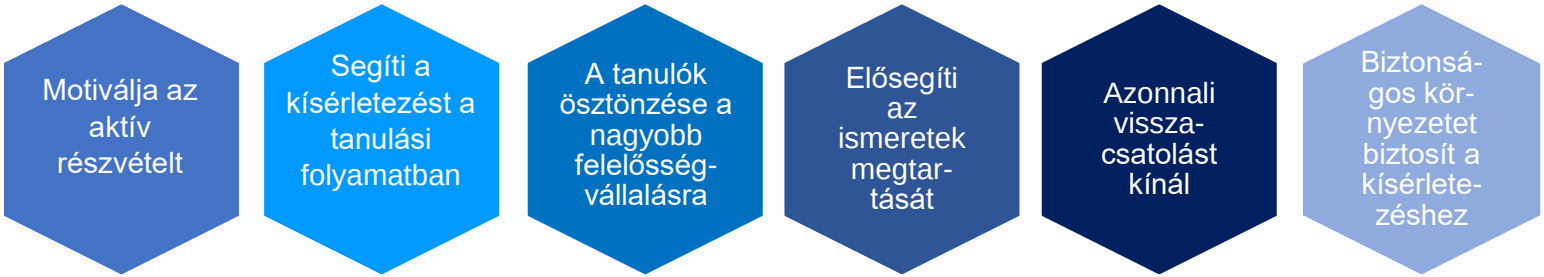
A következő cikkben például **ötféle komoly játékról olvashat, amelyek célja:**

- **ismeretek átadása;**
- **készségek tanítása;**
- **tudatosságot teremteni;**
- **viselkedésváltoztatás;**
- **motiváció növelése.**

Miért érdemes szimulációkat használni?

A serious game-ek (komoly játékok) épülhetnek szimulációs keretre, így egy komoly játéknak, amely szimuláció is egyben, sok közös vonása van a fent leírtakkal.

A szimulációk használatának érvei:



A szimulációk elősegítik a kritikai és értékelő gondolkodás használatát. Arra ösztönzik a tanulókat, hogy átgondolják a választott cselekedet-sorozatok (forgatókönyvek) következményeit. A helyzetet valóságosnak érzik, és így a tanulók elkötelezettebb interakcióihoz vezetnek.

A szimulációs tanulás lehetővé teszi a tanulók számára a kritikus munkaképességek gyakorlását ellenőrzött környezetben.

A szimulációk a gyakorlati tapasztalatokon keresztül segítik elő a koncepciók megvalósítását. Segítenek a tanulóknak megérteni egy elképzelés árnyalatait, a részletek fontosságát. A tanulók gyakran mélyebben bevonzónak találják őket, mint más tevékenységeket, mivel saját bőrükön tapasztalják meg a hatásokat, ahelyett, hogy csak hallanának róla vagy látnák.

A szimulációk fő elemei:

A szimulációk rendszerint a következő jellemzők közül néhányat, vagy az összeset tartalmazzák:

Környezet

A szimulációk valamilyen módon egy hiteles helyzetet vagy helyszínt, például egy pilótafülkét, kórházi szobát vagy kémiai labort utánoznak. Ezek az imitációs környezetek fizikai vagy digitális terekben épülhetnek fel.

Elképzelések

A szimulációk egy megoldandó problémát vagy reagálandó helyzetet mutatnak be, egy meghatározott kontextusban, amely magaban foglalhat egy bizonyos időkeretet és/vagy egy eszköz- vagy forráskészletet.

Nyílt végű

A szimulációk gyakran döntések sorozatát követelik meg. Minden egyes döntés hatással van az adott forgatókönyvben elért előrehaladásra, és meghatározza, hogy milyen döntéseket kell meghoznia a következőkben. Több lehetséges megoldás is létezhet, és nem létezik egyetlen helyes út.

Szerepjáték

A szimulációk gyakran egy adott szerepkörbe helyeznek a forgatókönyvben. Egyesek megkövetelik, hogy együttműködjön más szerepekben lévő tanulókkal, akik ugyanazt a problémát dolgozzák fel, de más-más nézőpontból.

Irányított részvétel

A szimulációkat általában egy oktató segíti, aki felállítja a forgatókönyvet, és Önnel vagy a csapatával együtt dolgozik, ahogyan haladnak. A legtöbb szimuláció szükség esetén szüneteltethető a tanulók előrehaladásának áttekintése céljából.

Tükörkép

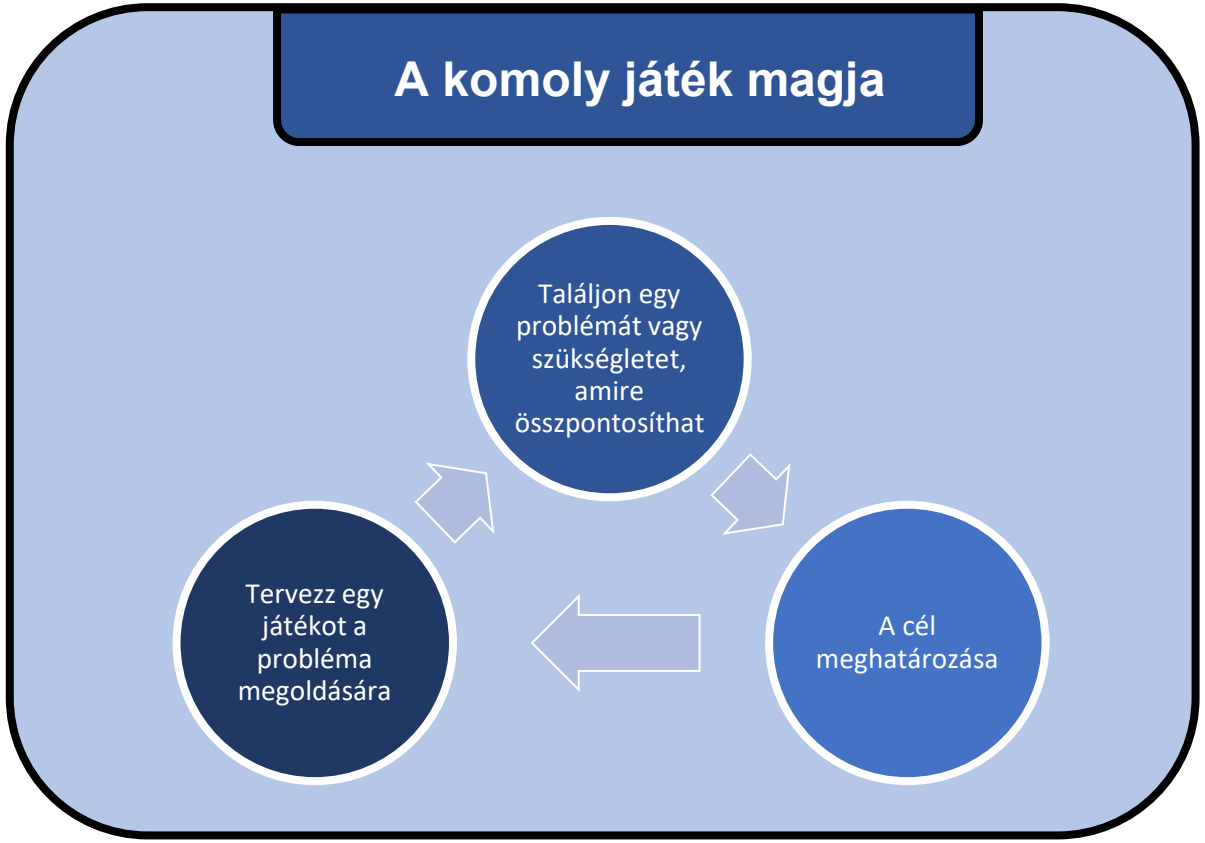
A szimulációk strukturált reflexióra támaszkodnak - megbeszélés, naplóírás és egyéb feladatok révén -, hogy értékeljék a meghozott döntéseket, összekapcsolják azokat az eredményekkel, amelyekhez vezettek, és megerősítsék a tapasztalatból tanultakat.

A komoly játék megtervezése

Hogyan tervezzünk egy komoly játékot?

Ahogy az életben sok mindenre igaz, nincs egyetlen jó út, bár van néhány tipp és példa, amit adhatunk.

Először is, ahogy fentebb említettük, **a komoly játékoknak a szórakoztatáson kívül komoly céljaik is vannak.** Amikor komoly játékot tervezel, meg kell találnod egy problémát, vagy egy szükségletet, és ennek megfelelően kell megtervezned a játékodat, hogy megoldjad azt. Szem előtt kell tartanod, hogyan fogod értékelni, hogy a játékod működik-e, és be tudja-e tölteni a szerepét, vagy sem.



Példa játék tervezési lapra

E-Growth

CÉLKITŰZÉS A rendszeres testmozgás fontosságának és előnyeinek tudatosítása

CÉL Hogy a napi mozgás szokássá váljon, ugyanakkor elérhető és szórakoztató legyen.

HATÁS Fokozott tudatosság. A mozgással kapcsolatos szokások beépítése, egészségesebb életmód.

TARTALOM & INFORMÁCIÓ	JÁTÉK-MECHANIKÁK	FIKCIÓ & NARRATÍVA	ESZTÉTIKA & GRAFIKA	KERET
• Információ • Tények • A játékban felajánlott és felhasznált adatok	• Módszerek a játékvilág interakciójához • Működési szabályok • A jutalmazási rendszer működése • Akadályok és kihívások • Nehézségek • Nyerési feltétel	• Fiktív kontextus • Karakterek • Beállítások • Elbeszélés • Történet • Háttértörténetek	• Alapvető fontosságú a játék céljának és élményének bemutatása a játékosnak. • Hang, látvány, grafika, grafika, grafika	• Célcsoport • Játékos műveltség • Tágabb téma
• Időzítő • Érdekes tények • Pontszám • Mérföldkő térkép • Összes eredmény	Célok elérése, jutalmak begyűjtése, előrehaladás a térképen.	Vezesd a karakteredet a fikcióország térképén, érd el a napi célokat, és kövesd a történet alakulását.	• Videók a kihívások bemutatására. • A fő történet be-mutatásához ani-mált videók + hangosbemondó. • Háttérzene	• Minden korosztály számára alkalmas • Testmozgás az egészségesebb mentális és fizikai szemléletért

Játék tervezési lap sablon

E-Growth

CÉLKITŰZÉS

CÉL	HATÁS

TARTALOM & INFORMÁCIÓ	JÁTÉK-MECHANIKÁK	FIKCIÓ & NARRATÍVA	ESZTÉTIKA & GRAFIKA	KERET

Szimulációk és komoly játékok

E-Growth

Jogi nyilatkozat: Az Európai Bizottság támogatást nyújtott ennek a projektnek a költségeihez. Ez a kiadvány (közlemény) a szerzõ nézeteit tükrözi, és az Európai Bizottság nem tehetõ felelõssé az abban foglaltak bárminemû felhasználásért.

Az Európai Unió
Erasmus+ programjának
társfinanszírozásával