GAMES in Schools

Folosirea jocurilor educaționale în sala de clasă:

Linii directoare pentru rezultate educaționale de succes

Manual pentru profesori

European Schoolnet

ISFE EUROPE'S VIDEO GAMES INDUSTRY

Editura: European Schoolnet
EUN Partnership AISBL
Rue de Trèves 61
1040 Bruxelles - Belgia

Organizația finanțatoare: Interactive Software Federation of Europe

Autor: Dr. Patrick Felicia, Lector, Cercetător, Departamentul de Informatică, Waterford Institute of Technology, Irlanda - pfelicia@wit.ie

Editori: Benjamin Hertz, Viola Pinzi, Mona Sefen

Design: Jessica Massini

Traducător: Cora Silvia

Credite imagini: © Visual Generation/MrP/Anton/Gennadiy Poznyakov/Sergey Nivens/Gorodenkoff Productions OU/Igor Stevanovic/ekkaphan/Gorynvd/Kaspars Grinvalds - stock.adobe.com

Drepturi de autor: Publicat în luna septembrie 2022. Opiniile exprimate în această publicație sunt cele ale autorului și nu în mod necesar cele ale EUN Partnership AISBL sau ale Interactive Software Federation of Europe (ISFE). Cu excepția celor menționate în mod contrar, conținutul acestui Manual poate fi utilizat conform Acordării licenței Creative Commons-ShareAlike 3.0 Unported (CC BY- SA 3.0) https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/

ISBN: 9789464595031

Cuprins

1. INTRODUCERE 5

1.1. Scopul acestui manual.....6
1.2. Ce oferă acest manual 6
1.3. Domeniul de aplicare și obiectivul acestui manual 6
1.4. Obiective educaționale.....6

2. DE CE SĂ FOLOSIȚI JOCURI EDUCAȚIONALE? 9

2.1. Introducere 10
2.2. Schimbarea percepției privind jocurile video..... 10
2.3. Beneficiile jocurilor video.....11
2.4. De la CBT (Computer-Based Training) la jocuri educaționale..... 12
2.5. Jocurile video și procesul cognitiv 13
2.6. Jocurile video și motivația..... 14
2.7. Aplicări de succes ale jocurilor video..... 15
2.8. Învățarea programării prin crearea sau moddingul jocurilor 19
2.9. Organizarea de sesiuni de jocuri și beneficiile acestora... 21

3. ALEGEREA JOCULUI POTRIVIT..... 23

3.1. Taxonomia jocurilor video și beneficiile asociate 24
3.2. Înțelegerea cerințelor tehnice ale jocurilor video..... 32
3.3. Înțelegerea clasificării și a standardelor jocurilor digitale 33
3.4. Ce trebuie să căutați la un joc digital: testarea jocului 35
3.5. Luarea în considerare a copiilor cu dizabilități..... 37

4. DESFĂȘURAREA UNEI SESIUNI DE JOCURI 39

4.1. Organizarea unei sesiuni de jocuri..... 40
4.2. Evaluarea și îmbunătățirea cunoștințelor elevilor prin intermediul unei sesiuni de informare 41
4.3. Lista de verificare..... 43

5. ÎNTREBĂRI FRECVENTE 45

6. RESURSE PENTRU PROFESORI 47

6.1. Planuri de lecții cu folosirea jocurilor 48
6.2. Alte informații despre folosirea jocurilor educaționale..... 49
6.3. Portaluri web pentru jocuri educaționale 52
6.4. Siguranța pe Internet..... 55
6.5. Sesiuni de jocuri 56

7. GLOSAR DE TERMENI 57

8. BIBLIOGRAFIE.....59

9. ANEXA I - PLANURI DE LECȚII FOLOSIND JOCURI 65

Planul de lecție 1: Nararea de povești digitale cu Minecraft... 66
Planul de lecție 2: Sărbătorirea celei de-a 500-a aniversare a primului înconjur al lumii (1519-1522) – un proiect educațional pentru toate cadrele școlare..... 71
Planul de lecție 3: Casa și mobila în limba engleză 74
Planul de lecție 4: Rețeta de pui Kung Pao..... 77
Planul de lecție 5: Satul Minecraft 81

1. Introducere

1.1 Scopul acestui manual

Acest manual este destinat profesorilor interesați de folosirea jocurilor video în lecțiile pe care le predau. Manualul oferă informațiile necesare pentru a înțelege care sunt beneficiile educaționale ale jocurilor și pentru a învăța modul în care să le folosiți ca resurse educaționale și motivaționale. După citirea manualului ar trebui să puteți lua decizii informate privind alegerea de a folosi jocuri video la clasă și de a obține toate beneficiile pe care le oferă jocurile digitale. Acest manual este un ghid practic care are scopul de a vă oferi informații teoretice și practice. Nu este doar o introducere în folosirea educațională a jocurilor video, ci oferă și referințe către resurse utile precum articole, site-uri web și cărți, unde puteți găsi informații suplimentare.

1.2 Ce oferă acest manual

Acest manual are ca obiectiv oferirea de informații practice persoanelor care au în vedere folosirea jocurilor video ca resursă la clasă pentru a învăța, motiva și implica elevii. Acestea includ: (1) înțelegerea beneficiilor folosirii jocurilor în predare, (2) cunoașterea modului în care sunt folosite jocurile la sala de clasă sau în afara acesteia pentru a susține predarea și învățarea și (3) înțelegerea bazei teoretice pentru integrarea jocurilor în practicile de predare.

1.3 Domeniul de aplicare și obiectivul acestui manual

Acest manual a fost scris inițial cu gândul la profesori; cu toate acestea, el poate fi util și altor tipuri de public, care dorește să înțeleagă modul în care jocurile pot fi folosite în manieră pedagogică.

1.4 Obiective educaționale

După citirea acestui manual, ar trebui să puteți:

- Să înțelegeți beneficiile și oportunitățile, dar și provocările aferente educației bazate pe jocuri.
- Să rețineți utilizările cu succes ale jocurilor video ca pe o resursă educațională și să înțelegeți cum elementele bazate pe jocuri pot îmbunătăți atât predarea, cât și învățarea.
- Să cunoașteți un număr de jocuri video (și beneficiile educaționale preconizate ale acestora) pe care le puteți folosi ca resursă educațională la clasă.
- Să înțelegeți diferențele dintre genurile de jocuri digitale, scopurile educaționale ale acestora și să descoperiți moduri de a pune în practică diferite jocuri la clasa dumneavoastră.
- Să înțelegeți cerințele pentru jocurile educaționale de succes și să învățați cum să evaluați dacă un joc digital este potrivit pentru utilizarea la clasă.
- Să înțelegeți clasificările și standardele jocurilor digitale.
- Să aflați cum trebuie să organizați sala de clasă pentru o sesiune de joacă.
- Să înțelegeți cum trebuie să conduceți o sesiune de informare după activitatea de joc.
- Să înțelegeți provocările legate de siguranța online și abordările pentru a le depăși și să învățați cum să promovați și cum să aplicați obiceiuri sănătoase și sigure privind jocurile.

- Înțelegerea modului de a maximiza transferul de cunoștințe, astfel încât informațiile acumulate în cursul jocului să poată fi reutilizate de către elevi într-o etapă ulterioară.

- Înțelegerea modului de a folosi jocurile video ca punct de pornire pentru a discuta aspecte sensibile cu elevii și modul de abordare a subiectului privind siguranța online cu părinții.

- Înțelegerea beneficiului educațional al sesiunilor de joc și asimilarea modului de a le utiliza pentru a promova învățarea.

- Reflectarea asupra modurilor de promovare a învățării și a motivării pentru elevii de diferite vârste și niveluri de aptitudini prin intermediul jocurilor.

2. De ce să folosiți jocuri educaționale?

2.1. Introducere

Jocurile video încep să devină din ce în ce mai acceptate, pe lângă funcțiile lor de divertisment. Jocurile video sunt folosite în prezent ca o formă de artă și ca un mediu de predare, de influențare sau de informare. Jocurile video au dus și la sporturile online, care au devenit o formă din ce în ce mai populară și profitabilă de sport și divertisment.

2.2. Schimbarea percepției privind jocurile video

În pofida recunoașterii crescute a acestora de către profesori ca instrument și resursă educaționale valabile, jocurile video au fost adesea asociate cu multe stereotipuri și s-a pretins că ar avea efecte negative asupra sănătății mintale și fizice a jucătorilor. Mai multe studii au arătat că jocurile digitale jucate mai mult de o perioadă de timp rezonabilă, la fel ca orice altă activitate, pot avea efecte negative asupra jucătorilor, iar acest aspect a fost ilustrat de clasificarea recentă a Organizației Mondiale a Sănătății ca ***dependență de jocuri***[1]. Cu toate acestea, dependența de jocuri se consideră că afectează doar o proporție mică a jucătorilor[2]. În același timp, multe studii au prezentat în mod consecvent că, dacă se respectă unele obiceiuri bune de joc (de ex.: timp, frecvență, mediu, moderator de jocuri online, etc.), jocurile pot fi considerate o activitate sigură și care aduce împlinire, și că jocurile pot aduce multe beneficii sănătății jucătorilor (Granic et al., 2014; Hernández-Jiménez et al., 2019; Pallavicini & Pepe, 2020).

Deși jocurile sunt în mod obișnuit asociate cu divertismentul, îmbunătățirile tehnologiilor jocurilor au fost valorificate și în scopuri educaționale și de formare prin intermediul creării de aplicații, adesea menționate ca ***Jocuri serioase***. Acestea au fost folosite pentru a crește nivelul de conștientizare cu privire la anumite subiecte sau pentru a forma personalul care lucrează adesea în situații periculoase sau care amenință viața, inclusiv în armată, spitale, platforme petroliere sau în caz de incendii. Jocurile au fost folosite și în situații unde simulările reale oferă un mod mai sigur și mai eficient din punct de vedere al costurilor de a forma personalul.

Pe lângă beneficiile tehnologice oferite de tehnologiile jocurilor, precum motoare de joc, mai multe întreprinderi și instituții educaționale au încercat să-și prezinte parte din conținutul lor sub formă de joc. Acest lucru are ca obiectiv nu doar dezvoltarea cunoștințelor sau a aptitudinilor cursanților, însă promovează și implicarea și motivarea, deoarece implicarea cursanților poate avea un impact semnificativ asupra progresului lor. De exemplu, Moodle, un sistem de management educațional (SME) utilizat în educația și în industrie, include mini-jocuri ce pot fi configurate pentru a susține materialul didactic și pentru a implica elevii.

Multe cadre didactice au înțeles faptul că jocurile video pot avea un rol important în educație sau în formare și folosesc medii captivante și tehnologii de jocuri pentru a atrage atenția elevilor, pentru a le valorifica creativitatea și pentru a-i încuraja să învețe prin acțiune. Schimbarea din practicile de predare a fost susținută de îmbunătățirile din tehnologiile jocurilor și de disponibilitatea aplicațiilor care fac mai ușoară introducerea, printre altele, a conceptelor de programare pentru începători.

1 https://www.who.int/features/qa/gaming-disorder/en/

2 https://www.who.int/news-room/q-a-detail/gaming-disorder#:~:text=Gaming%20disorder%20is%20defined%20in,the%20extent%20that%20gaming%20takes

Schimbarea a fost susținută și de producătorii de jocuri, care au început să ofere profesorilor instrumente pentru a integra tehnologiile populare de jocuri la orele acestora, făcând posibil pentru elevi fie să joace jocul, fie să-l modifice prin programare. Acest lucru s-a întâmplat cu jocuri precum ***Minecraft,*** unde jucătorii pot modifica conținutul jocului prin programare. Acest fapt îi capacitează efectiv pe jucători să devină creatori, nu doar consumatori de tehnologie digitală.

Mai multe cadre didactice au început să folosească dezvoltarea jocurilor pentru a introduce programarea pentru elevii fără cunoștințe anterioare de programare. Acest lucru s-a făcut cu ajutorul unor software precum ***GameMaker*** sau ***Scratch,*** prin care elevii pot descoperi concepte de programare, jucându-se cu secvențe de cod.

Acum este mai ușor și mai puțin costisitor să se dezvolte jocuri video datorită motoarelor de joc, middleware[3] pentru joc (și anume, un software integrat în motorul de joc) și ***Mods*** (și anume, versiuni modificate ale jocurilor existente), care-i fac pe utilizatorii cu puțină sau nicio experiență de dezvoltare a jocurilor să dezvolte jocuri. În consecință, instructorii care doresc să creeze (sau să-și ajute elevii să creeze) un joc video educațional se pot concentra pe funcțiile educaționale ale jocului mai mult decât pe tehnologia de la baza acestuia. De exemplu, ***Scratch,*** un software gratuit și intuitiv pentru utilizator, este acum folosit de mulți profesori pentru a crea jocuri digitale care se potrivesc cu planul lor de lecție sau pentru a îmbunătăți aptitudinile de programare ale elevilor. Tehnologia jocurilor este de asemenea folosită pe scară largă pentru a oferi formare într-un mediu motivant dar realist, pentru o gamă largă de cursanți, inclusiv medici, soldați și pompieri. De exemplu, mediile virtuale, precum ***Second Life***[4], au fost utilizate pentru a preda biologie elevilor sau pentru a antrena pompieri. Funcțiile captivante ale ***Second Life*** au fost conectate la ***Moodle,*** un sistem de management educațional (SME), pentru a produce ***Sloodle***: un mediu virtual în care participanții pot naviga, explora și participa la cursuri virtuale. Acesta facilitează comunicarea și colaborarea indiferent de limitările geografice dintre elevi și profesori.

2.3. Beneficiile jocurilor video

Jocurile video implică mai multe beneficii educaționale implicite. Acestea pot dezvolta aptitudinile cognitive, spațiale și motorii și pot ajuta la îmbunătățirea aptitudinilor în ceea ce privește Tehnologia Informației și a Comunicațiilor (TIC). Pot fi utilizate pentru a preda fapte (de ex.: cunoștințe, amintiri, învățarea prin repetiție sau memorarea), principii (de ex.: relațiile cauză și efect) și soluționarea problemelor complexe pentru a dezvolta creativitatea sau pentru a oferi exemple practice ale unor concepte și reguli care, altfel, ar fi dificil de ilustrat în lumea reală. Acestea pot fi foarte utile și pentru realizarea de experimente ce pot fi periculoase în viața reală, precum utilizarea de substanțe chimice periculoase.

În plus, aceste jocuri au și avantajul personalizării conținutului lor în funcție de jucător, pentru a face experiența mai relevantă pentru aptitudinile și nevoile jucătorului. Aceasta este o funcție importantă ce poate fi regăsită în diferite aspecte ale jocurilor video, precum nivelurile de dificultate (de ex.: static sau dinamic), interfața pentru utilizator, tipul de feedback (de ex.: text, audio, etc.) sau apariția avatarului folosit în joc. Aceasta permite jucătorilor să-și personalizeze experiența,

3 https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_game_middleware

4 Second Life este disponibil la: http:///www.secondlife.com

să fie provocați la nivelul corespunzător de dificultate și să primească feedback relevant privind progresul lor. Astfel de niveluri de personalizare pot contribui la susținerea implicării, sentimentul progresului și, în general, pot aduce îmbunătățiri în ceea ce privește rezultatul învățării și comportamentul față de subiect.

În pofida funcțiilor lor educative, nu toate jocurile video sunt construite având în vedere obiective educaționale; cu toate acestea, de obicei, au calități intrinsece ce pot provoca abilitățile cognitive ale cursanților. Aceste jocuri se bazează pe premisa că jucătorii trebuie să învețe, să memoreze, să colaboreze, să soluționeze probleme, să exploreze sau obțină informații suplimentare dacă doresc să progreseze mai departe în joc. Jocul înseamnă învățare, iar unul dintre principalele avantaje ale jocurilor digitale este abilitatea acestora de a permite jucătorilor să învețe într-un mediu antrenant, în care pot face greșeli fără consecințe reale sau sentimentul de rușine și pot fi motivați ***să învețe prin acțiune***. Aceste tipuri de medii pot fi adecvate în special pentru elevi mai pragmatici, care pot prefera să treacă prin procesul de experimentare, mai degrabă decât să regurgiteze informații. O astfel de experiență îi poate ajuta să înțeleagă mai bine unele concepte pe care, altfel, le-ar percepe ca fiind complicate sau plictisitoare.

Jocurile video promovează o colaborare adevărată între utilizatori și sunt, într-o anumită măsură, similare cu mediile de învățare prin cooperare sau mediile de lucru prin cooperare (de ex.: mediile de lucru prin cooperare susținute de computer), în care participanții împărtășesc informații și învață unii de la ceilalți. Jocurile video cu mai mulți jucători dezvoltă atât concurența, cât și colaborarea, motivând jucătorii să se alăture unor echipe (sau bresle) și să concureze împotriva altor echipe. De exemplu, în MMORPG (Joc de rol online cu o masă de participanți), jucătorii pot crea echipe, pot distribui informații prin text și voce, pot învăța prin observare (și pot comunica cu) alți jucători, și își pot îmbunătăți aptitudinile și cunoștințele.

Jocurile video pot avea și un impact emoțional asupra jucătorilor (Kovess-Masfety et al., 2016; Pallavicini, F., & Pepe, 2020; Pallavicini et al., 2018). Acestea pot dezvolta stima de sine a jucătorilor, cu condiția aplicării unei monitorizări adecvate și permit acestora să se implice în activități sociale. Jocul poate avea un efect calmant asupra participanților, similar cu alte activități de divertisment (de ex.: vizionarea filmelor) – inducând o gamă largă de emoții, dar într-un mediu sigur și controlat. Emoțiile trăite în timpul jocului pot varia între bucurie, empatie, furie, frustrare sau triumf. Această succesiune de emoții menține jucătorii captivați. Mai mult, studiile au arătat că emoțiile pot contribui la procesul de memorare (Tyng et al., 2017), în special în cazul în care conținutul emoțional sau tonul materialului ce trebuie învățat este compatibil cu cursantul. Deoarece acestea induc diferite emoții jucătorilor, jocurile digitale îi ajută să rețină mai activ faptele, fiind astfel susținut procesul cognitiv. Aceste tipuri de jocuri pot dezvolta și încrederea jucătorilor în ei înșiși. Acest lucru se obține prin păstrarea succesului la îndemâna lor (de ex.: ***posibilitatea de a câștiga***), asigurându-se este adecvată curba de învățare pentru aptitudinile lor și oferind feedback la timp despre progresul lor.

În plus față de jocurile video, ludificarea poate fi folosită și la sala de clasă, unde elementele jocurilor, precum insignele, panourile de lideri sau punctele sunt utilizate într-un context care nu are legătură cu jocurile.

2.4. From CBT (Computer-Based Training) to educational games

De la apariția primului sistem CBT, tehnologiile pentru computer au evoluat semnificativ și la fel s-a întâmplat și cu teoriile educaționale. Acest lucru a avut impact asupra practicilor educaționale la fel ca multe jocuri pe computer.

În special jocurile educaționale includ mecanisme subtile ce fac posibilă susținerea învățării într-un mediu care este atât motivant, cât și și antrenant. Multe jocuri populare promovează în prezent abordări constructiviste și susțin creativitatea cursanților și nevoile acestora de a explora și de a înțelege experiența lor educațională. De exemplu, MMORPG reușesc în mod intrinsec să susțină activitățile de învățare prin colaborare într-un mediu care este atât plăcut din punct de vedere vizual, cât și antrenant. Acestea creează comunități virtuale cu participanți care comunică și colaborează. Mai multe MMORPG au profitat de aceste funcții pentru a susține învățarea de limbi străine sau de aptitudini pentru secolul XXI. Acest lucru are loc, deoarece, în aceste medii, colaborările și comunicarea sunt necesare în mod intrinsec pentru a reuși și pentru a progresa mai departe în joc.

Proiectarea sistemelor educaționale a fost influențată într-o mare măsură de tendințele din psihologia educațională și designul educativ. De exemplu, primele sisteme CBT se bazau pe un set de întrebări și răspunsuri predefinite ce permiteau puțină interacțiune cu utilizatorul. Sistemele ulterioare au inclus mai multă flexibilitate, integrând sistemele de predare care au adăugat abilitatea de a monitoriza progresul cursanților și de a adapta strategiile pedagogice într-un mod dinamic. Deși aceste sisteme erau eficiente, costurile de dezvoltare a acestora erau uneori percepute ca prohibitive, parțial, deoarece se bazau pe Inteligență Artificială avansată (IA). Mai târziu, utilizarea de simulări s-a conformat nevoii cursanților de a experimenta cu greșelile lor prin intermediul unei abordări constructiviste de învățare, o abordare care prioritizează ***învățarea prin acțiune***. Multe medii educaționale se bazează pe realitatea virtuală și sunt construite având în vedere colaborarea. Acestea permit participanților să învețe din experiența lor, dar și să învețe de la colegii lor. MMORPG sau comunitățile virtuale precum ***There***[5], ***Second Life***[6] sau ***Fortnite***[7] includ în mod inerent aceste aspecte. Deoarece învățarea prin colaborare apare firesc în aceste medii, s-a considerat că acestea susțin metodologiile inovatoare de predare.

2.5. Jocurile video și procesul cognitiv

Teoriile educaționale și de design educativ pot contribui la crearea de resurse de învățare și asigură îndeplinirea obiectivelor educaționale de către cursanți. Aceste teorii au fost utilizate pentru a crea programa școlară și programele de formare. Printre teoriile educaționale existente pot fi aplicate abordări diferite pentru a asigura rezultate educaționale de succes. Majoritatea teoriilor educaționale intră într-una dintre următoarele categorii: ***cognitivă***, ***comportamentală*** și ***constructivistă***. În abordările ***comportamentale***, subiecții nu sunt direct responsabili pentru activitățile lor de învățare; în schimb, aceștia sunt condiționați să reacționeze la un stimul. În teoriile ***cognitive***, subiecții posedă o ***hartă internă*** (de ex.: cunoștințe) pe care evenimentele externe le vor impune să o actualizeze. În aceste abordări, accentul cade pe procesul cognitiv de bază. Mai multe teorii bine cunoscute au fost stabilite sub egida mișcării ***cognitive***, precum efectul de transfer, prin care învățarea poate fi afectată de cunoștințe anterioare. În final, prin teoriile ***constructiviste***

5 Există un mediu virtual online unde utilizatorul poate participa la activități sociale. Acesta este disponibil la: http://www.there.com

6 https://secondlife.com/

7 https://www.epicgames.com/fortnite/

subiecții învață interacționând cu mediul și colegii lor. Acestea implică un proces de învățare din greșeli și impune cursanților să-și interpreteze experiențele anterioare și prezente pentru a-și actualiza cunoștințele.

Deoarece acestea au fost inițial create pentru divertisment, nu toate jocurile video se bazează pe teorii de design educațional. Cu toate acestea, unele dintre ele implementează în mod intrinsec concepte pedagogice bine cunoscute. De exemplu, jocurile bine create includ, de obicei, o intensitate mare de interacțiune, obiective specifice, un sentiment constant al provocării și al implicării. Toate aceste concepte au fost asociate cu medii educaționale de succes. Într-o anumită măsură, toate jocurile digitale conțin abordări ***comportamentale***, ***cognitive*** și ***constructiviste***. Totuși, deși software-urile educaționale puneau accent, la începuturile acestora, pe primele două teorii, cele mai recente jocuri digitale, datorită naturii lor mai complexe, mai deschise și de cooperare, au încurajat o abordare ***constructivistă*** asupra învățării. În jocurile digitale, jucătorii pot elabora teorii și ipoteze noi, le pot testa și își pot îmbunătăți cunoștințele și aptitudinile în mod corespunzător. Jocurile video care includ un mediu 3D, IA avansată și motoare de fizică realistă oferă un mediu de tip simulare care reacționează la acțiunile jucătorilor într-un mod foarte realist.

În ceea ce privește procesul cognitiv și educațional, jocurile digitale pot fi analizate prin intermediul modelelor binecunoscute, precum teoria minimalistă a lui Carroll, zona de dezvoltare proximală (ZPD) a lui Vygotsky sau modelul educațional de bază a lui Kolb. De exemplu, modelul educațional de bază a lui Kolb ilustrează procesul de ***acumulare***, prin care elevii își modifică harta internă (sau cunoștințele) potrivit informațiilor și a feedback-ului obținut din acțiunile lor anterioare. Aceștia trec succesiv prin experimente active, experiențe concrete, observații contemplative, conceptualizări abstracte și revin înapoi la experimentele active. Într-o anumită măsură, succesiunea de evenimente educaționale r în jocurile video poate fi comparată cu ciclul de învățare al lui Kolb: jucătorii experimentează aspecte care fac notă discordantă sau eșecuri (și anume pierderea jocului); aceștia trebuie ulterior să reflecteze și să identifice cauza eșecurilor. În urma acestei analize, jucătorii formulează ipoteze privind cauza(ele) eșecurilor, planifică acțiuni care îi pot ajuta să depășească problema și apoi își testează și își evaluează ipotezele. De asemenea, conform zonei de dezvoltare proximale (ZPD) a lui Vygotsky, cursanții ar trebui să fie asistați cu schele și determinați în mod progresiv să fie mai independenți. Pe măsură ce își îmbunătățesc aptitudinile și încrederea este necesar sau oferit din ce în ce mai puțin ajutor. Independența cursanților și aptitudinile meta-cognitive sunt îmbunătățite gradual. Acest concept poate fi identificat și în jocuri care oferă o curbă de învățare ușoară și care sunt, de obicei, îngăduitoare la primele niveluri, astfel încât jucătorii să se familiarizeze progresiv cu mecanica jocului și să devină experți. Cu toate acestea, jucătorii trebuie să învețe aptitudini noi pentru a reuși și, într-o anumită măsură, pentru a-și asuma răspunderea pentru învățare. Această abilitate a jocurilor video de a implica jucătorii și de a-i motiva să învețe și să colaboreze pentru a reuși este de departe cea mai interesantă funcție care ar putea ajuta instructorii să facă din învățare o activitate mult mai antrenantă și mai motivantă.

2.6. Jocurile video și motivația

Una dintre cele mai importante calități a jocurilor video este capacitatea acestora de a motiva, antrena și captiva jucătorii. Acestea includ o varietate bogată de stimuli auditivi, tactili, vizuali și intelectuali care le fac plăcute și care, într-o anumită măsură, creează și dependență. Deși implicarea poate fi adesea comportamentală, emoțională și cognitivă, aceasta este

de obicei rezultatul motivației. Cu alte cuvinte, în timp ce elevii pot fi motivați să utilizeze jocurile ca pe o resursă, procesul de învățare prin intermediul jocurilor este un proces care va necesita de obicei ca aceștia să fie implicați atât cognitiv, emoțional, cât și să preia responsabilitatea pentru învățare și pentru alegerile lor (Pesare et al, 2016). În acest context, atât motivația, cât și implicarea trebuie să fie susținute. Se consideră că jocurile pot atinge acest obiectiv, deoarece acestea îi pot motiva și antrena pe cursanți, ajutându-i astfel să își dezvolte interesul pentru învățare, să-și schimbe comportamentul și în final, să-și influențeze rezultatele educaționale. În timpul jocului, utilizatorii sunt captivați într-o stare de flux - o stare în care pot uita de ceea ce-i înconjoară și pot deveni complet implicați și concentrați pe sarcina pe care o au. În această stare, cu condiția să aibă suficiente abilități, jucătorii se vor strădui să-și îndeplinească obiectivul, indiferent de provocările întâlnite. Motivația jucătorilor poate fi declanșată sau împiedicată de mulți factori diferiți precum stilul de joc, grafica, interfața sau genul jocului. Comportamentul jucătorilor în cursul jocurilor video depinde adesea de personalitatea și de aspirațiile lor. Prin urmare, relevanța recompensei oferite în joc poate fi diferită în funcție de jucători. Dacă unii jucători apreciază explorarea, alții pot prefera scenarii foarte complexe care necesită abilități strategice. Unii dintre aceștia se vor bucura de jocuri foarte simple cu scenariu liniar care necesită puțin timp de joc și de reușită. De asemenea, istoricul cultural și genul pot influența motivația de a juca jocuri. Conceptul de a personaliza un joc este important pentru ca experiența jucătorului să fie personalizată conform necesităților și istoricului acestuia și pentru ca jucătorul să se adapteze corespunzător pentru a aborda zonele care necesită mai mult de lucru. Cu toate acestea, cel mai important este că menține jucătorul provocat și motivat.

2.7. Aplicări de succes ale jocurilor video

Jocurile video au fost deja utilizate în scopuri de formare, educaționale sau terapeutice. Câteva dintre cele mai răspândite utilizări ale ***jocurilor serioase*** sunt enumerate în următoarele secțiuni.

2.7.1. Jocurile serioase

Jocurile serioase pot fi folosite pentru a antrena pompierii (de ex.: ***simularea XVR***[8]), personalul medical (de ex.: ***Geriatrix***[9]) sau pentru a recruta și antrena soldați. De exemplu, ***America's Army***[10] a fost folosit pentru a recruta soldați și ca resursă de formare de către Guvernul SUA. Acesta este acum disponibil ca joc digital comercial care a devenit destul de popular.

2.7.2. Condiția fizică, sănătatea mintală și fizică

Tehnologia disponibilă pentru jocurile video 3D a făcut posibilă crearea de medii și simulări extrem de realiste. Acest nivel remarcabil de detaliu a fost folosit pentru a trata stresul posttraumatic sau fobiile (Rizzo and Shilling, 2017). Când pacienții sunt implicați într-un mediu sigur dar realist, aceștia pot învăța să lupte cu fricile lor, în același timp simțind că au control asupra situației. Jocurile video au fost folosite și pentru a ajuta pacienții înainte de intervenții chirurgicale și pentru a le reduce teama. ***Dispozitivele bazate pe mișcare*** au fost folosite și evaluate pentru potențialul acestora de a îmbunătăți sănătatea și condiția fizică și există dovezi că jocurile video pentru condiția fizică pot motiva jucătorii să adopte un stil de viață activ (Zurita-Ortega et al., 2018). În plus, jocurile video pot fi (și au fost) folosite pentru a susține sănătatea mintală. De exemplu, jocurile comerciale au fost utilizate pentru a preveni și trata depresia, prin intermediul jocurilor

8 https://www.xvrsim.com/en/

9 https://seriousgaming.nl/portfolio/game-projects/clinical-reasoning/

10 http://www.americasarmy.com

cu exerciții fizice cu consola Wii Fit sau folosind mini-jocuri și puzzle-uri cu povești. Câteva dintre aceste jocuri se bazează pe abordările Terapiei Cognitiv Comportamentale (TCC) (Fleming et al, 2017).

2.7.3. Învățarea prin crearea de jocuri video

Jocurile video pot fi utilizate și pentru a responsabiliza cursanții impunându-le să-și creeze propriile jocuri digitale folosind un limbaj de programare sau un motor de joc (de ex.: ***Scratch, Unity, Godot*** sau ***Game Maker Studio***). Proiectând și creându-și propriul joc, elevii devin designeri și „creatori"; creează jocul pe care își doresc să-l joace și, în cursul acestui proces, acumulează aptitudini valoroase (ex.: comunicare, planificare, programare sau producție media) și cunoștințe detaliate despre tema jocului (ex.: poluare, reciclare, biologie, fizică, etc.). Această abordare poate fi în special relevantă pentru profesorii care și-ar dori să co-creeze învățarea și să-și implice elevii în dezvoltarea de jocuri prin colaborare..

2.7.4. Dezvoltarea mobilă și realitatea augmentată

Prin folosirea realității augmentate se pot obține informații relevante despre mediul care ne înconjoară prin intermediul unui dispozitiv digital (ex.: un dispozitiv mobil sau o cască). Datorită popularității lor, dispozitivele de mână au fost utilizate pentru jocuri care susțin educația din domeniul sănătății (Zhuet at., 2014), inclusiv educația terapeutică pentru copiii cu diabet (Calle-Bustos, et al., 2017) și pentru activități educaționale bazate pe localizare. Mai multe dintre aceste jocuri ajută utilizatorii să înțeleagă o condiție specifică ori să-și îmbunătățească bunăstarea. De exemplu, jocul ***MyoBeatz***[11] a fost lansat în 2018 ca joc de ritm pe telefonul mobil pentru formarea privind protezele neuromusculare, pentru a ajuta pacienții cu amputații să-și îmbunătățească progresiv controlul asupra viitoarelor proteze pentru brațe. ***Alpha Beta Cancer***[12] include mai multe mini jocuri care contribuie laolaltă la demistificarea temei cancer pentru pacienții tineri.

2.7.5. Creșterea nivelului de conștientizare

Jocurile pot contribui la adăugarea unei dimensiuni emoționale învățării, pentru a crește nivelul de conștientizare (și pentru a contribui la discuția) privind subiectele tabu sau dificile, precum poluarea, amenințările la adresa mediului, sănătatea sexuală sau bullying-ul. De exemplu, în jocul digital ***Global Conflicts: Latin America***[13], jucătorul joacă rolul unui jurnalist care desfășoară o investigație pentru a descoperi cauzele și consecințele poluării industriale din America de Sud. Similar, în jocul digital ***Darfur is Dying***[14], jucătorii își asumă rolul refugiaților din taberele din Darfur. De-a lungul călătoriei lor, jucătorii pot dezvolta o înțelegere a genocidului.

2.7.6. Siguranța pe Internet

Mai multe jocuri au fost create pentru a promova siguranța pe Internet, pentru a-i ajuta pe copii să înțeleagă riscurile potențiale în urma folosirii Internetului și pentru a-i învăța pași simpli dar eficienți pentru a se asigura că sunt în siguranță pe Internet. De exemplu, ***Interland***[15], un joc dezvoltat de Google, învață jucătorii cât de important

11 http://www.gamesforchange.org/game/myobeatz/

12 https://www.mukutu.com.br/

13 https://www.seriousgames.net/en/portfolio/global-conflicts/

14 http://www.gamesforchange.org/game/darfur-is-dying/

15 https://beinternetawesome.withgoogle.com/en_us/interland/

este să aibă grijă ce informații distribuie online. ***Safe Online Surfing***[16], un joc dezvoltat de FBI din SUA utilizează și un format de joc online pentru a-i ajuta pe copii să înțeleagă o varietate de probleme cu privire la siguranța pe Internet. Similar, ***The Case of the Cyber Criminal*** este un joc sub forma unui test interactiv cu răspunsuri multiple, în care jucătorii răspund la întrebări legate de siguranța pe Internet, iar fiecare răspuns corect îi aduce cu un pas mai aproape de obiectivul de a împiedica un spion să comită infracțiuni cibernetice.

2.7.7. Subiecte curriculare

Câteva jocuri video au fost folosite pentru a susține predarea de teme curriculare precum limbile străine, matematica, geografia, istoria sau științele. Acestea includ jocuri cu conținut educațional intrinsec, proiectate ca divertisment sau jocuri care au fost create inițial cu gândul la învățare. Următoarele secțiuni descriu câteva dintre jocurile create pentru a susține predarea acestor subiecte.

2.7.8. Învățarea limbilor străine

Mai multe jocuri au fost dezvoltate și folosite pentru a promova aptitudinile lingvistice, inclusiv ascultarea, citirea, vorbirea și scrierea pentru învățarea primei și celei de-a doua limbi străine. Cercetările au arătat că jocurile comerciale precum ***World of Warcraft***, folosite de-a lungul unor perioade de timp relativ lungi, pot avea un impact pozitiv asupra asimilării limbii străine, în special atunci când jocurile sunt jucate în afara școlii sau combinate cu sesiuni de atenție (Reinders, 2017). Atunci când sunt folosite pentru învățarea unei limbi străine, jocurile online și cele cu jucători multipli oferă multe oportunități de a interacționa, de a comunica și de a colabora, folosind a doua limbă vorbită de jucători. Acest aspect contrastează cu mai multe jocuri create având în vedere învățarea, care se pot concentra doar pe limba care trebuie învățată, mai mult decât pe un context social în care învățarea apare mai spontan. Câteva dintre jocurile comerciale utilizate pentru învățarea limbilor străine cu privire la care s-a dovedit științific că oferă rezultate pozitive includ: ***Tibia***, ***Ragnarok***, ***The Sims*** sau ***Club Penguin***. Constatările din evaluările privind potențialul acestor jocuri pentru învățarea limbilor și valoarea educațională a acestora (ex.: Savonitti and Mattar, 2018) arată că multe dintre acestea susțin implicarea și oferă un mediu sigur de experimentare și de învățare. Mai mult, acestea nu numai că motivează cursanții să cerceteze un subiect, dar creează și comunități în care jucătorii sunt motivați să facă parte dintr-un grup și prin urmare, își îmbunătățesc aptitudinile de limbă prin comunicare.

Tabelul 1: Jocurile comerciale folosite pentru învățarea limbilor

NUME	GEN	URL
Tibia	RPG	https://www.mobygames.com/game/windows/tibia
Ragnarok online	MMORPG	https://www.mobygames.com/game/ragnark-online
The Sims	Life simulation	https://www.ea.com/games/the-sims

16 https://sos.fbi.gov/en/

2.7.9. Matematică

Multe jocuri video au fost lansate pentru a preda matematica, unele ca aplicații de sine stătătoare, iar altele ca parte din organizarea la clasă, prin care profesorii pot monitoriza progresul elevilor lor și îi pot motiva să concureze unul împotriva celuilalt. De exemplu, cu ***MangaHigh***, o platformă online care conține jocuri pentru a învăța matematica, profesorii pot urmări progresul elevilor lor, cu ajutorul analizei, pot identifica domeniile în care elevii au nevoie de mai mult ajutor sau pot promova competiția între elevi prin intermediul panourilor de lideri. Studiile au arătat că folosirea jocurilor video poate fi eficientă în predarea matematicii (Tokac et al, 2019) deși s-a convenit că multe studii cu privire la impactul jocurilor privind aptitudinile matematice necesită, de obicei, includerea de informații privind mai mulți factori, inclusiv: formareaZ profesorilor, alinierea cu programa, frecvența utilizării și tipul de aptitudini promovate în joc. Jocurile precum ***Dimension M*** (Bat et al, 2012), ***Brain Age 2*** (Gelman, 2010), ***MySims*** (Hawkins, 2008), ***Vmath Live*** (King, 2011), ***Sims 2 - Open For Business*** (Panoutsopoulos and Sampson, 2012) sau ***Lure of the Labyrinth*** (Starkey, 2013) au fost folosite și evaluate pentru beneficiile educaționale. S-a dovedit că mai multe dintre aceste jocuri dezvoltă acumularea de cunoștințe matematice și mențin elevii motivați să învețe, în plus față de faptul că dezvoltă o atitudine mai pozitive față de profesorii lor. Acesta este și cazul jocurilor create pe comandă pentru a susține predarea matematicii (Masek et al, 2017).

Tabelul 2: Jocuri comerciale folosite pentru matematică

NUME	GEN	URL
Dimension M	FPS	https://www.dimensionu.com/dimu/home/home.aspx
Brain Age 2	Puzzle	https://www.mobygames.com/game/brain-age-more-training-in-minutes-a-day
MySim	Simulare	https://www.mobygames.com/game/mysims
VMathLive		https://www.vmathlive.com/login
The Sims 2 Open for Business	Simulare	https://www.mobygames.com/game/sims-2

2.7.10. Învățarea geografiei, a istoriei și a științelor

Jocurile video au fost utilizate în școlile primare și gimnaziale pentru a susține predarea de (și interesul față de) științe, istorie sau geografie. De exemplu, jocul ***Civilization***, a fost utilizat pentru a preda istorie și pentru a-i face pe jucători să învețe despre planificarea strategică, agricultură sau inginerie și legătura dintre aceste domenii..

2.8. Învățarea programării prin crearea sau moddingul jocurilor

2.8.1. Beneficiile învățării prin crearea de jocuri

În ultimii ani, un număr din ce în ce mai mare de școli au început să folosească dezvoltarea de jocuri pentru a introduce programarea pentru elevii lor și pentru a promova aptitudinile pentru secolul al XXI-lea, precum învățarea și inovarea, alfabetizarea digitală și aptitudinile pentru carieră și viață. Adesea, obiectivul este de a utiliza programarea ca mijloc de a construi un artefact sau un joc alcătuit dintr-o combinație de funcții multimedia (ex.: audio, video sau imagini) și o logică ce controlează modul în care utilizatorul interacționează cu aceste funcții. Jocurile sunt de obicei o resursă extraordinară pentru a îndeplini aceste obiective, deoarece pot motiva elevii să învețe noi aptitudini (ex.: programarea), în același timp folosindu-și creativitatea pentru a construi un artefact. În cadrul acestei abordări, învățarea are loc individual sau prin învățarea de la colegi.

Crearea de jocuri poate ajuta elevii să dezvolte o gamă largă de aptitudini, deoarece fiecare pas necesar din acest proces implică tipuri și niveluri specifice de înțelegere.

În etapele inițiale, elevii pot avea nevoie să colaboreze pentru a investiga subiectul, pentru a colaționa informații, pentru a înțelege sensul și pentru a le organiza astfel încât să poată fi folosite pentru crearea jocului.

Când aceste informații au fost colectate și când elevii încep să-și dezvolte o înțelegere profundă a subiectului, aceștia vor începe să-și creeze jocul, să construiască povestea și să-și folosească creativitatea pentru a defini modul în care mecanica jocului îi poate ajuta pe jucători să învețe și să se distreze în același timp.

La final, elevii vor începe să programeze jocul și să profite de aptitudinile lor de colaborare și de soluționare a problemelor pentru a implementa, a programa, a corecta erorile, a testa și a publica jocul. Pot fi necesare aptitudini diferite la fiecare etapă a procesului de creare a jocului. Acesta este un proces dinamic prin care elevii pot avea nevoie să profite de diferite aptitudini, în funcție de sarcina avută.

Există multe instrumente disponibile pentru facilitarea învățării programării prin crearea jocului, iar majoritatea dintre acestea sunt gratuite. Următoarele secțiuni includ o listă neexhaustivă a câtorva dintre instrumentele ce pot fi utilizate pentru a preda programare prin intermediul creării de jocuri.

2.8.2. Folosirea Scratch

Scratch[17] este un software gratuit folosit la nivel școlar pentru a crea povești interactive, animații și jocuri și este adesea folosit pentru a introduce programarea. Utilizatorii pot combina blocurile de programare care, odată puse împreună, creează instrucțiuni ce oglindesc codul (ex.: bucle sau declarații condiționale). ***Scratch*** necesită instalare și resurse de computer minime și poate fi rulat printr-un navigator web. Este disponibil ca aplicație și include o comunitate semnificativă de utilizatori. În plus, ***Scratch junior*** este o aplicație bazată pe ***Scratch***, care face posibilă învățarea programării pentru copii mici (cu vârsta între 5-7). ***Scratch*** este creat pentru copii cu vârste între 8 și 16 ani; cu toate acestea, poate fi folosit de persoane de toate vârstele. Pentru mai multe informații privind ***Scratch*** puteți vizita http://www.scratch.mit.edu. Pentru a vedea exemple despre cum este utilizat Scratch în educație, vă rugăm să vizitați: https://sip.scratch.mit.edu/.

2.8.3. Using Game Maker Studio

Game Maker Studio[18] este un motor de joc premium care face posibilă crearea de jocuri video folosind funcțiile

17 https://scratch.mit.edu/

18 https://www.yoyogames.com/gamemaker

de glisare și înlocuire sau cod cu ***Game Maker Language*** (și anume GML). Acest software oferă un număr limitat de opțiuni gratuite pentru a exporta fisiere, însă oferă funcții interesante pentru crearea de jocuri 2D. Pentru mai multe informații privind ***Game Maker Studio*** puteți vizita http://www.yoyogames.com. Pentru a vedea exemple despre cum este utilizat ***Game Maker Studio*** în educație, vă rugăm să vizitați: https://www.yoyogames.com/blog/219/gamemaker-in- education.

2.8.4. Folosirea Minecraft

Minecraft[19] este un joc 3D popular în care jucătorii primesc instrumente pentru a modifica jocul prin cod (ex.: folosirea JavaScript sau a blocurilor de cod). Prin intermediul programării, jucătorii pot crea și distribui propriile artefacte prietenilor lor. ***Minecraft*** a fost recunoscut ca instrument semnificativ de susținere a unei game largi de aptitudini precum programarea, soluționarea problemelor, comunicarea sau gândirea critică. ***Minecraft Classic***[20] (versiunea din 2009 a ***Minecraft***) este disponibilă gratuit. O versiune educațională a Minecraft, creată special pentru utilizarea la clasă, denumită ***Minecraft Edu*** este de asemenea disponibilă. Aceasta include funcții precum colaborarea dintre elevi, personaje nejucătoare pentru instructori pentru a orienta elevii prin joc sau modul de predare la clasă. ***Minecraft*** este clasificat ca fiind potrivit pentru copii cu vârsta de 7+ sau 12+, în funcție de versiunea utilizată. Pentru mai multe informații despre ***Mindcraft Edu*** puteți vizita http://www.education. minecraft.net. Pentru a vedea exemple despre modul în care este utilizat Minecraft în educație, vă rugăm să vizitați: https://education.minecraft.net/ how-it-works/in-the-classroom/.

2.8.5. Folosirea Unity

Unity[21] este un motor de joc gratuit care face posibilă crearea de jocuri 2D și 3D folosind C#. Este folosit în principal în educația liceală, deoarece utilizatorii trebuie să programeze, cu excepția cazului în care este achiziționat un plug-in pentru a permite funcțiile de glisare și înlocuire. În pofida acestui aspect, ***Unity*** poate fi o introducere extraordinară pentru crearea mediului 3D (ex.: interior și exterior) fără a fi necesară programarea. Acest software poate folosi intens resursele digitale și poate necesita computere cu specificații relativ complexe. Pentru mai multe informații despre ***Unity*** puteți vizita http://www.unity3d.com. Pentru a vedea exemple despre cum este utilizat ***Unity*** în educație, vă rugăm să vizitați: https://learn.unity.com/educators.

2.8.6. Folosirea Godot

Godot[22] este un motor de joc ușor, cu sursă deschisă, care permite jucătorilor să creeze jocuri 2D și 3D folosind C++, C# și GDScript (un limbaj similar cu Python). Deoarece acest motor de joc folosește un limbaj similar cu Python, poate fi o alegere extraordinară pentru începători. ***Godot*** este o alternativă bună la ***Unity*** atunci când folosiți computere cu capacitate limitată de procesare. Pentru mai multe informații privind ***Godot*** puteți vizita http://www.godotengine.org. Pentru a vedea resursele disponibile pentru ***Godot***, vă rugăm să vizitați: https://docs.godotengine.org/en/3.0/getting_started/step_by_step/resources.html

2.8.7. Lista de motoare de joc și moduri

Următorul tabel enumeră câteva dintre motoarele de joc ce pot fi utilizate pentru a susține predarea programării prin intermediul creării jocurilor.

19 https://education.minecraft.net/

20 https://education.minecraft.net/

21 http://www.unity3d.com

22 https://godotengine.org/

Tabelul 3: Motoare de joc pentru susținerea aptitudinilor de programare

NUME	FUNCȚIA DE GLISARE ȘI ÎNLOCUIRE	LIMBAJ DE PROGRAMARE
Game Maker	Nu	C#
Godot	Nu	C++, C#, GodotScript (i.e., Python)
Minecraft	Da	JavaScript
Unity	Nu	C#
Scratch	Da	n/a

2.9. Organizarea de sesiuni de jocuri și beneficiile acestora.

2.9.1. Ce este o sesiune de jocuri?

O sesiune de jocuri este un concurs în care diferite echipe sau persoane concurează pentru a crea cel mai bun joc în funcție de un subiect sau temă dată. Această competiție are loc de obicei în cursul uneia sau mai multor zile, în general între 27 și 72 de ore. Participanții pot fi în aceeași clădire sau la distanță (ex.: pentru o sesiune de joc mondială).

Sesiunile de joc au devenit foarte populare printre cadre didactice, elevi și dezvoltatori de joc independenți aspiranți, datorită abilității jocurilor de a pune laolaltă grupuri de pasionați de jocuri din diferite medii. Acestea cuprind echipe multidisciplinare cu programatori, designeri grafici sau modelatori 3D, ai căror membri împărtășesc scopul comun de a crea un joc interactiv și distractiv.

2.9.2. Cum sunt utilizate sesiunile de jocuri pentru a promova cunoștințele și colaborarea?

Mai multe studii publicate cu privire la sesiunile de jocuri subliniază potențialul acestora, în multe cazuri, pentru a crea un sentiment de camaraderie în rândul participanților, pentru a promova aptitudinile tehnice, pentru a susține încrederea participanților (Miller et al., 2019; Fowler et al., 2013) și pentru a-i ajuta să-și evalueze aptitudinile.

2.9.3. Participarea la o sesiune de jocuri

Dacă sunteți interesat/ă de sesiunile de jocuri pentru a vă motiva elevii și pentru a promova programarea prin crearea de jocuri, atunci puteți organiza propria sesiune de jocuri sau vă puteți încuraja elevii să participe la una. În acest caz, puteți participa la *Global Game Jam*[23], o sesiune de jocuri mondială pentru participanți cu toate aptitudinile și de toate nivelurile. Alte sesiuni de jocuri sunt de asemenea disponibile în cursul anului și sunt enumerate pe site-ul *IndiegameJams*[24].

23 https://globalgamejam.org/

24 http://www.indiegamejams.com/

2.9.4. Organizarea unei sesiuni de jocuri

Organizarea propriei sesiuni de jocuri este un mod extraordinar de a vă implica elevii și alte persoane din cadrul școlii în subiectul referitor la crearea jocurilor. Puteți găsi orientări, resurse și idei pentru găzduirea unei sesiuni de jocuri pe site-ul web al Global Game Jam: https://ggjnext.org/the-jam/.

Mai multe resurse privind organizarea unor sesiuni de jocuri pot fi consultate și în Tabelul 10 din Secțiunea *6.5*.

3. Alegerea jocului potrivit

Jocurile digitale pot fi livrate prin intermediul mai multor formate și al unor platforme diferite. Următoarele secțiuni vă vor ajuta, în calitate de profesor, să înțelegeți diferite genuri de jocuri, funcțiile cheie ale acestora și beneficiile educaționale asociate.

3.1. Taxonomia jocurilor video și beneficiile asociate

Înainte de a alege un joc, este important să înțelegeți că sunt disponibile diferite genuri de joc și trebuie să le puteți identifica. Există multe taxonomii și categorii disponibile pentru a clasifica jocurile video, toate din unghiuri și perspective diferite; trei clasificări demne de inclus sunt Poole (2000), Herz (1997) și Crawford (1984). Acestea includ următoarele categorii: jocuri de acțiune (împușcături și curse), lupte (bătăi), sporturi, puzzle-uri, aventuri sau platformă (sau joc de roluri), simulare (sau jocuri tip zeu) și strategie. Acestea fiind spuse, genuri noi sau hibrid sunt lansate în fiecare an, extinzând astfel (sau eliminând) limita dintre aceste categorii.

Următoarea listă, bazată pe primele două clasificări, Poole (2000) și Herz (1997) clasifică și descrie diferite genuri de jocuri în ordine alfabetică.

- ***Jocuri de aventură:*** În aceste jocuri video, jocul se bazează pe nararea unei povești. Jucătorii navighează printr-o lume complexă, colecționează obiecte și depășesc provocări până când ajung la obiectivul final. Acest gen de joc, inițial bazat pe text, a evoluat pentru a include 2D (ex.: *King's Quest*) și grafica 3D (ex. *EverQuest*[25]).

- ***Jocuri cu lupte (sau bătăi):*** În aceste jocuri, jucătorul joacă rolul unui personaj care trebuie să se lupte și să-și învingă oponenții pentru a reuși.

- ***Labirinturi:*** În aceste jocuri, jucătorii trebuie să navigheze printr-un labirint și sunt urmăriți de inamici pe care trebuie să-i evite. Aceste jocuri oferă de obicei o vedere de deasupra și necesită strategie, aptitudini de planificare anticipată și reflexe. *Pacman* este unul dintre cele mai de succes jocuri de tip labirint. O versiune educațională a Pacman numită *PacWriter*[26] a fost creată pentru a îmbunătăți aptitudinile de tastare.

- ***Platforme:*** În cadrul acestor jocuri, jucătorii înaintează printr-un mediu în care trebuie să progreseze spre platforme (de aici și denumirea). *Mario* a fost unul dintre cele mai populare jocuri tip platformă al generației sale. Jocurile de tip *Platformă* sunt de obicei bazate pe coordonarea mâinii și a ochilor, iar versiunile educaționale ale acestor jocuri au fost dezvoltate pentru a preda geografia (ex.: *Mario is Missing*[27]), citirea (ex.: *Mario' Early Years: Fun with Letters*) sau aptitudinile de tastare (ex.: *Mario Teaches Typing*).

- ***Puzzle:*** În aceste jocuri, jucătorii trebuie să rezolve un puzzle pentru a progresa. Jocul are loc de obicei pe un ecran static. *Tetris* este unul dintre cele mai populare jocuri tip puzzle din toate timpurile. Jocurile tip puzzle sunt în principal bazate pe strategie. Anumite versiuni educaționale ale jocurilor tip puzzle au fost dezvoltate pentru a preda matematica (ex.:

25 https://www.everquest.com/home

26 http://www.caiman.us/scripts/fw/f2998.html

27 https://www.retrogames.cz/play_597-SNES.php?language=EN

PrimeTime Adventure sau *Rocky's Boots*[28]). Au fost lansate versiuni educaționale ale jocurilor de societate sau ale programelor de divertisment TV existente și acestea includ posibilitatea de a edita întrebările.

- ***Jocuri tip curse:*** În aceste jocuri, jucătorii participă la o cursă: conduc o mașină, o motocicletă, o navă spațială, etc.

- ***RPG (Joc de rol):*** În aceste jocuri, jucătorii joacă rolul unui personaj fictiv. Acest personaj are mai multe funcții care pot evolua în timpul jocului, precum sănătatea sau puterea. *The Witcher* sau *Skyrim* sunt exemple RPG populare. ***MMORPG (Joc de rol online cu o masă de participanți)*** sunt o variație a RPG, în care un număr mare de jucători interacționează într-o lume virtuală online. Aceste jocuri video reprezintă o bază valoroasă pentru activități de colaborare și de explorare.

- ***Jocuri de acțiune (sau cu împușcături):*** În aceste jocuri, jucătorii trebuie să rezolve un conflict împușcându-și oponenții. Aceste jocuri pot fi bazate pe tehnologii 2D sau 3D. Jocurile de acțiune 2D pot fi statice sau cu derulare. În jocurile de acțiune 2D statice, câmpul de bătălie este restricționat într-o parte a ecranului; pe când în jocurile de acțiune 2D de tip derulare, doar o parte din câmpul de bătălie este afișat, iar ecranul se derulează pe orizontală sau pe verticală. Adesea, jocurile de acțiune pun accent pe reflexe și coordonare, mai degrabă decât pe strategie. Versiunile 3D ale jocurilor de acțiune pot include First-Person Shooters (FPS). În aceste jocuri, jucătorii văd lumea prin ochii personajului pe care îl joacă (adică un punct de vedere la persoana întâi) și trebuie să elimine inamicii pentru a trece mai departe. Aceste jocuri pot fi jucate individual sau colectiv. De obicei, includ conținut violent. Cu toate acestea, dacă jocul se joacă în cadrul unei echipe, poate promova colaborarea. Modurile acestor jocuri au fost create pentru scopuri educaționale. De exemplu, *DimensionU*[29] este un FPS dezvoltat pentru a ajuta și încuraja învățarea matematicii. Jocurile video bazate pe acest gen, precum *Re-Mission*[30] au fost folosite pentru a introduce informații referitoare la tratamentul pentru cancer.

- ***Jocuri de simulare:*** în aceste jocuri sunt simulate mediile și activitățile din lumea reală. Câteva jocuri populare din acest gen includ *Flight Simulator* sau *Roller Coaster Tycoon*.

- ***Jocuri cu sport:*** Aceste jocuri simulează sporturi populare precum fotbal, golf sau baschet. Acestea sunt disponibile în 2D sau 3D și necesită coordonare și strategie, în special dacă jucătorul trebuie să gestioneze o echipă. ***Jocurile recreative cu mingea și bâta*** pot aparține acestei categorii - în astfel de jocuri, jucătorii folosesc o bâtă pentru a lovi o minge. Unul dintre primele jocuri digitale bazate pe acest principiu a fost *Pong*[31]. De atunci, au înflorit multe variații, inclusiv *Breakout*, un joc în care jucătorii trebuie să lovească o minge care se mișcă pe ecran și lovește

28 http://www.warrenrobinett.com/rockysboots/

29 http://www.dimensionu.com/

30 http://www.re-mission.net/

31 http://www.pong-story.com/atpong2.htm

și distruge cărămizi. Unele jocuri educaționale s-au bazat pe acest gen, inclusiv *10 Finger BreakOut*[32], un joc care predă aptitudini de tastare.

- ***Jocuri de strategie:*** Aceste jocuri sunt esențial bazate pe strategie. Jucătorii controlează aspectele economice și militare ale unei armate sau populații care trebuie să ia decizii strategice rapide. Într-un studiu efectuat de Jenkins și Squire (2003) s-a dovedit modul în care *Civilization III*, un joc de strategie popular, ar putea fi utilizat în școli pentru a ajuta elevii să înțeleagă geografia și istoria.

Multe jocuri pot fi folosite la sala de clasă, câteva dintre acestea sunt create doar în scop educațional, în timp ce altele sunt create pentru divertisment, însă includ și structuri ce pot susține o gamă largă de aptitudini și cunoștințe. În plus, dat fiind faptul că mulți profesori folosesc site-uri web educaționale și sisteme de management al învățării, multe dintre acestea au început să includă jocuri sau activități ludificate.

3.1.1. Site-uri web educaționale

Mai multe site-uri web educaționale folosesc jocuri ca parte din experiența educațională. Următoarea listă cuprinde câteva dintre cele mai populare site-uri educaționale:

- **Moodle:** Moodle este actualmente cel mai popular sistem de management al învățării din școli, permițând profesorilor să instaleze plugin-uri pentru activități de joc la modulele lor pentru a crea jocuri educaționale bazate pe snakes and ladders, teste-fulger, spânzurătoarea sau cuvinte încrucișate. Pentru mai multe informații despre Moodle, vă rugăm vizitați această pagină: https://moodle.org/plugins/mod_game.

- **The Khan Academy:** The Khan Academy este una dintre cele mai populare resurse online gratuite dedicate și utilizate de către elevii K-12. Aceasta include mini-jocuri pentru învățarea matematicii, științelor, ingineriei, artelor și științelor umane prin intermediul cuvintelor încrucișate. Pentru mai multe informații despre the Khan Academy, vă rugăm să vizitați această pagină: https://khanacademy.org/

- **MangaHigh:** MangaHigh este un site educațional bazat pe mini jocuri despre matematică, cu abilitatea de monitoriza progresul elevilor. În Marea Britanie, toate jocurile din MangaHigh sunt legate de progama națională din Marea Britanie. Este singurul site educațional gratuit bazat pe jocuri pentru elevi care oferă monitorizare pentru părinți și profesori și este în raport cu programa. Pentru mai multe informații despre the MangaHigh, vă rugăm să vizitați această pagină: http://www. mangahigh.com/

3.1.2. Jocuri video gratuite care pot fi folosite la sala de clasă

Ca profesori, poate fi foarte dificil să găsiți un joc care poate fi utilizat pentru a susține activitățile educaționale; prin urmare, această secțiune enumeră jocuri ce pot fi folosite la sala de clasă, împreună cu beneficiile lor potențiale și genul acestora (în baza taxonomiei anterioare).

Toate jocurile enumerate în această secțiune sunt disponibile gratuit și pot fi jucate fie în navigator, fie cu dispozitive mobile digitale precum telefoane sau tablete.

- Jocurile incluse în această listă au fost selectate dintr-o publicație recentă din Schrier (2019), una dintre rarele publicații care evaluează și enumeră o gamă

32 http://www.caiman.us/scripts/fw/f955.html

largă de jocuri video ce pot fi folosite pentru sala de clasă; în scopul prezentelor orientări, jocurile au fost selectate în baza următoarelor: Jocurile sunt gratuite.

- Jocurile sunt accesibile online (și anume sunt cu interfață web) de pe dispozitive mobile sau de pe desktopuri.
- Pe cât posibil, jocurile au fost evaluate științific pentru a determina impactul acestora asupra învățării, motivației și/sau emoțiilor.
- Jocurile sunt adecvate pentru nivelurile de școală primară și gimnaziu.

Vă rugăm să rețineți faptul că această listă nu este exhaustivă, deoarece sunt publicate zilnic multe alte jocuri. Unde este posibil s-a furnizat o trimitere la publicații academice care evaluează impactul acestui joc. Trimiterea completă este disponibilă la finalul acestei publicații.

Tabelul 4: Jocuri gratuite cu beneficii educaționale

NUME	BENEFICII/SUBIECT
Alien Rescue	Soluționarea problemelor și investigații științifice
Antura & the Letters	Învățarea limbilor străine
Ayiti: The Cost of Life	Geografie și economie
BREAKAWAY	Studii sociale
The Evolution of Trust	Psihologie, sociologie și istorie
Food Fight	Biologie
Fortnite	Aptitudini de colaborare
Game Over Gopher	Matematică
Honeymoon	Sănătate, psihologie
Mission: Admission	Pregătire pentru liceu și universitate
Monster Mash: A Bomb Game	Construirea echipei, memorie
Night of the Living Debt	Finanțe și economie
The Oregon Trail	Istorie, limbi străine și matematică
Paint-a-Long	Matematică
Playground Physics	Fizică
Quandary	Engleză și geografie

3.1.3. Jocuri video comerciale care pot fi folosite la sala de clasă

Această secțiune enumeră jocurile care pot fi folosite la sala de clasă, împreună cu beneficiile lor potențiale și genul (bazate pe taxonomia anterioară).

Nu toate jocurile enumerate au fost create având în vedere educația, cu toate acestea, includ funcții care pot dezvolta o gamă largă de aptitudini și cunoștințe.

În timp ce majoritatea jocurilor sunt premium, unele sunt disponibile gratuit.

Similar cu jocurile video gratuite enumerate mai sus, jocurile premium din această listă au fost selectate din publicația recentă a lui Schrier (2019) privind jocurile video ce pot fi folosite la sala de clasă. În scopul prezentelor orientări, jocurile premium au fost selectate în baza următoarelor:

- Aceste jocuri sunt jocuri comerciale (au ca scop principal divertismentul).
- Pe cât posibil, jocurile au fost utilizate în experimente pentru a determina impactul acestora asupra educației, motivației și/sau emoțiilor.

Vă rugăm să rețineți că această listă nu este exhaustivă, deoarece sunt publicate zilnic multe alte jocuri. În plus, vă rugăm să rețineți faptul că înainte de a folosi jocuri, trebuie întotdeauna să verificați compatibilitatea acestora cu elevii dumneavoastră.

Table 5 – Commercial games with educational benefits

NUME	BENEFICII/SUBIECTE	GEN	PUBLICAȚII AFERENTE
1979 Revolution. Black Friday	Istorie, politică	Aventură	
A Closed World	Incluziune, sexualitate și gen	Joc de rol (RPG)	
A Normal Lost Phone	Incluziune, sexualitate și gen	Aventură, puzzle	
Animal Crossing	Geografie, biologie, organizare, gestionarea timpului, DT.	Simulare/educație	
Assassin's Creed Discovery Tour Ancient Egypt Ancient Greece	Istorie	Aventură	
Bury Me, My Love	Etică, migrare și zbor	Aventură, simulare	

NUME	BENEFICII/SUBIECTE	GEN	PUBLICAȚII AFERENTE
Caesar III	Istorie	Strategie	
Change	Etică, incluziune, sex și gen	Aventură, joc de rol (RPG), simulare	
Civilization	Istorie, geografie, economie și sociologie	Strategie (bazată pe roluri)	Webb (2013)
Cloud Chasers – Journey of Hope	Etică, migrare și zbor, politică	Aventură	
Crazy Machines 3	Fizică	Puzzle, simulare, strategie	
Democracy 3	Politică	Strategie	
Der Die Das Rockets	Limba (germană)	Acțiune	
ECO	Climă și mediu, politică, economie	Aventură, simulare	
Fable III	Etică, studii sociale, engleză	Jocuri de rol (RPG)	Schrier (2015)
Fake It To Make It	Alfabetizare media	Simulare	
Fallout Shelter	Economie și sociologie	Simulare/strategie	
Fate of the World	Climă și mediu	Simulare	
Food Force (United Nations)	Economie, management	Simulare	
Foldit	Biologie	Puzzle	
Fortnite	Aptitudini de colaborare	Împușcături	
Imagine Earth	Climă și mediu, politică	Strategie	
Just Dance	Informatică (algoritmi), educație fizică	Ritm, muzical	
Keep Cool	Climă și mediu	Strategie	
Kerbal Space Program	Fizică	Simulare	
Kingdom Hearts 3	Limba engleză	Jocuri de rol (RPG)	

NUME	BENEFICII/SUBIECTE	GEN	PUBLICAȚII AFERENTE
Ludwig	Etică, climă și mediu, fizică	Aventură, simulare	
Mario Maker	Informatică, soluționarea problemelor, conștientizarea spațiului, matematică	Platforme	
Minecraft	Gândire critică	Simulare/strategie	
Minetest	Diferite materii de studiu	Simulare/strategie	
Monkey Swag	Matematică (geometrie)	Aventură, puzzle	
NBA 2K14	Economie, management, gândire critică și conștientizarea istoriei	Sport	
Nintendo LABO	Transformare digitală, soluționarea problemelor, informatică (algoritmi), muzică	Puzzle, acțiune, platformă	
No Male Heroes	Incluziune, gen și diversitate	Joc de rol	
Orwell	Etică, literatură, politică, securitatea datelor	Aventură, simulare	
Papers, Please	Etică, migrare și zbor, politică	Aventură, simulare	
Path Out	Migrare și zbor	Aventură	
Pokémon Go	Gândire critică, naționalitate, geografie	Aventură (explorare)	Gong et al (2017)
Portal	Fizică, geometrie, soluționarea problemelor, analiza spațiului	FPS (First person shooter)	
Portal 2	Fizică, geometrie, soluționarea problemelor, analiza spațiului	FPS (first person shooter)	

NUME	BENEFICII/SUBIECTE	GEN	PUBLICAȚII AFERENTE
Rabbids Coding	Bazele programării	Puzzle	
Railroad Tycoon II	Colaborare, strategie, administrarea afacerii, economie	Simulare/strategie	
SimCity 4	Studii urbane (planificare și dezvoltare)	Simulare/strategie	Gaber (2007)
Legend of Zelda: Breath of the Wild	Organizare și gestionarea timpului	Aventură	de Castell et al (2017)
The Sims 3	Limbă, comunicare, studii media	Simulare	Lacas et al (2017)
The Sims 4	Limbă, comunicare, studii media	Simulare	
The Unstoppables	Incluziune, gen și diversitate	Aventură	
This War of Mine	Etică, migrare și zbor, politică	Simulare	
Through the Darkest of Times	Etică, istorie, război și Conflict politic	Aventură, strategie, simulare	
Tricky Tower	Fizică, geometrie, soluționarea problemelor, analiza spațiului	Strategie, puzzle	
Valiant Hearts: The Great War	Istorie, război și politică, povestire	Aventură, puzzle	
World of Warcraft	Contabilitate	Joc de rol (MMORPG)	Buchko (2013)

3.2. Înțelegerea cerințelor tehnice ale jocurilor video

Profesorilor le era adesea greu să găsească un program software adecvat pentru laboratorul de informatică sau computerul de acasă al elevilor din cauza specificațiilor tehnice complexe pentru computer impuse de anumite jocuri, precum viteza procesorului, placa grafică sau rezoluția ecranului. Aceste specificații puteau uneori împiedica folosirea acestor jocuri în școlile fără computere actualizate.

Cu toate acestea, în timp ce specificațiile pentru computer pot varia în funcție de școli, sunt din ce în ce mai multe jocuri disponibile pe navigatoare și pe dispozitive mobile, care, prin urmare, pun mai puțin accent pe specificațiile computerului. Jocurile disponibile pe Internet bazate pe HTML/CSS sau Java[33] pot impune mai puține restricții, în afara de instalarea de plugin-uri (care sunt adesea instalate implicit pe computer).

În plus, jocurile care pot fi jucate într-un navigator adesea oferă o interfață foarte intuitivă și necesită mai puțină putere de procesare, ceea ce va duce probabil la o experiență mai îmbucurătoare pentru elevi, care pot folosi o aplicație care reacționează rapid și este ușor de folosit.

Multe dintre aceste jocuri sunt în general disponibile sub formă de mini jocuri cu provocări ce pot fi soluționate rapid. Acestea folosesc și tehnici de interacțiune relativ simple și sunt, prin urmare, adecvate pentru persoane care nu au experiență sau au foarte puțină experiență cu jocurile video.

Înainte de a alege un joc pentru sala de clasă ar trebui să verificați specificațiile computerelor disponibile și să încercați să răspundeți la următoarele întrebări:

- Ce sistem de operare este necesar pentru joc?
- Ce memorie RAM (Random Access Memory) este recomandată pentru ca jocul să funcționeze corespunzător?
- Cât de mult spațiu pe hard drive este necesar pentru a instala jocul?
- Jocul trebuie să fie jucat în rețea sau printr-o conexiune la Internet?
- Ce tip de dispozitiv de input este necesar pentru a interacționa cu jocul (joystick, tastatură sau mouse)?
- Există mecanisme pentru susținerea siguranței pe internet, dacă/atunci când este cazul? (pentru mai multe informații despre siguranța pe Internet, vă rugăm să consultați anexa privind standardele de siguranță pe Internet).

Răspunsul la toate aceste întrebări vă va ajuta să evaluați dacă jocul digital pe care doriți să-l folosiți este adecvat pentru computerele școlii. Neluarea în considerare a acestor caracteristici în etapa inițială poate duce la o experiență frustrantă pentru elevi (ex.: lipsa de reacție sau imposibilitatea de a progresa în joc). Tipul de contribuție la joc trebuie evaluat pe baza vârstei și a aptitudinilor elevilor. De exemplu, răspunsul la întrebări prin selectarea opțiunii corecte cu mouse-ul poate fi mult mai adecvat decât tastarea soluției, deoarece cea din urmă (tastarea) poate necesita un nivel de competență mai ridicat de ortografiere. Specificațiile dispozitivelor elevilor din afara școlii (ex.: desktop, laptop, tabletă sau telefon mobil) ar trebui, de asemenea, luate în considerare. Dacă li se permite elevilor să joace

33 http://www.java.sun.com/

jocul acasă în timpul liber îi va ajuta să se familiarizeze cu interfața și să-și îmbunătățească aptitudinile. În acest caz, va trebui să vă asigurați că tehnologia necesară pentru jocul digital este disponibilă pe majoritatea computerelor folosite de elevi acasă și, de asemenea, posibil, și pe dispozitivele mobile (ex.: versiunile iOS sau Android).

3.3. Înțelegerea clasificării și a standardelor jocurilor digitale

În afară de considerațiile practice ar trebui să stabiliți în ce măsură conținutul jocului digital este adecvat pentru elevi în ceea ce privește vârsta și conținutul. Vă puteți orienta în această alegere după standardul de clasificare existent. De exemplu, PEGI[34] (Pan European Game Information) este sistemul de clasificare a jocurilor digitale din Europa susținut de majoritatea celor care publică și dezvoltă jocuri în Europa. Acest sistem de clasificare contribuie la asigurarea adecvării conținutului unui joc la publicul țintă. Acesta include două tipuri de informații: o etichetă cu vârsta (și anume 3, 7, 12, 16, 18) și o descriere a conținutului (și anume violență, limbaj agresiv, teamă, pariuri, sex, droguri, achiziții în joc și discriminare). Este un sistem voluntar folosit în 38 de țări, însă pus în aplicare doar în câteva. Etichetele privind vârsta sunt descrise în următorul tabel.

Tabelul 6: Etichete PEGI privind vârsta

3 www.pegi.info	Conținut potrivit pentru toate grupurile de vârstă. Jocul nu ar trebui să conțină niciun sunet sau imagini care pot speria copii mici. O formă de violență foarte ușoară (în context comic sau mediu pentru copii) este acceptabilă. Nu ar trebui să se folosească limbaj agresiv.
7 www.pegi.info	Conținutul poate include scene sau sunete ce pot speria un public tânăr și forme foarte ușoare de violență (violență implicită, nedetaliată sau nerealistă), dacă este cazul.
12 www.pegi.info	Conținutul poate include puțin mai multă violență grafică față de personaje fantastice sau violență nerealistă față de personaje umane, apropouri sau posturi sexuale și unele situații de limbaj agresiv ușor, dacă este cazul.
16 www.pegi.info	Conținutul poate include violență similară cu violența din viața reală; poată apărea limbaj agresiv mai extrem împreună cu consumul de tutun, și imagini cu alcool și droguri ilegale.
18 www.pegi.info	Conținut cu violență severă posibilă, pot apărea ucidereile fără motiv sau violența față de personaje fără apărare, promovarea utilizării de droguri ilegale și activități sexuale explicite. De asemenea, pot fi prezente jocuri de noroc, așa cum sunt realizate în viața reală în cazinouri sau săli de jocuri de noroc.

34 http://www.pegi.info

Sensul diferitelor descrieri de conținut utilizate în sistemul PEGI de clasificare este explicat în următorul tabel.

Tabelul 7: Descrieri PEGI de conținut

	Violență: În jocurile clasificate PEGI 7, violența poate fi nerealistă sau nedetaliată. Jocurile clasificate PEGI 12 pot include violență într-un mediu fantastic sau violență nerealistă față de personaje umane, în timp ce jocurile clasificate PEGI 16 sau 18 pot avea violență mult mai realistă.
	Limbaj agresiv: Această descriere poate fi identificată pe jocuri cu PEGI 12 (înjurături ușoare), PEGI 16 (ex.: înjurături sexuale sau blasfemii) sau PEGI 18 (ex.: înjurături sexuale sau blasfemii)
	Teamă: Pot apărea imagini sau sunete care pot speria copii mici la nivel PEGI 7 sau la jocurile PEGI 12 cu sunete oribile sau efecte horror (dar fără conținut violent).
	Sex: Această descriere poate însoți PEGI 12, dacă jocul include posturi sau apropouri sexuale, PEGI 16 dacă există nuditate erotică sau act sexual fără organe genitale vizibile sau PEGI 18 dacă există activitate sexuală explicită în joc. Imaginile ce conțin nuditate în context non-sexual nu necesită o clasificare specifică de vârstă
	Droguri: Jocul se referă la sau descrie consumul de droguri ilegale, alcool sau tutun. Jocurile cu această descriere a conținutului sunt întotdeauna PEGI 16 sau PEGI 18.
	Discriminare: Jocul conține descrieri ale stereotipurilor etnice, religioase, naționaliste sau altele care pot încuraja ura. Acest conținut este întotdeauna restricționat la o clasificare PEGI 18 (și cel mai probabil poate încălca legile naționale penale).
	Pariuri: Jocul conține elemente care încurajează sau explică jocurile de noroc. Aceste simulări ale jocurilor de noroc se referă la acelea care sunt în mod normal jucate în cazinouri sau săli de jocuri de noroc. Jocurile cu acest tip de conținut sunt PEGI 18.
	Achiziții în joc:[35] Există achiziții în joc (și pentru lansările fizice ale jocurilor video).

35 https://pegi.info/news/new-in-game-purchases-descriptor

Mai multe informații despre PEGI sunt disponibile pe site-ul oficial PEGI[36] pe care se poate găsi un joc în funcție de editorul său și de anul în care a fost lansat. Mai multe detalii pot fi găsite și în Aplicația PEGI[37] care permite jucătorilor și părinților să acceseze rapid clasificarea unui joc (și motivul pentru care a fost clasificat astfel) prin intermediul telefoanelor lor mobile.

3.4. Ce trebuie să căutați la un joc digital: testarea jocului

Odată ce ați găsit un joc adecvat pentru a vă susține lecțiile, ar trebui să jucați și să testați jocul pentru a verifica dacă acesta are un conținut adecvat pentru elevi și este compatibil cu materia predată. De asemenea, ar trebui să finalizați tutorialele de formare pentru acest joc și să citiți din timp materialele relevante.

La evaluarea unui joc video, vă rugăm să aveți în vedere următoarele:

Considerații tehnice:

- ***Interfața utilizatorului:*** Interfața trebuie să fie clară, intuitivă și ușor de utilizat. Câțiva copii pot să nu se bucure de jocul digital dacă își dau seama că este dificil să realizeze sarcini comune, precum navigarea printre meniuri sau mutarea personajului principal.

- ***Salvarea și încărcarea jocului:*** Jocul trebuie să permită jucătorilor să salveze nivelul actual și să repornească jocul într-o etapă ulterioară. Acest aspect va fi în special util dacă sălile de computere sunt disponibile doar pentru perioade scurte de timp.

- ***Audio:*** Dacă jocul are sonor și, deși majoritatea dispozitivelor oferă o opțiune de a opri sonorul, un buton de oprit pentru muzica de fundal sau pentru efectele sonore ar trebui să fie disponibil.

- ***Personalizare:*** Ar trebui să verificați dacă este posibilă personalizarea jocului (ex.: personaj, culoare, scenariu sau nivel de dificultate). Personalizarea face experiența jocului mai personală și menține jucătorii antrenați (ex.: prin nivelul de dificultate).

- ***Monitorizare:*** Abilitatea de a monitoriza progresul elevilor și de a identifica domeniile care necesită mai multă muncă poate fi foarte utilă pentru profesori, iar această opțiune este furnizată în mai multe jocuri educaționale.

Considerații contextuale:

- ***Grupa de vârstă:*** Activitățile și tipul de aptitudini necesare pentru joc trebuie să fie adecvate pentru grupul de vârstă țintă.

- ***Considerații culturale:*** Jocul ar trebui să promoveze conștientizarea culturală și să contribuie la dezvoltarea unei înțelegeri a stereotipurilor din societate, mai mult decât să le perpetueze sau să le consolideze (ex.: cele legate de gen sau minorități).

- ***Limba:*** Nivelul lingvistic utilizat trebuie să fie adecvat pentru grupa de vârstă.

36 http://www.pegi.info/

37 https://pegi.info/app

- ***Ora:*** Trebuie să estimați timpul necesar pentru a finaliza provocările, pentru a vă asigura că elevii vor avea suficient timp pentru a termina nivelurile de joc și că vor beneficia de funcțiile educaționale ale jocurilor. Timpul de finalizare va fi diferit în funcție de joc. În timp ce mini jocurile sunt create de obicei pentru a fi finalizate relativ repede, jocurile de aventură sau RPG pot necesita mai multe ore sau zile pentru a fi finalizate. În cazul ultimelor, este o practică bună să planificați sesiunea de joc pentru a dura o săptămână sau mai mult, astfel încât elevii să poată învăța în ritmul propriu și să se familiarizeze cu mecanica jocului. În plus, jocurile pot fi jucate și după școală ca temă pentru acasă.

- ***Luarea în considerare a persoanelor cu dizabilități:*** Ar trebui să verificați dacă jocul digital acoperă și persoanele cu dizabilități (consultați următorul capitol pentru mai multe informații despre jocuri digitale create pentru acest public).

- ***Jocuri în rețea și siguranța pe Internet:*** Dacă jocul este jucat pe Internet și implică interacțiune între participanți (ex.: text sau chat), trebuie acordată multă atenție pentru a menține siguranța copiilor. Aceasta înseamnă prevenirea bullyingului și folosirea de mecanisme pentru a detecta și condamna astfel de comportamente, dar și educarea copiilor și a părinților cu privire la măsuri simple de siguranță pe Internet care îi vor face să fie mai protejați. Este foarte important pentru copii să cunoască subiectul siguranța pe Internet pentru a fi și pentru a se simți în siguranță în timp ce joacă jocuri video și pentru a ști că pot raporta comportamentele suspecte sau neacceptabile în cazul în care le întâlnesc.

Considerații pedagogice:

- ***Curba de învățare:*** Jocul ar trebui să folosească o curbă de învățare, permițând jucătorilor să facă greșeli de la început.

- ***Conținut educațional:*** Conținutul jocului trebuie să ilustreze materiile predate. Chiar dacă conținutul nu este foarte apropiat de programa școlară, acesta trebuie să ofere o reprezentare clară și simplificată a câtorva dintre conceptele învățate.

- ***Obiective clare:*** în timp ce obiectivele din joc trebuie să fie clare, profesorii trebuie să se asigure că obiectivele jocului sunt declarate în mod clar, astfel încât copiii să știe exact ce trebuie să facă. Pot apărea situații frustrante in cazul unor instrucțiuni vagi. În acest caz, copii se pot simți blocați, deoarece nu știu cum să progreseze în joc. Acestea fiind spuse, anumite jocuri cu final deschis (ex.: Minecraft) pot intrinsec include câteva sau niciun obiectiv, deoarece ideea este ca jucătorii să-și creeze propriile obiective, astfel fiind încurajați să profite de creativitatea lor și să preia frâiele învățării. Prin urmare, dacă obiectivul este de a încuraja creativitatea și aptitudinile meta-cognitive ale jucătorilor și dacă obiectivele jocului nu sunt stabilite sau clare, este posibil ca profesorul să fie obligat să se asigure că elevii știu că trebuie să-și creeze propriile obiective și să-și folosească creativitatea în mod corespunzător. În toate cazurile, clarificarea a ceea ce elevii trebuie să facă este important.

- ***Progresie clară:*** Profesorii trebuie să verifice dacă progresia jucătorului este afișată mereu sub forma unui scor sau a unei bare de progresie. Acest lucru va ajuta copii să aibă o atitudine pozitivă față de performanța lor și le va arăta faptul că acțiunile lor au impact asupra progresiei lor. Acest aspect ar trebui să-i motiveze pe jucători să-și asume responsabilitatea pentru activitățile lor educaționale.

- ***Feedback:*** Feedbackul oferit jucătorilor trebuie să fie delicat. Ghidarea verbală sau indiciile pot contribui la menținerea concentrării acestora.

- ***Oportunități pentru colaborare și munca în grup:*** Este bine să folosiți jocuri video care permit jucătorilor să ia parte la activități de colaborare.

- • ***Evaluare și parcurs de urmărire:*** Un program software care urmărește progresul elevilor permite profesorilor să analizeze domeniile neînțelese de către elevi și cele în care este necesară mai multă muncă. Nu toate programele software includ această caracteristică, însă anumite aplicații sunt conform SCORM (Modelul de referință pentru obiecte cu conținut distribuibil) și pot fi integrate într-un sistem de management educațional (SME). Un sistem de management educațional le va permite profesorilor să urmărească progresul elevilor și să identifice domeniile în care este nevoie de mai multă atenție și muncă.

- ***Oportunități pentru creativitate:*** Ar trebui să verificați dacă materialul inclus în jocul digital poate încuraja creativitatea elevilor, permițându-le să creeze și să distribuie articolele pe care le-au creat.

- ***Ajutor:*** Ar trebui să fie disponibilă o secțiune de Ajutor, iar aceasta trebuie să includă informații cuprinzătoare. Dacă este posibil, ar trebui să o imprimați pentru a o avea pregătită pentru elevi înainte de a începe jocul digital.

3.5. Luarea în considerare a copiilor cu dizabilități

Jocurile video au fost utilizate pentru a ajuta persoanele cu dizabilități, inclusiv dizabilități intelectuale (DI), pentru a le îmbunătăți aptitudinile și pentru a le oferi un mediu conceput pentru diferite stiluri și necesități. În timp ce anumite jocuri obișnuite pot fi utilizate pentru persoane cu DI, altele au fost create specific pentru necesitățile acestora.

3.5.1. Jocuri pentru persoane cu dizabilități intelectuale

Există mai multe jocuri disponibile pentru persoanele cu dizabilități intelectuale, multe dintre acestea sunt destinate persoanelor cu DI, tulburări de spectru autist sau sindromul Asperger, pentru a le îmbunătăți aptitudinile sociale și cognitive.

De exemplu, *LifeisGame*[38] este un joc despre emoții, creat pentru a ajuta persoanele cu afectare emoțională să recunoască și să răspundă la emoțiile exprimate de chipul uman. *Playmancer*[39] este un joc video terapeutic creat pentru a ajuta jucătorii să-și controleze emoțiile și comportamentele impulsive, iar studiile au arătat că acest joc poate ajuta utilizatorii să dezvolte mecanisme de adaptare (Fernandes-Aranda et al., 2012).

3.5.2. Jocuri pentru persoane cu deficiențe de vedere

Atât jocurile video, cât și cele audio obișnuite[40] se pot adresa jucătorilor cu deficiențe de vedere. Site-ul AudioGames.net[41] oferă informații despre jocurile audio și accesibile pentru

38 https://www.researchgate.net/publication/288393928_LifeisGame_prototype_A_serious_game_about_emotions_for_children_with_autism_spectrum_disorders

39 https://cordis.europa.eu/project/rcn/85309/factsheet/en

40 Jocurile audio sunt jocuri digitale care pot fi jucate în baza unor repere audio

41 http://www.audiogames.net/

nevăzători[42]. Unele dintre jocurile digitale educaționale adecvate pentru persoane cu deficiențe de vedere includ ***Terraformers***[43] sau ***Azabat Educational Game***[44]. La folosirea jocurilor video mainstream ar trebui să verificați dacă butoanele pot fi citite cu voce tare și dacă celelalte informații pot fi oferite prin repere audio. Pentru a facilita citirea informațiilor pe ecran în jocul digital, pot fi utilizate cititoare și lupe de ecran și acestea ar putea fi adecvate pentru jocuri bazate pe text. Deși au fost dezvoltate mai multe jocuri video pentru persoane cu deficiențe de vedere, este nevoie de mai multă muncă în acest domeniu, în special pentru jocurile educaționale.

3.5.3. Jocuri pentru persoane cu deficiențe de auz

Pentru a face informațiile audio disponibile persoanelor cu deficiențe de auz, este adesea disponibilă ***subtitrarea complexă*** deschisă și închisă în jocurile video. Aceasta permite persoanelor să vadă sensul informațiilor audio, precum cel al efectelor de voce sau de sunet. Alte jocuri comerciale folosesc foarte multe texte pentru dialoguri, feedback sau tutoriale și, prin urmare, pot fi adecvate pentru persoanele cu deficiențe de auz.

3.5.4. Jocuri pentru persoane cu dizabilități de învățare

Deși jucătorii cu o dizabilitate ușoară vor putea să joace majoritatea jocurilor video obișnuite, câteva dintre aceste jocuri pot să nu fie adecvate pentru dizabilități specifice. De exemplu, persoanele cu discalculie[45] pot constata că este problematic să joace jocuri care implică matematica de bază (ex.: numărarea). De asemenea, persoanele cu dislexie pot avea dificultăți în a juca jocuri digitale în care informațiile sunt oferite în mod esențial prin intermediul textelor. Persoanele cu ADD/ADHD[46] pot constata că este dificil să joace jocuri fără feedback imediat sau jocuri care necesită perioade prelungite de joc. Prin urmare, ar trebui să testați jocul și să identificați problemele ce pot apărea, în funcție de dizabilitățile de învățare ale elevilor. Unele jocuri video au fost create special pentru a ajuta anumite dizabilități de învățare și pot fi folosite la sala de clasă, iar studiile au arătat că jocurile serioase pot îmbunătăți o gamă largă de aptitudini (ex.: practice, cognitive sau sociale) pentru persoanele cu dizabilități intelectuale (Tsikinas and Xinogalos, 2019). Implicarea persoanelor cu dizabilități în crearea de jocuri educaționale poate crește în mod semnificativ implicarea și cunoștințele acestora în legătură cu acest subiect (Bossavit and Parsons, 2018).

3.5.5. Jocuri pentru persoane cu dizabilități fizice

Pentru persoanele cu dizabilități fizice, jocurile digitale pot fi făcute accesibile alegând un controler dedicat, datorită mecanismelor oferite în joc sau prin intermediul sistemului de operare. De exemplu, ***jocul în reluare*** permite jucătorilor (inclusiv celor cu o dizabilitate fizică) să treacă mai încet prin anumite părți ale jocului în care acțiunea este intensă. Este de asemenea important ca jucătorii să poată să personalizeze controlul și să folosească controlere externe. Jocurile video ***one-switch*** sunt potrivite pentru jucătorii cu dizabilități fizice severe, deoarece acestea necesită doar unul sau două butoane.[47]

42 http://www.audiogames.net/listgames.php

43 http://www.terraformers.nu/

44 http://www.azabat.co.uk/games1ed.html

45 Persoanele care au dificultăți în a gestiona funcțiile matematice obișnuite

46 Tulburarea de hiperactivitate cu deficit de atenție

47 Mai multe jocuri digitale one-switch pot fi găsite la http://www.oneswitch.org.uk

4. Desfășurarea unei sesiuni de joc

4.1. Organizarea unei sesiuni de joc

4.1.1.Cum să organizați clasa și sala de clasă?

După ce ați testat jocul și ați hotărât să-l folosiți ca resursă educațională, va trebui să identificați scenariul pe care îl considerați a fi cel mai benefic pentru a vă susține elevii. Trebuie avute în vedere mai multe aspecte cheie:

Puncte tehnice și contextuale:

- Dacă jocul digital folosește sunet și dacă activitățile nu sunt în scop de colaborare, ar trebui să vă asigurați că elevii folosesc căști.
- În funcție de tipul de joc și de obiectivele educaționale, este posibil să fie nevoie să creați grupuri. Acest aspect va fi foarte eficient în implicarea copiilor în discuții sau în activități de colaborare.
- Luați pauze: este o bună practică să încurajați copiii să ia pauze regulate de cinci minute (de exemplu, la fiecare 45 de minute).
- Asigurați-vă că lumina din sală este suficientă și adecvată. Acest lucru poate preveni apariția atacurilor de epilepsie pentru elevii cu fotosensibilitate.

Aspecte pedagogice:

Înainte de lecție:

- Furnizați o listă cu informații factuale de care au nevoie elevii în timpul activității.
- Identificați obiectivele educaționale.
- Identificați ce parte din joc (sau niveluri) ar putea susține cel mai bine obiectivele educaționale.
- Imprimați lista de obiective și secțiunea de ajutor (sau broșura) jocului pentru a le oferi elevilor.

În timpul lecției:

- Începeți prin a explica obiectivele sesiunii.
- Prezentați jocul și explicați cum se realizează sarcinile comune (ex.: accesarea ajutorului, navigarea prin meniuri sau mutarea personajului).

4.1.2. Promovarea obiceiurilor bune, sigure și sănătoase

La fel ca orice altă formă de activitate, jocurile video trebuie să fie folosite cu înțelepciune și în mod adecvat. Prin urmare, părinții și elevii trebuie să fie informați cu privire la obiceiurile bune de joc pentru a asigura faptul că jocurile nu afectează în mod negativ sănătatea fizică și psihică a copiilor.

Profesorii și părinții trebuie să **reglementeze intervalul de timp** în care se joacă copiii. Există multe instrumente de control parental disponibile online care pot ajuta părinții (și jucătorii) să reglementeze intervalul de timp petrecut jucând jocul. De exemplu, pagina hub privind stilul de joc responsabil a ISFE[48] oferă sfaturi pentru părinți despre modul de promovare a unui stil de joc responsabil acasă. Copiii pot fi rugați să stabilească ei înșiși durata sesiunii de joc. Unii pot considera că este dificil să se oprească din joc, însă acest lucru se poate datora faptului că încearcă să evite plictiseala. Este o bună practică să încurajați copii să joace genuri diferite de jocuri pentru a-i provoca în moduri

48 https://www.isfe.eu/responsible-gameplay/

distincte. De exemplu, copiii ar putea alterna între jocuri de acțiune, de strategie și puzzle-uri.

În timp ce jocurile cu exerciții fizice și cele cu realitate augmentată pot promova exercițiul fizic și pot încuraja copiii să iasă afară, copiii ar trebui să fie încurajați și să facă **exerciții în mod regulat (și anume fără ecrane)**, pentru a diminua intervalul de timp din fața computerului și pentru a petrece timp fără dispozitive digitale. În plus, este foarte important să comunicați cu aceștia și să le acordați timp pentru a îi asculta cum povestesc despre succesul în aventura pe care au pornit-o. Jucându-se împreună cu copiii lor, părinții pot înțelege mai bine jocurile video și pot judeca mai bine efectul educațional al acestora. Părinții ar trebui să conștientizeze problemele și riscurile, precum bullying-ul și siguranța pe Internet și să fie informați cu privire la persoanele care trebuie contactate pentru a raporta astfel de comportamente. Mai multe informații privind aceste subiecte, precum și alte recomandări referitoare la protejarea confidențialității și siguranța online pot fi consultate în secțiunea Stil de joacă responsabil.[49]

În cele din urmă, **ar trebui furnizate informații** colegilor profesori, părinților și membrilor consiliului de curs: privind procesul pedagogic, pregătirea și obiectivele educaționale ale învățării bazate pe jocuri. Aceste informații ar trebui furnizate înainte și în timpul folosirii jocului.

4.2. Evaluarea și îmbunătățirea cunoștințelor elevilor prin intermediul unei sesiuni de informare

4.2.1. Considerații generale privind desfășurarea unei sesiuni de informare

Jocurile video pot promova multe aptitudini cognitive diferite. Cu toate acestea, unele dintre aptitudinile necesare pentru a face legătura dintre joc și programa școlară, precum reflectarea, observația, predicția sau dezvoltarea unei teorii nu sunt întotdeauna integrate în jocul digital. Prin urmare, este necesar să includeți o sesiune de informare prin intermediul căreia elevii au oportunitatea de a reflecta asupra conținutului jocului și de a împărtăși și discuta despre cunoștințele pe care le-au acumulat.

Sesiunea de informare poate fi folosită și pentru a ruga copiii să explice ce simt în legătură cu jocul digital și să-și descrie reușitele sau frustrările. Sesiunile de informare sunt un mod de a face legătura între joc și rezultatele educaționale. În timpul unei sesiuni de informare ar trebui să încurajați elevii să-și povestească experiența și să discute despre ceea ce au învățat în timpul jocului. Puteți ruga elevii să compare metodele sau tehnicile diferite prezentate în jocul digital sau să descrie soluțiile diferite pe care le-au încercat și să le identifice pe cele care au funcționat pentru ei. Dacă jocul este folosit pentru a discuta probleme sensibile, personajele poveștii pot fi folosite ca punct de început pentru discuție. Elevii ar putea fi rugați să comenteze asupra comportamentului unor personaje, consecințele acțiunilor lor și posibilele acțiuni pentru rezolvarea problemelor. După realizarea sesiunii de informare ar trebui să rezumați diferitele aspecte prezentate în discuție și obiectivele educaționale ale sesiunii. De asemenea, ar trebui să rugați elevii să rezume ceea ce au învățat din jocul digital. Acest aspect

49 https://www.isfe.eu/news/5-tips/

va contribui la formalizarea și memorarea conceptelor și a ideilor introduse. Aspectele ridicate în timpul sesiunii de informare pot fi apoi menționate și discutate în timpul claselor formale.

Strategia pentru sesiunea de informare este rezumată mai jos:

- Treceți în revistă obiectivele educaționale.
- Rugați elevii să răspundă la întrebările puse la începutul sesiunii.
- Rugați elevii să-și povestească experiența.
- Inițiați discuții.
- Faceți legătura între experiența de joc și obiectivele educaționale.
- Rezumați constatările.
- În timpul claselor formale, consultați constatările făcute în timpul jocului.

4.2.2. Înțelegerea generală a jocului

După ce au participat la un joc digital, elevii trebuie să aibă o bună înțelegere a obiectivelor acestuia. Aceștia ar trebui să înțeleagă și scopul jocului și provocările pe care le ridică jocul. Dacă le veți pune elevilor următoarele întrebări, veți putea să evaluați înțelegerea generală a acestora cu privire la joc:

- Unde și când are loc scena?
- Care este obiectivul jocului?
- Cine este principalul personaj?
- Care sunt principalele provocări cu care se confruntă personajul principal?
- Ce trebuie să faceți pentru a avea succes în acest joc?
- Ce elemente folosiți pentru a vă ajuta să vă continuați aventura?
- Ce vă împiedică de la a vă îndeplini obiectivul? (ex.: personaje, evenimente, etc.)
- Care sunt aspectele principale ridicate de către acest joc?
- Cine sunt protagoniștii principali?

4.2.3. Înțelegerea generală a aspectelor ridicate de către joc

În momentul în care v-ați asigurat că elevii au înțeles obiectivele generale ale jocului, este timpul să verificați dacă au înțeles și ideile sau subiectele de bază introduse în joc, astfel încât să se poată stabili o legătură între joc și subiectul predat. În acest scop, următoarele întrebări pot fi adecvate:

- Care este obiectivul principal al jocului?
- Evenimentele care au loc în joc vă reamintesc de ceva ce cunoașteți sau ceva ce ați auzit de la prieteni, de la familie sau de la TV?
- De ce credeți că acest subiect este important?
- Ce ați învățat din acest joc?

4.2.4. Înțelegerea mecanicii jocului

Deși elevii pot înțelege obiectivele jocului, este foarte important ca aceștia să înțeleagă principiile cheie din jocul digital care oglindesc conceptele din viața reală. Pentru a evalua acest aspect, îi puteți ruga să explice acțiunile cheie din joc și consecințele acestora. De exemplu, dacă ați ales să folosiți jocul ***Global Conflicts: Latin America*** pentru a explica despre poluarea globală din America de Sud, ați putea adresa următoarele întrebări:

- Care sunt cauzele poluării din America de Sud?
- Care sunt efectele poluării industriale asupra oamenilor care trăiesc în apropierea fabricilor?
- Ce s-ar întâmpla dacă toate fabricile ar fi închise?

4.2.5. Informații factuale

Înainte de a începe jocul, furnizați o listă cu informații factuale de care au nevoie elevii în timp ce se joacă. După joc, aceștia vor trebui să arate că au reținut locurile, numele sau datele importante din aceasta.

4.3. Listă de verificare

Deși secțiunile anterioare oferă o listă pas cu pas despre modul de planificare și organizare a sesiunii de predare bazate pe utilizarea jocurilor, următoarea listă de verificare ar putea fi utilă pentru a asigura faptul că au fost acoperite acțiunile cheie necesare pentru a asigura învățarea și motivația din partea elevilor:

- Verificați specificațiile tehnice ale computerului dumneavoastră.
- Verificați dacă jocurile sunt adecvate pentru elevi (ex.: vârstă, conținut, ajutor, niveluri de dificultate, audio, etc.).
- Verificați sala și computerele.
- Încurajați învățarea în echipă atunci când este cazul.
- Explicați obiectivele generale și specifice ale sesiunii și faceți o demonstrație practică a unei sesiuni de joc.
- Promovați obiceiuri sănătoase și de siguranță.
- Încurajați elevii să înțeleagă experiența de joc prin intermediul întrebărilor și al discuțiilor, atunci când este cazul.
- Contextualizați experiența de joc și conținutul jocului și faceți legături cu obiectivele educaționale prin întrebări și discuții.

5. Întrebări frecvente

Există dovezi că jocurile video pot ajuta învățarea?

Da. Mai multe rapoarte au arătat că jocurile video pot fi utilizate eficient în școli pentru a îmbunătăți atât învățarea, cât și motivația elevilor (ex.: Abdul Jabbar & Felicia, 2015; Hainey et al, 2016; Clark et al, 2016).

Jocurile video pot înlocui profesorii?

Nu. Jocurile video nu pot înlocui profesorii. Cu toate acestea, ele pot contribui considerabil la implicarea și motivarea copiilor. Unii copii pot considera că unele subiecte sunt dificil de înțeles până când le experimentează prin joc, iar jocurile le pot oferi această oportunitate. În această privință, jocurile digitale nu înlocuiesc orele tradiționale, însă oferă o metodă suplimentară de a ajunge la copii și de a le permite să înțeleagă subiectele pe care altfel le-a considera foarte complicate. Acestea încearcă și să facă posibilă o experiență educațională centrată pe elev.

Jocurile video sunt rele pentru sănătatea elevilor?

În cazul în care copiilor li se predau obiceiurile sănătoase și sigure, dacă se menține un echilibru între joc și alte activități și dacă jocurile alese sunt adecvate vârstei, jocurile digitale pot fi o activitate ce oferă împlinire cu foarte puțin risc sau deloc.

Cum mă pot asigura că jocul digital pe care l-am ales este adecvat pentru elevii mei?

Trebuie să verificați clasificarea jocului și să jucați jocul pentru a evalua chiar dumneavoastră dacă este adecvat în ceea ce privește structura și conținutul.

Cum mă pot asigura că copiii vor învăța din joc?

Nu toate jocurile sunt create având în vedere obiective educaționale. Cu toate acestea, unele pot fi eficiente pentru predare sau pentru a introduce concepte de bază. Cea mai importantă parte este sesiunea de informare, deoarece face posibilă stabilirea unei conexiuni între conținutul jocului și obiectivele educaționale.

Computerele noastre sunt foarte vechi. Ce opțiuni avem?

Puteți încerca jocuri bazate pe Java sau chiar jocuri HTML. Aceste jocuri sunt ușoare și nu sunt intense pentru procesor.

Avem un buget foarte scăzut pentru jocurile digitale. Cum putem obține jocuri educaționale de valoare?

Având în vedere faptul că jocurile COTS (comerciale de pe raft) pot fi scumpe, pot fi utilizate gratuit multe alte jocuri video cu beneficii educaționale. Alternativ, jocurile video pot fi închiriate.

Cum pot ști dacă copiii se vor bucura de joc?

Este foarte dificil să știți exact ce joc va plăcea copiilor. Cu toate acestea, un bun început este să citiți recenziile furnizate pe forumurile online și în reviste.

6. Resurse pentru profesori

6.1. Planuri de lecție cu folosirea jocurilor

În 2019, Federația de Software Interactiv din Europa a sponsorizat un MOOC (curs online deschis și în masă) despre jocuri în școli pe Academia Europeană Schoolnet. Cursul a prezentat conținut video antrenant creat de Ollie Bray, directorul de joc al Fundației Educaționale Lego, precum și un număr mare de activități care au inclus discuții, reflecții și crearea de materiale educaționale de către participanții la curs. Deși cursul s-a axat în principal pe folosirea jocurilor video, acesta a explorat și teme asociate legate, de exemplu, de utilizarea AR, VR, geocaching, programare, învățare prin joc, etc.

Cursul este încă accesibil pentru a fi citit aici: www.europeanschoolnetacademy.eu/courses/course-v1:GiS+GamesCourse+2019/about

Ca parte din acest curs, participanții au creat materiale pentru curs sub forma unor planuri de lecție în care au inclus ideile, strategiile pedagogice și instrumentele distribuite în cadrul cursului. Această activitate a fost evaluată mai întâi de ceilalți participanți la curs și verificată ulterior de un consiliu editorial compus dintr-un grup de profesori experimentați și inovatori din Europa. În baza revizuirilor aduse de acest consiliu editorial, un număr de lecții create de către participanți ca parte din curs au fost selectate pentru a fi publicate pe site-ul cursului.

Planurile de lecții pot fi accesate aici: www.europeanschoolnetacademy.eu/courses/course-v1:GiS+GamesCourse+2019/eb9537aa5109467aa041f71360ee185a/

Cinci dintre aceste planuri de lecție au fost incluse direct în acest Manual și pot fi vizualizate mai jos. Membrii consiliului editorial au fost: Anita Streich, Cristina Nicolaita, Glykeria Gkouvatsou, Massimo Bidotti, Reyhan Gunes.

Cele cinci planuri de lecții prezentate mai jos au fost selectate datorită varietății de abordări pe care le acoperă. Acestea au fost create folosind instrumentul Learning Designer și sunt disponibile în format digital ce poate fi ușor adaptat pentru propriile scopuri prin intermediul linkurilor disponibile. Toate cele 5 planuri de lecție sunt disponibile și în Anexa I. Planurile de lecție au fost create de către profesori, aceștia ținând seama de propriile lor ore de curs. În mod corespunzător, orice reutilizare necesită ajustarea planurilor de lecții la contextul și condițiile în care sunt destinate a fi utilizate.

PLANUL DE LECȚIE 1: NARAREA DE POVEȘTI CU MINECRAFT

https://v.gd/RoZo2d

Nivel gimnazial:

Subiect(e): pentru abordări transversale

Descriere: Lecția este o tentativă de a spune elevilor povestea lui Mohammad Aljaleel, Omul pisică din Alep. Povestea sa a ajuns la inimile a milioane de persoane atunci când rezervația acestuia a fost prezentată într-un videoclip al BBC în 2016. El a trebuit să părăsească orașul când acesta a căzut în mâna forțelor guvernului sirian, însă s-a întors și a ajutat copiii și animalele. Elevii vor încerca să recreeze povestea lui Aljaleel ca joc în Minecraft și vor încerca să caute moduri de a crea o versiune digitală a Rezervației lui Ernesto, adăpostul pe care acesta l-a construit pentru pisici în vreme de război. Obiectivul general al lecției este de a sensibiliza elevii la probleme sociale și controversate precum implicațiile războiului, refugiații, animale și copii ca victime ale războiului, solidaritatea, voluntariatul și puterea rețelelor de socializare în secolul al XXI-lea. Lecția mai are ca scop și să familiarizeze elevii cu mediul digital Minecraft și să-i determine să-și exerseze aptitudinile de limba engleză privind nararea unei povești (citit și scris), precum și aptitudinile TIC.

Autor: Sofronia Maravelaki

PLANUL DE LECȚIE 2: SĂRBĂTORIREA CELEI DE-A 500-A ANIVERSARE A PRIMULUI ÎNCONJUR AL LUMII (1519-1522) - UN DESIGN EDUCAȚIONAL PENTRU TOATE CADRELE ȘCOLARE

https://v.gd/xW4wT5
Nivel gimnaziu
Subiect(e): pentru abordări transversale
Descriere: Elevii vor dezvolta un proiect transversal, creat în colaborare cu profesorii și cu alți elevi, despre cunoștințele noastre despre lume: mările, oceanele, pământul și cerul, cu privire la subiectul „Lumea din jurul nostru/lumea văzută de Magellan / Del Cano". Subiectele incluse sunt: limba portugheză; limba străină engleză; limba străină spaniolă, biologie, istorie, geografie, matematică, fizică și educația pentru cetățenie.
Autor: Candida Pombo

PLANUL DE LECȚIE 3: CASA ȘI MOBILA ÎN LIMBA ENGLEZĂ

https://v.gd/goNnQs
Nivel primar
Subiect(e): limbi străine
Descriere: Lecția este creată pentru clasa a 4 a, pentru o oră de engleză ca limbă străină. Elevii vor învăța vocabularul principal în limba engleză pentru părți din casă și mobilă.
Autor: Cristiana Lopes

PLANUL DE LECȚIE 4: REȚETA DE PUI KUNG PAO

https://v.gd/m4tKnz
Nivel primar/gimnazial
Subiect(e): limbi străine
Descriere: Rețeta de Pui Kung Pao este inclusă în jocul numit „World Cuisine". Acest joc ajută elevii să se distreze și să învețe în același timp. Elevii vor putea folosi vocabular despre ingrediente și instrucțiuni pentru a scrie o rețetă.
Autor: Güniz Çalışkan Kılıç

PLANUL DE LECȚIE 5: SATUL MINECRAFT

https://v.gd/HI5vV0
Nivel gimnaziu
Subiect(e): pentru abordări transversale
Descriere: Pentru a preda elevilor importanța colaborării și a diviziunii muncii profitând de experiențele grupului privind jocurile digitale. Cursul va fi predat în 2 etape. Etapa 1 este etapa necoordonată în care sunt realizate acțiuni individuale, iar a doua etapă este etapa de implementare planificată unde se subliniază divizarea activității de lucru și colaborarea.
Autor: Barış Ertuğrul

6.2. Alte informații despre folosirea jocurilor educaționale

6.2.1. Cărți despre beneficiile jocurilor educaționale

- Bogost, I. (2011). *How to Do Things with Videogames* (University of Minnesota Press).

  How to do Things with Videogames explorează intersecția dintre jocuri și cultura populară. Jocurile pe computer sunt folosite în multe feluri în prezent, de la documentarea evenimentelor istorice și culturale la educarea copiilor și adulților. Într-o serie de 20 de eseuri scurte, Ian Bogost ilustrează influența jocurilor asupra culturii moderne și argumentează faptul că acestea au devenit atât

de importante încât pot fi privite ca un mediu de sine stătător.

- Gee, J., P. (2008). *What Digital Games Have to Teach Us About Learning and Literacy* (Palgrave Macmillan).

  Această carte analizează jocurile pe computer noi și populare precum World of Warcraft și Half Life 2 față de teoriile de dezvoltare cognitivă. James Paul Gee ilustrează numeroasele beneficii ale jocurilor digitale în raport cu efectul pe care acestea îl au asupra unor activități cognitive majore - modul în care indivizii își dezvoltă percepția identității, modul în care înțelegem sensul, modul în care percepem lumea. În această carte veți învăța cum pot fi create jocurile video pentru a încuraja învățarea aprofundată și dezvoltarea aptitudinilor de gândire critică: acestea pot avea un impact pozitiv asupra respectului de sine al individului. Creată pentru profesori, cadre didactice și designeri educaționali, cartea lui Gee oferă mai multe sfaturi despre modul de integrare a jocurilor digitale în sala de clasă.

- Prensky, M. (2006). *Don't Bother Me Mom – I'm Learning!* (Paragon House Publishers).

  În *Don't Bother me Mom – I'm Learning,* Marc Prensky – o dezvoltare de software educațional – respinge noțiunea că jocurile video sunt dăunătoare pentru copii. În schimb, acesta argumentează faptul că jocurile pot preda o varietate de aptitudini, inclusiv soluționarea problemelor, limbi străine, gândirea strategică și multi-tasking; și acestea pot susține dezvoltarea aptitudinilor pentru secolul al XXI-lea de la o vârstă fragedă. Cartea abordează cele mai frecvente preocupări ale părinților legate de jocuri și oferă recomandări pentru jocuri cu beneficii speciale, precum și site-uri utile pentru părinți.

- Steinkuehler, C. (2012). *Games, Learning, and Society: Learning and Meaning in the Digital Age* (Cambridge University Press).

  Această carte este o colecție de eseuri ale celor mai influenți gânditori, designeri și scriitori din domeniul jocurilor și al educației, acoperind designul jocurilor, cultura și funcția pedagogică a jocurilor. Se axează pe utilizarea jocurilor video în medii educaționale formale și informale și oferă un sumar comparativ bun despre jocurile create pentru diferite scopuri.

6.2.2. Rapoarte cu privire la folosirea jocurilor educaționale

- ***Jocurile în școli***

- Kearney , C., Van den Berghe, W., Wastiau, P. (2009). *How are digital games used in schools? Final report*, (European Schoolnet)

  Raportul Games in Schools oferă un sumar al utilizării jocurilor electronice ca instrumente potențiale de educare în sala de clasă. Peste 500 de profesori și peste 30 de responsabili de elaborarea politicilor și experți au fost intervievați în perioada aprilie 2008 și martie 2009. Obiectivul consultării a fost evaluarea beneficiilor pe care jocurile electronice le pot aduce predării la sala de clasă și ce tip de colaborare poate fi preconizată între sistemele educaționale și industria jocurilor. Raportul oferă informații generale excelente despre istoricul tendințelor și dezvoltărilor legate de utilizarea jocurilor electronice în predare și prezintă starea de fapt din domeniu la nivel european. În raport mai puteți

consulta și studii de caz cu privire la practici de succes și recomandări pentru profesori și experți.

Raportul final este disponibil la: www.europeanschoolnetacademy.eu/courses/course-v1:GiS+GamesCourse+2019/eb9537aa5109467aa041f71360ee185a/

- ***Jocuri și simulări în învățământul universitar***

- Vlachopoulos, D., Makri, A. *The effect of games and simulations on higher education: a systematic literature review.* Int J Educ Technol High Educ 14, 22 (2017). https://doi.org/10.1186/s41239-017-0062-1

- Articol cu acces liber disponibil la: https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-017-0062-1

  Acest articol se axează pe impactul jocurilor și simulărilor în legătură cu îndeplinirea obiectivelor educaționale specifice. Articolul prezintă impactul pozitiv pe care jocurile și simulările îl au asupra obiectivelor educaționale și identifică trei rezultate educaționale ale integrării jocurilor în procesul educațional: cognitiv, comportamental și afectiv. Articolul colaționează și alte resurse și dovezi privind utilizarea eficientă a jocurilor și simulărilor în scopuri pedagogice care ar putea fi utile pentru profesori și academicieni în cadrul educației superioare.

- ***Folosirea jocurilor serioase***

- Zhonggen, Y. (2019). *A Meta-Analysis of Use of Serious Games in Education over a Decade. International Journal of Computer Games Technology Volume 2019.* https://doi.org/10.1155/2019/4797032

- Articol cu acces liber disponibil la: https://www.hindawi.com/journals/ijcgt/2019/4797032/

  Acest studiu se axează pe eficacitatea jocurilor serioase în educație - avantajele, precum și dezavantajele acestora. Acesta prezintă un rezumat al literaturii pe această temă publicate în ultimul deceniu, explorează atitudini față de utilizarea jocurilor serioase în contexte educaționale și analizează noile dezvoltări și abordări din domeniu.

6.3. Portaluri web pentru jocuri educaționale

Tabelul 8: Listă neexhaustivă a jocurilor educaționale

TITLU	AUTOR	SUBIECT	PUBLIC ȚINTĂ	SUMAR	URL
Cool math for kids	Coolmath. com LLC	Matematică	Copii cu vârsta sub 12 ani	Un site ce cuprinde jocuri educaționale, teste-fulger și lecții, cu scopul de a preda matematica copiilor într-un mod distractiv.	http://CoolMath4kids.com
Arcademics		Matematică, geografie	Copii cu vârsta între 6 și 13 ani	O platformă pentru elevi și profesori cu jocuri video HTML5 cu conținut educațional. Profesorii pot înregistra elevii, le pot aloca jocuri și adapta conținut conform nevoilor specifice.	http://www. arcademicskillbuilders.com/
Learning games for kids	Learning games for kids	Matematică, științe, scriere la calculator	Copii de școală primară	O platformă cu multe jocuri și cântece educaționale care ajută la construirea aptitudinilor de matematică, limbi, științe, studii sociale, geografie. Jocurile cuprind calcule matematice cartonașe și puzzle-uri de limbă.	http://www. learninggamesforkids.com/

TITLU	AUTOR	SUBIECT	PUBLIC ȚINTĂ	SUMAR	URL
Spelling City	LearningCity	Vocabular	Copii de toate vârstele, profesori, părinți	O platformă (gratuită și versiunea cu plată) cu corectarea ortografiei online și jocuri de limbă, videoclipuri, precum și o secțiune dedicată cu resurse pedagogice pentru educatori și informații pentru părinți.	http://www.SpellingCity.com/
Brain POP	FWD Media Inc	Limbi, matematică și științe interactive.	Copii de toate vârstele, profesori, părinți	O platformă cu jocuri digitale, instrumente online și evaluări pentru profesori care susțin aptitudinile de cetățenie digitală la copii; și o secțiune separată cu conținut educațional pentru părinți și copii.	http://www.BrainPOP.com
Fun Brain	Funbrain Holdings LLC	Matematică și științe.	Copii cu vârsta între 3 și 14 ani	O platformă cu jocuri online, cărți, benzi desenate și videoclipuri care dezvoltă aptitudini de matematică, citire soluționarea problemelor și cunoștințe.	http://www.funbrain.com/

TITLU	AUTOR	SUBIECT	PUBLIC ȚINTĂ	SUMAR	URL
iGames	National Geographic Kids	Geografie și biologie	Copii cu vârsta între 3 și 14 ani	Un site cu și videoclipuri create pentru a preda copiilor biologie și geografie. Portalul oferă un mediu distractiv de învățare pentru copii cu privire la păstrarea mediului înconjurător curat.	http://kids.nationalgeographic.com/Games/
The problem Site	The Problem Site	Vocabular, matematică și elemente artistice.	Copii de toate vârstele (de la gradiniță până la liceu)	Un catalog de jocuri, puzzle-uri și fișe de lucru imprimabile și recomandări educaționale . Profesorii pot da teme elevilor și pot monitoriza progresul prin rapoarte.	http://www.theproblemsite.com/
Prongo.com	Dr. Prongo. com Inc	Matematică	Copii de toate vârstele (de la gradiniță până la liceu)	Scopul site-ului este să ofere jocuri educaționale în care copii pot interacționa și învăța matematică într-un mediu online antrenant. Conținutul include teste-fulger, glume, linkuri și alte resurse pentru toate vârstele.	http://www.prongo.com/games/

6.4. Siguranța pe Internet

Tabelul 9: Site-uri privind siguranța pe internet

NUME	AUTOR	CONȚINUT/SCOP	GRUP ȚINTĂ	URL
Better Internet for Kids	European Schoolnet/ European Commission	Un set de resurse pentru a ajuta,la descoperirea lumii online în siguranță	Profesori, părinți, copii, tineri	https://www.betterinternetforkids.eu/web/portal/resources/gallery
NSPCC UK	National society for the prevention of cruelty for children	Un set de resurse pentru a ajuta părinții și profesorii să înțeleagă cum să asigure siguranța copiilor online, și cum să vorbească despre siguranța online cu copiii lor.	Părinți și profesori	https://www.nspcc.org.uk/preventing-abuse/keeping-children-safe/online-safety/
E-safety for Schools	NSPCC Learning	Politici, proceduri pentru siguranța online, resurse și traininguri privind siguranța	Educatori, părinți, personal administrativ	https://learning.nspcc.org.uk/research-resources/schools/e-safety-for-schools/
ISFE Responsible Gameplay	ISFE	Un set de sfaturi și instrucțiuni pentru părinți și educatori privind modul de promovare a unui stil de joc responsabil și sigur	Părinți, educatori, jucători	https://www.isfe.eu/responsible-gameplay/

6.5. Sesiuni de jocuri

Tabelul 10: Resurse pentru organizarea sesiunilor de jocuri

NUME	AUTOR	CONȚINUT/SCOP	URL
Lsntap.org	Legal Services National Technology Assistance Project	Sfaturi și recomandări pentru profesori și modul de organizare a sesiunii de jocuri	https://www.lsntap.org/sites/lsntap.org/files/How to Create and Host Game Jams and Hackathons.pdf
Game Jam Guide	Carnegie Mellon University ETC Press	Planuri de lecții și idei pentru ca educatorii să implementeze sesiunile de jocuri și să stimuleze empatia și gândirea creativă	http://press.etc.cmu.edu/index.php/product/game-jam-guide/
The Game Jam Survival Guide	NSPCC Learning	Un ghid pas cu pas privind modul de organizare a unei sesiuni de jocuri	https://www.amazon.com/Game-Jam-Survival-Guide/dp/1849692505

7. Glosar de termeni

ADD	Tulburare de deficit de atenție
ADHD	Tulburare de hiperactivitate cu deficit de atenție
AI	Inteligență artificială
CBT	Formare bazată pe computer
GBL	Învățarea bazată pe joc
FPS	Împușcături la persoana întâi
LMS	Sistem de management educațional
MOD	Versiunea modificată a unui joc digital
MMORPG	Joc de rol online cu o masă de participanți
RAM	Memorie dinamică cu acces aleatoriu
RPG	Joc de rol
RTS	Joc de strategie în timp real
SCORM	Model de referință obiect conținut distribuibil

8. Bibliografie

Abdul Jabbar, A. I. and Felicia, P. (2015) 'Gameplay Engagement and Learning in Game-Based Learning: A Systematic Review', *Review of Educational Research*, 85(4), pp. 740–779. doi: 10.3102/0034654315577210.

Baker, S. (2018) 'Equipping the digital history student, teacher and classroom of today and tomorrow'. *Agora*, 53(1), p.4.

Buchko, J. (2013) 'Hmm…horse or gryphon? How World of Warcraft can be used to teach and learn effective finance decision making'. *Virtual Education Journal*, 3(1), pp. 105 – 108.

Bai, H., Pan, W., Hirumi, A. and Kebritchi, M. (2012) 'Assessing the effectiveness of a 3-D instructional game on improving mathematics achievement and motivation of middle school students', *British Journal of Educational Technology*, 43, pp. 993-1003.

Bossavit, B., and Parsons, S. (2018) 'Outcomes for design and learning when teenagers with autism codesign a serious game: A pilot study', *Journal of Computer Assisted Learning* 34, pp. 293– 305.

Bregni, S. (2018) 'Using Video Games to Teach Italian Language & Culture: Useful, Effective, Feasible?', *NEMLA Italian Studies XXXIX, The Italian Digital Classroom: Italian Culture and Literature through digital tools and social media*.

Calle-Bustos, A., Juan, M., García-García, I., and Abad, F. (2017) 'An augmented reality game to support therapeutic education for children with diabetes', *PloS one*, 12(9).

Clark, D. B., Tanner-Smith, E. E. and Killingsworth, S. S. (2016) 'Digital Games, Design, and Learning: A Systematic Review and Meta-Analysis', *Review of Educational Research*, 86(1).

Crawford, C. (1984) *The Art of Computer Game Design*. Berkeley: Osborne/McGraw-Hill.

De Castell, Suzanne & Flynn-Jones, Emily & Jenson, Jennifer & Bergstrom, Kelly. (2017). 'Learning Links: A study of narrative learning through games with The Legend of Zelda: Windwaker'. doi: 10.24251/HICSS.2017.245.

Lacasa, P., Méndez, L. and Cortés, S. (2017) 'Public and Private Adolescent Lives: The Educational Value of Entertainment', *Entertainment Values*. London: Palgrave Macmillan, pp. 109-129.

Fernández-Aranda F., Jiménez-Murcia S., and Santamaría JJ. (2012) 'Video games as a complementary therapy tool in mental disorders: PlayMancer, a European multicentre study', *Journal of Mental Health* 21(4), pp. 364-74.

Fleming, T., Bavin, L., Stasiak, K., Hermansson-Webb, E., Merry, S., Cheek, C., Lucassen, M., Lau, H., Pollmuller, B. and Hetrick, S. (2017) 'Serious Games and Gamification for Mental Health: Current Status and Promising Directions', *Frontiers in Psychiatry*, 7 (10).

Fowler, A., Khosmood, F., Arya, A., and Lai, G. (2013) 'The Global Game Jam for Teaching and Learning', *Proceedings of the 4th Annual Conference of Computing and Information Technology Research and Education*, Citrenz2013.

Friedman, L. B., Margolin, J., Swanlund, A., Dhillon, S., & Liu, F. (2017*) Enhancing Middle School Science. Lessons with Playground Activities: A Study of the Impact of Playground Physics.* Available at: http://www.air.org/resource/playground-physics. [last accessed 7/08/2020].

Gelman, A. (2010) *Mario math with millennials: The impact of playing the Nintendo DS on student achievement.* (PhD Dissertation), University of Denver.

Gaber, J. (2007) 'Simulating Planning: SimCity as a Pedagogical Tool', in *Journal of Planning Education and Research,* 27(2), pp. 113–121.

Gong, H., Hassink, R., Maus, G. (2017) *What does Pokémon Go teach us about geography?* Geogr. Helv. 72, pp. 227–230. doi: 10.5194/gh-72-227-2017.

Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. C. M. E. (2014).'The benefits of playing video games. *American Psychologist, 69*(1), pp. 66–78. doi: 10.1037/a0034857.

Hainey, T., Connolly, T., Boyle, E., Wilson, A., and Razak, A. (2016) 'A systematic literature review of games-based learning empirical evidence in primary education'. *Computers & Education*, 102, pp. 202-223.

Hawkins, D. (2008) *The application of entertainment video games in elementary mathematics instruction.* (PhD Dissertation), Argosy University.

Hernández-Jiménez, C., Sarabia, R., Paz-Zulueta, M., Paras-Bravo, P., Pellico, A., Ruiz Azcona, L., Blanco, C., Madrazo, M., Agudo, M. J., Sarabia, C., & Santibáñez, M. (2019). 'Impact of Active Video Games on Body Mass Index in Children and Adolescents: Systematic Review and Meta-Analysis Evaluating the Quality of Primary Studies', in *International journal of environmental research and public health*, 16(13), 2424. doi: 10.3390/ijerph16132424.

Herz, J. (1997) Joystick Nation. *How videogames ate our quarters, won our hearts, and rewired our minds.* Princeton, New Jersey: Little Brown & Company.

Kim, Y.J. & Pavlov, O. (2016) Game-Based Structural Debriefing: Development of a Pedagogical Framework for Promoting Systems Thinking Skills. In the *Proceedings of the 2016 AERA Annual Meeting, April 8-12, 2017.* Washington, D.C.

King, A. (2011) *Using interactive games to improve math achievement among middle school students in need of remediation.* (PhD Dissertation), George Washington University.

Kovess-Masfety, V., Keyes, K., Hamilton, A., Hanson, G., Bitfoi, A., Golitz, D., Koç, C., Kuijpers, R., Lesinskiene, S., Mihova, Z., Otten, R., Fermanian, C., & Pez, O. (2016). 'Is time spent playing video games associated with mental health, cognitive and social skills in young children?'. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 51(3), pp. 349–357. doi: 10.1007/s00127-016-1179-6.

Lasersohn, Megan J. (2019) *21st Century Technology Meets Old Time Gender Ideals: The Role of Gender in Massively Multiplayer Online Role Playing Games*. Senior Independent Study Theses, Paper 8634.

Liu, M., Li, C. & Pan, Z. (2018) Alien Rescue: A 3D Problem-Based Learning Game. In T. Bastiaens, J. Van Braak, M. Brown, L. Cantoni, M. Castro, R. Christensen, G. Davidson-Shivers, K. DePryck, M. Ebner, M. Fominykh, C. Fulford, S. Hatzipanagos, G. Knezek, K. Kreijns, G. Marks, E. Sointu, E. Korsgaard Sorensen, J. Viteli, J. Voogt, P. Weber, E. Weippl & O. Zawacki-Richter (Eds.), *Proceedings of EdMedia: World Conference on Educational Media and Technology*. Amsterdam, Netherlands: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), pp. 1203-1209.

MacCallum-Stewart, E. (2014) Take That, Bitches! Refiguring Lara Croft in Feminist Game Narratives. Game Studies, vol. 14(2). Available at: gamestudies.org/1402/articles/maccallumstewart [last accessed: January 12, 2018].

Marlatt, R. (2019) 'Fortnite and the Next Level Discourse: Understanding How Gamers Cultivate Pedagogy in Teacher Education'. In K. Graziano (Ed.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*. Las Vegas, NV, United States: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), p. 1974.

Masek, M., Boston, J., Lam, C. P., and Corcoran, S. (2017) 'Improving mastery of fractions by blending video games into the Math classroom', *Journal of Computer Assisted Learning*, 33, pp. 486– 499.

Miller, M., DeLuca, J. and Khosmood, F. (2019) 'Can Game Jams Boost Confidence and Sense of Preparedness?', *Proceedings of the International Conference on Game Jams*, ICGJ 2019.

Nudell, H., Brunner, C., & Pasnik, S. (2007) *Playing 4 Keeps Evaluation Report*. Retrieved from: http://gamesforchange.org/resource_uploads/c1c5600b0026a083e5b3f67beea27040/21219805895P4K_Year_2-Report.pdf

Pallavicini, F., Ferrari, A., & Mantovani, F. (2018). 'Video Games for Well-Being: A Systematic Review on the Application of Computer Games for Cognitive and Emotional Training in the Adult Population'. *Frontiers in psychology*, 9, 2127.

Pallavicini, F., & Pepe, A. (2020). 'Virtual Reality Games and the Role of Body Involvement in Enhancing Positive Emotions and Decreasing Anxiety: Within-Subjects Pilot Study'. *JMIR serious games*, 8(2), e15635. doi: 2196/15635.

Panoutsopoulos, H., and Sampson, D. G. (2012) 'A study on exploiting commercial digital games into school context', Educational Technology & Society, 15(1), pp. 15–27.

Pesare, E., Roselli, T., and Corriero, N. (2016) 'Game-based learning and Gamification to promote engagement and motivation in medical learning contexts', *Smart Learning Environements*, 3(5). doi: 10.1186/s40561-016-0028-0.

Poole, S. (2000) Trigger Happy: Videogames and the Entertainment Revolution. New York: Arcade Publishing.

Reinders H. (2017) Digital Games and Second Language Learning. In: Thorne S., May S. (eds) Language, Education and Technology. Encyclopedia of Language and Education (3rd ed.). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-02237-6_26

Rizzo, A & Shilling, R. (2017), 'Clinical Virtual Reality tools to advance the prevention, assessment, and treatment of PTSD', European Journal of Psychotraumatology, 8(5). doi: 10.1080/20008198.2017.1414560

Robyn Ilten-Gee & Lacey J. Hilliard (2019) 'Moral reasoning in peer conversations during game-based learning: An exploratory study. *Journal of Moral Education*, pp. 1-26. doi: 10.1080/03057240.2019.1662775

Savonitti, G., & Mattar, J. (2018) 'Entertainment Games for Teaching English as a Second Language', *International Journal for Innovation Education and Research*, 6(2).

Schrier, K. (2019) *Learning, Education & Games, Volume 3: 100 Games to Use in the Classroom & Beyond.* Pittsburg, PA: ETC Press.

Squire, K. and Jenkins, H. (2004) 'Harnessing the power of games in education', *Insight*, 3(5).

Starkey, P. L. (2013), *The effects of digital games on middle school students' mathematical achievement*. (PhD Dissertation), Lehigh University.

Tannahill, N., Tissington, P., & Senior, C. (2012) Video Games and Higher Education: What Can Call of Duty Teach Our Students? Frontiers in Psychology, 3(210). doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00210.

Webb, E. (2013) 'Learning (Together) With Games – Civilization and Empire'. *Games in Education: Academic Commons Special Issue*

Tokac, U., Novak, E., and Thompson, CG. (2019) 'Effects of game-based learning on students' mathematics achievement: A meta-analysis', *Journal of Computer Assisted Learning*, 35(3), pp. 407– 420.

Tsikinas, S., and Xinogalos, S. (2019) 'Studying the effects of computer serious games on people with intellectual disabilities or autism spectrum disorder: A systematic literature review', *Journal of Computer Assisted Learning.* 35(1), pp. 61– 73.

Tyng, C. M., Amin, H. U., Saad, M., & Malik, A. S. (2017). The Influences of Emotion on Learning and Memory. Frontiers in psychology, 8, 1454.

Wang, H., Wu, Y., Choi, J. H., & DeMarle, A. (2018) Players as transitional characters: How youth can "breakaway" from gender-based violence. Well Played, 8(1), pp. 27-40. Available at: http://press.etc.cmu.edu/index.php/product/well-played-vol-8-no-1/. [last accessed 7/8/2020].

Weiss, I., Karamarski, B., and Talis, S. (2006) 'Effect of multimedia environments on kindergarten children's mathematical achievement and style of learning', Educational Media International, 43(1), pp. 3-17.

Wiburg, K., Chamberlin, B., Valdez, A., Trujillo, K., & Stanford, T. B. (2016) Impact of Math Snacks games on students' conceptual understanding. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 35(2), pp. 173-193.

Zayeni, D., Raynaud, J. P., & Revet, A. (2020). Therapeutic and Preventive Use of Video Games in Child and Adolescent Psychiatry: A Systematic Review. Frontiers in psychiatry, 11, 36.

Zhu, E., Hadadgar, A., Masiello, I. and Zary, N. (2014) 'Augmented reality in healthcare education: an integrative review', PeerJ, vol. 2.

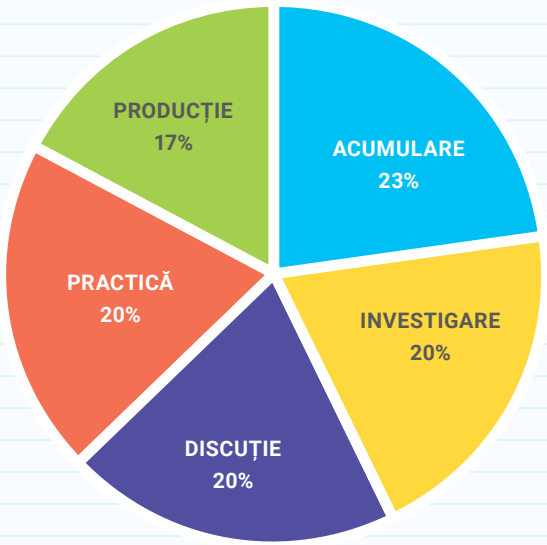
Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R., Castro-Sánchez, M., Gutiérrez-Vela, FL. and González-Valero, G. (2018), 'Effect of an Intervention Program Based on Active Video Games and Motor Games on Health Indicators in University Students: A Pilot Study', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(7). doi: 10.3390/ijerph15071329.

9. Anexa I - Planuri de lecție folosind jocuri

Planul de lecție 1: Nararea de povești digitale cu Minecraft

CONTEXT

Subiect: Nararea unei povești reale
Timp de învățare estimat: 2 ore și 30 de minute
Dimensiunea clasei: 20 de elevi
Modul de livrare: bazat pe sala de clasă
Description: Lecția este o tentativă de familiariza elevii cu povestea lui Mohammad Aljaleel, Omul pisică din Alep. Povestea sa a ajuns la inimile a milioane de persoane atunci când rezervația sa a fost prezentată într-un videoclip al BBC în 2016. El a trebuit să părăsească orașul când acesta a căzut în mâna forțelor guvernului sirian, însă s-a întors și a ajutat copiii și animalele. Pentru a juca jocul, elevii vor încerca să recreeze povestea lui Aljaleel ca joc în *Minecraft* și vor încerca să caute moduri de a crea o versiune digitală a Rezervației lui Ernesto, adăpostul pe care acesta l-a construit pentru pisici în vreme de război. Obiectivul general al lecției este de a sensibiliza elevii la probleme sociale și controversate precum implicațiile războiului, refugiații, animalele și copii ca victime ale războiului, solidaritatea, voluntariatul și puterea rețelelor de socializare în secolul al XXI-lea. Lecție mai are ca scop și să familiarizeze elevii cu mediul digital *Minecraft* și să-i determine să-și exerseze aptitudinile de limba engleză pentru nararea unei povești (citit și scris), precum și aptitudinile TIC.



OBIECTIVE

- Faceți brainstorming și generați idei și opinii
- Colectați și clasificați informațiile într-un tabel
- Construiți o poveste ca joc în cadrul instrumentelor de editare educaționale Minecraft
- Jucați jocuri
- Evaluați jocurile
- Obțineți insigne digitale pentru recunoașterea reușitelor
- Communicate
- Collaborate
- Create, Produce
- Publish
- Evaluate

ACTIVITĂȚI DE PREDARE-ÎNVĂȚARE (TLA)

MODULUL 1: INTRODUCERE ÎN POVESTEA OMULUI PISICĂ DIN ALEP.

Această lecție este concepută pentru a ajuta elevii să facă brainstorming și să genereze idei și opinii, să adune și să clasifice informațiile într-un tabel.

Citiți Observați Ascultați: 10 minute
20 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Elevii vizionează un videoclip despre Omul pisică din Alep, un bărbat din Alep care a creat un adăpost pentru pisici în vreme de război. Alep este un oraș din Siria care este capitala Guvernoratului Alep, cel mai populat Guvernorat din Siria. Cu o populație oficială de 4,6 milioane de locuitori în 2010, Alep era cel mai mare oraș din Siria înainte de războiul civil sirian.

RESURSE AFERENTE

BBC - Return of the cat man of Aleppo
Mohammad Aljaleel

Discutați: 10 minute
20 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Elevii discută despre videoclipurile pe care le-au vizionat și fac brainstorming de idei privind mijloacele pe care acest bărbat le-a folosit să construiască adăpostul, să obțină finanțare și să ofere asistență medicală pentru pisici.

Investigați: 30 minute
4 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Elevii formează grupuri de câte patru în fața unui computer sau laptop și accesează un site care prezintă povestea lui Mohammad Aljaleel și activitatea sa caritabilă pentru pisici până în prezent. Aceștia citesc informațiile de pe site și încearcă să verifice răspunsurile la întrebările din activitatea anterioară de brainstorming. După citirea informațiilor de pe site, elevii trebuie să completeze un tabel cu informații de pe pagina web și cu idei proprii. Tabelul include secțiuni precum: ora, locul, oamenii, finanțarea, serviciile, etc.

RESURSE AFERENTE

House of Cats Ernesto

REZULTATE

Cunoștințe:

- Aflați / Descoperiți
- Identificați
- Selectați
- Enumerați

Înțelegere:

- Descrieți motivele pentru
- Rezumați
- Clasificați

RESURSE AFERENTE TLA

BBC-The cat man of Aleppo
Mohammad Aljaleel

MODULUL 2: CONSTRUIREA POVEȘTII OMULUI PISICĂ DIN ALEP ȘI A REZERVAȚIEI LUI ERNESTO CA JOC ÎN CADRUL MINECRAFT.

Această lecție este concepută pentru a oferi oportunitatea de a combina construirea unei lumi cu nararea de povești, în același timp folosind multe dintre instrumentele de editare educaționale Minecraft.

Credite: Modului din Minecraft este inspirat de: https://education.minecraft.net/lessons/fairytale/, un plan de lecție mostră https://education.minecraft.net/class-resources/language-arts-subject-kit/, trimis de către Steve Isaacs. Acesta a fost adaptat pentru a se potrivi scopurilor și obiectivelor acestei lecții și ajută la navigarea lumii Minecraft a artelor lingvistice.

Citiți Observați Ascultați: 25 minute
20 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Profesorul oferă o scurtă demonstrație despre utilizarea funcției de construire a lumii și a instrumentelor narative din ***Minecraft: Education Edition.*** Instrumentele narative ce pot fi folosite pot include: găsirea și stabilirea unui inventar; tăbliță, poster, tablă, semnare, NPC. Etc. Profesorul oferă și o scurtă demonstrație privind plasarea și utilizarea acestor instrumente pentru a dezvolta povestea în cadrul ***Minecraft***.

RESURSE AFERENTE

Minecraft Education Edition

Produceți: 25 minute
4 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Scopul este ca elevii să formeze grupuri și să recreeze povestea Omului pisică în Minecraft. Elevii mai construiesc și lumea Rezervației lui Ernesto și încorporează și povestea acestuia. Ca activitate suplimentară, elevii pot adăuga elemente folosind redstone și alte instrumente pentru a crea o experiență mai interactivă pentru cititor.

RESURSE AFERENTE

Minecraft Education Edition

REZULTATE

Aplicare

- Construiți
- Asamblați
- Utilizați

Analiză

- Analizați
- Împărțiți
- Enumerați părțile componente ale
- Faceți predicții
- Faceți legătura
- Selectați
- Împărțiți în subdiviziuni

Sinteză

- Combinați
- Compilați
- Compuneți
- Încheiați
- Derivați
- Creați

RESURSE AFERENTE TLA

Minecraft Education: https://education.minecraft.net/

MODULUL 3: JOC, EVALUARE ȘI ISIGNE DIGITALE

Această lecție este concepută pentru a oferi elevilor ocazia de a prezenta și de a juca propria poveste în Minecraft, de a o evalua cu colegii și de a obține insigne digitale ca recunoaștere a reușitei.

Exersați: 30 minute
4 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Elevii își publică activitatea finalizată pentru a fi împărtășită cu publicul global la: https://education.minecraft.net/community/connect-with- others/.
Astfel, fiecare echipă poate găsi online jocul celeilalte echipe și poate juca versiunea acesteia a poveștii. Jocul poate fi jucat în laboratorul de informatică al școlii (sau acasă pentru a economisi timp de predare la școală). Odată ce elevii au jucat jocul, fiecare echipă evaluează versiunea poveștii pe care a jucat-o, conform criteriilor identificate în următoarea activitate.

RESURSE AFERENTE

Minecraft-Communities

Discutați: 20 minute
4 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Profesorul creează rubrica de credențiale digitale folosind Panoul de credențiale intuitiv Credly pentru a oferi elevilor un sistem de recunoaștere a reușitelor. Elevii pot folosi următorul set de criterii pentru a evalua activitatea colegilor de clasă:

OBIECTIVE ȘI INDICATORI DE PERFORMANȚĂ

- Elevii au recreat cu succes povestea Omului pisică din Alep în cadrul Minecraft.
- Elevii demonstrează o înțelegere a narării digitale de povești, ghidând privitorul prin întreaga experiență a poveștii complete.
- Elevii demonstrează o înțelegere a instrumentelor narative folosite în Minecraft Education Edition (tăbliță, poster, tablă, semne, NPC).
- Elevii demonstrează o înțelegere a instrumentelor de construire a lumii inclusiv a instrumentelor de umplere și de clonare și construiesc astfel Rezervația lui Ernesto în Minecraft.
- Elevii colaborează cu privire la creația proiectului lor și împărtășesc răspunderea cu alți membri ai grupului.
- Elevii folosesc redstone și alte elemente din joc pentru a combina aptitudinile de programare și inginerie cu nararea poveștii.

AȘTEPTĂRI DE PERFORMANȚĂ

Toți elevii vor trimite o poveste finalizată ca fișier .mcworld. Așteptările includ următoarele:

- Povestea este completă, iar jucătorul poate călători pe toată lungimea acesteia.
- Instrucțiunile pentru jucător sunt clare - acestea arată unde trebuie mers și ce obiective există pentru a-i împiedica pe aceștia să se rătăcească în acea lume.
- Trebuie utilizată o varietate de instrumente narative / de narare a poveștii pe tot parcursul inclusiv: tăbliță, poster, tablă, semn, NPC.
- Elevii trebuie să utilizeze instrumentul de umplere și/sau de clonare pentru a face clădirea mai eficientă și pentru a adăuga elemente interactive folosind redstone.
- După evaluare, elevii pot prezenta și împărtăși insignele digitale pe care le-au obținut.

RESURSE AFERENTE

Credly: https://info.credly.com/

REZULTATE

Evaluare:

- Criticați
- Apărați
- Evaluați
- Oferiți argumente pentru și împotriva
- Oferiți feedback
- Judecați
- Reflectați
- Susțineți

RESURSE AFERENTE TLA

Comunitățile Minecraft: https://education.minecraft.net/community/connect-with-others/

Credly: https://info.credly.com/

Planul de lecție 2: Sărbătorirea celei de-a 500 a aniversare a primului înconjur al lumii (1519-1522) – un proiect educațional pentru toate cadrele școlare

CONTEXT

Subiect: Lumea din jurul nostru - lumea văzută de Magellan / Del Cano

Timp de învățare estimat: 6 ore și 20 de minute

Dimensiunea clasei: 30

Modul de livrare: bazat pe sala de clasă

Descriere: Elevii dezvoltă un proiect transversal, creat în colaborare cu profesorii și alți elevi despre cunoștințele noastre despre lume: mările, pământul și cerul, cu privire la subiectul „Lumea din jurul nostru/lumea văzută de Magellan / Del Cano".

Subiectele incluse sunt: limba portugheză; limba străină engleză; limba străină spaniolă, biologie, istorie, geografie, matematică, fizică și educația privind cetățenia.

OBIECTIVE

Elevii trebuie să învețe într-un mod creativ și captivant prin utilizarea unei game de jocuri digitale și trebuie să li se ofere un grad înalt de libertate și responsabilitate pe traseul lor educațional. Colaborarea prin intermediul TIC este esențială, iar aceștia trebuie să construiască cunoștințe substanțiale pe subiect, precum și să dezvolte aptitudini de soluționare a problemelor.

REZULTATE

O activitate de proiect transversal va fi prezentată comunității școlare despre relevanța primei călătorii de înconjur al lumii. Se acordă insigne.

ACTIVITĂȚI DE PREDARE-ÎNVĂȚARE

DESCOPERIREA LUMII LUI MAGELLAN/DEL CANO

Discutați: 10 minute
30 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Profesorul prezintă obiectivele proiectului, linkurile pentru curriculum, tabelul și consolidează accentul pe creativitate și pe libertatea elevilor de a învăța. Profesorii și elevii creează și negociază împreună criteriile de evaluare.

Citiți Observați Ascultați: 10 minute
30 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

În plen, elevii ascultă și vizionează un videoclip al NASA despre cea de-a 500 a Aniversare a primului înconjur al Pământului de Games Garvin. https://www.youtube.com/watch?v=35lh2_muP_w

RESURSE AFERENTE

Video despre cea de-a 500 a Aniversare a primului înconjur al Pământului.

Exersați: 10 minute
1 elev
Tutorele este disponibil
Față în față

După vizionarea videoclipului, elevii încep să joace ***Microsoft Flight Simulator X*** pentru a explora zonele din lume navigate de Magellan / Del Cano. Simularea zborului devine punctul de început pentru activitatea de proiect.

Investigați: 30 minute
5 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Elevii sunt împărțiți în grupuri și rugați să facă cercetări. Mergând cu 500 de ani înapoi în timp, elevii sunt rugați să înlocuiască avioanele din simulator cu nave, având în vedere reușita uriașă a înconjurului Pământului. În baza cercetărilor lor, elevii sugerează pe ce zone din lume și-ar dori să se concentreze în cadrul acestui proiect. Apoi, cele două grupuri încep să lucreze la respectivele proiecte.

PLANIFICAREA/STUDIEREA DESPRE LUMEA LUI MAGELLAN/DEL CANO

Investigați: 40 minute
5 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

În cadrul lecțiilor de matematică și fizică, elevii studiază cerul, cartografia, astronomia și stelele, începând cu jocul/aplicația ***Universe Sandbox*** și/sau ***Flight Simulator X***.

Investigați: 40 minute
5 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

La orele de istorie, elevii cercetează și scriu despre momentul descoperirilor, portretizând istoria lumii în jurul anului 1500. Aceștia identifică cele mai importante probleme ale călătoriei lui Magellan / Del Cano prin

intermediul Google Cardboard Design Lab și își iau/ distribuie notițe despre acestea.

Investigați: 40 minute
5 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

La orele de limba portugheză, elevii citesc despre și analizează principalele personaje, și anume Magellan, și scriu despre descrierea sa fizică și psihologică și biografia acestuia. *Colaborați: 40 minute*

5 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

La lecțiile de biologie, elevii învață și dezbat despre oceane, bogăția acestora, precum și amenințările actuale la adresa mediului, cu care ne confruntăm prin intermediul jocului ***„Stop disasters”***.

Produceți: 40 minute
5 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

La lecția de engleză și spaniolă (ca a doua limbă străină), elevii trebuie să producă podcasturi despre călătoria realizată în joc în cele două limbi. Elevii se pot antrena mai întâi cu ajutorul Bravolol pentru a exersa competențele lor de vorbire și aptitudinile lingvistice.

Discutați: 40 minute
5 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Elevii care studiază educația pentru cetățeni și etica citesc și discută despre așa-numiții „băștinași”: modurile lor de viață, diferențele culturale și etnice și obiceiurile. Mai mult, aceștia reflectă asupra problemelor cu care se confrunta societatea în acel moment, precum și asupra evoluției drepturilor umane de-a lungul secolelor.

APLICAREA CUNOȘTINȚELOR DESPRE LUMEA LUI MAGELLAN/DEL CANO

Discutați: 20 minute
30 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Dezbaterea din cadrul activității este realizată prin instrumentul ***Tricider***, iar rezultatele fiecărei activități de grup sunt distribuite pe diferite ***Padleturi***. La final, înainte de ultima sarcină, activitatea tuturor grupurilor este colectată într-un ActiveTextbook: un PDF interactiv distribuit tuturor din comunitate.

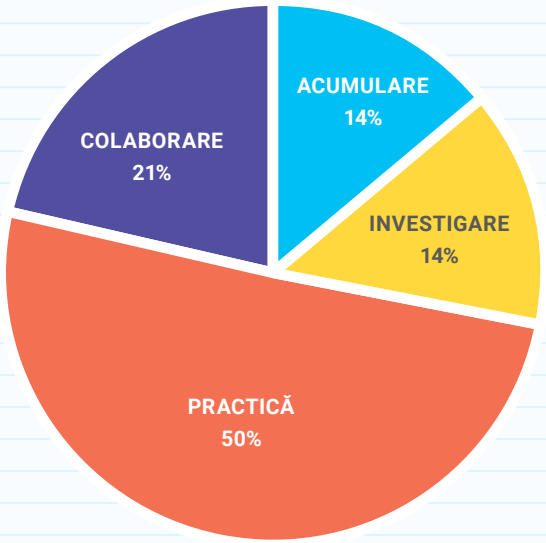
Produceți: 1 oră
30 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Prin intermediul geocaching și folosirii unui telefon mobil, elevii și profesorii organizează și participă împreună la o vânătoare de comori (prima călătorie de înconjur al Pământului) în care au ocazia de a pune în practică toate cunoștințele acumulate până în acel moment. În această călătorie, „marinarii” (elevii) acostează în locuri specifice din lume, caracterizate prin diferite specii, hrană diferită, culturi și oameni diferiți.

Planul de lecție 3: Casa și mobila în limba engleză

CONTEXT

Subiect: Casa și mobila
Timp de învățare estimat: 1 oră și 10 de minute
Dimensiunea clasei: 12
Modul de livrare: bazat pe sala de clasă
Descriere: Aceasta este prima lecție pe această temă. Elevii vor învăța principalele părți ale unei case și câteva piese de mobilă în limba engleză. Lecția este creată pentru copii din clasa a 4-a care studiază engleza ca limbă străină.



OBIECTIVE

- De a introduce copiilor tema „casa și mobila” într-un mod distractiv și antrenant.
- De a implica copiii în sarcini de cooperare.
- De a încuraja copiii să caute cuvintele de care au nevoie în limba engleză.
- De a încuraja copiii să fie creativi.
- De a folosi jocuri în sala de clasă.

REZULTATE

Cunoștințe: Identificarea vocabularului în limba engleză
Aptitudini psiho-motorii: Sunt necesare mișcare și viteză în vânătoarea de comori
Înțelegere: Folosirea dicționarului *Duolingo*
Aplicare: Crearea unei case

ACTIVITĂȚI DE PREDARE-ÎNVĂȚARE

JOC SUDOKU (NIVEL UȘOR)

Investigați: 10 minute
3 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Copiilor le place să fie surprinși. Profesorul explică faptul că lecția trebuie să fie „deblocată" și pentru acest lucru, elevii trebuie să rezolve un puzzle ***Sudoku*** în grupuri de câte trei. Aceștia trebuie să fie atenți și la timpul acordat. Fiecare grup primește o insignă care stabilește poziția (1, 2, 3, 4). Aceasta determină ordinea activității vânătorii de comori.

RESURSE AFERENTE

Sudoku pentru copii 4x4

NOTE

Aceasta este o activitate de stabilire, importantă la nivel primar pentru a începe ora.

CASA - JOC DE GEOCACHING ȘI VÂNĂTOARE DE COMORI

Citiți Observați Ascultați: 5 minute
12 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

La finalul puzzle-ului, profesorul arată o imagine a unei case cu termenul „CASĂ" mai jos. Acesta este subiectul lecției. Deoarece acesta este prima lecție pe acest subiect, copii pot să nu cunoască încă cuvintele.

RESURSE AFERENTE

House Flashcard PT_EN

Colaborați: 15 minute
3 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Profesorul explică faptul că anumite elemente ale unei case de jucărie au fost ascunse anterior undeva la locul de joacă. Elevii trebuie le caute folosind coordonatele furnizate și să le găsească, împărțiți în grupuri de câte 3. În cazul în care geocaching este prea dificil, exercițiul poate fi realizat fără acesta. Profesorul poate pregăti apoi o hartă a comorii. Fiecare grup pleacă din sala de clasă în ordinea stabilită în jocul Sudoku, conform insignei pe care a primit-o fiecare grup.

Exersați: 10 minute
12 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

După vânătoarea de comori, clasa se reunește. Fiecare grup arată ce a găsit, iar obiectele sunt sortate pe categorii (și cu ajutorul cartonașelor): bucătărie, baie, dormitor, sufragerie și sala de masă. Fiecare grup primește 10 puncte pentru fiecare element găsit. Profesorul poate verifica apoi dacă cuvintele pentru părțile casei au fost înțelese corect.

NOTE

Trebuie să ascundeți piese mici de mobilă de jucărie la locul de joacă și să le marcați locul.

CAMERELE DINTR-O CASĂ - JOCUL SIMS

Exersați: 25 minute
3 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Fiecare grup joacă The Sims, însă copii au voie să „cumpere" doar numărul de obiecte conform punctelor pe care le-au primit la sarcina anterioară. Elevii folosesc opțiunea de dicționar ***Duolingo*** pentru a învăța cuvântul pentru fiecare element de mobilier în limba engleză. Profesorul susține grupurile și încearcă să evalueze utilizarea cuvintelor de către acestea.

RESURSE AFERENTE

The Sims Freeplay
Duolingo dictionary

Citiți Observați Ascultați: 5 minute
12 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Profesorul spune fiecărui grup să-și salveze proiectul. Casa pe care o construiesc poate fi finalizată la următoarele lecții. Acest joc poate fi apoi utilizat pentru a învăța mai multe cuvinte despre rutina și emoțiile zilnice.

NOTE

Profesorul poate utiliza orice versiune a jocului disponibilă.

Fiecare copil este invitat să creeze un tablou pentru casele lor, ca temă pentru acasă, folosind modelul QuiverVision. La următoarea lecție, aceștia vor fi surprinși să-și vadă tabloul sub formă de realitate augmentată.

RESURSE AFERENTE TLA

Quiver

Planul de lecție 4: Rețeta de pui Kung Pao

CONTEXT

Subiect: Rețeta de pui Kung Pao
Timp de învățare estimat: 2 ore și 5 minute
Dimensiunea clasei: 36
Modul de livrare: bazat pe sala de clasă
Descriere: Rețeta de Pui Kung Pao este inclusă în jocul numit *World Cuisine*. Acest joc va ajuta elevii să se distreze și să învețe în același timp.

OBIECTIVE

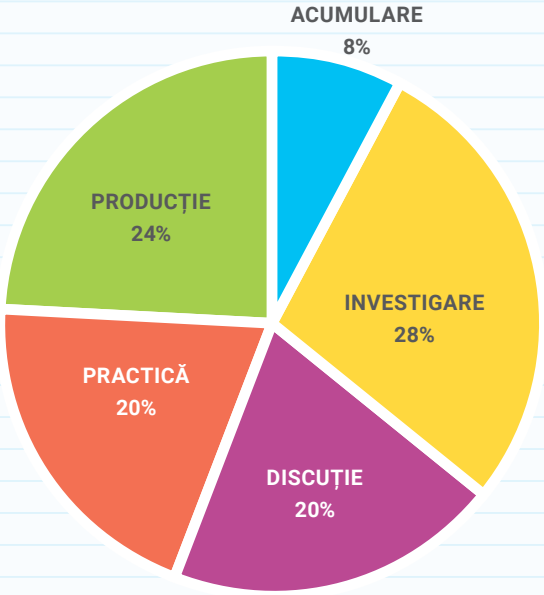
Elevii vor putea folosi vocabular despre ingrediente și instrucțiuni pentru a scrie o rețetă.

REZULTATE

Cunoștințe: Elevii vor putea enumera ceea ce cunosc deja și ceea ce doresc să cunoască despre acest fel de mâncare.

Înțelegere: Elevii vor putea să rezume ingredientele și instrucțiunile pentru a găti acest fel de mâncare.

Aplicare: Elevii vor putea folosi vocabular despre ingrediente și instrucțiuni pentru a scrie o altă rețetă pe care o preferă. Aceștia vor aplica ceea ce au învățat pentru a dezvolta o altă rețetă.



ACTIVITĂȚI DE PREDARE-ÎNVĂȚARE

PREGĂTIREA ȘI SARCINA 1 COMPLETAREA PRIMELOR DOUĂ PĂRȚI ALE UNUI TABEL KWL

URL: https://en.wikipedia.org/wiki/KWL_table

Citiți Observați Ascultați: 10 minute
36 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Profesorul va scrie numele aplicației pe tablă. Elevii vor descărca aplicația numită „Cooking Academy 2 World Cuisine". În timp ce aceștia descarcă aplicația, profesorul îi va împărți în grupuri de câte șase. Elevii vor explora jocul cu grupurile lor.

RESURSE AFERENTE

Cooking Academy 2: World Cuisine

Discutați: 15 minute
6 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Profesorul va înmâna tabelul KWL și va ruga elevii să completeze primele două părți (ceea ce cunoaștem, ceea ce ne dorim să cunoaștem) ale tabelului care au legătură cu felul de mâncare chinezesc numit pui Kung Pao. Elevii vor scrie numele grupului lor pe fișa de lucru și vor realiza sarcina împreună cu grupul lor.

RESURSE AFERENTE

KWL chart

Investigați: 15 minute
6 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

După completarea fișei, elevilor li se va acorda suficient timp pentru a ajunge la nivelul 3 al jocului. Aceștia vor fi motivați să investigheze jocul, deoarece li se va mai da o întrebare în tabelul KWL - să explice „ceea ce au învățat".

NOTE

Deoarece nu toți elevii au telefoane mobile, trebuie să existe cel puțin 1 sau 2 telefoane pentru fiecare grup.

SARCINA 2: ELEVII VOR PUTEA SĂ REZUME INGREDIENTELE ȘI INSTRUCȚIUNILE PENTRU A GĂTI ACEST FEL DE MÂNCARE.

Investigați: 10 minute
6 elevi
Tutorele nu este disponibil
Față în față

În cadrul acestei sarcini, elevii sunt împărțiți pe grupuri și concurează pentru a obține cel mai mare număr de puncte. În timp ce joacă jocul, aceștia vor întâlni câteva cuvinte pe care le-au învățat anterior, precum și câteva cuvinte noi. Aceștia vor putea citi și despre originile felului de mâncare la începutul jocului.

Exersați: 5 minute
6 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Profesorul înmânează a doua fișă elevilor. Elevii trebuie să scrie o listă cu întreg vocabularul aferent instrucțiunilor și ingredientelor pe care și le amintesc din joc.

Discutați: 10 minute
6 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Un lider din fiecare grup este numit pentru a citi cu voce tare pentru restul clasei ceea ce a scris grupul pe hârtie. Elevii pot folosi discuția pentru a adăuga sau pentru a elimina cuvinte din listele lor.

Investigați: 10 minute
36 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Profesorul va lipi cartonașele pe tablă, iar elevii își vor mai verifica activitatea încă o dată.

Produceți: 10 minute
1 elev
Tutorele este disponibil
Față în față

Elevii scriu o rețetă simplă folosind ingredientele menționate anterior, aplicând ceea ce au învățat pentru a dezvolta o nouă rețetă. Aceștia pot lipi rețetele pe tablă atunci când pleacă în pauză.

NOTE

În mod normal, unii elevi vor înțelege jocul mai rapid, iar alții mai încet. Elevilor mai rapizi li se poate oferi oportunitatea de a-și îmbunătăți scorurile pentru a nu se plictisi. Dacă mai este timp, profesorul îi poate ruga să potrivească imaginile cu pașii.

SARCINA 3: ELEVII VOR PUTEA FOLOSI GOOGLE DRIVE PENTRU A FINALIZA TABELUL KWL.

SARCINA 4 ELEVII VOR PUTEA COMPLETA PE CONT PROPRIU UN TABEL DE INGREDIENTE ȘI INSTRUCȚIUNI PENTRU UNUL DINTRE URMĂTOARELE NIVELURI ALE JOCULUI.

Produceți: 20 minute
6 elevi
Tutorele nu este disponibil
Față în față

În cadrul acestei sarcini, elevii trebuie să completeze ultima parte din tabelul KWL în Google Drive. Aceștia vor aranja partea „Ceea ce au învățat” prin intermediul contului lor Google Drive.

RESURSE AFERENTE

Mod de utilizare Google Drive

Exersați: 20 minute
1 elev
Tutorele nu este disponibil
Față în față

Elevilor li se acordă ocazia de a crea propriile rețete, inclusiv imagini ale jocului care arată clar ingredientele și instrucțiunile. Elevii sunt liberi să aleagă rețeta pe care vor să o creeze. Odată ce au terminat, toate rețetele pot fi distribuite pe tablele de informații pentru clasă.

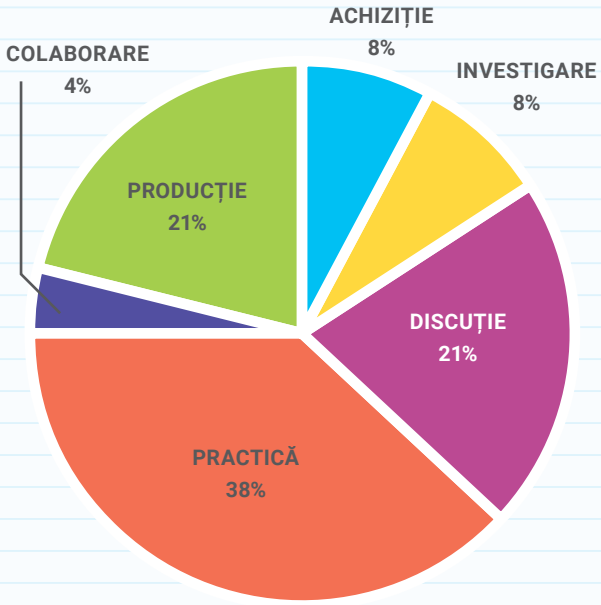
NOTE

În cazul în care elevii nu știu să folosească Google Drive, profesorul le va înmâna fișa anexată. Toți elevii care finalizează Sarcina 4 într-o săptămână vor fi recompensați cu o insignă. După acest pas, în mod subconștient, elevii vor acorda atenție ingredientelor și instrucțiunilor felului de mâncare fără a mai trebui să completeze un tabel.

Planul de lecție 5: Satul Minecraft

CONTEXT

Subiect: Importanța colaborării și a diviziunii muncii
Timp de învățare estimat: 2 ore
Dimensiunea clasei: 15
Descriere: Pentru a preda elevilor importanța colaborării și a diviziunii muncii profitând de experiențele grupului privind jocurile digitale. Cursul va fi predat în 2 etape. Etapa 1 este etapa necoordonată în care sunt realizate acțiuni individuale, iar a doua etapă este etapa de implementare planificată unde se subliniază divizarea activității de lucru și colaborarea.
Modul de livrare: amestecat



OBIECTIVE

Îmbunătățirea colaborării și a competenței de diviziune a muncii a elevilor

REZULTATE

Definiți (Cunoștințe):

Identificați cauzele (Înțelegere):

Evaluați (Evaluare):

Conștientizare (Rezultatele învățării afective):

ACTIVITĂȚI DE PREDARE-ÎNVĂȚARE

PARTEA 1 ACTIVITATE DE LUCRU NEPLANIFICATĂ ÎN MINECRAFT

Citiți Observați Ascultați: 5 minute
15 elevi
Tutorul este disponibil
Online

Elevilor li se prezintă satul Minecraft pregătit anterior și aceștia sunt rugați să creeze același sat. Cu toate acestea, nu vor putea comunica unul cu celălalt. Li se spune că trebuie să hotărască ce să facă și unde. Cu toate acestea, fiecare dintre elevi va fi făcut o parte din satul model, dar nu este clar cine va face ce anume. Elevii au 20 de minute la dispoziție pentru a-și construi satul.

RESURSE AFERENTE

Minecraft

Exersați: 25 minute
15 elevi
Tutorul este disponibil
Online

Toți elevii se autentifică în serverul Minecraft stabilit și au timp de joc de 20 de minute.

RESURSE AFERENTE

Minecraft

Discutați: 10 minute
15 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

După joc, elevii sunt rugați să identifice și să evalueze diferențele dintre structura satului dorită și satul pe care îl creează. În plus, elevii sunt rugați să explice problemele pe care le întâlnesc în timpul construirii satului, în timp ce joacă jocul și sunt rugați să le explice și să le evalueze.

PARTEA 2 ACTIVITATE DE LUCRU PLANIFICATĂ ÎN MINECRAFT

Citiți Observați Ascultați: 5 minute
15 elevi
Tutorul este disponibil
Online

Elevilor li se prezintă un sat Minecraft similar pregătit anterior și aceștia sunt rugați să creeze din nou acel sat, însă de această dată aceștia vor selecta un lider dintre ei, vor fi împărțiți în grupuri și vor primi o sarcină pentru fiecare grup. Elevii sunt informați că vor stabili liderii și grupurile singuri și că vor face din nou partea de sarcină cu propriile decizii. În această parte, elevii vor avea contact unul cu celălalt. Elevilor li se acordă timp pentru a-și alege liderul, pentru a separa grupurile și pentru a împărți sarcina.

LINKED RESOURCES

Minecraft

Colaborați: 5 minute
15 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

În această etapă, elevii trebuie să negocieze între ei, să aleagă un lider, să identifice grupurile de lucru și să realizeze divizarea sarcinilor. Prin mici orientări, se asigură faptul că elevii fac această pregătire în timpul acordat.

Exersați: 20 minute
15 elevi
Tutorul este disponibil
Online

Elevilor li se permite să joace Minecraft și să încerce să creeze satul solicitat.

RESURSE AFERENTE

Minecraft

Discutați: 10 minute
15 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

La finalul perioadei, toți elevii părăsesc jocul. Elevii sunt rugați să sublinieze diferențele dintre două sate și să evalueze experiențele lor de joc de această dată. Aceștia sunt rugați să facă o comparație intre experiența anterioară de joc și ultimele jocuri. La final, profesorul subliniază importanța și beneficiile colaborării și ale diviziunii muncii.

PARTEA 3 CONSOLIDARE

Investigați: 10 minute
15 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Elevii sunt rugați să discute despre modul în care pot lucra împreună pentru a crea un alt sat și pentru a face diviziunea muncii pentru acest sat.

Produceți: 25 minute
15 elevi
Tutorul este disponibil
Online

Elevilor li se permite să joace jocuri pentru a construi satul pe care l-au proiectat. În această secțiune, elevii se joacă din nou.

RESURSE AFERENTE

Minecraft

Discutați: 5 minute
15 elevi
Tutorele este disponibil
Față în față

Elevii sunt rugați să-și evalueze satul și experiențele.

GAMES in Schools

Acest manual a fost elaborat în cadrul proiectului Games in Schools 2019-2020, care explorează oportunitățile și provocările oferite de integrarea jocurilor în activitățile predare și învățare.

Acest manual este destinat profesorilor interesați de folosirea jocurilor video în lecțiile pe care le predau. Manualul oferă informațiile necesare pentru a înțelege beneficiile educaționale ale jocurilor și pentru a învăța modul în care le puteți folosi ca resurse educaționale și motivaționale în școală. Această ediție conține și o selecție de planuri de lecții dezvoltate de cadre didactice care participă la cursul educațional al proiectului și este revizuită de un consiliu editorial de profesori.

European Schoolnet (EUN - www.europeanschoolnet.org)
European Schoolnet este o rețea de 34 de Ministere ale educației din Europa bazată în Bruxelles, Belgia. În calitate de organizație non-profit, ne dorim să aducem inovare în predare și educație persoanelor interesate: ministerele educației, școlile, profesorii, cercetătorii și partenerii din industrie.

Interactive Software Federation of Europe (ISFE – www.isfe.eu)
Din 1998, ISFE a asigurat faptul că vocea unui ecosistem de jocuri responsabil este auzită și înțeleasă, că potențialul său creativ și economic este susținut și omagiat și că jucătorii din toată lumea continuă să se bucure de experiențe extraordinare jucând jocuri video. ISFE reprezintă industria jocurilor video în Europa și își are sediul în Bruxelles, Belgia. Membrii săi sunt asociații de comerț naționale din 18 țări din Europa care reprezintă la rândul lor mii de dezvoltatori și editori la nivel național. ISFE cuprinde în calitate de membri direcți companiile de jocuri video internaționale și europene de top.