



Co-funded by
the European Union

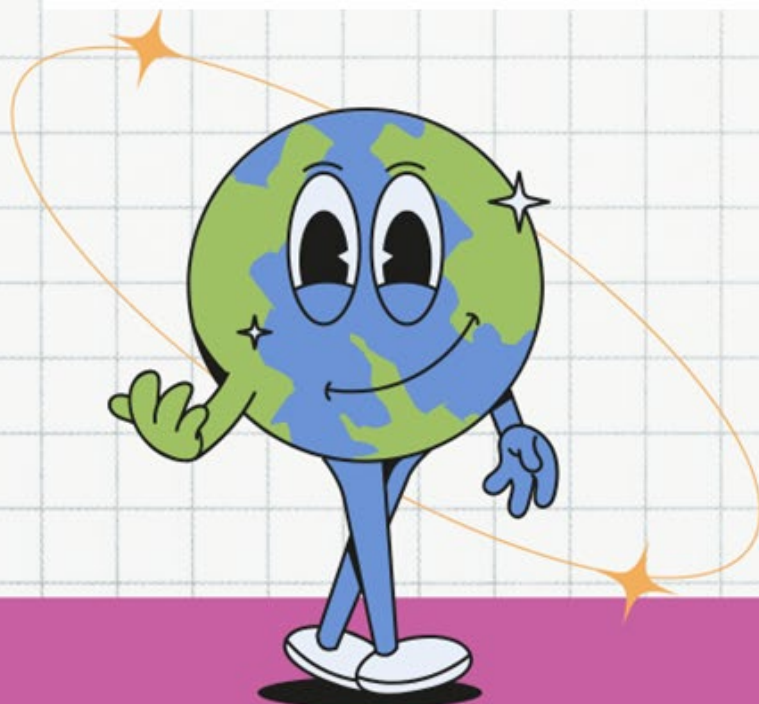


Climate Heritage
Game



Climate Heritage Game

Curs de formare - Cum să dezvoltăm
jocuri digitale în scopuri educaționale



Co-funded by
the European Union



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Numărul proiectului	2020-1-FR01-KA226-SCH-094827
Acțiune cheie	KA2 - Cooperarea pentru inovare și dezvoltarea de bune practici
Acțiune	Parteneriatul pentru pregătirea pentru educație digitală
Acronimul proiectului	Patrimoniul climatic
Titlul proiectului	Jocul moștenirii climatice
Data de începere a proiectului	2021-30-01
Durata proiectului	28 de luni
Data de încheiere a proiectului	2023-04-30
Titlul livrabilului	Curs de formare - Cum să dezvoltăm jocuri digitale în scopuri educaționale

Parteneriat:

P1. Etudes et Chantiers Corsica (Franța)



P2. IDEC (Grecia)



P3. Agrupamento de Escolas de Alcanena (Portugalia)



P4. POLITEKNIKA IKASTEGIA TXORIERRI S.COOP (Spania)



P5. PREDICT CSD Consulting (România)





Cuprins

Modulul 1: Introducere	6
1.1. Descriere generală	6
1.2. Unități de învățare	6
Modulul 2: Gamificarea în educație.....	16
2.1. Descriere generală	16
2.2. Competențe	17
2.3. Aptitudini și cunoștințe necesare pentru atingerea competențelor	18
2.4. Formatul de formare	19
2.5. Metoda de evaluare	20
2.6. Unități de învățare	20
Modulul 3: Platforma bibliotecii de învățare.....	25
3.1. Descriere generală	25
3.2. Competențe	25
3.3. Aptitudini și cunoștințe necesare pentru dezvoltarea competențelor	26
3.4. Formatul de formare	27
3.5. Metode de evaluare	27
3.6. Unități de învățare	27
3.7. Referințe:	31
Modulul 4: Structura jocului de învățare	33
4.1. Descriere generală	33
4.2. Competențe	34
4.3. Aptitudini și cunoștințe necesare pentru atingerea competențelor	35
4.4. Formatul de formare	37



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

4.5. Unități de învățare	38
4.6. Resurse:	46
Modulul 5: Elemente de Gamificare.....	48
5.1. Descriere generală	48
5.2. Competențe	49
5.3. Aptitudini și cunoștințe necesare pentru atingerea competențelor	49
5.4. Formatul de formare	50
5.5. Metode de evaluare	58
5.6. Unități de învățare	58
5.7. Referințe:	59
Modulul 6: Studiu de caz de joc.....	62
6.1. Descriere generală	62
6.2. Competențe	64
6.3. Aptitudini și cunoștințe necesare pentru atingerea competențelor	65
6.4. Formatul de formare	65
6.5. Metode de evaluare	66
6.6. Unități de învățare	66



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Introdúcere



Modulul 1: Introducere

1.1. Descriere generală

Acest modul are ca scop introducerea cursului de formare privind modul de dezvoltare a unui joc digital în scopuri educaționale (IO1). Acest Curs de formare pentru profesori include orientările academice și practice de bază, precum și resursele necesare pentru a crea un joc digital în scopuri educaționale pe baza unei platforme open-source selectate anterior.

În acest modul, vom prezenta mai întâi cursul de formare privind modul de dezvoltare a unui joc digital în scopuri educaționale.

Apoi, în partea a doua, vom discuta despre modul în care sunt structurate modulele IO1.

În cea de-a treia parte a acestui modul introductiv, se va oferi o prezentare generală a cursului de formare și, în special, a modulelor care fac parte din acest curs de formare.

și, în final, vom prezenta evaluarea finală elaborată pentru a vă testa cunoștințele despre IO1.

1.2. Evaluarea finală



După ce cursantul a finalizat cele 5 module ale cursului de formare, trebuie să răspundă la un test pentru a-și testa cunoștințele despre cum să dezvolte un

1.2. Unități de învățare

Unitatea 1: Prezentarea cursului de formare privind modul de dezvoltare a unui joc digital în scopuri educaționale (IO1)

❖ Ținta

Scopul principal al rezultatului intelectual 1 este de a crea un curs de formare care va include orientările academice și practice de bază, precum și resursele necesare pentru a crea un joc digital în scopuri educaționale pe baza unei platforme open source selectate anterior.

❖ Publicul țintă

Cursul de formare se va adresa cadrelor didactice de la nivelul învățământului secundar și le va oferi competențele necesare pentru a dezvolta aplicații educaționale bazate pe jocuri într-o platformă de dezvoltare de jocuri.

❖ Conținut



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Unitatea 2: Structura modulului

❖ Descriere

Scurtă descriere a modulului care rezumă materialul de învățare al acestuia

❖ Competențe

Competențe aplicate în modulul privind DigComp 2.0: Cadrul de competențe digitale pentru cetățeni.

❖ Aptitudini și cunoștințe pentru atingerea competențelor

Condiții prealabile atât în ceea ce privește abilitățile, cât și cunoștințele pentru aplicarea competențelor vizate de modul

❖ Formatul de formare

❖ Metoda de evaluare

Cum poate fi evaluat modulul?

❖ Unități de învățare

Dezvoltarea conținutului de învățare, inclusiv a părții teoretice a cursului.

Unitatea 3: Prezentare generală a cursului de formare

Modul	Descriere	Competențe	Aptitudini și cunoștințe pentru atingerea competențelor	Formatul de formare	Metoda de evaluare
Modulul 1: Gamificare a în educație	Acest modul abordează conceptul de Gamificare. Beneficiile gamificării	Creativitate Gândire strategică Concentrație Agilitate Lucrul în echipă Rezolvarea problemelor	Precondiții tehnologice: Cadrele didactice și elevii trebuie să aibă cunoștințe suficiente în ceea ce privește utilizarea tehnologiilor, astfel încât să se simtă mai confortabil în utilizarea acestor instrumente. Precondiții educaționale:	Proiectul "Ajedrez Básico": https://clic.xtec.cat/projects/ajedrez2/jclic.js/index.html	Testul Kahoot: https://create.kahoot.it/share/climate-heritage-module-1-quiz/0bc6caba-28b9-4125-807c-28e9f16a4472 Exercițiu practic



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

			Cunoștințe - Profesorii trebuie să fie capabili să aleagă cele mai importante elemente de gamificare pentru elevii și materia lor și să contextualizeze aplicarea jocului pentru a obține rezultatele așteptate.		
Modulul 2: Prezentare a platformei Learning Library	Prezentare a platformei Learning Library	să vă obișnuiți cu câteva elemente de bază folosite pe platforma learninglibrary.eu să înțeleagă elementele esențiale de gamificare folosite în Moodle	abilitați de editare de bază în Moodle și/sau HTML reguli privind drepturile de autor	Prezentarea și studiul de caz vor urma un exemplu deja produs pe platformă.	Considerăm că cea mai bună abordare în evaluare este ca participanții să creeze câte un item din fiecare tip menționat în acest modul.
Modulul 3: Structura jocului de învățare	Fazele de dezvoltare a jocului Structura jocului	Domeniul de competență 1. Cunoașterea informațiilor și a datelor: 1.1 Navigarea, căutarea și filtrarea datelor, informațiilor și conținutului digital	Domeniul de competență 1. Cunoașterea informațiilor și a datelor: 1.1 Navigarea, căutarea și filtrarea datelor, informațiilor și conținutului digital să formuleze nevoile de informare, să caute date, informații și conținut în mediile digitale, să le	Proiectul "INCREMENTA - Promovarea mentalității de inovare și creativitate în IMM-uri" Un joc și două ghiduri: Ghidul de creativitate și Ghidul de management al colaborării	



		1.2 Evaluarea datelor, informațiilor și conținutului digital 1.3 Gestionarea datelor, a informațiilor și a conținutului digital Domeniul de competență 2. Comunicare și colaborare 2.1 Interacțiune a prin intermediul tehnologiilor digitale 2.2 Împărtășirea prin intermediul tehnologiilor digitale 2.4 Colaborarea prin intermediul tehnologiilor digitale Domeniul de competență 3. Crearea de conținut digital	acceseze și să navigheze între ele. 1.2 Evaluarea datelor, informațiilor și conținutului digital Să analizeze, să compare și să evalueze în mod critic credibilitatea și fiabilitatea surselor de date, informații și conținut digital. Să analizeze, să interpreteze și să evalueze în mod critic datele, informațiile și conținutul digital. 1.3 Gestionarea datelor, a informațiilor și a conținutului digital Să organizeze, să stocheze și să recupereze date, informații și conținut în medii digitale. Să le organizeze și să le prelucreze într-un mediu structurat. Domeniul de competență 2. Comunicare și colaborare 2.1 Interacțiunea prin intermediul tehnologiilor digitale Să interacționeze prin intermediul unei varietăți de tehnologii digitale și să înțeleagă	Jocul este disponibil după înregistrare aici	
--	--	---	---	---	--



		3.1 Dezvoltarea conținutului digital 3.2 Integrarea și reelaborarea conținutului digital Domeniul de competență 4. Siguranță 4.3 Protejarea sănătății și a bunăstării Domeniul de competență 5. Rezolvarea problemelor 5.2 Identificarea nevoilor și a răspunsurilor tehnologice 5.3 Utilizarea creativă a tehnologiilor digitale.	mijloacele de comunicare digitală adecvate pentru un anumit context. 2.2 Împărtășirea prin intermediul tehnologiilor digitale să împărtășească date, informații și conținut digital cu alte persoane prin intermediul tehnologiilor digitale adecvate. Să acționeze ca intermediar, să cunoască practicile de referențiere și atribuire. 2.4 Colaborarea prin intermediul tehnologiilor digitale Să utilizeze instrumentele și tehnologiile digitale pentru procese de colaborare, precum și pentru co-construcția și co-crearea de resurse și cunoștințe. Domeniul de competență 3. Crearea de conținut digital 3.1 Dezvoltarea conținutului digital Să creeze și să editeze conținut digital în diferite formate, să se		
--	--	---	---	--	--



			exprime prin mijloace digitale. 3.2 Integrarea și reelaborarea conținutului digital Modificarea, rafinarea, îmbunătățirea și integrarea informațiilor și a conținutului într-un corp de cunoștințe existent pentru a crea conținut și cunoștințe noi, originale și relevante. Domeniul de competență 4. Siguranță 4.3 Protejarea sănătății și a bunăstării Să poată evita riscurile pentru sănătate și amenințările la adresa bunăstării fizice și psihologice în timpul utilizării tehnologiilor digitale. Să fie capabili să se protejeze pe sine și pe ceilalți de posibilele pericole din mediile digitale (de exemplu, hărțuirea cibernetică). Să fie conștienți de tehnologiile digitale pentru bunăstarea și incluziunea socială.		
--	--	--	---	--	--



			Domeniul de competență 5. Rezolvarea problemelor 5.2 Identificarea nevoilor și a răspunsurilor tehnologice Să evalueze nevoile și să identifice, să evalueze, să selecteze și să utilizeze instrumente digitale și posibile răspunsuri tehnologice pentru a le rezolva. Să adapteze și să personalizeze mediile digitale la nevoile personale (de exemplu, accesibilitatea). 5.3 Utilizarea creativă a tehnologiilor digitale Să utilizeze instrumentele și tehnologiile digitale pentru a crea cunoștințe și pentru a inova procesele și produsele. Să se angajeze individual și colectiv în procesarea cognitivă pentru a înțelege și a rezolva probleme conceptuale și situații problematice în medii digitale.		
--	--	--	--	--	--



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Modulul 4: Elemente de Gamificare	De ce să folosiți instrument e de gamificare ? Instrument e oferite în cadrul platformei Learning Library	Rezolvarea problemelor Competențe digitale Luarea deciziilor Creativitate	Precondiții educaționale: a) Din perspectiva profesorilor înainte de a aplica instrumentele de gamificare în procesul de învățare, primul pas este de a avea o viziune clară asupra obiectivelor și, în același timp, de a defini rezultatele învățării. De asemenea, este important să recunoaștem nevoile elevilor, să identificăm comportamentul lor și modul în care acceptă și percep informațiile obținute. În acest fel, profesorul va ști cum să utilizeze elementele adecvate ale gamificării. Pentru a se asigura că procesul de învățare este fructuos, profesorul trebuie să stabilească anumite reguli sau/și instrucțiuni privind modul de abordare a acestei metode de învățare. b) Din perspectiva	-Chestionare: diferite tipuri de chestionare -Ranking -Badges -Recompense (de exemplu, finalizarea modulului deblochează conținutul ascuns). -Barele de progres și punctele de experiență -Integrarea altor instrumente (Kahoot, Quizzizz, etc.) Platforma "Learning Library" este accesibilă prin: www.learninglibrary.eu	Joc Kahoot: https://create.kahoot.it/details/84d3cd42-342e-4899-b15e-dd7dfced08a7
---	---	--	--	--	--



			cursanților: Este important ca elevii să înțeleagă că acest demers de învățare, chiar dacă are elemente de joc, are în principal un scop educațional de care pot beneficia. Este important de subliniat faptul că elevii trebuie să abordeze activitățile de gamificare într-un mod creativ și jucăuș, în timp ce se străduiesc, în același timp, să colaboreze și să fie "fair-play". Precondiții tehnice: Cea mai importantă condiție prealabilă în acest sector este ca atât profesorii, cât și elevii să știe cum să utilizeze și să interacționeze cu "Biblioteca de învățare" și cu instrumentele pe care aceasta le oferă. De asemenea, este necesar ca ambele părți să fie familiarizate cu internetul și să știe cum să îl acceseze și să îl utilizeze.		
--	--	--	---	--	--



Modulul 5: Studiu de caz de joc	Pentru a oferi profesorilor un exemplu de joc realizat pe platforma de e- Learning learninglibrar y.eu.	Competențe digitale: 1.1. Obișn uirea cu platformele digitale precum learninglibrar y.eu 1.2. Navig area, căutarea și filtrarea datelor (evaluarea datelor 2. Gândi re strategică. 3. Lucrul în echipă 4. Concentrați e 5. Agilitate.	1. Competențe digitale 1.1. Obișnuirea cu platformele digitale precum learninglibrary.eu Pentru profesori: Abilități de bază de editare în Moodle (sau HTML), dezvoltarea de conținut digital în general. 1.2. Navigarea, căutarea și filtrarea datelor (evaluarea datelor Pentru studenți: Să analizeze, să compare și să evalueze credibilitatea surselor de date. Pentru profesori: Reguli privind drepturile de autor. 2. Gândire strategică, capacitatea de a gândi în perspectivă și de a anticipa Pentru profesori: Coordonați un plan de acțiune axat pe o realizare relevantă, astfel încât jucătorii să lucreze la un subiect specific pentru a atinge obiectivul.	Pentru profesori: Echipa de profesori care proiectează jocul va fi instruită de experți pentru a învăța cum să construiască jocul. După ce vor dobândi competențele necesare, vor putea implementa jocul. Pentru studenți: Elevii vor putea juca jocul din nou și din nou până când vor dobândi competențele necesare. De asemenea, vor putea face misiuni independente în fiecare dintre locații, pentru a aborda mai bine misiunile.	Fiecare exercițiu, fiecare sit și fiecare misiune din joc este evaluat după ce este jucat. Acest lucru îi ajută pe elevi să se autoevalueze și să progreseze în mod autonom.
---	--	--	--	--	---



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

- **Unitatea 4: Evaluarea finală**
 - Metodologie



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Gamificarea în domeniul educației



Modulul 2: Gamificarea în educație

2.1. Descriere generală

În lumea în care trăim astăzi, domeniul digital este atotcuprinzător, iar copiii se nasc într-o societate în care tranziția de la mediile analogice la cele digitale a avut deja loc. Prin urmare, ei sunt expuși la dispozitive tehnologice de la o vârstă fragedă, familiarizându-se cu funcționalitatea acestora și dezvoltându-și treptat abilitățile într-o manieră autodirijată. Această familiaritate și acest interes pentru instrumentele digitale se pot dovedi valoroase pentru creșterea și dezvoltarea lor viitoare. În calitate de educatori, este esențial să recunoaștem această realitate și să o valorificăm pentru a-i implica pe elevi în moduri semnificative care să le promoveze alfabetizarea tehnologică și succesul.

Dacă la acest aspect adăugăm potențialul în termeni de educație și dezvoltare cognitivă pe care astfel de instrumente, atunci când sunt utilizate corespunzător, îl pot prezenta, atunci avantajul evident al utilizării noilor tehnologii în educație este justificat.

Trebuie remarcat faptul că bogăția de medii adecvate pentru practica educațională, disponibile pentru profesori în mediile digitale, este foarte diversă. Dintre aceste medii digitale, Jocurile (sau jocurile digitale) se remarcă prin implicare, actualitate și aspect ludic. Astfel, termenul de "Gamificare" a fost din ce în ce mai mult asociat cu procesul de predare-învățare și nu numai. Acest termen este asociat cu utilizarea elementelor de "joc" în contexte non-"joc".

Este un concept care reflectă motivația, implicarea, sistemele de recompensă și predarea în colaborare. Aplicarea sa va face clasa mai inovatoare și mai interactivă, permițând elevilor să devină agenți activi în procesul de învățare. Putem concluziona că plăcerea și implicarea pot fi asociate cu învățarea, un limbaj și o comunicare compatibile cu realitatea actuală. Jocul influențează mai multe alte aspecte pozitive pe lângă învățare, cum ar fi: cognitiv, cultural, social și afectiv.

Câteva dintre beneficiile mai evidente ale utilizării acestei strategii didactice în formarea integrală a elevilor, comparativ cu predarea tradițională, sunt:

- **Îmbunătățește asimilarea cunoștințelor:**

Faptul că elevul se joacă favorizează un set de stimuli vizuali care îi vor permite să-și amintească mai ușor conținuturile abordate în clasă, stimulând capacitatea de memorare a elevului.

- **Face ca procesul de învățare să fie mai plăcut:**

Schimbă percepția copiilor și tinerilor cu privire la sarcinile pedagogice, nu le mai văd ca pe o obligație, ci le schimbă modul în care le văd.

- **Dezvoltă autonomia:**



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Folosind jocurile în scopuri pedagogice, elevii devin protagoniști în procesul de învățare, profesorul acționând doar ca un consilier/mediator în acest proces.

- **Crește concentrarea:**

Contrar distragerii elevilor, așa cum era de așteptat, gamificarea le permite elevilor să își îmbunătățească concentrarea, deoarece este stimulată o competiție sănătoasă între membrii grupului și este necesară o atenție sporită pentru a rezolva provocările și a avansa în diferitele etape ale jocului.

- **Îmbunătățește rezultatele elevilor:**

Prin aplicarea gamificării, elevul este încurajat să își aprofundeze cunoștințele, iar acest stimulent se extinde și la alte domenii/subiecte, ceea ce face ca rezultatele școlare să se îmbunătățească progresiv. De asemenea, există o retenție și o integrare cognitivă mai mare a conținuturilor învățate.

- **Încurajează persistența:**

Vă permite să eșuați și să învățați din greșeli.

- **Feedback imediat:**

Permite elevilor să se autocorecteze pentru a-și îmbunătăți rezultatele.

2.2. Competențe

Învățând despre gamificare, profesorii vor putea testa, cultiva și îmbunătăți următoarele abilități:





Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Creativitate: Gamificarea poate spori capacitatea unui profesor de a încuraja gândirea creativă a elevilor săi, oferind activități distractive și captivante care stimulează imaginația și inovarea.

Gândire strategică: Prin intermediul gamificării, profesorii pot dezvolta abilități de gândire strategică la elevii lor prin crearea unor provocări care necesită planificare, analiză și luare de decizii.

Concentrație: Gamificarea poate îmbunătăți capacitatea profesorului de a ajuta elevii să rămână concentrați și atenți la sarcini prin furnizarea de activități care sunt captivante și necesită o atenție susținută.

Agilitate: Gamificarea poate promova agilitatea și adaptabilitatea în rândul elevilor prin prezentarea unor provocări care necesită gândire rapidă și abilități flexibile de rezolvare a problemelor.

Lucrul în echipă: Gamificarea îi poate ajuta pe profesori să încurajeze colaborarea și munca în echipă în rândul elevilor lor prin crearea de activități care necesită efort de grup și comunicare.

Rezolvarea problemelor: Gamificarea poate îmbunătăți capacitatea profesorului de a ajuta elevii să își dezvolte abilitățile de rezolvare a problemelor prin crearea unor provocări care necesită gândire critică și analiză.

2.3. Aptitudini și cunoștințe necesare pentru atingerea competențelor

- **Precondiții tehnologice:**

Profesorii și elevii ar trebui să fie capabili să:

- ❖ să aibă cunoștințe suficiente în ceea ce privește utilizarea tehnologiilor, astfel încât să se simtă mai confortabil în utilizarea acestor instrumente.
- ❖ să fie familiarizați cu mecanismele diferitelor tipuri de jocuri, inclusiv cu modul de stabilire a obiectivelor, de furnizare a feedback-ului și de creare a unor provocări care să fie în mod corespunzător provocatoare, dar realizabile.
- ❖ să aplice principiile de bază ale proiectării jocurilor, cum ar fi crearea unei narațiuni clare, încorporarea elementelor de alegere și a consecințelor și echilibrarea nivelurilor de dificultate.
- ❖ să utilizeze confortabil diferite platforme de învățare bazate pe jocuri, cum ar fi Kahoot, Quizlet sau Classcraft, și să fie capabili să navigheze prin funcțiile acestor platforme pentru a crea și a oferi experiențe de învățare atractive.
- ❖ să analizeze în mod critic eficacitatea strategiilor de învățare bazate pe jocuri și să evalueze impactul gamificării asupra implicării, motivației și rezultatelor învățării studenților.

- **Precondiții educaționale:**



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Profesorii ar trebui să fie capabili să:

- ❖ să aleagă cele mai importante elemente de gamificare pentru elevii și materia lor și să contextualizeze aplicarea jocului pentru a obține rezultatele așteptate.
- ❖ să identifice și să articuleze obiective clare de învățare pentru fiecare joc sau activitate gamificată pe care o utilizează în clasă. De asemenea, aceștia ar trebui să fie capabili să evalueze eficacitatea jocului în atingerea acestor obiective.
- ❖ să proiecteze sau să modifice jocurile pentru a se potrivi cu domeniul lor de studiu și cu obiectivele de învățare și să le adapteze pentru a răspunde nevoilor diferiților cursanți, inclusiv a celor cu diferențe de învățare sau cu dizabilități.
- ❖ să fie conștienți de considerentele etice și juridice legate de gamificare, inclusiv de aspectele legate de confidențialitatea datelor, siguranța elevilor și drepturile de proprietate intelectuală.

2.4. Formatul de formare

Un bun exemplu despre cum jocurile pot fi un instrument foarte important în învățarea copiilor și adolescenților este proiectul "Ajedrez Básico" de la Escuela Sant Bernat Calvó (Vila - Seca), creat de Jordi Montamat.

În cadrul unui proiect de Job Shadowing desfășurat la începutul anului școlar 2022, Agrupamento de Escolas de Alcanena a intrat în contact cu autorul acestui proiect care, atunci când a vizitat grupul lor școlar, a explicat colegilor de la Matematică potențialul utilizării acestui instrument digital pentru a preda diverse concepte matematice prin utilizarea șahului.

În acest joc, este posibilă dezvoltarea abilităților la nivel de raționament matematic, dar și a cunoștințelor la nivel lingvistic și de orientare organizațională, cu ajutorul puzzle-urilor etc.

Elevii au reacționat foarte pozitiv, îmbunătățindu-și aplicarea cunoștințelor în materie de matematică în anul VI, în special în partea referitoare la Geometrie și Măsurători, precum și la fracții matematice.

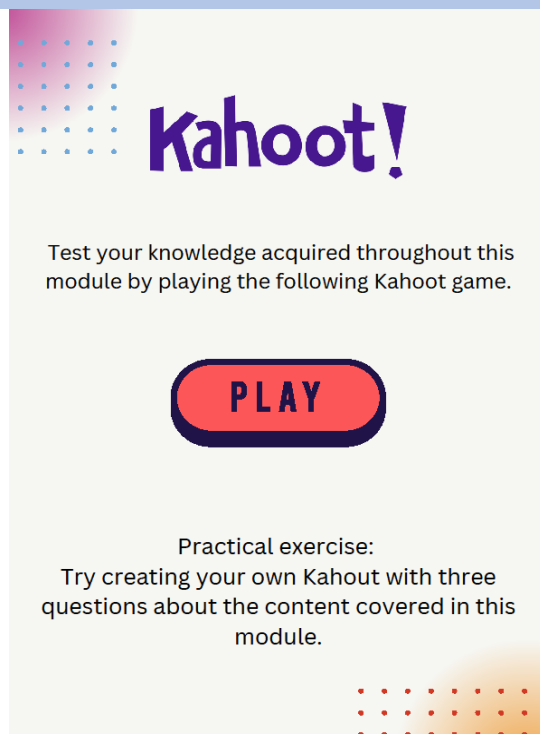


Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

2.5. Metoda de evaluare



* Instrucțiuni: Pentru a juca testul, apăsați "Ctrl" și faceți clic stânga pe imagine și veți fi direcționat direct la jocul Kahoot creat de echipa Climate Heritage.

2.6. Unități de învățare

O introducere în gamificare

❖ Definiția gamificării

Gamificarea este un instrument puternic care poate revoluționa modul în care predăm și învățăm. Aceasta constă în aplicarea elementelor de joc, cum ar fi provocarea, diferitele niveluri, recompensa și munca în echipă, la activitățile care nu sunt jocuri. Acest proces le permite elevilor să învețe în moduri mai interesante, făcând procesul de învățare mai plăcut și mai eficient.

Cu alte cuvinte, gamificarea, în lumea educației, înseamnă aducerea mecanicii de joc în sala de clasă pentru a face învățarea mai atractivă. Nu este vorba doar de utilizarea instrumentelor digitale, ci de crearea unor procese legate de jocuri care să inspire și să motiveze elevii să învețe. Cu strategiile potrivite, profesorii pot folosi gamificarea pentru a spori implicarea elevilor și rezultatele învățării, creând un mediu de învățare mai dinamic și mai interactiv.

Aspecte de învățare în jocuri



- Un factor foarte important într-un joc este competitivitatea. Competitivitatea prietenoasă este fundamentală pentru dezvoltarea abilităților cognitive, precum și pentru socializarea între colegi.
- Jocurile au obiective bine definite, ceea ce facilitează concentrarea.
- Feedback-ul în jocuri este relativ simplu: un joc slab duce la o penalizare a scorului, iar un joc bun duce la un scor mai mare. Acest feedback este instantaneu și permite jucătorului (sau celui care învață) să se îmbunătățească mai rapid.
- Multe jocuri se bazează pe colaborare, care este un aspect esențial al învățării.
- Sentimentul de satisfacție în urma atingerii obiectivelor jocului. Recompensa acordată jucătorului este motivantă și creează dependență, determinându-l pe jucător (sau pe cel care învață) să dorească să investească mai mult timp în joc.
- Explorarea potențialului didactic al jocurilor

Exemple de jocuri tradiționale și de ce acestea "învată cum să învețe" (de exemplu, jocuri de societate, jocuri sportive...).

Jocurile tradiționale au fost din ce în ce mai mult implementate în învățământ pentru a dezvolta abilitățile cognitive ale elevilor.

Aceste jocuri, precum șahul sau damele și alte jocuri de societate, au ca scop promovarea și dezvoltarea raționamentului. La rândul lor, așa-numitele jocuri sportive dezvoltă nu numai abilitățile motrice ale elevilor, ci încurajează și participarea și interacțiunea între toți, deoarece multe dintre ele sunt sporturi de echipă, și, prin urmare, promovează integrarea efectivă a elevilor în grupul clasei.

Jocul Tangram poate fi folosit ca resursă pentru predarea Geometriei, asociat și cu software-ul GeoGebra pentru a permite dezvoltarea gândirii geometrice a elevilor.

❖ Grupuri țintă: care sunt elevii care beneficiază cel mai mult de gamificare?

Deși toți elevii beneficiază de această metodă de predare și dezvoltare personală, trebuie remarcat faptul că cei care beneficiază cel mai mult sunt, de obicei, elevii cu mai multe dificultăți cognitive și dificultăți de interacțiune și socializare.

Prin aceste jocuri jucăușe și dinamice, elevii sunt forțați și stimulați să raționeze și să învețe într-un mod distractiv și, în cazul elevilor mai introverți, sunt încurajați să coopereze și să interacționeze cu alți copii, caracteristici pe care o clasă teoretică nu le-ar oferi niciodată.

❖ Gamificare și psihologie: elemente de bază (de exemplu, jocuri serioase)

Jocurile serioase au ca scop promovarea unor abilități cognitive mai specifice, cum ar fi memoria, abilitățile psihomotorii sau chiar atenția vizuală selectivă.

Acestea au un caracter mai specific și, prin urmare, abordarea lor este mai delicată. Serious Games simulează situații sau procese din lumea reală, care sunt concepute



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

pentru a rezolva o problemă. Adesea, acestea sacrifică distracția și divertismentul pentru a obține tipul de progres dorit de jucător.

Un exemplu este proiectul Typlife, un proiect destinat tinerilor diabetici care are misiunea de a crea o aplicație pentru smartphone pentru controlul diabetului, iar în timp ce dezvoltă aplicația, ei își studiază zilnic boala și vor culege roadele proiectului lor în viitor.

2.7. Referințe

Câteva referințe academice despre conceptul de gamificare webografie:

"Gamifying education: ceea ce se știe, ceea ce se crede și ceea ce rămâne incert: o analiză critică"; Christo Dichev & Daria Dicheva; Publicat pe 20 februarie 2017 în International Journal of Educational Technology in Higher Education.

<https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-017-0042-5>

"Gamificarea în educație: Ce este și cum o puteți folosi?"; publicat pe 1st mai 2020 pe site-ul "Parteneriate educaționale adevărate"

<https://www.trueeducationpartnerships.com/schools/gamification-in-education/>

"Why Gamification Fails in Education - And How to Make it Successful" (De ce eșuează Gamification în educație - și cum să o faci să aibă succes); publicat în 2017 în cartea: Serious Games and Edutainment Applications (Vol. II); editori: Ed: Minhua Ma și Andreas Oikonomou; Springer International Publishing AG 2017

https://www.researchgate.net/profile/Rob-Van-Roy/publication/309396821_Why_Gamification_Fails_in_Education_and_How_to_Make_It_Successful_Introducing_Nine_Gamification_Heuristics_Based_on_Self-Determination_Theory/links/59f1ea570f7e9beabfcc522a/Why-Gamification-Fails-in-Education-and-How-to-Make-It-Successful-Introducing-Nine-Gamification-Heuristics-Based-on-Self-Determination-Theory.pdf

"A conceptual framework to implement gamification on online courses of computer programming learning: implementation" ,Martinha Piteira^{1, 3} , Carlos J. Costa^{2, 3} Manuela Aparicio^{3, 4}

¹IPS - Instituto Politécnico de Setúbal² ISEG, Lisbon School of Economics & Management, Universidade de Lisboa (PORTUGALIA)³ Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL) ISTAR-IUL, Portugal⁴ NOVA IMS, Universidade Nova de Lisboa, Portugal

Aceasta este versiunea post-pint a lucrării de conferință publicată în ICERI 2017 Proceedings.

https://research.unl.pt/ws/portalfiles/portal/4237610/MPiteira_CJCosta_MAparicio_Conceptual_2017_post_print.pdf



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

"Dezvăluirea bazei teoretice a gamificării: O revizuire sistematică și o analiză a teoriei în cercetarea privind gamificarea, jocurile serioase și învățarea bazată pe jocuri"; Jeanine Krath, Linda Sch

urmann , Harald F. O. Von Korflesch; Computers in Human Behavior (revistă), Vol. 125, decembrie 2021

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563221002867>

"Imersiune în lumea jocurilor de noroc: O abordare a introducerii gamificării într-un context educațional"; Korbinian Otto, Corinna Krohn și Barbara Sabitzer;" Școala de Educație" 2020, Universitatea Johannes Kepler - Austria

<https://www.scitepress.org/Papers/2020/93434/93434.pdf>

"Gamificarea în educație: 4 moduri de a crește implicarea studenților"

<https://www.edutopia.org/article/gamification-education-4-ways-increase-student-engagement>

"Gamificarea și învățarea bazată pe jocuri în sala de clasă"

<https://www.teachthought.com/education/gamification-and-game-based-learning-in-the-classroom/>

"Beneficiile Gamificării în educație" <https://www.creativeblog.com/inspiration/benefits-of-gamification-in-education>

"Gamificarea în educație: De ce funcționează și cum să o faci"

<https://www.teachthought.com/education/gamification-in-education-why-it-works-and-how-to-do-it/>

Test în portugheză: <https://clic.xtec.cat/projects/ajedrez2/jclic.js/index.html>

Câteva videoclipuri pe această temă ne pot oferi o imagine mai completă a subiectului

Webinar Gamificarea în educație - Genial

<https://www.youtube.com/watch?v=6wLP3ga-byk>

Sfaturi pentru Gamificare în clasă <https://www.youtube.com/watch?v=hDn5FM7aX1s>



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Puterea Gamificării în educație - TEDxUAlberta

<https://www.youtube.com/watch?v=mOssYTimQwM>

Top 5 exemple de Gamificare în Educație astăzi

<https://www.youtube.com/watch?v=1CZtIly7tRU>

Gamificarea versus învățarea bazată pe joc: Care este diferența?

<https://www.youtube.com/watch?v=reWxOKrsA00>



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Platforma „Learning Library”



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Modulul 3: Platforma bibliotecii de învățare

3.1. Descriere generală

Scopul principal al acestui modul este de a prezenta learninglibrary.eu și de a indica modul în care a fost structurat jocul Patrimoniul climatic. Platforma de e-learning learninglibrary.eu este zona găzduită propusă pentru unele dintre rezultatele cheie ale acestui proiect, precum și pentru Jocul Patrimoniului climatic în sine, care constă într-o varietate de întrebări și alte tipuri de resurse (de ex. videoclipuri etc.).

Există diverse platforme pe care le puteți folosi pentru a învăța dezvoltarea de jocuri 2D, 3D; câteva exemple sunt enumerate mai jos:

- ❖ Motorul Godot;
- ❖ GameMaker Studio 2;
- ❖ Unitate;
- ❖ Corona;
- ❖ RPG Maker;
- ❖ libGDX;
- ❖ Ren'py;
- ❖ AppGameKit;
- ❖ CryEngine;
- ❖ Unreal Engine;
- ❖ Amazon Lumberyard;
- ❖ Cocos2d-x;
- ❖ Titan;
- ❖ Articulate Storyline etc.

Propunând această abordare a modelului de joc, learninglibrary.eu, pe un mediu Moodle, am pornit de la:

- ❖ sistemul de chestionare al jocului, așa cum este prezentat în aplicația proiectului Climate Heritage;
- ❖ diverse discuții în contextul parteneriatului de proiect;
- ❖ etapele care trebuie urmate în dezvoltarea jocului, care au legătură cu personalul școlii care a învățat și a pregătit el însuși conținutul (întrebări pentru chestionare, videoclipuri educaționale etc.);
- ❖ explorarea, în cadrul parteneriatului, a altor opțiuni/motoare de joc: Unreal, Articulate Storyline etc. Aceste tipuri de platforme de joc au fost considerate prea complexe și a existat o preocupare că profesorii care le vor utiliza nu vor investi multe ore în curba de învățare.

3.2. Competențe

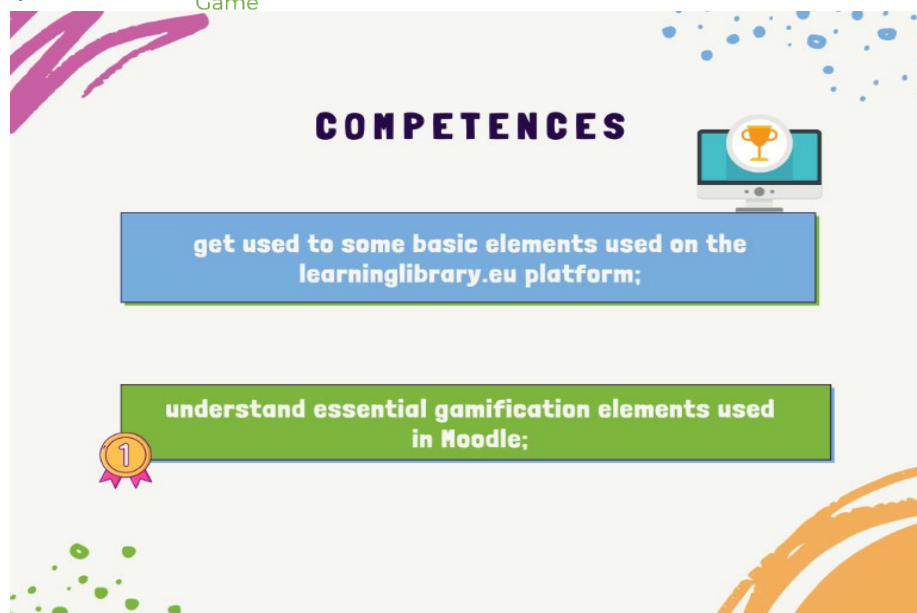
Acest modul este dezvoltat pentru ca profesorii să:



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game



În mod specific, profesorii vor putea să:

1. Să înțeleagă și să se obișnuiască cu elementele de bază utilizate pe platforma learninglibrary.eu, ceea ce reprezintă o competență esențială pentru profesorii care doresc să utilizeze eficient această platformă de învățare online. Familiarizându-se cu instrumentele și funcțiile platformei, profesorii pot crea, gestiona și partaja cu ușurință materialele de învățare cu elevii, pot urmări progresul acestora și îi pot implica în diverse activități. În plus, abilitatea de a naviga și de a utiliza platformele online este o abilitate vitală în era digitală de astăzi și îi poate ajuta pe profesori să rămână la curent cu cele mai recente metode și tehnologii de predare.
2. Înțelegerea elementelor de gamificare utilizate în Moodle pentru a spori motivația, implicarea și rezultatele învățării studenților. Gamificarea este un instrument puternic care poate transforma o experiență de învățare plictisitoare într-una interesantă și plină de satisfacții, prin încorporarea unor elemente asemănătoare jocurilor, cum ar fi punctele, insignele, nivelurile, clasamentele și provocările. Prin utilizarea strategică a acestor elemente, profesorii pot promova un sentiment de realizare, competiție și comunitate în rândul elevilor și îi pot încuraja să participe activ la călătoria lor de învățare.

3.3. Aptitudini și cunoștințe necesare pentru dezvoltarea competențelor

- Precondiții tehnologice:

Cadrele didactice trebuie să cunoască și să respecte regulile privind drepturile de autor, având în același timp un nivel de bază de cunoștințe și abilități de editare în Moodle



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

și/sau HTML, astfel încât să nu întâmpine probleme atunci când încearcă să interacționeze și să utilizeze platforma.

În plus, profesorii ar trebui să aibă o înțelegere de bază a mecanismelor de joc și a principiilor de proiectare pentru a crea un joc care să fie nu numai educativ, ci și plăcut pentru elevi. Acest lucru poate implica cercetarea diferitelor tipuri de jocuri și a modului în care acestea pot fi adaptate în scopuri educaționale.

În cele din urmă, este important ca profesorii să evalueze în permanență eficiența jocului educațional online în atingerea rezultatelor de învățare preconizate. Acest lucru implică colectarea și analiza datelor privind implicarea, performanța și feedback-ul elevilor, precum și utilizarea acestor informații pentru a rafina și îmbunătăți jocul în timp.

3.4. Formatul de formare

Prezentarea și studiul de caz vor urma un exemplu deja produs pe platformă.

3.5. Metode de evaluare

Echipa Climate Heritage consideră că cea mai bună abordare în evaluarea cunoștințelor dobândite este de a crea câte un articol din fiecare tip menționat în acest modul.

3.6. Unități de învățare

Povestea de bază

Aici, participantul (jucătorul) va trebui să îndeplinească câteva misiuni propuse și, cu fiecare dintre ele, se va confrunta cu o anumită provocare pentru a "salva" un sit cultural. Răufăcătorii pot fi factorii schimbărilor climatice care deteriorează lumea, inclusiv situl cultural.

O poveste detaliată

Un scenariu detaliat poate fi propus ulterior de către parteneri, școli etc.

Misiuni

Pornim de la materialele propuse în aplicație pentru fiecare școală:

- video scurt;

- articol

- fotografii

- text scurt

- 25 de întrebări grupate în 5 seturi de 5 întrebări/fiecare sit cultural



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Mission 4



Information



Video - A Plastic Wave



Reading material - Mission 4



Challenges



Crossword - Mission 4



Hangman - Mission 4



Snakes and Ladders - Mission 4



Test your knowledge!



Quiz - Mission 4



Glossary - Challenges - Mission 4

Fiecare misiune poate avea o "bătălie", un fel de mică provocare. Provocările pot fi:

Cuvinte încrucișate

Cryptex

Spânzuratul

și scări;

Găsiți mai multe puncte fierbinți;

Găsiți cuvintele;

altă poveste realizată cu Branch Scenario etc;

Exemple de elemente de gamificare

Sistemul de ecusoane în vigoare

După fiecare nivel, se va acorda o insignă jucătorilor care îl trec cu succes.

Bara de progres a finalizării

O bară de completare a progresului va arăta explorarea deja efectuată și zonele care urmează să fie descoperite.



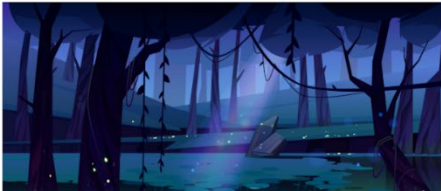
Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Course: The Climate heritage Gam
 https://learninglibrary.eu/course/view.php?id=14

Challenges

Crossword - Mission 1
 Hangman - Mission 1
 Test your knowledge!
 Quiz - Mission 1
 Glossary - Challenges - Mission 1
 Hidden from students
 ADD AN ACTIVITY OR RESOURCE
 Mission 2
 

Completion Progress
 NOW
 Story - reading material Completed
 OVERVIEW OF STUDENTS

Clasament

Jucătorii vor vedea un clasament cu cele mai bune rezultate la nivel general, lunar și săptămânal.



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Ranking

Weekly

Monthly

General

Pos	Fullname	Points
1	 Jade	6.0
1	 Sheila	6.0

SEE FULL RANKING

RANKING GRAPHS

Ridicați nivelul!

Jucătorii sunt încurajați să exploreze misiunile și să crească în nivel.

Level up!



0^{xp}

120^{xp} to go

Participate in the course to gain experience points and level up!

Reguli de joc

- să fie definite;

Opțional

- sistem de colectare a monedelor;
- vânătoare de comori;
- sistemul comercial;



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

3.7. Referințe:

"Tutoriale pentru autori", H5p: <https://h5p.org/documentation/for-authors/tutorials>

"Tutorialul scenariului de ramificare", H5p: <https://h5p.org/tutorial-branching-scenario>

"Modul de joc", Moodle: https://docs.moodle.org/311/en/Game_module



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Structura jocului educațional



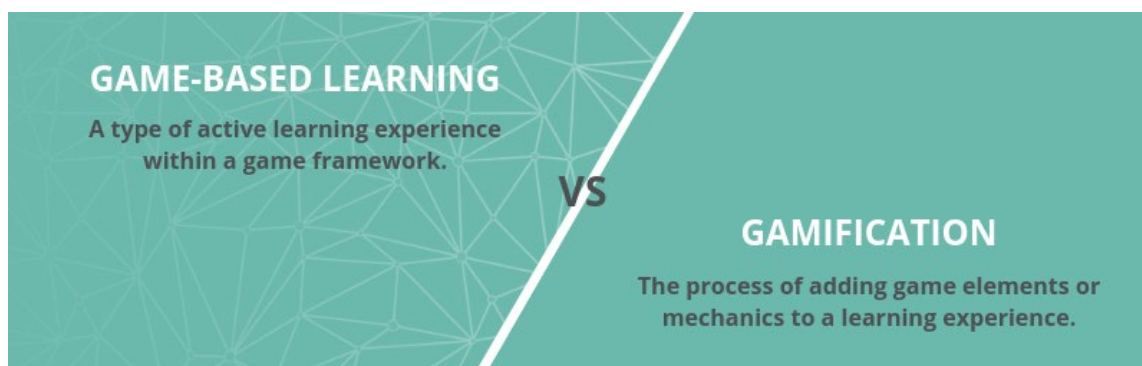
Modulul 4: Structura jocului de învățare

4.1. Descriere generală

Principalul scop al acestui modul este de a oferi cadrelor didactice îndrumări cu privire la modul de structurare a unui joc de învățare pe care doresc să îl creeze. Acesta elaborează etapele, elementele principale, caracteristicile și indicațiile pentru dezvoltarea cu succes a unui joc.

La început, ca o continuare logică a primelor două module, introducem subiectul unui joc de învățare. În acest moment ar fi trebuit să se facă diferența între gamificare și învățare bazată pe jocuri. Astfel, în acest modul, cursantul își restrânge domeniul de aplicare în ceea ce privește câțiva pași practici și conținutul pentru a crea un joc de învățare pentru elevii școlii, aplicând platforma sugerată și alte exemple, instrumente și abordări.

Pregătirea este foarte importantă și este direct legată de abordarea didactică generală pe care o aplicați în activitatea dumneavoastră ca profesor. Este, de asemenea, puternic influențată de politica, practicile și cultura școlii și de modul în care jocurile sunt integrate în procesul de învățare.



Jocurile permit studenților să învețe prin experiență și îi ajută să înțeleagă mai bine subiectele în contextul lumii reale. Potrivit Mind Research Institute:

În învățarea bazată pe joc, jocul reprezintă experiența de învățare, în timp ce în gamificare, componentele jocului sunt adăugate la metoda tradițională de instruire.

Gamificarea ajută la modificarea procesului de predare și îl face mai atractiv și mai interactiv prin adăugarea de noi elemente.

Mai jos puteți găsi câteva exemple practice de gamificare în clasă:

- Formarea de echipe de elevi care să lucreze și/sau să concureze pentru a atinge un anumit obiectiv.



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

- Premiarea elevilor pentru realizările lor, permițându-le să câștige puncte și oferindu-le recompense.
- Carduri sau fișe de lucru cronometrate.
- Atribuirea de insigne sau alte modalități de recompensare a îndeplinirii sarcinilor, activităților și muncii.
- Ascultarea anumitor cuvinte cheie sau situații pentru a completa o fișă de tip bingo.
- Utilizarea zarurilor pentru a genera numere aleatorii pentru o activitate.

Gamificarea funcționează bine și poate fi aplicată ca un prim pas și abordare pentru modernizarea modului de predare. O serie de studii au arătat că oferirea de recompense externe excesive pentru un comportament satisfăcător din punct de vedere intern poate duce la o reducere a motivației intrinseci (Deci et al., 1999). Motivația intrinsecă este un tip de dorință internă care se bazează pe satisfacțiile unui comportament "de dragul lui".

Dacă este bine concepută, învățarea bazată pe jocuri are capacitatea de a valorifica motivația intrinsecă a elevilor și dragostea pentru joc și de a-i conduce spre rezolvarea unor probleme complexe.

Scopul proiectării unui joc este de a produce un joc care să ofere jucătorului posibilitatea de a juca în mod semnificativ.

"Jocul semnificativ apare atunci când relațiile dintre acțiunile și rezultatele unui joc sunt atât perceptibile, cât și integrate în conceptul mai larg al jocului" (Salen & Zimmerman, 2003).

Câteva puncte și factori cheie care trebuie luați în considerare înainte de a crea un joc și de a aplica învățarea bazată pe joc:

- Atunci când elevii lucrează la învățarea bazată pe jocuri, s-ar putea să se gândească că se distrează cu un joc, iar scopurile jocului ar trebui explicate la început.
- Jocurile care sunt aplicate în procesul educațional din școala și clasele dumneavoastră ca instrument ar trebui să fie aliniate cu programa școlară și să fie mijloace de cultivare a creativității, motivației și implicării.
- În acest sens, începeți crearea jocului cu o analiză deliberată și o aliniere la standardele, regulile, programa școlară și la cerințele legii și sistemului național de educație, păstrând în același timp libertatea conținutului și a designului.
- Membrii echipei care vor lucra la crearea jocului sunt esențiali. În general, colaborarea este unul dintre factorii cheie de succes în procesul de inovare a procesului și sistemului educațional. Membrii echipei sunt experți în educație, curriculum și crearea de jocuri, inclusiv experți IT.
- Definirea și decizia clară cu privire la subiectul exact și lecția/legerile și rezultatele învățării care vor fi predate elevilor prin jocul respectiv.

În concluzie, învățarea prin joc necesită o pregătire foarte atentă, colaborare, stabilirea obiectivelor în ceea ce privește dezvoltarea cunoștințelor, abilităților și competențelor elevilor. De asemenea, necesită revizuirea, analiza, luarea în considerare și alinierea cu standardele și regulile școlii și cu sistemul național de educație și cu legea. Apoi,

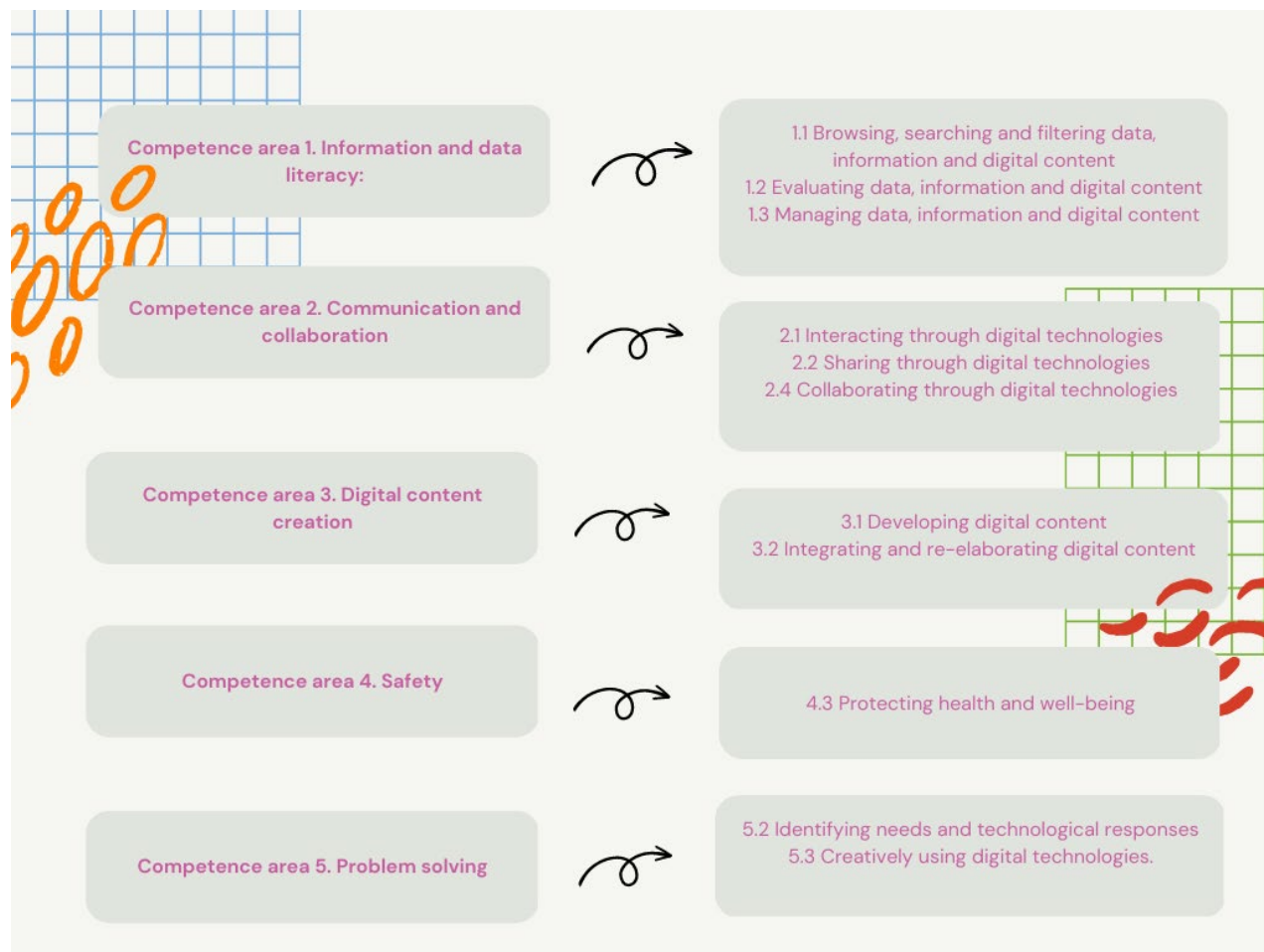


Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

proiectarea, structura și dezvoltarea generală sunt sincronizate cu aceste cerințe și pot



fi aplicare cu ușurință diverse tehnici, tipuri de jocuri, elemente, conținuturi.

4.2. Competențe

Următoarele competențe sunt legate de acest modul specific bazat pe DigiComp 2.0¹ :

În mod specific, acest modul va ajuta profesorii să fie capabili să:

- să selecteze, să evalueze și să gestioneze în mod eficient conținutul digital.
- Să comunice, să împărtășească și să colaboreze cu elevii prin intermediul tehnologiilor digitale.
- Dezvoltarea și adaptarea conținutului digital pentru a crea experiențe de învățare atractive și eficiente.

¹ https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digital-competence-framework-20_en



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

- Asigurarea siguranței și bunăstării elevilor în mediile de învățare online.
- Identificarea nevoilor individuale ale elevilor și utilizarea tehnologiei pentru a promova abilitățile de rezolvare a problemelor.

4.3. Aptitudini și cunoștințe necesare pentru atingerea competențelor

Pe baza DigiComp 2.0², profesorii trebuie să aibă cunoștințe suficiente în următoarele domenii:

❖ **Domeniul de competență 1. Cunoașterea informațiilor și a datelor:**

1.1 Navigarea, căutarea și filtrarea datelor, informațiilor și conținutului digital

să formuleze nevoile de informare, să caute date, informații și conținut în mediile digitale, să le acceseze și să navigheze între ele.

1.2 Evaluarea datelor, informațiilor și conținutului digital

Să analizeze, să compare și să evalueze în mod critic credibilitatea și fiabilitatea surselor de date, informații și conținut digital.

1.3 Gestionarea datelor, a informațiilor și a conținutului digital

Să organizeze, să stocheze și să recupereze date, informații și conținut în medii digitale. Să le organizeze și să le prelucreze într-un mediu structurat.

❖ **Domeniul de competență 2. Comunicare și colaborare**

2.1 Interacțiunea prin intermediul tehnologiilor digitale

Să interacționeze prin intermediul unei varietăți de tehnologii digitale și să înțeleagă mijloacele de comunicare digitală adecvate pentru un anumit context.

2.2 Împărtășirea prin intermediul tehnologiilor digitale

să împărtășească date, informații și conținut digital cu alte persoane prin intermediul tehnologiilor digitale adecvate. Să acționeze ca intermediar, să cunoască practicile de referențiere și atribuire.

2.3 Colaborarea prin intermediul tehnologiilor digitale

² https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digital-competence-framework-20_en



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Să utilizeze instrumentele și tehnologiile digitale pentru procese de colaborare, precum și pentru co-construcția și co-crearea de resurse și cunoștințe.

❖ **Domeniul de competență 3. Crearea de conținut digital**

3.1 Dezvoltarea conținutului digital

Să creeze și să editeze conținut digital în diferite formate, să se exprime prin mijloace digitale.

3.2 Integrarea și reelaborarea conținutului digital

Modificarea, rafinarea, îmbunătățirea și integrarea informațiilor și a conținutului într-un corp de cunoștințe existent pentru a crea conținut și cunoștințe noi, originale și relevante.

❖ **Domeniul de competență 4. Siguranță**

4.3 Protejarea sănătății și a bunăstării

Să poată evita riscurile pentru sănătate și amenințările la adresa bunăstării fizice și psihologice în timpul utilizării tehnologiilor digitale. Să fie capabili să se protejeze pe sine și pe ceilalți de posibilele pericole din mediile digitale (de exemplu, hărțuirea cibernetică). Să fie conștienți de tehnologiile digitale pentru bunăstarea și incluziunea socială.

❖ **Domeniul de competență 5. Rezolvarea problemelor**

5.2 Identificarea nevoilor și a răspunsurilor tehnologice

Să evalueze nevoile și să identifice, să evalueze, să selecteze și să utilizeze instrumente digitale și posibile răspunsuri tehnologice pentru a le rezolva. Să adapteze și să personalizeze mediile digitale la nevoile personale (de exemplu, accesibilitatea).

5.3 Utilizarea creativă a tehnologiilor digitale

Să utilizeze instrumentele și tehnologiile digitale pentru a crea cunoștințe și pentru a inova procesele și produsele. Să se angajeze individual și colectiv în procesarea cognitivă pentru a înțelege și a rezolva probleme conceptuale și situații problematice în medii digitale.

4.4. Formatul de formare

Prezentarea cu punctele principale ale acestui modul este disponibilă pe site-ul proiectului:



Co-funded by
the European Union



Studiu de caz

Un joc a fost creat pentru predarea creativității și a managementului colaborării în cadrul proiectului "INCREMENTA - Promovarea mentalității de inovare și creativitate în IMM-uri", în care a fost dezvoltat un joc video bazat pe o poveste și o serie de întrebări, puzzle-uri, arbori de decizie etc., cu scopul principal de a moderniza o fabrică veche într-o clădire nouă, eficientă din punct de vedere energetic, cu un management inovator și dezvoltare ca afacere. Jocul este o parte complementară a două ghiduri: Ghidul de [creativitate](#) și [Ghidul de management al colaborării](#).

Aceste două ghiduri ar putea fi ușor adaptate pentru a fi utilizate de studenți în cadrul studiilor lor de management și afaceri. Intriga se învârtă în jurul rolurilor și deciziilor pe care jucătorul trebuie să le ia în calitate de manager în fabrică.

Jocul este disponibil după înregistrare [aici](#).

Acesta servește ca un bun exemplu de dezvoltare a intrigii și de proiectare și structură generală a jocului, cu diverse elemente în jurul unui subiect complex de inovare și colaborare.

4.5. Unități de învățare

- **Unitatea 1. Fazele de dezvoltare a jocurilor**
 - **Subunitatea 1. Preparare**

Potrivit lui Suzi Wilczynski, fondator și CEO al Dig It Games, jocurile de învățare sunt *"construite în același mod în care un profesor construiește un plan de lecție. Începem cu un obiectiv de învățare și apoi lucrăm în sens invers"*.

Înainte de începerea procesului, există o etapă de formare a echipei cu experți în educație, curriculum și experți în jocuri și IT. Dumneavoastră, în calitate de profesor, decideți tema și lecția/legerile respective, subiectele care vor fi predate prin jocul care va fi dezvoltat. Abordarea ar putea urma planurile de lecție și sau o parte din ele. De asemenea, ar putea acoperi subiecte și abordări interdisciplinare.

Competențele, cunoștințele și atitudinile elevilor sunt esențiale pentru a fi predefinite împreună cu școala și/sau cu personalul și experții externi în elaborarea curriculumului și a planurilor de lecții.

Abordarea creării unui joc, ca design și structuri, este direct legată și de modul în care doriți să creșteți motivația și implicarea elevilor. Implicarea și motivația elevilor sunt sporite, deoarece jocurile permit adaptarea materialului la așteptările lor, răspunzând stilului lor de învățare și oferindu-le în același timp libertate și proprietate. Jocul pe care



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Îl veți crea poate combina cu ușurință mai multe subiecte și materii, creând un instrument de învățare versatil.

Jocul de învățare le oferă elevilor un mediu sigur și pentru eșecuri. Poate fi greu pentru elevi, în special pentru adolescenți, să eșueze într-un cadru public precum o sală de clasă. Astfel, jocurile le oferă șansa de a experimenta și de a încerca lucruri noi.

Evaluarea este, de asemenea, mai ușoară și scade nivelul de stres, iar elevii învață prin experimentare și încercare și eroare. Chiar dacă designul jocului include întrebări, cazuri și exerciții de testare, acesta face parte dintr-un joc pentru studenți, iar aceștia îl percep ca pe o joacă și nu ca pe o testare.

După ce sunt definite obiectivul și rezultatele învățării, se formează echipa și se planifică, analizează și împart în sarcini următoarele elemente:

- Scenariu/scenarii
- Design de joc
- Arhitectura jocului și platforma care va fi utilizată
- Interfața cu utilizatorul

Echipa poate fi formată pentru a lucra împreună și/sau doar pentru a oferi consultanță cu privire la anumite etape și stadii. Aceasta ar putea fi extinsă pentru a aduce experți, după cum este necesar, pentru anumite sarcini, cum ar fi verificarea faptelor, elaborarea curriculumului, testarea și validarea, proiectarea UX, interfața, funcționalitățile etc.

Sunt luate în considerare și părțile interesate, cum ar fi părinții și profesorii, conducerea școlii și alți membri ai personalului.

Astfel, după cum afirmă Suzi Wilczynski, *"nicio piatră nu este lăsată neîntoarsă în dezvoltarea jocului pentru a crea ceva care să fie riguros, captivant și aliniat la standarde"*.

Cheia succesului este de a ajunge la un echilibru între distracție și învățare în cadrul unui joc de-

model de semn (Prensky, 2001)³. Din nefericire, acest lucru nu este ușor, deoarece proiectarea jocurilor nu este o știință precisă, ceea ce se datorează în principal naturii subtile a distracției (Koster, 2004). Cu toate acestea, au existat multe povești de succes ale unor modele de jocuri care au reușit să predea aproape în mod omniprezent, implicând în același timp jucătorii externi până la punctul de a juca jocul chiar dacă nu erau interesați de conținutul educațional.

³ Prensky, M. "Digital game based learning", New York: McGraw-Hill, 2001.



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Un alt aspect important care trebuie luat în considerare este integrarea cu sistemul de gestionare a învățării (LMS) existent. Este o modalitate conformă cu standardele și permite o comunicare bidirecțională

Comunicare după cum urmează: sistem-joc, joc-sistem. Aceasta permite noi modalități de utilizare educațională a jocului creat și de utilizare a resurselor, abordărilor și instrumentelor existente în sistem.

Fie că se utilizează un LMS existent sau o altă platformă, cum ar fi platforma Learning Library prezentată în modulul 2, următoarele elemente de structură ar trebui să fie dezvoltate în prima etapă/fază:

Definirea unui complot și a obiectivelor de joc

Definirea obiectivelor principale ale jocului și a poveștii care va evolua este crucială pentru crearea cu succes a unui joc.

Definirea obiectivelor de învățare: începeți cu un obiectiv de învățare și apoi lucrați în sens invers

Elevii lucrează pentru atingerea unui obiectiv, alegând acțiuni și experimentând consecințele acestor acțiuni. Ei învață în mod activ și practică modul corect de a face lucrurile. Rezultatul este o învățare activă în loc de învățare pasivă.

Găsirea echilibrului corect între jocuri și învățare:

Obiective de joc

Obiective de învățare

Alinierea obiectivelor

Proiectarea feedback-ului

Obiective în învățare și jocuri

Punerea în aplicare a învățării

• Subunitatea 2. Dezvoltarea și implementarea jocurilor

Platformele de învățare bazate pe jocuri sunt concepute pentru a crește angajamentul și productivitatea cursanților prin încorporarea elementelor de joc în strategia de formare. În cele ce urmează, propunem o posibilă abordare a dezvoltării jocului și implementarea respectivă. Aceasta se bazează pe cercetările efectuate de echipa noastră și pe instrumentele, jocurile și analizele existente:



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Faza 1. Pregătire

Faza 2. Proiectare generală

Faza 3. Punerea în aplicare

Vă sugerăm să împărțiți aceste trei faze în următoarele etape:



STEP 0

Preparation



STEP 1

Team and roles



STEP 2

Design and plan



STEP 3

Development of the prototype
for testing



STEP 4

Testing and validation



STEP 5

Finalization and implementation

Activitățile de mai jos definesc cele cinci etape de mai sus:

PREGĂTIRE

Adaptarea la cerințele educaționale și curriculare

Elaborarea subiectelor și a conținutului planului/planurilor de lecție

Stabilirea obiectivelor de învățare și de joc

Elaborarea unei povești

ECHIPĂ ȘI ROLURI

Formarea echipei pentru joc

Atribuirea de roluri în cadrul procesului

PROIECTARE ȘI PLANIFICARE



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Definirea tipului și a gamei de design de joc

Design grafic

DEZVOLTAREA PROTOTIPULUI PENTRU TESTARE

Crearea de conținut

Dezvoltarea elementelor

TESTARE ȘI VALIDARE

Testarea cu elevii

Adaptare

FINALIZARE ȘI PUNERE ÎN APLICARE

Versiunea finală

Ajustarea jocului pentru utilizare ulterioară

Una dintre etapele critice este alinierea designului și a scenariului. Ambele ar trebui să fie suficient de convingătoare și de interesante pentru a motiva și implica elevii în proces.

Se recomandă utilizarea unei platforme care oferă funcționalități, orientări și elemente principale pentru crearea jocului. După cum s-a prezentat deja în modulul 2, platforma permite integrarea ușoară a conținutului și a poveștilor/scenariilor care urmează să fie utilizate.

O altă componentă a dezvoltării jocului este reprezentată de metodele și instrumentele de evaluare care urmează să fie dezvoltate.

- **Unitatea 2. Structura jocului**

- **Subunitatea 1. Tipuri de jocuri**

Principalele tipuri de jocuri pot fi împărțite în trei grupe principale:

Jocuri fizice:

- Jocuri de masă
- Jocuri de cuvinte
- Jocuri de cărți



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

- Jocuri de potrivire
- Jocuri cu trucuri
- Puzzle-uri

Jocuri virtuale:

- Jocuri de aventură
- Jocuri puzzle
- Jocuri de rol
- Jocuri de strategie
- Jocuri sportive
- Jocuri cu împușcături la prima persoană

Simulări de tip joc și jocuri de rol

Jocurile de simulare și jocurile de rol ar putea fi aplicate atât în medii fizice, cât și digitale. Acestea oferă oportunități pentru diferite scenarii și povestiri.

Atunci când se dezvoltă jocul, este important să se decidă și să se definească tipul de joc - jucători solo sau joc în echipă. Procesele de proiectare și dezvoltare care urmează jocului necesită o analiză pentru a stabili când și cum va avea loc interacțiunea dintre elevi.

- Principii de jocuri video

Mai jos sunt sugerate următoarele principii de dezvoltare pentru jocurile video⁴ :

- **interacțiune** - jocurile **video** necesită ca jucătorul să participe pentru a juca, spre deosebire de multe experiențe de învățare care permit elevului să joace un rol inactiv.
- **asumarea de riscuri** - jocurile **video** oferă un mediu cu risc scăzut în care se pot încerca diferite abordări pentru rezolvarea problemelor; dacă o abordare nu funcționează, jucătorul poate încerca pur și simplu alta.
- **agenție - jucătorii** au un drept de proprietate în ceea ce privește rezultatele și desfășurarea jocului
- probleme bine ordonate - jocurile video prezintă problemele astfel încât nivelul de dificultate a ceea ce jucătorul trebuie să rezolve începe de la un nivel ușor și devine progresiv mai dificil
- **semnificații situate** - **toate** cunoștințele și experiențele dintr-un joc video sunt legate de contextul în care se află jucătorul.

⁴ Gee, J. P., Good video games and good learning, Blog post, 2005,
<http://www.jamespaulgee.com/sites/default/files/pub/GoodVideoGamesLearning.pdf>



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

- **gândirea sistemică - jucătorii** unui joc video primesc informații și sunt supuși unor provocări care țin întotdeauna cont de contextul întregului joc; toată învățarea este legată de întregul sistem; nu există părți care să existe în mod izolat.
- **performanța înainte de competență - jucătorii** unui joc video sunt învățați abilități pe care le folosesc la un nivel scăzut și pe care le exersează din nou și din nou până când ajung să stăpânească aceste abilități.

Așa cum am menționat mai sus, există platforme existente și oferim o listă de exemple mai jos⁵ :

EdApp este o platformă de învățare bazată pe jocuri, care integrează diferite elemente de implicare pentru a vă ajuta să creșteți ratele de finalizare a cursurilor, asigurând în același timp o experiență de învățare eficientă pentru cursanții dumneavoastră.

Kahoot este un binecunoscut producător de chestionare online și o platformă de învățare bazată pe jocuri, Kahoot! folosește elemente de gamificare atractive din punct de vedere vizual pentru a maximiza implicarea și pentru a asigura rate de finalizare mai mari în rândul cursanților.

Gamelize este o platformă de învățare bazată pe jocuri și o soluție LMS care permite organizațiilor să îmbunătățească experiențele de formare ale angajaților lor, fie că aceștia urmează programe de integrare sau de perfecționare. Cu ajutorul acestui instrument, vă puteți proiecta cu ușurință propriul conținut gamificat, alegând dintr-o bibliotecă vastă de șabloane de jocuri, care sunt împărțite în categorii de proiecte precum angajarea angajaților, învățare și dezvoltare, achiziția de talente și multe altele.

Centrical este un software puternic de formare prin gamificare care vă permite să proiectați conținut de microînvățare gamificat. Cu interfața sa intuitivă de utilizator, veți putea crea materiale de învățare bazate pe jocuri bine puse la punct, fără a avea nevoie de abilități tehnice avansate de proiectare. Pe platformă, puteți personaliza provocările de învățare, stabili competiții cu premii sau proiecta narațiuni de joc bazate pe misiuni pentru a-i ajuta pe angajații dvs. să adopte comportamentele corecte, să exerseze abilități într-un mediu virtual fără riscuri și să îmbunătățească cunoștințele și abilitățile generale de care au nevoie pentru a reuși.

Archy Learning este un software de formare prin gamificare și o platformă de eLearning all-in-one pe care o puteți utiliza pentru a găzdui săli de clasă globale, perfectă pentru cei care instruiesc echipe la distanță din întreaga lume. Cu interfața sa intuitivă de utilizator, puteți copia și lipi cu ușurință linkuri Youtube sau încărca notițe de clasă, PDF-uri și alte resurse digitale de care cursanții dvs. vor avea nevoie pentru a-și finaliza instruirea. Puteți chiar să proiectați trasee de învățare prin încorporarea de teste de curs

⁵ <https://www.edapp.com/blog/game-based-learning-platforms/>



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

personalizate, examene mixte, teme pentru acasă, module video interactive și jocuri personalizate.

Hoopla este o soluție software de joc de vânzări și o soluție de implicare special concepută pentru a motiva echipele de vânzări să crească performanța prin concursuri, clasamente și recunoaștere în timp real. Cu această aplicație mobilă de eLearning, puteți identifica obiectivele de vânzări și crea concursuri de tip turneu sau cursă pentru a promova o competiție prietenoasă între angajați și a accelera productivitatea generală a echipei.

Raptivity este o soluție interactivă de eLearning pe care o puteți utiliza pentru a proiecta materiale de învățare online atractive și vizual stimulante. Instrumentul dispune de o bibliotecă tot mai mare de interacțiuni responsive prefabricate care includ afișaje parallax, diapozitive panoramice și interacțiuni 360. Chiar și fără experiență în design, oricine poate personaliza chestionare interactive, jocuri, simulări, cartonașe și teste de inteligență prin intermediul interfeței ușor de utilizat a instrumentului.

ProProfs este un alt instrument de formare online la cerere, care este plin de caracteristici concepute pentru a crea cursuri de formare cu ușurință. Acesta se mândrește cu o selecție largă de cursuri de dimensiuni reduse care prezintă abilități căutate, cum ar fi redactarea de afaceri, analiza datelor și dezvoltarea web.

GoSkills este un alt instrument de formare online la cerere, care este plin de funcții concepute pentru a crea cursuri de formare cu ușurință. Cursurile de pe GoSkills sunt mobile-friendly și bazate pe cloud, astfel încât pot fi urmate oriunde. De asemenea, oferă exemple de gamificare, cum ar fi obiectivele zilnice de tip "daily streak" și de urmărire a timpului.

Hurix Digital este un furnizor de soluții de conținut digital end-to-end care integrează diferite platforme de creare și livrare de conținut. Cu ajutorul acestui instrument, vă puteți personaliza LMS-ul în funcție de fluxul de lucru de instruire specific organizației dumneavoastră. Strategia sa de învățare bazată pe jocuri încorporează puzzle-uri, jocuri de rezolvare a problemelor, jocuri strategice, jocuri bazate pe provocări și multe altele.

Există multe alte opțiuni care pot fi utilizate, dar principiile și abordările generale sunt similare.

- **Subunitatea 2. Crearea de conținut**

Multimodalitatea: amestecul de formate diferite este o abordare obișnuită atunci când se creează jocuri online.



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

În lista de mai jos vă oferim posibile resurse și instrumente⁶ :

- Videoclipuri:
 - [Filme gratuite](#)
 - [Learner.org](#)
 - [Arhivele Nationale](#)
 - [Următorul Vistă pentru învățare](#)
 - [Proiectul Open Video](#)
 - [Reel Classics: Galerie de clipuri video de filme clasice](#)
- Imagini:
 - [21 de site-uri gratuite de fotografii de stoc pentru imaginile dvs. din social media](#)
 - [Proiectul American Memory](#)
 - [Imagini de artă pentru predarea colegiului](#)
 - [BlogPiks](#)
 - [Deviantart.com](#)
 - [Fiecare fotografie de stoc](#)
 - [Fotografii Free Stock](#)
 - [FreeFoto](#)
 - [Freelimages](#)
 - [FreePhotoBank](#)
 - [FreeStock](#)
 - [Freestocks](#)

⁶ https://www.uen.org/general_learner/multimedia_resources.shtml



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

- [Fotografii digitale gratuite](#)
- [Gratuit pentru utilizare comercială](#)
- [Poza gratuite Nature Stock](#)
- [Gratisografie](#)
- [Texturi de înaltă rezoluție](#)
- [Icons8 Fotografii](#)
- [Republica ISO](#)
- [Kaboompics](#)
- Clip Art și imagini animate:
 - [Clasa de clasă Clip Art](#)
 - [OpenClipArt](#)
 - [Dosarele profesorului](#)
- Texte.
- Alte instrumente și surse de conținut:
 - [PowerPoint](#)
 - [YouTube](#)
 - [Doodly](#)
 - [Google](#) Slides
 - [Canva](#)
 - [Ludus](#)
 - [Frumos.ai](#)
 - [Prezi](#)
 - [Powtoon](#)
 - [Genial](#)



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

În concluzie, așa cum am prezentat mai sus:

O posibilă abordare a dezvoltării jocului, a mecanicii și a regulilor sale poate fi găsită în "Rules of Play: Game Design Fundamentals" de Katie Salen și Eric Zimmerman. Următorul pas este de a lua în considerare cerințele pedagogice și curriculare⁷, inclusiv integrarea, adaptarea și evaluarea. În plus, luați în considerare cerințele și resursele necesare pentru a proiecta, selecta și/sau obține jocul și pentru a-l face să aibă succes.

Următorul modul 4 oferă mai multe informații, instrumente, exemple și alte resurse pentru dezvoltarea de elemente gamificate și structuri de jocuri folosind platforma The Learning Library - www.learninglibrary.eu

4.6. Resurse:

Video: [Utilizarea învățării bazate pe jocuri în sala de clasă](#) de către Institutul de Cercetare MIND

Legături cu cercetarea privind învățarea bazată pe joc:

- [O investigație a interrelațiilor dintre motivație, angajament și rezolvarea problemelor complexe în învățarea bazată pe jocuri](#)
- [Jocurile video pot crește dimensiunea și conectivitatea creierului](#)
- [A face oamenii să esueze: Esecul de a învăța prin intermediul jocurilor și a face](#)
- [Level Up și învățare: Un sondaj național privind predarea cu ajutorul jocurilor digitale](#)
- [Mentalități de joc: Teorii implicite în învățarea jocurilor serioase](#)

⁷ Moreno-Ger, P., Burgos, D., Martínez-Ortiz, I., Sierra, J. L., & Fernández-Manjón, B., Educational game design for online education. Computers in Human Behavior, 2008, 24(6), 2530-2540.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563208000617>.



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Elemente de gamificare



Modulul 5: Elemente de Gamificare

5.1. Descriere generală

Gamificarea, la fel ca orice alt concept, constă din elemente separate. Fiecare dintre ele, folosește un mod diferit de transmitere a materialului educațional și are avantajele și dezavantajele sale, în funcție atât de utilizatorul final, cât și de contextul în care este folosit.

În domeniul educației, elementele de joc sunt incluse în procesul de învățare datorită scopurilor lor multidimensionale. Aceste elemente sunt utilizate pentru a atrage interesul elevilor pentru materialul predat și pentru a asigura implicarea activă și fructuoasă a acestora în procesul de învățare. Gamificarea constă într-o secvență nu numai de procese și activități care sunt utilizate pentru a rezolva probleme în contextul învățării prin adăugarea unor aspecte care sunt utilizate în joc.

Este important să înțelegem că scopul principal al gamificării nu este acela de a le cere elevilor să joace jocuri în clasă; jocuri de societate care să le testeze cunoștințele de trivia, ci de a se concentra pe modul în care se aplică elementele jocului la activitățile de învățare.

La întrebarea "De ce să folosim instrumente de gamificare?", răspunsul este pentru a îmbunătăți și îmbogăți procesul de învățare prin adăugarea de elemente de joc care pot afecta în mod direct comportamentul elevilor, angajamentul și creșterea motivației acestora. În acest fel, se va construi baza pentru îmbunătățirea cunoștințelor și abilităților lor, de asemenea. În plus, această formă de învățare activă se concentrează pe modul în care îi ajută pe elevi să își dezvolte abilitățile de colaborare, de lucru în echipă și să recunoască responsabilitatea pe care o au propriile acțiuni și decizii.

Atunci când se aplică elemente ale jocului în procesul de predare, este de asemenea important să se evidențieze "cum"; strategia pe care educatorul trebuie să o implementeze pentru a obține rezultatele dorite. În primul rând, pasul de început este recunoașterea caracteristicilor elevilor pentru a determina dacă instrumentele alese sunt adecvate și eficiente. Factorul determinant în această etapă este "să vedem" cum răspund elevii la conținutul de învățare și cum se implică în procesul de învățare.

Al doilea pas de urmat este definirea clară a obiectivelor de învățare. Obiectivele de învățare fac parte din agenda educațională și este necesar pentru a le atinge, astfel încât celelalte activități, inclusiv gamificarea, să aibă un scop existent. Următorul pas se bazează pe faptul că conținutul activităților de gamificare trebuie să fie dezvoltat într-un mod interactiv, atractiv, incluzând elemente multimedia.

Nu în ultimul rând, un pas important al gamificării este acela de a ajuta cursanții cu sarcini de îndeplinit care vor duce la acumularea de puncte, la câștigarea de premii etc. Aceste acțiuni sunt esențiale pentru a atinge obiectivele care au fost definite în procesul de învățare. Atunci când elevii realizează o muncă independentă, ei pot obține premii



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

individuale, cum ar fi insigne. Există, de asemenea, alte activități care necesită interacțiunea elevilor, ceea ce creează ulterior o mare comunitate de învățare.

În concluzie, acest modul prezintă cursanților diferitele elemente de gamificare disponibile în mod specific pe platforma Learning Library. Acesta explică cum să utilizeze instrumente precum testele, insigne, recompense sau clasamentul în cadrul jocurilor lor de învățare. Recunoscând care element este cel mai potrivit pentru nevoile clasei în ansamblul ei.

5.2. Competențe

Profesorii, după ce vor înțelege conceptul de gamificare și elementele sale, vor putea dezvolta următoarele abilități și le vor putea folosi în clasele lor.

The competencies described below, may be different but interconnected.

01 Problem solving

Problem solving is the steps someone needs to follow in order to solve problems. Some of the steps are; determining the cause of the problem, identifying and implementing possible or alternative solution/ solutions. An educator can use gamification as a problem solving tool. In the learning process the use of elements of the game can enable learners to solve possible problems/issues or even challenges based on the knowledge they have gained.

02 Digital competencies

Digital skills are based on the reliant and critical usage of the spectrum of all digital technologies that are related to information, communication and problem-solving in different scenarios and aspects. By using gamification tools in the context of learning, learners will have the chance to challenge their ICT knowledge and skills.

03 Decision making

Decision making is defined as the process in which someone has to take an initiative on making a choice by identifying a decision, assembling information, and evaluating alternatives. Quizzes, as an element of the game, can stimulate learners' decisiveness and motivate them to make decisions while also testing their knowledge.

04 Creativity

Creativity is a way of generating and recognizing ideas, alternatives and potentials in scenarios such as; solving problems, communication with others, entertainment. In the learning process, elements of the game are a way of facilitating creative thinking. This is due to the fact that gamification can lower the barriers of established behavioral norms and routines by offering new rules and sometimes even new realities.



5.3. Aptitudini și cunoștințe necesare pentru atingerea competențelor

❖ Precondiții educaționale:

. Din perspectiva profesorilor: Înainte de a aplica instrumentele de gamificare în procesul de învățare, primul pas este de a avea o viziune clară asupra obiectivelor și, în același timp, de a defini rezultatele învățării. De asemenea, este important să recunoaștem nevoile elevilor, să identificăm comportamentul lor și modul în care



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

acceptă și percep informațiile obținute. În acest fel, profesorul va ști cum să utilizeze elementele adecvate ale gamificării.

Pentru a se asigura că procesul de învățare este fructuos, profesorul trebuie să stabilească anumite reguli și/sau instrucțiuni privind modul de abordare a acestei metode de învățare.

- b. Din perspectiva cursanților: Este important ca elevii să înțeleagă că această abordare de învățare, chiar dacă are elemente de joc, are în principal scopuri educaționale de care pot beneficia. Este important de subliniat faptul că elevii trebuie să abordeze activitățile de gamificare într-un mod creativ și jucăuș, în timp ce se străduiesc, în același timp, să colaboreze și să fie "fair-play".

❖ Precondiții tehnice:

- a. Cea mai importantă condiție prealabilă în acest sector este ca atât profesorii, cât și elevii să știe cum să utilizeze și să interacționeze cu "Biblioteca de învățare" și cu instrumentele pe care aceasta le oferă. De asemenea, este necesar ca ambele părți să fie familiarizate cu internetul și să știe cum să îl acceseze și să îl utilizeze.

5.4. Formatul de formare

Biblioteca de învățare este o platformă online care a fost creată special pentru proiectul Climate Heritage Game. Această platformă le oferă educatorilor posibilitatea de a îmbogăți procesul de învățare prin crearea propriilor cursuri și examene gamificate. Platforma oferă o multitudine de instrumente diferite și utile, cum ar fi;

- Chestionare: diferite tipuri de chestionare
- Clasament
- Insigne
- Recompense (de exemplu, completarea modulului deblochează conținutul ascuns)
- Bare de progres și puncte de experiență
- Integrarea altor instrumente (Kahoot, Quizzizz, etc.)

Platforma "Learning Library" este accesibilă prin: www.learninglibrary.eu

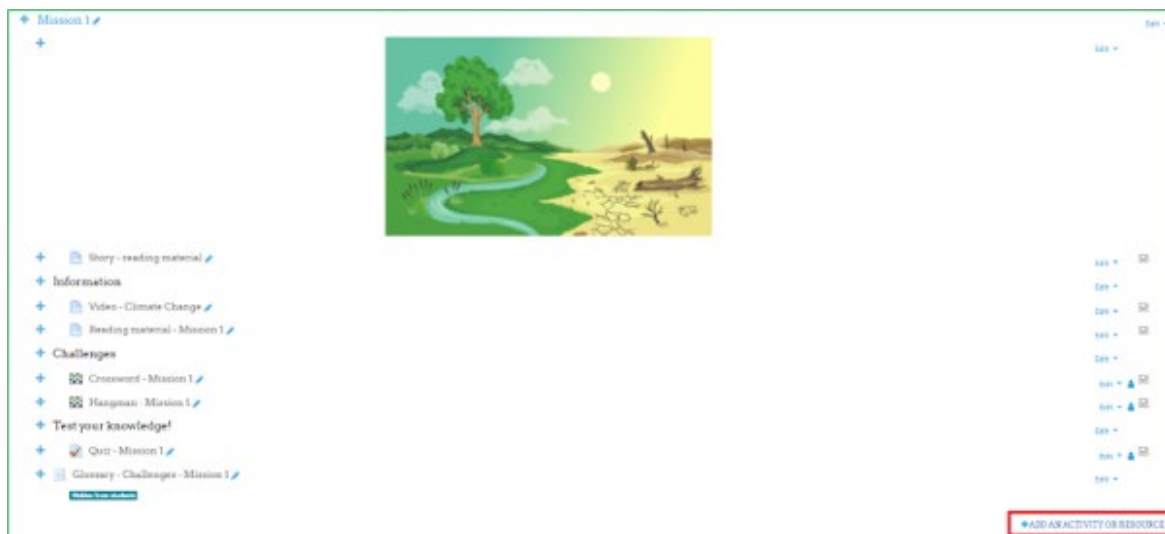


Co-funded by
the European Union

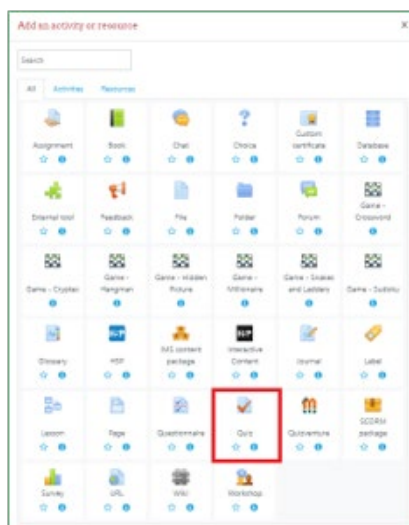


Climate Heritage
Game

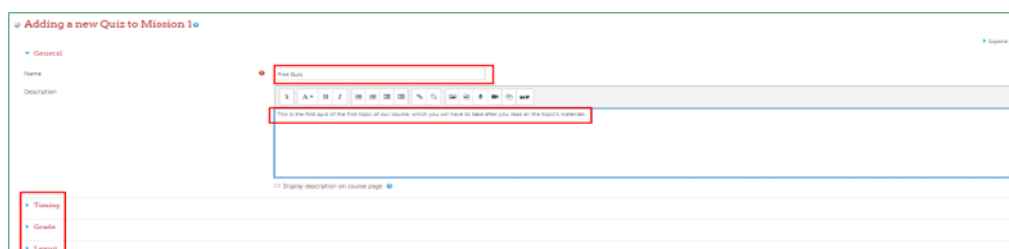
1. Chestionare



În partea dreaptă jos a unei teme din cursul dumneavoastră, selectați "ADAUGĂ O ACTIVITATE SAU RESURSE".



În lista care apare, selectați "Quiz".





Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Setați un nume și (opțional) o descriere pentru chestionarul dvs., apoi puteți personaliza unele dintre elementele esențiale ale acestuia (cum ar fi clasificarea, numărul de încercări, aspectul etc.) din lista de mai jos:

Activity completion

Tags

Competencies

SAVE AND RETURN TO COURSE SAVE AND DISPLAY CANCEL

După ce ați terminat, selectați "SAVE AND DISPLAY" (Salvează și afișează) în partea de jos.

First Quiz

This is the first quiz of the first topic of our course, which you will have to take after you read all the topic's materials.

Grading method: highest grade

No questions have been added yet

EDIT QUIZ BACK TO THE COURSE

Selectați "EDIT QUIZ"...

Editing quiz: First Quiz

Questions: 0 | This quiz is open

RENAME SELECT MULTIPLE ITEMS

Maximum grade: 10.00 SAVE

Total of marks: 0.00

Shuffle

ADD +

FROM QUESTION BANK

A RANDOM QUESTION

...selectați "Adaugă" și apoi "o nouă întrebare"

Choose a question type to add

QUESTIONS

- Multiple choice
- True/False
- Matching
- Short answer
- Numerical
- Essay
- Calculated
- Calculated multichoice
- Calculated simple
- Drag and drop into text

Allows the selection of a single or multiple responses from a pre-defined list.

ADD CANCEL

Veți obține apoi o listă cu tipurile de întrebări disponibile, fiecare cu propriile opțiuni de personalizare. Un test poate conține diverse



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

tipuri de întrebări, așa că nu ezitați să le selectați pe cele care se potrivesc cel mai bine nevoilor cursului dvs.

0. Clasament

În secțiunea "Clasament", în partea dreaptă a cursului dumneavoastră, puteți verifica studenții care dețin cele mai bune clasări în cursul dumneavoastră, săptămânal, lunar sau general.

Pos	Fullname	Points
1	Jade	6.0
1	Shela	6.0
2	Academi	-

Dând click pe "SEE FULL RANKING" puteți vizualiza lista completă a clasamentului elevilor dumneavoastră.

0. Insigne



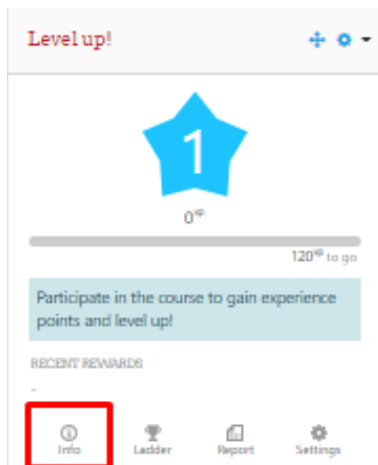
Co-funded by
the European Union



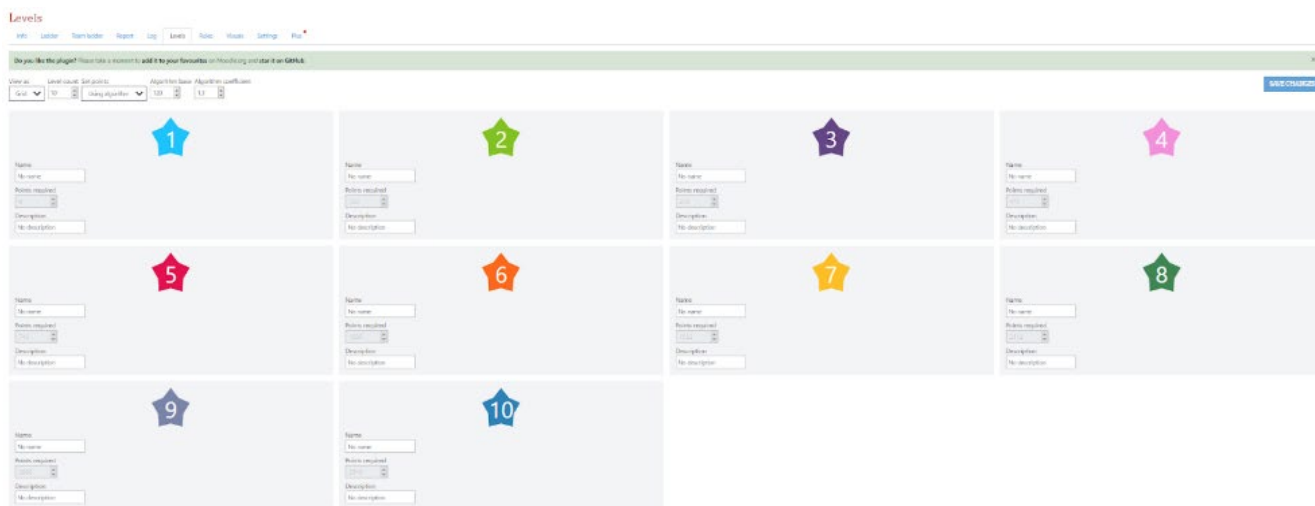
Climate Heritage
Game

Puteți, de asemenea, să atribuiți insigne studenților care ating anumite obiective. Pentru fiecare insignă, puteți seta cerințele de obținere, pictograma și alte atribute. Insignele obținute sunt introduse în secțiunea "Ultimele insigne" din partea dreaptă a cursului.

0. Recompense



Dacă faceți clic pe butonul "Info" din secțiunea "Level up!" din dreapta cursului, veți obține panoul de control al diferitelor niveluri de realizare pe care le puteți seta pentru curs, fiecare dintre acestea putând fi recompensat cu o anumită recompensă.



Course rules

[Info](#)
[Ladder](#)
[Team ladder](#)
[Report](#)
[Log](#)
[Levels](#)
[Rules](#)
[Visuals](#)
[Settings](#)
[Plus](#)

Do you like the plugin? Please take a moment to [add it to your favourites](#) on Moodle.org and [star it on GitHub](#).

Grades rules

Students earn points for grades when:

ANY of the conditions are t

[Add a condition](#)

Events rules

[Add a rule](#)

0 points are earned when:

ANY of the conditions are t

[The event is](#) Book: Course module view

[The event is](#) Forum: Discussion subscrip

[The event is](#) Forum: Subscription creat

[Event name](#) contains assessable submitted

[Event name](#) contains assessable uploaded

[Add a condition](#)

[Add a rule](#)

45 points are earned when:

Event CRUD is equal to c

[Add a rule](#)

9 points are earned when:

Event CRUD is equal to r

[Add a rule](#)

3 points are earned when:

Event CRUD is equal to u

[Add a rule](#)

0 points are earned when:

Event CRUD is equal to d

[Add a rule](#)

[SAVE CHANGES](#)

[CANCEL](#)

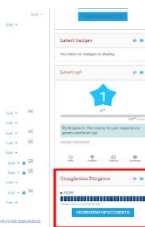
Danger zone

[RESET COURSE RULES TO DEFAULTS](#)

Aceste niveluri sunt gestionate în principal din fila

"Rules" (Reguli).

0. Barele de progres

În secțiunea "Progresul finalizării", în partea dreaptă a cursului, faceți clic pe PREZENTARE GENERALĂ A STUDENȚILOR...

Overview of students

Rule: Student

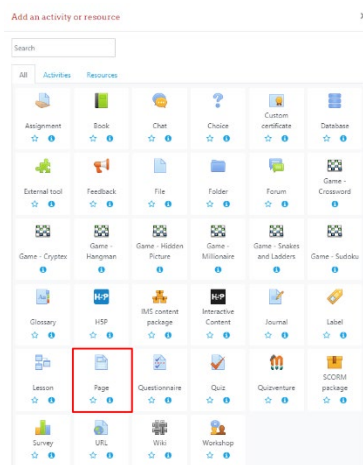
			Completion Progress
☐	Avadani Simgu	Never	
☐	Jade Persancier	Monday, 4 October 2021, 3:05 PM	
☐	Sheila Lamabaster	Thursday, 30 September 2021, 1:41 PM	

...și veți obține o bară de progres detaliată pentru fiecare student care participă la curs.

0. Chestionare încorporate



În partea dreaptă jos a unei teme din cursul dumneavoastră, selectați "ADAUGĂ O ACTIVITATE SAU RESURSE".



În lista care apare, selectați "Pagina"

General

Name: Quizizz exercise

Description: A special exercise that is done through the Quizizz platform

☐ Display description on course page

Content

Page content

`<p id="1" style="text-align: left;"><br></p>`

După ce ați atribuit un nume și o descriere, mergeți la secțiunea Conținut, apăsați pe săgeata din stânga sus și apoi, din rândul de opțiuni care apare, pe cea din extrema dreaptă.



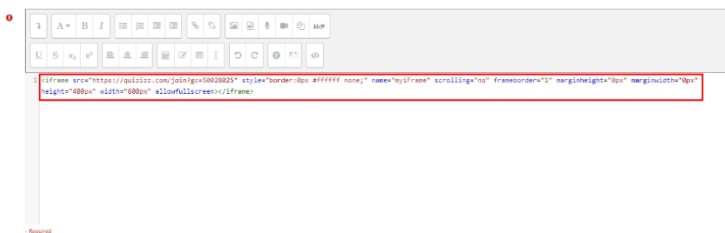
Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Content

Page content



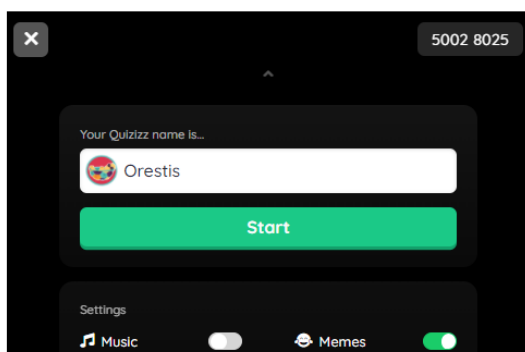
În acest moment, trebuie să obțineți un cod iframe pentru chestionarul pe care l-ați creat într-o platformă externă (procesul diferă pentru fiecare platformă, așa că vă rugăm să căutați instrucțiunile specifice pentru fiecare platformă).

După ce l-ați obținut, lipiți-l în secțiunea Conținut și apoi apăsați SAVE AND DISPLAY în partea de jos a paginii

The Climate heritage Game

Home / My courses / The Climate heritage Game / Mission 1 / Quizizz exercise

Quizizz exercise



Last modified: Monday, 21 February 2022, 1:55 PM

De acum înainte, de fiecare dată când un student va da click pe această pagină în curs, el/ea va putea face testul extern ca și cum ar fi pe platforma externă pe care a fost creat.

5.5. Metode de evaluare

Testează-ți cunoștințele despre gamificare jucând acest joc Kahoot: <https://create.kahoot.it/details/84d3cd42-342e-4899-b15e-dd7dfced08a7>

5.6. Unități de învățare

1. De ce să folosiți instrumente de gamificare?

1a. Evaluarea elevilor



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

"Timpul examenelor" este întotdeauna văzut ca un proces neplăcut din partea studenților, deoarece ia forma unui "proces rece și critic" prin care trebuie să treacă.

Prin gamificarea unui examen programat, îl "îndulciți" datorită acestor 2 elemente care derivă.

- Studenții sunt mai familiarizați cu conceptul de joc și, prin urmare, deși știu că este vorba tot de un examen, în subconștient îl văd ca pe un **proces** mai plăcut.
- Creează un sentiment de competiție între elevi (aducându-le în minte "modul multiplayer" al anumitor jocuri video sau poate o adunare de noapte a jocurilor în casă), motivându-i în acest fel să aibă o performanță mai bună.

1b. Menținerea interesului elevilor

Chiar dacă vorbim despre o lecție obișnuită, și nu despre un examen, gamificarea se poate dovedi din nou un element cheie, de data aceasta pentru a menține interesul elevilor pe tot parcursul procesului.

Altă dată, elevii își vor acorda mai multă atenție dacă văd ceva ce au în subconștient ca pe o experiență plăcută; de aici și jocurile.

Dar nu uitați... În era internetului de astăzi, capacitatea de atenție a majorității oamenilor (chiar și a adulților) este mai limitată din cauza fluxului copleșitor de informații la care sunt expuși zilnic.

Prin urmare, pentru a le menține mai bine atenția, ar trebui să folosiți elementul surpriză.

În loc să repetați mereu același tip de joc, ar trebui să includeți în curriculum cât mai multe tipuri de jocuri pentru a.

- Țineți elevii cu întrebări despre ceea ce va urma.
- Oferiți **varietate**
- Puneți-i să pună mâna pe mai multe jocuri diferite și să își încerce abilitățile și cunoștințele pe ele.

0. Instrumente oferite în Biblioteca de învățare

2a. Chestionare: diferite tipuri de chestionare

2b. Clasament

2c. Insigne

2d. Recompense (de exemplu, finalizarea modulului deblochează conținutul ascuns).

2e. Bare de progres și puncte de experiență

2f. Integrarea altor instrumente (Kahoot, Quizzizz, etc.)



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

5.7. Referințe:

Mai multe informații despre Gamification într-o formă video accesibilă tuturor pe Youtube: "Top 4 tehnici de Gamificare"

https://www.youtube.com/watch?v=iX3zQo_TCM0

Nadezhda Angelova .Gamificarea în educație.

Gamificarea în sala de clasă: Cum să începeți:

<https://www.chalk.com/resources/gamification-in-the-classroom-how-to-get-started/>

CE ESTE REZOLVAREA PROBLEMELOR?: <https://asq.org/quality-resources/problem-solving>

Competența digitală: abilitatea vitală a secolului XXI pentru profesori și elevi:

<https://www.schooleducationgateway.eu/en/pub/resources/tutorials/digital-competence-the-vital-.htm>

Procesul de luare a deciziilor: <https://www.umassd.edu/fycm/decision-making/process/>

Ce este creativitatea?: <http://www.csun.edu/~vcpsy00h/creativity/define.htm>

Cum ar putea revoluționa "gamificarea" gândirea creativă la locul de muncă:

<https://theconversation.com/how-gamification-could-revolutionise-creative-thinking-in-the-workplace-122852>



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Studiu de caz pentru joc



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Modulul 6: Studiu de caz de joc

6.1. Descriere generală

Scopul principal al acestui modul este de a oferi profesorilor un exemplu de joc realizat pe platforma de e-Learning learninglibrary.eu. Acest exemplu se bazează pe consecințele pe care le au schimbările climatice asupra patrimoniului cultural local și se numește "Jocul patrimoniului climatic".

Jocul Patrimoniului climatic este compus din 5 misiuni diferite, fiecare dintre ele fiind bazată pe o țară diferită din Europa. În același timp, fiecare misiune implică 3 situri sau locuri diferite și 3 grade diferite de dificultate. Scopul jocului este de a progresa și de a rezolva toate aceste misiuni pentru a salva patrimoniul Europei de schimbările climatice.

Primul nivel al fiecărei misiuni și al fiecărui sit se numește Achiziționarea de conștientizări și cunoștințe despre patrimoniul cultural în zona locală aleasă. Aceste prime exerciții încearcă, în toate cele cinci misiuni, să aducă jucătorul mai aproape de patrimoniul local, de locurile semnificative din punct de vedere cultural, istoric sau ecologic.

În a doua parte sau nivel al fiecărei misiuni, jucătorul va răspunde la întrebări care au legătură cu schimbările climatice în general și cu situații specifice din regiune. Această parte se numește "Achiziționarea conștientizării și a cunoștințelor despre schimbările climatice".

În cele din urmă, cea de-a treia parte a fiecărei misiuni are ca scop găsirea de soluții sau de noi modalități de a face față schimbărilor climatice și de a ajunge la o dezvoltare mai durabilă, aducând noi idei pentru conservarea patrimoniului fiecărei regiuni. Această ultimă parte a fiecărei misiuni se numește "Căi de rezistență la schimbările climatice": Adaptare, atenuare și dezvoltare durabilă.

Acesta este aspectul principal al fiecărei misiuni:

Când intră într-o misiune, elevii vor găsi o scurtă introducere pentru fiecare dintre locurile în care vor lucra, un text scurt și imagini sau un scurt videoclip. Jucătorii vor găsi apoi un chestionar cu mai multe întrebări despre locul prezentat, pentru a înțelege importanța acestuia.

Mission 4 - Bulgaria

Part I

Video 1 - in progress

Quiz 1

Video 2 - in progress

Quiz 2

Exercise - Fill in the missing information!

Video 3 - in progress

Quiz 3

Part II

Video 4 - in progress

Quiz 4

Video 5 - in progress

Exercise - Fill in the gaps!

Quiz 5

Part III

Video 6 - in progress

Quiz 6



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

Odată ce jucătorul este familiarizat cu locul, misiunea vă va conduce către alte activități, cum ar fi exerciții de completare a lacunelor, videoclipuri cu teste, imagini sau întrebări deschise.

Iată câteva exemple de astfel de activități:

1. Chestionare:

Information
Flag question
Edit question

This was such an extraordinary trip, don't you think so? Well now its about time we come to today's Parthenon in Athens of 2022! Despite its glory there are some great threats to the temple but also to the city's climate as well. Shall we learn more about it?



Question 1
Not yet answered
Marked out of 1.00
Flag question
Edit question

Climate change "threatens" the monuments of ancient Greece as atmospheric pollution and acid rain erode the marbles.

Select one:

- ☐ True
☐ False

0. Întrebări despre videoclipuri și texte:

After watching the video and reading the text, answer the following question:

Assigns each group (A, B, C, D and E) of students, the correct activity:

Film making.

Choose... ▾

Garbage collection on the river bank.

Choose... ▾

Garbage collection on the river beach.

Choose... ▾

Sand sifting from river banks to collect microplastics.

Choose... ▾

Collection of microplastics in river waters.

Choose... ▾



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

0. Exerciții

de

umplere

a

lacunelor:

Level 2 - Exercise

There is a great lack of knowledge about what climate change really is, either due to over-information, inaccurate sources or self-interested misinformation, which gives rise to a series of false myths about climate change.

First of all, it is necessary to clarify two concepts which, although closely related, are often mistakenly taken as synonyms: and . There is an important difference: global warming is the cause of climate change, i.e. the increase in global temperature caused by human-induced emissions of greenhouse into the atmosphere, which are causing variations in the climate that would not occur naturally.

The Earth has already warmed and cooled on other occasions, but the truth is that these cycles have always been much slower, requiring millions of years, whereas now, as a consequence of human activity, we are reaching levels that in other eras brought about in barely two hundred years.

Check

Reuse Embed

HP

Quiz 1 - Level 2

Jump to...

Quiz - Level 3

Exercise - Fill in the missing information!

Watch the video and fill in the missing information:

The idea of creating protected areas in Bulgaria appeared as far back as the beginning of 20th century. An important step in this direction was the creating of the Union for Protection of Native Nature in 1928. The motives for establishing Vitosha National Park was that is nearest to the capital and visited by tourists and it had an unarguable importance for the development of .

During the Second Bulgarian state Vitosha and its surrounding areas were strewn with fortresses and about 40 big and small monasteries. In the times of the Ottoman invasion most monasteries were burned out. One of the reconstructed monuments of historical heritage is DRAGALEVTSI "ASSUMPTION" MONASTERY. Of the old monastery complex only the church is now preserved, decorated with . Today's appearance of Vitosha had been formed in the remote past about 80 million years ago in the end of the mesozoic era. Where now the mountain raises there had been . Nowadays' relief of the mountain is a result of the . As a consequence of the continuous rising processes and the characteristic bulbous cracking of the basic rock - sienite, the unique of Vitosha were formed which do not have anything in common with the glacial moraines known.

Check

a sea

science

noticeable frescos

"stone rivers"

weathering, erosion and the activity of water

0. Răspunsuri deschise

Pe măsură ce jucătorul îndeplinește misiunile, el/ea va primi punctele corespunzătoare și va avansa în rang. Scorul general (în care sunt trecuți toți jucătorii) poate fi văzut în orice moment pe pagina principală a jocului, astfel încât fiecare jucător poate juca împotriva tuturor celorlalți parteneri.

6.2. Competențe

Competențele descrise mai jos pot fi diferite, dar interconectate.

1. Competențe digitale:



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

1.1 Obișnuirea cu platformele digitale precum learninglibrary.eu și

1.2 Navigarea, căutarea și filtrarea datelor (evaluarea datelor)

2. Gândire strategică
3. Lucrul în echipă
4. Concentrație
5. Agilitate

6.3. Aptitudini și cunoștințe necesare pentru atingerea competențelor

1. Competențe digitale:

1.1. Obișnuirea cu platformele digitale, cum ar fi learninglibrary.eu

Pentru profesori: Abilități de bază de editare în Moodle (sau HTML), dezvoltarea de conținut digital în general.

1.2. Navigarea, căutarea și filtrarea datelor (evaluarea datelor)

Pentru studenți: Să analizeze, să compare și să evalueze credibilitatea surselor de date.

Pentru profesori: Reguli privind drepturile de autor.

2. Gândire strategică, capacitatea de a gândi în perspectivă și de a anticipa.

Pentru profesori: Coordonați un plan de acțiune axat pe o realizare relevantă, astfel încât jucătorii să lucreze la un subiect specific pentru a atinge obiectivul.

6.4. Formatul de formare

❖ **Pentru profesori:**

Echipa de profesori care proiectează jocul va fi instruită de experți pentru a învăța cum să construiască jocul. După ce vor dobândi competențele necesare, vor putea implementa jocul.

❖ **Pentru studenți:**

Elevii vor putea juca jocul din nou și din nou până când vor dobândi competențele necesare. De asemenea, vor putea face misiuni independente în fiecare dintre locații, pentru a aborda mai bine misiunile.



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

6.5. Metode de evaluare

Fiecare exercițiu, fiecare sit și fiecare misiune din joc este evaluat după ce este jucat. Acest lucru îi ajută pe elevi să se autoevalueze și să progreseze în mod autonom.

6.6. Unități de învățare

❖ Pentru profesori:

1. Noțiuni introductive

Prima parte a procesului necesită o muncă în echipă între experții din domeniul educației și experții IT. Experții în educație vor lucra la obiectivele și conținuturile de învățare (patrimoniul local și schimbările climatice) și la modul de realizare a unei astfel de gândiri critice și strategice. Experții IT le vor explica profesorilor care este cel mai bun exercițiu pentru fiecare tip de conținut.

Odată ce această lucrare va fi finalizată, profesorii și experții IT vor ști:

- 1.1. Care este scopul jocului și care este conținutul care trebuie pregătit.
- 1.2. Ce fel de exerciții se fixează mai bine în fiecare parte a jocului. De exemplu:

Chestionare

Exerciții de umplere a lacunelor

Exerciții de potrivire

Exerciții de citire a textului

Exerciții de vizionare video

- 1.3. Interfața principală a jocului

0. Scrierea scenariului

Scenariul va trebui să fie scris în funcție de tipul de exercițiu care va fi folosit în joc.



Co-funded by
the European Union



Climate Heritage
Game

De exemplu, pentru chestionare: Acestea vor fi scrise cu răspunsul corect marcat și cu feedback-ul pe care dorim să îl oferim jucătorului după fiecare răspuns.

4	Did it fulfill its function for a long time?		
		No, it didn't. Spanish troops broke the iron belt the 12 th June, 1937.	One more point for you!
		It's still working!	NO, it's not working anymore.
		It has been really useful for Basque warriors for the last 200 years.	Try again!
		It was succesful for nearly 5 years.	A little bit less...

0. Dezvoltarea jocului

În această parte a procesului, experții IT generează jocul. După cum s-a menționat anterior, pentru această parte sunt necesare cunoștințe specifice. Toate datele, videoclipurile și fotografiile din scenarii vor fi introduse sau încărcate și configurate pentru a da punctajul corespunzător fiecărui exercițiu.

0. Testarea jocului

Educatorii vor testa jocul, funcțiile sale și tot ceea ce este necesar, iar experții IT vor schimba ceea ce este greșit sau nu este conform planului inițial.

0. JOCUL PATRIMONIULUI CLIMATIC

Odată ce jocul este gata, elevii se pot înregistra și pot juca Jocul Patrimoniului climatic.