



Linii metodologice comune pentru proiectarea unei lecții inteligente



Cofinanțat de
Uniunea Europeană

Finanțat de Uniunea Europeană. Punctele de vedere și opiniile exprimate aparțin, însă, exclusiv autorului (autorilor) și nu reflectă neapărat punctele de vedere și opiniile Uniunii Europene sau ale Agenției Executive Europene pentru Educație și Cultură (EACEA). Nici Uniunea Europeană și nici EACEA nu pot fi considerate răspunzătoare pentru acestea. Codul proiectului: 2022-1-IT02-KA220-SCH-000087091





Acest document este proprietatea membrilor parteneriatului SMART LESSON. Copierea sau distribuirea, sub orice formă sau prin orice mijloace, nu este permisă fără acordul scris prealabil al deținătorului drepturilor de proprietate.

Atribuire-NeComercial-FărăDerivate
CC BY-NC-ND

Index

Premises

Chapter 1: Reference framework

1.1 Theoretical framework

1.1.1 E-learning

1.1.2 M-learning

1.1.3 Digital-learning

1.1.4 The concept of smart learning and smart education

1.2 The state of the art: using technologies to develop new ways of teaching and learning

1.3 The use of mobile technologies in the partner countries: best practices

1.4 Key features of a smart lesson

Chapter 2: The smart lesson approach

2.1 What is a smart lesson?

2.2 The smart lesson approach: starting from the competences

2.3 European reference frameworks

2.3.1 Key competences for Lifelong Learning

2.3.2 Digital Competences

2.4 The Smart Lesson matrix: how to integrate the different sets of competences

Chapter 3: How to develop a smart lesson

3.1 The Smart Lesson structure

3.1.1 Before the Smart Lesson

3.1.2 The 4 Areas of the Smart Lesson design.

3.2 Develop a Smart Lesson step by step

3.2.1 How to fill in Area 1 - Main data

3.2.2 How to fill in Area 2 – Learning Outcomes

3.2.3 How to fill in Area 3 – Digital Tools

3.2.4 How to fill in Area 4 – Design of the Smart Lesson

3.3 The Smart Lesson Template

Premise

Transformarea digitală schimbă mediile de învățare deoarece extinde accesul la informații și îmbunătățește capacitatea de a se conecta continuu cu sala de clasă. Dintre diversele instrumente digitale, smartphone-ul este cel care contribuie cel mai mult la schimbarea acestor medii, deoarece permite identificarea informațiilor în timp real și gestionarea instantanee a relațiilor digitale. Schimbarea produsă în mediile de învățare de către smartphone poate submina gestionarea clasei, dar poate deveni și o oportunitate educațională și de formare dacă este gestionată într-un mod specializat.

Proiectul SMART LESSON își propune să sprijine profesorii în acest proces de transformare prin oferirea unor modalități tehnice și inovatoare de proiectare și evaluare a lecțiilor de învățare atât față în față, cât și la distanță.

Aceste linii metodologice au fost realizate de parteneriatul SMART LESSON pentru a sprijini profesorii în schimbarea paradigmei necesare prin introducerea tehnologiilor mobile și, în special, prin utilizarea smartphone-ului ca instrument didactic-educational și relațional în diferite contexte de învățare (distanță, mixte și față în față). Liniile metodologice oferă un cadru teoretic și operațional pentru toți profesorii care doresc să proiecteze lecții inovatoare și procese de evaluare, exploatând potențialul smartphone-ului ca instrument didactic.

Liniile metodologice sunt împărțite în trei părți principale:

- Capitolul 1: oferă un cadru teoretic cu principalele teorii și modele conceptuale legate de educația digitală și inteligentă.
- Capitolul 2: explică abordarea SMART LESSON pentru proiectarea unei lecții inteligente.
- Capitolul 3: oferă instrumente practice și operative pentru proiectarea unei lecții inteligente.

Capitolul 1: Cadrul de referință

1.1 Cadrul teoretic

În secolul 21, tehnologia joacă un rol crucial în viețile noastre cotidiene și solicită profesioniștilor, educatorilor și cursanților să reflecteze din nou asupra credințelor lor de bază pentru a utiliza tehnologia în reproiectarea sau reingineria sistemului de educație și formare. În plus, aceste dispozitive tehnologice joacă un rol semnificativ în a ajuta cursanții și profesorii să obțină mai multe avantaje din utilizarea lor. Cu toate acestea, termenii de învățare electronică (e-learning), învățare mobilă (m-learning), învățare digitală (d-learning) și învățare inteligentă sunt folosiți indiferent sau complementar pentru a desemna învățarea tehnologică.

O revizuire a literaturii arată asemănări și diferențe între termenii menționați mai sus, ceea ce este util pentru clarificarea utilizării corecte a terminologiei, precum și pentru înțelegerea avantajelor și dezavantajelor diferitelor moduri de predare și învățare. Învățarea electronică este „învățarea susținută de instrumente și media electronice digitale”; învățarea mobilă este „învățarea electronică utilizând dispozitive mobile și transmisie wireless” (Hoppe et al. 2003: 255); „Învățarea digitală este orice tip de învățare facilitată de tehnologie sau prin practica de predare care utilizează eficient tehnologia” și apare în toate domeniile și mediile de învățare (Victoria State Government 2017: n.p.).

1.1.1 E-learning

Termenul de învățare electronică a fost originat la mijlocul anilor 1990 (Garrison 2011) și aplicația de învățare electronică include învățarea bazată pe calculator, precum și învățarea bazată pe web. Potrivit lui Rosenberg (2001) și Wentling et al. (2000), învățarea electronică este utilizarea tehnologiilor internetului care pot oferi o gamă largă de soluții pentru a îmbunătăți cunoștințele și performanța. Aceasta facilitează și îmbunătățește învățarea prin și bazată pe tehnologia computerelor și a comunicațiilor. În plus, poate susține învățarea utilizând o rețea de arie largă (WAN) și poate fi considerată o învățare flexibilă.

1.1.2 M-learning

Conceptul de dispozitiv educațional mobil a fost stabilit în anii 1960 de către Alan Kay (Najmi și Lee 2009, citat în Pollara 2011). Kothamasu (2010) a argumentat că cinci parametri de bază sunt utilizați în învățarea mobilă:

- Portabil: este ușor de transportat, cum ar fi PDA, împreună cu utilizatorii peste tot, inclusiv în toaletă, și acest lucru poate ajuta cursanții să obțină informații foarte rapid și rapid.
- Interacțiune socială: ajută la interacționarea cu prietenii pentru a trimite mesaje. În plus, ajută și la schimbul de date cu alte persoane și la obținerea și dobândirea unor cunoștințe suplimentare.
- Sensibil la context: ajută la colectarea de date (date reale și simulate) unice pentru locația actuală, ora și mediul.
- Conectivitate: ajută la obținerea unei rețele puternice unde un cursant se poate conecta la telefoane mobile, dispozitive de colectare a datelor și la o rețea comună. În cele din urmă, în cazul personalizării, este unic deoarece poate ajuta cursanții să personalizeze informațiile de învățare.

Potrivit lui Sharples (2009), proiectarea activităților de învățare mobilă ar trebui să fie condusă de obiective de învățare specifice. Utilizarea tehnologiei (mobile) nu este ținta, ci mai degrabă un mijloc de a permite activități care altfel nu ar fi fost posibile sau de a crește beneficiile pentru cursanți. Astfel, utilizarea tehnologiilor mobile poate fi adecvată doar pentru o parte a activității, alte părți fiind mai bine susținute de alte tehnologii sau de nicio tehnologie deloc.

1.1.3 Învățarea digitală

Învățarea digitală este definită ca „orice practică instrucțională care utilizează eficient tehnologia pentru a întări experiența de învățare a unui elev și cuprinde un spectru larg de instrumente și practici.”

Învățarea digitală poate facilita și noi strategii și formate, respectiv învățarea online și combinată și învățarea bazată pe competențe, care are un potențial în ceea ce privește contribuția la învățarea mai profundă (VanderArk și Schneider 2012). Învățarea digitală poate promova trei moduri diferite de a îmbunătăți învățarea profundă, cum ar fi dezvoltarea personalizată a abilităților, școlile și instrumentele și accesul extins (VanderArk și Schneider 2012).

Wit și Dompsele (2017) au afirmat că mediul de învățare digital poate consta din componente diferite pe care cursanții și profesorii le pot utiliza

după cum este necesar. În plus, au afirmat că unele dintre componente vor fi disponibile doar pentru toți cursanții și profesorii de la instituție, în timp ce altele necesită autorizare. Aceste componente trebuie să fie schimbabile între cursanți și profesori pentru a adopta ultimele dezvoltări în educație și inovațiile tehnologice. Aceste componente sunt: organizarea învățării; testarea; depunerea și evaluarea temelor; gestionarea și utilizarea informațiilor despre elevi; programarea; stagiile și proiectele finale; dezvoltarea, gestionarea și partajarea materialelor de învățare; suportul procesului educațional; analiza învățării; comunicarea; colaborarea; multimedia; și aplicațiile disponibile gratuit.

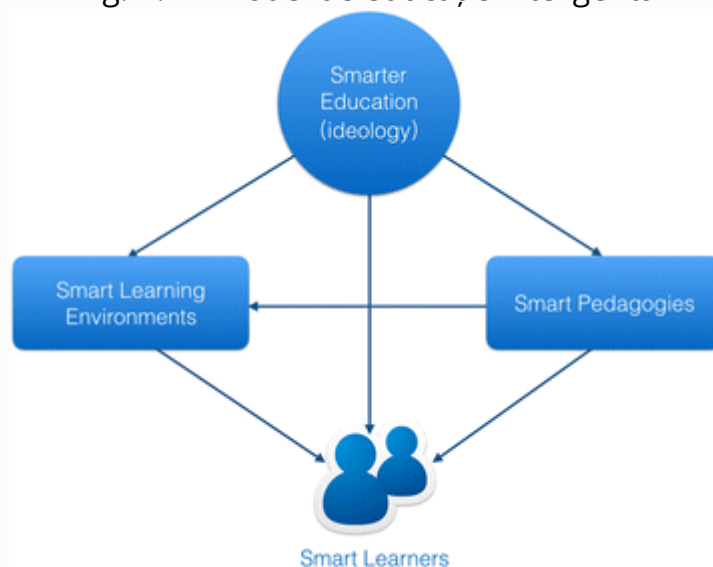
1.1.4 Conceptul de învățare inteligentă și educație inteligentă

Cercetătorii multidisciplinari și profesioniștii din domeniul educației discută continuu conceptul de învățare inteligentă. Gwak (2010) a propus un concept de învățare inteligentă astfel: în primul rând, este concentrată pe cursanți și conținut mai mult decât pe dispozitive; în al doilea rând, este o învățare eficientă, inteligentă, personalizată, bazată pe o infrastructură IT avansată. Tehnologia joacă un rol important în susținerea învățării inteligente, dar accentul nu trebuie să fie doar pe utilizarea dispozitivelor inteligente.

Pe baza generalităților educației inteligente din diferite țări și a semnificației cuvântului „inteligent”, este propus conceptul de educație inteligentă. Zhu și He (2012) au afirmat că „esența educației inteligente este de a crea medii inteligente utilizând tehnologii inteligente pentru a facilita pedagogii inteligente, pentru a oferi servicii de învățare personalizate și pentru a împuternici cursanții, astfel încât talentele cu înțelepciune, care au o orientare mai bună a valorilor, o calitate superioară a gândirii și o capacitate mai puternică de acțiune, să poată fi cultivate.”

Pe baza acestei definiții a educației inteligente, este propus un cadru de cercetare în figura 2. Acest cadru descrie trei elemente esențiale în educația inteligentă: medii inteligente, pedagogii inteligente și cursanți inteligenți. Educația inteligentă subliniază ideologia pentru a urmări o educație mai bună și, astfel, ar fi mai bine să fie redenumită ca educație mai inteligentă, care abordează nevoile pentru pedagogii inteligente ca o problemă metodologică și medii de învățare inteligente ca o problemă tehnologică și avansează obiectivele educaționale pentru a cultiva cursanți inteligenți ca rezultate. Mediile inteligente ar putea fi influențate semnificativ de pedagogii inteligente. Pedagogiile inteligente și mediile inteligente susțin dezvoltarea cursanților inteligenți.

Fig. n.2 – Model de educație inteligentă



Dezvoltarea noilor tehnologii le permite cursanților să învețe mai eficient, mai eficient, mai flexibil și mai confortabil. Cursanții folosesc dispozitive inteligente pentru a accesa resurse digitale prin intermediul rețelei fără fir și pentru a se scufunda atât în învățarea personalizată, cât și fără întreruperi. Educația inteligentă, un concept care descrie învățarea în era digitală, a câștigat o atenție sporită.

Pentru a situa studenții în medii de învățare autentice, este important să se proiecteze învățarea care să combine atât mediile de învățare reale, cât și cele virtuale. Învățarea fără întreruperi, care se suprapune cu unele aspecte ale învățării mobile și ale învățării omniprezente, este prezentată ca un model TEL unu-la-unu pe care cursanții îl pot învăța în timp și locații și pot converti învățarea dintr-un scenariu în altul, cuprinzând convenabil formale și învățarea informală, învățarea individuală și socială prin intermediul dispozitivului personal inteligent (Chan et al. 2006).

De asemenea, alte tehnologii inteligente, cum ar fi cloud computing, analiza învățării, big data, Internet of Things (IoT), tehnologia purtabilă și etc., promovează apariția educației inteligente. Cu aceste tehnologii de învățare adaptive, platforma de învățare reacționează la datele individuale ale cursanților și adaptează resursele de instruire în consecință pe baza cloud computing și a analizei învățării și poate valorifica datele agregate ale cursanților în masă pentru informații despre proiectarea și adaptarea curriculei bazate pe date mari (NMC). 2015).

În plus, IoT și tehnologia purtabilă susțin dezvoltarea învățării contextuale și a învățării fără întreruperi. IoT poate conecta oameni, obiecte și dispozitive. Cursanții care poartă dispozitive inteligente pot beneficia de diverse informații conexe care le sunt transmise din mediul înconjurător (NMC 2015). Tehnologia purtabilă poate integra informațiile despre locație, jurnalul de exerciții, interacțiunea cu rețelele sociale și instrumentele de realitate vizuală în procesul de învățare.

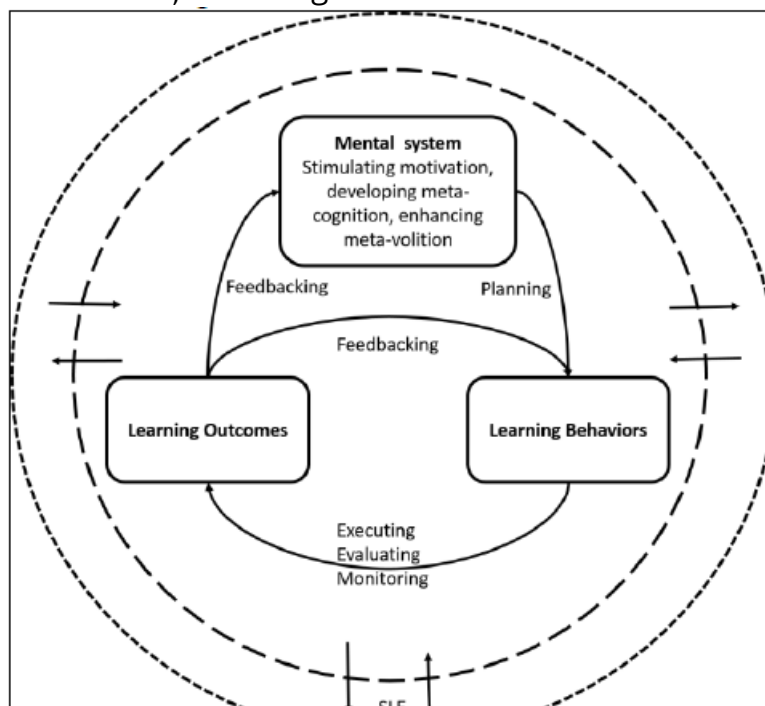
Un model conceptual interesant de educație inteligentă este oferit și în articolul „Măsurarea eficientă a rezultatelor învățării în medii inteligente de învățare” (2016), unde este definit un ciclu de învățare inteligent. Conform acestui model, ciclul eficient de învățare inteligentă a constat din trei factori: sistemul mental, comportamentul de învățare și rezultatele învățării.

Componentele cheie ale sistemului mental sunt motivația pentru învățare, meta-cogniția și meta-voliția. Pregătirea mentală a învățării inteligente eficiente include trezirea sistemului mental al cursanților, dezvoltarea meta-cogniției și îmbunătățirea meta-voliției. Condiția pentru o învățare inteligentă eficientă este ca cursanții să aibă motivația de a accepta sarcinile de învățare și să dorească să participe la activități de învățare. Diferiți factori interesați din LES, cum ar fi instructorii, cursanții și părinții, au mai multe moduri de a comunica între ei pentru a stabili o înțelegere adecvată a relațiilor dintre rezultatele învățării și comportamentele de învățare.

Comportamentele de învățare sunt interacțiuni bidirecționale între cursanți și mediul de învățare, obiectivul acestor comportamente este de a provoca schimbările dorite în ceea ce învață și ceea ce pot face. Aceste comportamente de învățare în SLE pot fi rezumate ca comportamente de regăsire a informațiilor, procesare a informațiilor, eliberare de informații și comunicare interpersonală.

Rezultatele învățării sunt declarații formale despre ceea ce se așteaptă să învețe studenții într-un curs. Declarațiile privind rezultatele învățării așteptate se referă la cunoștințe specifice, abilități practice, domenii de dezvoltare profesională, atitudini, abilități de gândire de ordin superior etc. pe care membrii facultății se așteaptă ca studenții să le dezvolte, să învețe sau să le stăpânească în timpul unui curs. Rezultatele învățării ar trebui să fie SMART: specifice și simple – măsurabile – realizabile și realizabile – realiste și relevante – limitate în timp și țintite. Aceste rezultate ale învățării ar trebui să rezulte din diferitele interacțiuni din mediile inteligente de învățare.

Fig. n.3 – Ciclul de învățare inteligentă



1.2 Stadiul tehnicii: utilizarea tehnologiilor pentru a dezvolta noi moduri de predare și învățare.

Pe baza cadrului de cercetare al educației inteligente, prezentul paragraf descrie câteva experiențe și practici cheie ale educației inteligente în diferite țări și sisteme educaționale.

Australia a colaborat cu IBM și a proiectat un sistem educațional inteligent, multidisciplinar, centrat pe elev (IBM 2012). Sistemul lor leagă școlile, instituțiile terțiare și formarea forței de muncă. Australia își propune să construiască un sistem educațional inteligent, multidisciplinar, centrat pe elev, folosind următoarele strategii: programe de învățare adaptive și portofolii de învățare pentru studenți, tehnologii colaborative și resurse digitale de învățare pentru profesori și studenți, administrare computerizată, monitorizare și raportare și învățare online resurse.

Departamentul Victorian pentru Educație și Dezvoltarea timpurie a copilăriei a introdus săli de clasă inteligente în școlile guvernamentale din Victoria, ca parte a agendei sale de reformă. În general, agenda de reformă se concentrează pe nevoile și interesele copiilor și urmărește îmbunătățirea rezultatelor învățării elevilor. Sălile de clasă inteligente reunesc unele dintre cele mai avansate săli de clasă din lume:

- Noua proiectare a sălii de clasă pentru a crea spații flexibile, cu mai multe utilizări pentru elevi și profesori.
- Nouă tehnologie de predare și învățare, inclusiv table electronice interactive, minicalculatoare cu resurse și software de învățare, videoconferințe, camere, ecrane, sisteme de proiecție și ecrane tactile de masă.
- Noi practici de predare și învățare bazate pe programe de învățare personalizate pentru fiecare elev, care țin cont de nivelul de pregătire al elevilor în procesul de învățare și le creează provocări. Noile spații de învățare sunt concepute pentru a se asigura că toți studenții au acces la noi practici de predare inovatoare, medii de învățare confortabile și adaptabile și tehnologie de ultimă generație care echipează copiii și tinerii pentru viață și muncă în secolul XXI.

Educația inteligentă din Singapore subliniază și rolul tehnologiei. Scopul lor este de a promova experiența de învățare captivantă pentru a satisface nevoile diverse ale cursanților, prin utilizarea inovatoare a tehnologiei informației și comunicațiilor (Education and Learning Sub-Committee, 2007). Pentru a realiza acest lucru, Singapore a creat un mediu îmbogățit și personalizat centrat pe cursant și, în plus, a creat o arhitectură de educație și învățare la nivel național pentru instituțiile de învățământ și învățarea pe tot parcursul vieții. În ultimii ani, ca parte a strategiei naționale de inteligență artificială a Singapore, Ministerul Educației introduce sisteme și practici inovatoare:

- Sisteme automate de notare: pentru teme de limba engleză primară și secundară, cum ar fi întrebări și eseuri deschise, cu răspunsuri scurte. Aceste sisteme bazate pe inteligență artificială vor detecta erori de limbaj, cum ar fi gramatica, ortografie și sintaxă. Profesorul se va concentra pe concepte de nivel superior, cum ar fi marcarea ideilor, structura, conținutul, expresia creativă, persuasivitatea și tonul. MOE consideră că acest lucru le va permite profesorilor să petreacă mai puțin timp pe sarcini de rutină, oferindu-le mai mult timp pentru a concepe lecții eficiente și pentru a consolida relațiile cu studenții. Un alt beneficiu al sistemului este capacitatea sa de a colecta date despre greșelile gramaticale obișnuite, astfel încât profesorii să poată lucra la aceste domenii cu elevii lor.

- Sistem de învățare adaptiv: îmbunătățit de învățarea automată care poate evalua performanța elevilor în timp real și poate ajusta calea lor de învățare în consecință. Într-o școală, elevii au finalizat module pe subiecte de matematică înainte de clasă, iar profesorii au primit rapoarte despre performanța lor. În sălile de clasă, elevii au putut să pună întrebări mai bune despre subiect și să discute despre modul în care matematica poate

fi folosită în situații reale. Profesorii ar putea, de asemenea, să amestece studenți cu abilități diferite, astfel încât să poată învăța și predă la egal la egal. Cei care lucrează la sistem primesc acum feedback-ul profesorilor, cum ar fi nevoia de exemple mai localizate și capacitatea elevilor de a-și introduce munca matematică în program.

- Companion de învățare compatibil cu inteligența artificială: va putea sprijini învățarea holistică prin motivarea elevului în timp ce acesta îndeplinește o sarcină provocatoare, va încuraja reflecția asupra experienței de învățare și va recomanda activități de învățare ulterioare. În timp ce utilizarea AI ca însoțitor de învățare este încă relativ nouă, există domenii promițătoare de explorat. De exemplu, AI poate fi folosită pentru a detecta nivelul de implicare al unui student cu materialul de studiu, urmărind momentul vizual al studentului și durata petrecută pe anumite părți ale documentului. Pentru problemele de matematică, însoțitorul poate identifica partea care prezintă probleme pentru elev și poate oferi indicii, resurse sau recomandări pentru o metodă alternativă.

Programul Smart School din New York subliniază rolul tehnologiei integrate în sala de clasă (New York Smart Schools Commission Report, 2014). New York a propus cheile pentru realizarea Smart School după cum urmează: îmbrățișarea și extinderea învățării online, utilizarea tehnologiilor transformatoare, conectarea fiecărei școli folosind o rețea de mare viteză, extinderea conectivității între interiorul și exteriorul sălii de clasă, oferirea unei dezvoltări profesionale continue de înaltă calitate, și concentrându-se pe promovarea abilităților secolului 21.

În Finlanda, educația inteligentă urmărește utilizarea soluțiilor de învățare motivaționale și bazate pe utilizator pentru a promova învățarea secolului XXI (Zgi-Ting și colab., 2016). Ei au propus o rețea pedagogică de instituții de învățământ numită „rețea de valori”, care este centrul programului. Are cinci categorii, după cum urmează: pentru a înțelege experiența utilizatorului și capacitatea de utilizare, pentru a primi feedback de la experți, pentru a indica rezultatele învățării, efectele și calitatea învățării, pentru a dezvolta abilități și expertiză.

Unul dintre obiectivele reformei curriculare (2014) a fost dezvoltarea mediilor de învățare: jocurile și alte medii virtuale ar trebui, de asemenea, să fie recunoscute mai des ca medii de învățare.

- Tehnologia joacă un rol din ce în ce mai important în rutina școlii de zi cu zi, permițând elevilor să se implice mai ușor în dezvoltarea și selectarea propriilor medii de învățare.

- Descoperiți ce tip de instrumente digitale folosim și cum le folosim pentru a crește copiii să prospere în lumea digitalizată de mâine.
- Tehnologia este un element semnificativ în mediile de învățare.

De la serviciile de zi la studiile doctorale, tehnologia este folosită ca unul dintre elementele de învățare din fiecare etapă educațională, începând de la educația timpurie. Utilizarea echipamentelor tehnologice se urmărește pas cu pas, atâta timp cât utilizarea lor este de îmbunătățire a învățării, utilă din punct de vedere pedagogic și justificată.

În educația timpurie, dispozitivele inteligente sunt de obicei folosite ca parte a învățării fizice sau a altor activități, cum ar fi:

- explorarea și fotografiarea naturii
- copii care realizează videoclipuri cu propriile lor jocuri de rol.
- metode motivante de antrenament pentru matematică și citire.

La învățământul de bază, utilizarea echipamentului devine mai versatilă pe măsură ce elevii și abilitățile lor se dezvoltă. Tehnologia este o modalitate fantastică de a îmbogăți învățarea, pe care elevii o consideră extrem de motivantă. Când se confruntă cu provocări de învățare, tehnologia oferă oportunități excelente de formare și ajutoare utile care ajută cu adevărat în învățarea individuală.

Online J-Classroom este un proiect bazat pe district (Zgi-Ting et al., 2016). care are ca scop furnizarea de micro-videoclipuri în procesul de preînvățare pentru studenți. Este propus un model de decizie instrucțional bazat pe date pentru proiectarea intervențiilor de predare de precizie. Predarea cu precizie este deciziile educaționale bazate pe modificări ale frecvențelor de performanță de auto-înregistrare continuă folosind diagramele standard de celebrare (Lindsley 1992). Platforma online J-Classroom are trei funcții majore, inclusiv construirea și partajarea de resurse, înregistrarea și analiza datelor, cooperarea și inovarea între profesori și studenți. Cea mai recentă versiune a platformei este livrată în octombrie 2015. Prin monitorizarea și analiza datelor procesului de învățare, platforma poate oferi un design instrucțional personalizat, inclusiv predare directă bazată pe probleme, cercetare cooperativă orientată spre rezolvarea problemelor și învățare autoreglată bazată pe sarcini pentru studenți. Elevii pot fi asigurați că stăpânesc toate cunoștințele după preînvățare, precum și capacitatea lor de auto-reglementare de învățare ar trebui îmbunătățită.

1.3 Utilizarea tehnologiilor mobile în țările partenere: bune practici

Partenerii proiectului Smart lesson au identificat unele dintre cele mai eficiente abordări dezvoltate din 2017 până în anul 2023 în utilizarea smartphone-ului ca instrument educațional pe parcursul diferitelor experiențe de învățare în școlile țărilor partenere, și anume: Grecia, Italia, Letonia, România și Spania. Tabelul de mai jos prezintă cele mai bune practici cheie identificate de parteneri.

Cele mai bune practici	Țară	Obiectiv/rezultat așteptat	Metodologie	Instrument digital/tehnologie utilizată
Aplicații mobile în clasă	EL	Elemente de măsurare	1 - Profesorii creează chestionare și evaluare. 2 - Elevii lucrează în grupuri și discută subiectele prezentate. 3 - Elevii completează chestionarele și primesc feedback în timp real.	Aplicații pentru fizică
Introducerea chimiei verzi prin implementarea unui proiect bazat pe anchetă prin dispozitive mobile	EL	Creșterea gradului de conștientizare cu privire la reciclarea materialelor prin intermediul activităților bazate pe anchete prin care	1 - Un chestionar în format de formular Google este distribuit elevilor pentru a le evalua pe probleme de mediu și principiile chimiei ecologice. 2 - Elevii caută proprietățile fizice și chimice ale anvelopelor, plasticului, metalului și	https://wise.berkeley.edu/ https://docs.google.co

În școlile secundare grecești		vor studia proprietățile materialelor	ceramicii pe smartphone-urile lor pentru a face propuneri pentru reciclarea acestora. 3 - Prin compararea acestor materiale, elevii sunt îndrumați spre reciclare luând în considerare factori precum eficiența energetică. 4 - Se efectuează un sondaj pentru a evalua ce principii sunt conștienți de elevi.	
Smart Generation	IT	Utilizarea critică și conștientă a smartphone-ului	1 - Cercetare privind nevoile digitale ale tinerilor și adulților pentru a asigura o utilizare critică și conștientă a smartphone-ului. 2 - Proiectarea unui instrument educațional bazat pe cele mai bune practici privind utilizarea smartphone-ului. 3 - Testarea, evaluarea și validarea acestui instrument în 70 de grupuri. 4 - Elaborarea unei Politici de Recomandări pentru dezvoltarea strategiilor de	Platformă de e-learning

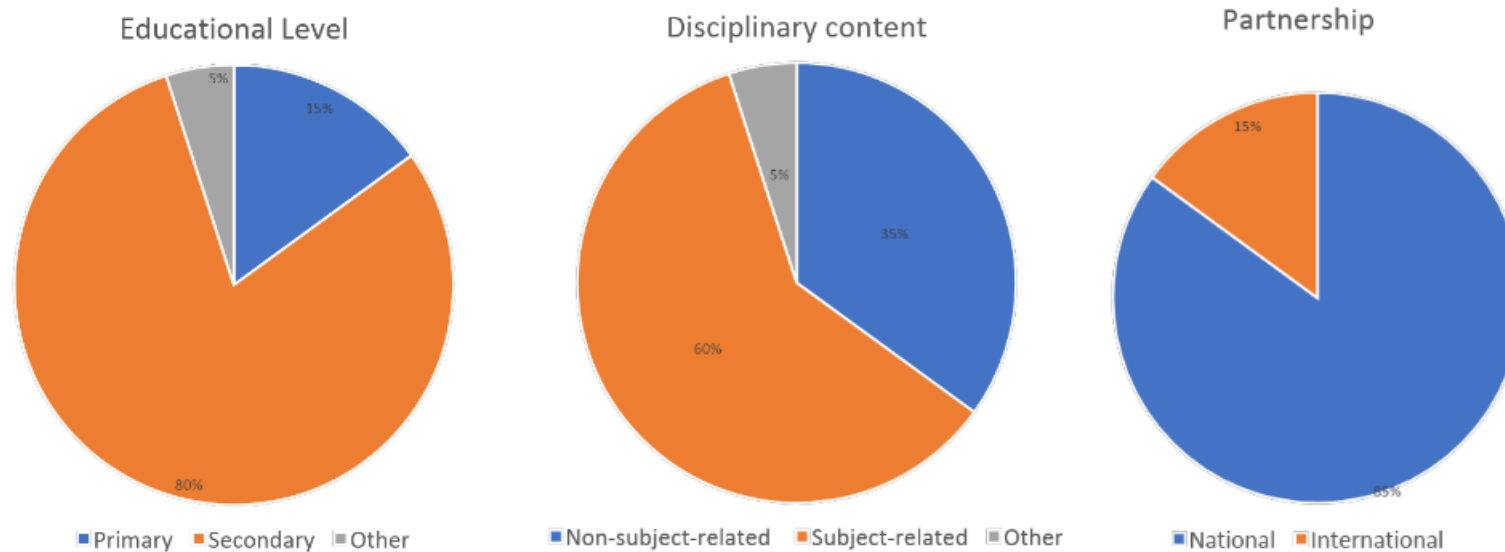
			protecție și stimularea și sporirea potențialităților smartphone-ului.	
Plutirea pe câmpuri magnetice	IT	Verificarea existenței câmpurilor magnetice pe Pământ și măsurarea intensității acestora.	Elevii colectează diferite date pentru a verifica existența unui câmp magnetic local folosind aplicația Magnetometru.	Aplicația Magnetometer
Gamificarea învățării	IT	Crearea de jocuri interactive online	1- Elevii lucrează în grupuri mici pentru a crea un test interactiv despre literatura italiană folosind Kahoot. 2 - Elevii își folosesc smartphone-urile pentru a răspunde la întrebarea afișată pe o tablă interactivă. 3 – Elevii cu CES lucrează mână în mână cu cei mai pricepuți elevi, fiindu-le repartizate diferite sarcini pe parcursul procesului de realizare.	Kahoot
Test online	RO	Testarea online a cunoștințelor studenților.	Lucru individual și în grup. -Permite profesorilor atât să testeze cunoștințele elevilor	Quizizz

			folosind metode neconvenționale, cât și să livreze materiale de învățare. -Permite importarea de lecții și materiale din Google Classroom, Canva sau Schoology.	
Curriculum relevant: Educație deschisă pentru toți	RO	Crearea de șabloane și ghiduri metodologice pentru profesori.	Profesorii învață să-și dezvolte abilitățile digitale utilizând resursele digitale deschise încărcate într-o bibliotecă online pentru a-și crea propriul material de învățare care să fie împărtășit cu studenții lor.	Resurse digitale www.library.livresq.com
Scavenger Hunt	ES	Găsirea și identificarea obiectelor în incinta școlii.	Elevii sunt organizați în grupuri mici. - Elevii citesc un cod QR care a fost fixat anterior pe peretele clasei. - Codul QR direcționează studenții către site-ul „Top Worksheets”. - Elevii se asigură că înțeleg afirmațiile din fișa de lucru și se plimbă prin incinta școlii pentru a-și face concluziile.	Canva TopWorksheets QRCode Monkey

			- Elevii fac fotografii cu descoperirile lor ca dovadă. - În clasă, elevii își citesc răspunsurile și arată imaginile pe care le fac.	
Password Security	ES	Asigurarea cât de puternice sunt parolele studenților.	- Elevii susțin un test de autoevaluare despre securitatea online. - Elevii urmăresc un videoclip despre subiect. - Elevii merg pe site-ul dat și își introduc parola pentru a verifica cât de ușor poate fi piratată.	www.howsecureismypassword.net www.youtube.com
Corpul uman	ES	Identificarea părților corpului uman.	- Elevii lucrează în perechi pentru a identifica părțile corpului pe o activitate drop-down creată pe site-ul „Word wall”. - Elevii răspund la întrebările primite prin e-mail și apoi le transmit profesorului.	www.wordwall.com
Educație inteligentă pentru adulți	ES	Utilizarea eficientă a tehnologiilor digitale prin utilizarea	- Cursanții completează un test pentru a afla despre nivelul lor de competențe digitale.	Aplicația Smarty Kit de evaluare www.smartadulthoodeducation.com

		pedagogiilor deschise.	- Cursanții își dezvoltă abilitățile de comunicare și de rezolvare a problemelor și își măresc cunoștințele despre domeniile lor de muncă și despre țara în care trăiesc.	
ConTICgo	ES	Conștientizarea studenților în prevenirea discursului instigator la ură pe internet.	Elevii își folosesc smartphone-urile pentru a gestiona sisteme de raportare a cazurilor de violență și ură în rețelele sociale și pe internet.	www.cibervoluntarios.com

Fig. n.3 – Defalcarea celor mai bune practici pe nivel educațional, conținut disciplinar și parteneriat



Analiza celor mai bune practici a evidențiat impacturi pozitive și îmbunătățiri asupra experienței de învățare, experienței de predare și a altor rezultate pozitive. Tabelul de mai jos rezumă principalele impacturi pozitive derivate din utilizarea smartphone-urilor ca instrument didactic.

Experiență de învățare	Experiență de predare	Alte îmbunătățiri
1. Învățare și participare activă 2. Învățare prin cooperare 3. Învățare independentă 4. Învățare în ritm propriu 5. Învățare mai captivantă 6. Dezvoltarea abilităților digitale și organizaționale 7. Reținerea cunoștințelor pe termen lung 8. Crește gradul de conștientizare cu privire la tema de învățare 9. Gândire critică 10. Analiza și verificarea informațiilor 11. Participare 12. Implicarea în procesul de învățare	• Ele ajută profesorii să identifice nevoile de învățare ale elevilor. • Ajută profesorii să identifice îmbunătățirile aduse în domeniile de învățare • Ele permit profesorilor să personalizeze materiale • Îi ajută pe profesori să-și dezvolte alfabetizarea digitală • Profesorii pot găsi și utiliza instrumente metodologice inovatoare • Predare dinamică	• Acces facil la informații • Utilizare ușoară • Convenabil în cazurile de învățare acasă • Feedback imediat pentru profesori și elevi cu privire la progresul de învățare al elevilor. • Rezultate academice mai bune • Aduce în clasă o mare varietate de subiecte pentru: creșterea gradului de conștientizare, discuții, identificarea și verificarea informațiilor, cunoașterea instrumentelor pe care le pot folosi în multe situații diferite din viața lor de zi cu zi

Cele mai bune practici ale partenerilor au evidențiat, așa cum a arătat literatura de specialitate, că lecția inteligentă se concentrează nu numai pe dispozitive/instrumente, ci și pe metodele de predare, adică pe pedagogiile inteligente pentru a face lecțiile mai antrenante și mai interactive, oferind mai mult spațiu pentru învățarea independentă a elevilor.

Pe scurt, utilizarea smartphone-urilor ca instrument educațional oferă multe beneficii care depășesc cu mult un dispozitiv puternic antrenant și

motivațional, care oferă acces ușor la toate tipurile de informații. Cu toate acestea, prezintă și câteva puncte critice care trebuie luate în considerare. Educatorii sunt singurii care pot dezvolta strategii eficiente pentru integrarea smartphone-urilor în sala de clasă și pentru a se asigura că toți elevii au acces la resursele de care au nevoie pentru a reuși în învățarea lor.

1.4 Caracteristicile cheie ale unei lecții inteligente

Combinând rezultatele căutării literaturii de specialitate și ale analizei celor mai bune practici, unele principii directoare și cerințe au fost identificate ca caracteristici cheie ale unei lecții inteligente.

În special, proiectul SMART LESSON a identificat caracteristici cheie în legătură cu șase dimensiuni diferite:

- 1) Obiectivele/rezultatele învățării
- 2) Tehnologie
- 3) Metode de predare
- 4) Stiluri de învățare
- 5) Medii de învățare
- 6) Evaluare

CARACTERISTICI CHEIE ALE LECȚIILOR INTELIGENTE	
1) Obiectivele / rezultatele învățării	● trecerea de la sisteme rigide și structurate la cadre curriculare mai flexibile bazate pe competențe ● pentru a face învățarea mai captivantă, personalizată și adaptabilă ● să promoveze forța de muncă care stăpânește cunoștințele și abilitățile secolului 21 pentru a răspunde nevoilor și provocării societății
2) Tehnologie	Tehnologia inteligentă joacă un rol important în construirea unor medii educaționale inteligente. În mediile educaționale inteligente, învățarea poate avea loc oricând și oriunde. Tehnologia poate include: ● Dispozitive inteligente ● Instrumente/aplicații digitale ● IoT și tehnologie purtabilă (sprijină dezvoltarea învățării contextuale și a învățării fără întreruperi.)
3) Metode de predare	Pedagogiile inteligente ar trebui să fie diferențiate și să răspundă la diferitele niveluri de pregătire, interese și profiluri de învățare ale cursanților. Câteva exemple de metode utilizate în lecțiile inteligente sunt:

	● activități autentice în care cursanții lucrează cu probleme din lumea reală; ● învățare bazată pe anchetă; ● activități de învățare generativă; ● proiectare instrucțională personalizată, inclusiv predare directă bazată pe probleme, cercetare cooperativă orientată spre rezolvarea problemelor și învățare autoreglată bazată pe sarcini pentru elevi; ● clasă inversată; ● instruire diferențiată la clasă, învățare colaborativă în grup, învățare personalizată individual (predominant bazată pe interese) și învățare generativă în masă (prin interacțiuni online predominant).
4) Stiluri de învățare	Acesta cuprinde diverse stiluri de învățare, cum ar fi învățarea formală și informală, învățarea personală și socială și își propune să realizeze continuitatea experienței de învățare pentru elev. În acest cursant, li se oferă servicii de învățare personalizate, precum și conținut adaptativ, în funcție de contextul (de învățare) al acestora și de abilitățile și nevoile personale. Într-o lecție inteligentă, învățarea este: ● auto-ritm ● autoreglată ● adaptativ ● îmbogățit cu resurse
5) Medii de învățare	- atât real, cât și virtual, elevul poate învăța în timp și locații - spații flexibile, multifuncționale
6) Evaluare	Mediile de învățare inteligente și noile tehnologii pot înregistra fiecare detaliu al comportamentelor de învățare ale elevilor. De asemenea, oferă o oportunitate bună pentru instructori, cursanți, instituții de învățământ și cercetători de a obține informații valoroase și importante prin analiza acestor comportamente. Analiza învățării oferă feedback instantaneu asupra comportamentelor de învățare și ajută cursanții să identifice valoarea studiului lor. LA poate urmări și înregistra procesul de învățare și rezultatele învățării și poate oferi utilizatorului conținutul de învățare adecvat pentru a umple acel gol, luând în considerare contextul utilizatorului. În mediul de învățare inteligentă, procesul de evaluare este caracterizat prin: - feedback în timp real; - concentrați-vă pe autoevaluarea elevului - monitorizarea și analiza continuă a datelor procesului de învățare, pentru a îmbunătăți învățarea și predarea, pentru a sprijini dezvoltarea învățării personalizate și adaptative.

Capitolul 2: Abordarea inteligentă a lecției

2.1 Ce este o lecție inteligentă?

Având în vedere analiza literaturii existente și a celor mai bune practici, partenerii proiectului SMART Lesson, după mai multe întâlniri în persoană și online, au elaborat o definiție comună a „lecției inteligente”:

„O lecție inteligentă este o abordare metodologică a predării care exploatează tehnologiile digitale pentru a îmbunătăți experiența de învățare a studenților, făcând-o mai interactivă, captivantă, actualizată/atemporală, colaborativă, personalizată și centrată pe elev, facilitând dezvoltarea competențelor lor digitale și competențe cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții. Lecția inteligentă facilitează implicarea activă a actorilor cheie (profesori, administrația școlii, familii).”

O lecție inteligentă este o abordare pedagogică care valorifică puterea tehnologiilor digitale pentru a îmbunătăți experiența de învățare a studenților, promovând un mediu de învățare mai dinamic, captivant și personalizat.

Următoarele caracteristici cheie caracterizează o lecție inteligentă:

- Interactiv: lecțiile inteligente încorporează elemente interactive precum simulări, jocuri și conținut multimedia pentru a stimula curiozitatea elevilor și a încuraja participarea activă.
- Angajare: lecțiile inteligente folosesc metodologii de predare creative și captivante care captivează atenția elevilor și fac învățarea mai plăcută.
- Actual/atemporal: lecțiile inteligente utilizează resurse digitale care sunt actuale și relevante pentru problemele contemporane, asigurându-se că studenții sunt expuși la cele mai recente progrese în domeniile alese.
- Colaborativ: lecțiile inteligente pun accent pe activitățile de învățare colaborativă, încurajând elevii să lucreze împreună pentru a rezolva probleme, a împărtăși idei și a construi înțelegerea reciprocă.
- Personalizate și centrate pe elev: lecțiile inteligente se adresează stilurilor și preferințelor individuale de învățare, oferind studenților mai multe căi de dobândire și aplicare a cunoștințelor.
- Dezvoltarea competențelor digitale: lecțiile inteligente promovează abilitățile de alfabetizare digitală, permițând elevilor să navigheze și să utilizeze eficient instrumentele digitale pentru învățare și comunicare.
- Încurajarea competențelor cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții: lecțiile inteligente cultivă abilități transferabile, cum ar fi gândirea critică,

rezolvarea problemelor, comunicarea și creativitatea, pregătind elevii pentru succesul în eforturile lor viitoare.

- Implicarea activă a actorilor cheie: lecțiile inteligente promovează implicarea activă a tuturor părților interesate, inclusiv profesorii, administratorii școlilor și familiile, promovând un ecosistem de învățare colaborativ.

În esență, lecțiile inteligente întruchipează o paradigmă de predare transformatoare care valorifică puterea transformatoare a tehnologiei pentru a dota studenții cu abilitățile secolului XXI de care au nevoie pentru a prospera într-o lume din ce în ce mai dinamică și interconectată.

2.2 Abordarea inteligentă a lecției: pornind de la competențe

Lecțiile inteligente sunt o abordare pedagogică care valorifică tehnologiile digitale pentru a îmbunătăți experiența de învățare a studenților, creând un mediu de învățare mai dinamic, captivant și personalizat.

Proiectarea unei lecții inteligente începe cu definirea competențelor pe care doriți să le dezvoltați la elevi. Competențele sunt cunoștințe, abilități și atitudini care permit indivizilor să facă față provocărilor vieții de zi cu zi și ale lumii muncii.

În context educațional, am putea considera următoarele trei categorii de competențe:

- Competențe tehnice: competențe specifice legate de subiectul predării;
- Competențe digitale: acestea se referă la capacitatea de a utiliza eficient tehnologiile digitale pentru învățare, comunicare și colaborare.
- Competențe pentru viață: acestea sunt abilități transferabile care pot fi aplicate în diferite contexte, sunt transversale și sunt esențiale pentru orientare și cetățenie activă. Acestea includ, de exemplu, multilingvismul, a învăța să înveți, gândirea critică, rezolvarea problemelor, comunicarea și creativitatea

Tehnologiile digitale pot fi folosite pentru a dezvolta abilitățile elevilor în moduri diferite. De exemplu, ele pot fi folosite pentru a:

- Faceți învățarea mai interactivă și captivantă. Simulările, jocurile și conținutul multimedia pot stimula curiozitatea elevilor și îi pot încuraja să participe activ la lecție.

- Oferiți studenților acces la resurse actualizate și relevante: resursele digitale pot ajuta studenții să fie la curent cu cele mai recente știri din domeniul lor de studiu.
- Promovarea muncii în colaborare: platformele de colaborare le permit elevilor să lucreze împreună pentru a rezolva probleme, a împărtăși idei și a construi relații.
- Personalizarea învățării: tehnologiile digitale pot fi folosite pentru a oferi studenților căi de învățare personalizate pe baza stilurilor și preferințelor lor de învățare.

Abordarea inteligentă a lecției reprezintă un mod inovator de predare care poate ajuta elevii să-și dezvolte abilitățile de care au nevoie pentru a reuși în lumea modernă. Începerea cu abilitățile este un element cheie în proiectarea unor lecții inteligente eficiente.

2.3 Cadre de referință europene

Despre competențele de la care să plece, proiectul SMART LESSON a luat drept referință două cadre europene:

- Cadrul de competențe digitale pentru cetățeni – DigComp - și DigCompEdu (Cadrul de competențe digitale pentru educatori);
- Competențele cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții.

2.3.1 Competențe cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții

Competențele cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții sunt dezvoltate de-a lungul vieții, prin învățarea formală, non-formală și informală în diferite medii, inclusiv în familie, școală, la locul de muncă, cartier și alte comunități.

Toate competențele cheie sunt considerate la fel de importante, iar aspectele esențiale pentru un domeniu vor sprijini dezvoltarea competențelor în altul. De exemplu, abilități precum gândirea critică, rezolvarea problemelor, munca în echipă, comunicarea, creativitatea, negocierea, abilitățile analitice și interculturale sunt încorporate în cadrul competențelor cheie.

Recomandarea Consiliului din 22 mai 2018 privind competențele cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții identifică opt competențe cheie necesare pentru împlinirea personală, un stil de viață sănătos și durabil, capacitatea de angajare, cetățenia activă și incluziunea socială:

- Alfabetizare
- Multilingvism
- Abilități numerice, științifice și de inginerie
- Competențe digitale și bazate pe tehnologie
- Abilități interpersonale și capacitatea de a adopta noi competențe
- Cetățenie activă
- Antreprenoriat
- Conștientizarea și exprimarea culturală

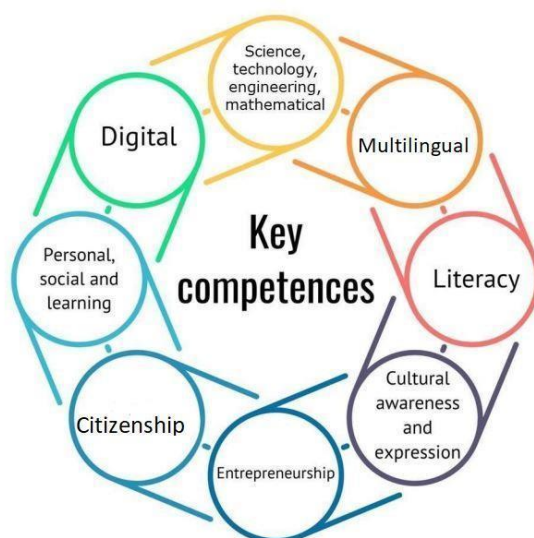


Fig. Competențe cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții, Uniunea Europeană, 2019

Aceste abilități sunt considerate esențiale pentru dezvoltarea personală, socială și economică a indivizilor. Ele sunt, de asemenea, fundamentale în pregătirea studenților pentru lumea muncii și viața de adult.

2.3.2 Competențele digitale

În cadrul DigComp, competența digitală implică „utilizarea încrezătoare, critică și responsabilă și implicarea cu tehnologiile digitale pentru învățare, la locul de muncă și pentru participarea în societate. Este definită ca o combinație de cunoștințe, abilități și atitudini”. (Recomandarea Consiliului privind competențele cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții, 2018).

Cadrul DigComp identifică componentele cheie ale competenței digitale în 5 domenii (Dimensiunea 1). Zonele sunt rezumate mai jos:

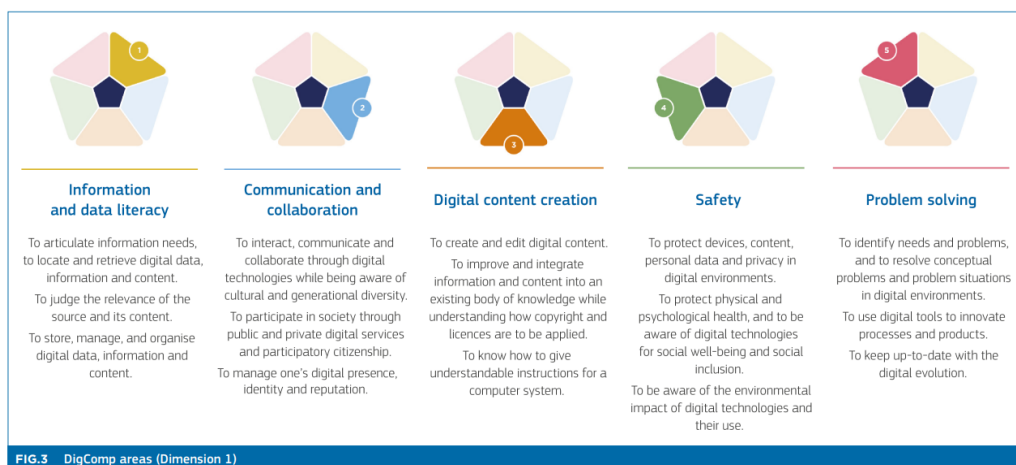
1. Informații și alfabetizare în materie de date: pentru a articula nevoile de informații, pentru a localiza și recupera date, informații și conținut digital. Pentru a judeca relevanța sursei și conținutul acesteia. Pentru a stoca, gestiona și organiza date, informații și conținut digital.

2. Comunicare și colaborare: Să interacționeze, să comunice și să colaboreze prin intermediul tehnologiilor digitale, fiind conștienți de diversitatea culturală și generațională. Să participe în societate prin servicii digitale publice și private și prin cetățenie participativă. Pentru a-și gestiona prezența digitală, identitatea și reputația.

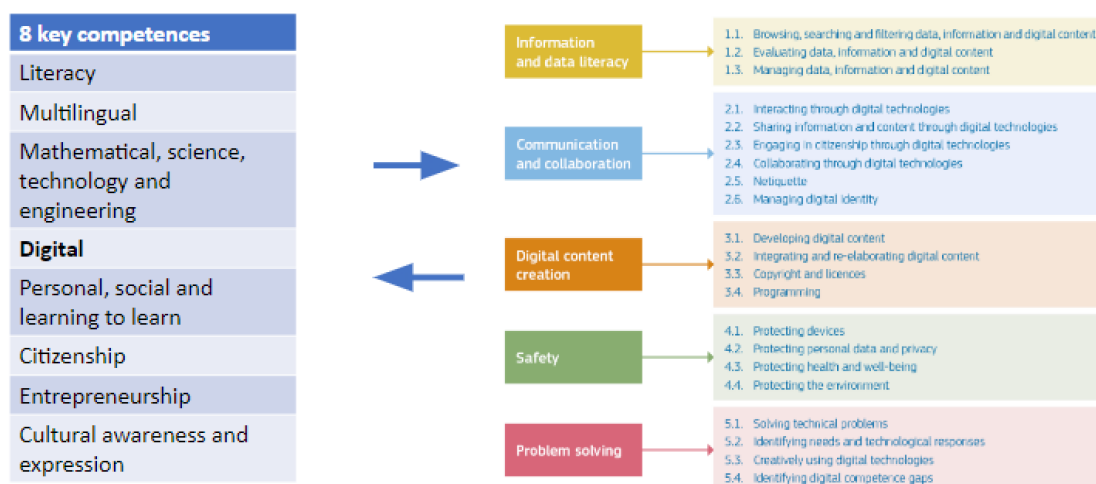
3. Crearea de conținut digital: Pentru a crea și edita conținut digital Pentru a îmbunătăți și integra informațiile și conținutul într-un corp de cunoștințe existent, înțelegând în același timp cum trebuie aplicate drepturile de autor și licențele. Să știi să dai instrucțiuni ușor de înțeles pentru un sistem informatic.

4. Siguranță: Pentru a proteja dispozitivele, conținutul, datele personale și confidențialitatea în medii digitale. Pentru a proteja sănătatea fizică și psihologică și pentru a fi conștienți de tehnologiile digitale pentru bunăstarea socială și incluziunea socială. Să fie conștienți de impactul asupra mediului al tehnologiilor digitale și de utilizarea acestora.

5. Rezolvarea problemelor: Pentru a identifica nevoile și problemele și pentru a rezolva probleme conceptuale și situații problematice în mediile digitale. Să folosească instrumente digitale pentru a inova procese și produse. Pentru a fi la curent cu evoluția digitală.



#DigComp constituie ansamblul de cunoștințe pe care cetățenii trebuie să le posedă pentru a „se bucura de o bună calitate a vieții, să participe la societatea democratică și să fie competitivi în lumea muncii” și este documentul călăuzitor care permite competențelor digitale să se potrivească în cele opt competențe cheie ale învățării pe tot parcursul vieții.



Proiectarea unor lecții inteligente eficiente care dezvoltă competențele elevilor trebuie să țină cont de ambele cadre. Este important ca lecțiile inteligente:

- Sunt concepute pentru a dezvolta competențe specifice;
- Utilizarea adecvată a tehnologiilor digitale pentru dezvoltarea competențelor;
- Sunt conforme cu obiectivele educaționale generale.

De exemplu, o lecție inteligentă care are ca scop dezvoltarea abilităților de gândire critică ar putea folosi o simulare pentru a le permite elevilor să experimenteze cu diferite soluții la o problemă. O lecție inteligentă care are ca scop dezvoltarea abilităților de comunicare ar putea folosi o platformă de colaborare pentru a permite studenților să lucreze împreună la un proiect.

Începerea cu abilitățile este un element cheie în proiectarea unor lecții inteligente eficiente, deoarece permite utilizarea strategică a tehnologiilor digitale pentru a atinge obiective educaționale specifice.

2.4 Matricea Smart Lesson: cum să integrați setul diferit de competențe

Tehnologiile digitale pot fi folosite pentru a dezvolta competențe cheie într-un mod predominant. De exemplu:

- Abilități de rezolvare a problemelor: simulările, jocurile și problemele deschise pot fi folosite pentru a le permite elevilor să experimenteze diferite soluții la o problemă.
- Abilități de gândire critică: activitățile de cercetare, discuții și evaluarea conținutului pot fi folosite pentru a dezvolta abilitățile de gândire critică ale elevilor.
- Abilități de comunicare: platformele de colaborare, videoclipurile și prezentările pot fi folosite pentru a le permite elevilor să-și comunice ideile în mod eficient.
- Competențe digitale: activitățile de creare a conținutului digital, cercetarea și utilizarea tehnologiilor digitale pot fi folosite pentru a dezvolta abilitățile digitale ale elevilor.

Următoarea matrice a fost dezvoltată de partenerii proiectului SMART pentru a clasifica unele dintre principalele aplicații și tehnologii digitale utilizate în educație în funcție de competențele digitale predominante pe care le dezvoltă.

Matricea, care evident nu include o listă exhaustivă a tuturor tehnologiilor digitale disponibile, ar trebui utilizată atunci când se proiectează o lecție inteligentă pentru a alege cea mai potrivită tehnologie pentru dezvoltarea unei anumite competențe.

Informații și alfabetizare	Comunicare și colaborare	Creare de conținut digital	Siguranță	Rezolvare de probleme
Moodle	Google Document	Socrative	Norton	Magnetometer
Livresq.com	TopWorkSheet	Quizizz	TotalAv	Smarty App
Schoology	Wordwall	TopWorksheets	McAfee	Phyphox
Edmodo	Nextcloud	Wordwall, WordPress	Interland	Smart Box
Microsoft Teams	Onlyoffice, Jitsi	Kahoot, Prezi		Google Spreadsheets
Graasp.eu	Quizizz, Drawpile	Edpuzzle, GIMP		Geogebra
Canvas	Pear Deck, Nearpod	Socrative, OpenShot		AIDE

Wikis	Zulip, Etherpad	H5P, Graasp.eu		Phet
Flipgrid	Flipgrid, ClassFlow, GoClass, Formative	Google Slides		

Capitolul 3: Cum să dezvoltați o lecție inteligentă

3.1 Structura Smart Lesson

3.1.1 Înainte de Smart Lesson

Lecția inteligentă, așa cum am văzut în primele capitole, este un tip de lecție extrem de eficient, deoarece le permite elevilor să-și dezvolte competențe (cunoștințe, abilități și atitudini) rapid, constructiv și interactiv, folosind instrumente digitale.

Totuși, pregătirea unei lecții inteligente prezintă elemente de complexitate mai mari decât o lecție tradițională, deoarece trebuie să integreze factorii tehnologici în pluralitatea complexă de factori pedagogici și relaționali.

Pentru a gestiona această complexitate crescută, proiectul Smart Lesson a dezvoltat un format Smart Lesson: un instrument conceput pentru a structura și simplifica toate dimensiunile și factorii care trebuie luați în considerare pentru a proiecta cel mai bine o lecție care integrează tehnologii digitale.

O primă sugestie pe care am dori să o facem profesorilor este să vă faceți timp pentru a completa formatul pe care îl propunem aici, care la prima vedere poate fi complex.

Dacă este finalizată corect, urmând indicațiile date în această metodologie, activitatea preliminară de proiectare didactică elaborată prin acest Format permite gestionarea lecției într-o manieră eficientă și plăcută, anticipând întrebările și problemele puse de elevi și organizând toate activitățile din cadrul cel mai eficient mod.

A dedica timp compilării punctuale a Smart Lesson Format, în plus, înseamnă a produce o „lecție replicabilă”, un instrument pe care alți profesori îl pot prelua cu ușurință și îl pot folosi pentru a replica aceeași lecție.

A-ți oferi expertiza și experiența ca profesor pentru a produce formate didactice de lecție inteligentă nu înseamnă doar dezvoltarea unui instrument operațional pentru a gestiona eficient propria lecție, ci înseamnă și a contribui la crearea unei baze de date de lecții inteligente pe care toată lumea să o poată replica, creând astfel o moștenire comună cu care să îmbunătățim didactica digitală a școlilor noastre.

Acest capitol ilustrează modul de compilare a Smart Lesson Format și prezintă:

- în primul paragraf, elementele de bază ale Formatului, structura și scopul acestuia;
- în al doilea paragraf, instrucțiunile concrete și operaționale de urmat pentru completarea corectă a Formatului, un manual pas cu pas pentru completarea fiecărui câmp individual;
- în al treilea paragraf, în sfârșit, Formatul Didactic în versiunea sa completă, pentru a fi folosit pentru proiectarea Smart Lessons.

3.1.2 Cele 4 arii/zone ale designului Smart Lesson.

Pentru a organiza corect pluralitatea de informații și îndrumări tehnice, didactice și digitale necesare desfășurării unei Lecții Smart, formatul didactic Lecție Inteligentă a fost structurat în 4 Arii.

Prima zonă este definită ca „DATE PRINCIPALE ALE LECȚIEI”. În această zonă pot fi introduse toate elementele care constituie identitatea lecției digitale. Acestea sunt date organizatorice și structurale, informații fundamentale pentru a permite profesorului care a proiectat-o și oricărui alt profesor să identifice lecția și, dacă doresc, să o reproducă.

A doua zonă a formatului este definită ca „REZULTATE ÎNVĂȚĂRII”. În acest domeniu sunt codificate obiectivele preconizate a fi atinse prin Smart Lesson. Acesta definește în mod specific competențele tehnice, digitale și de învățare pe tot parcursul vieții pe care lecția ar trebui să contribuie la îmbunătățirea.

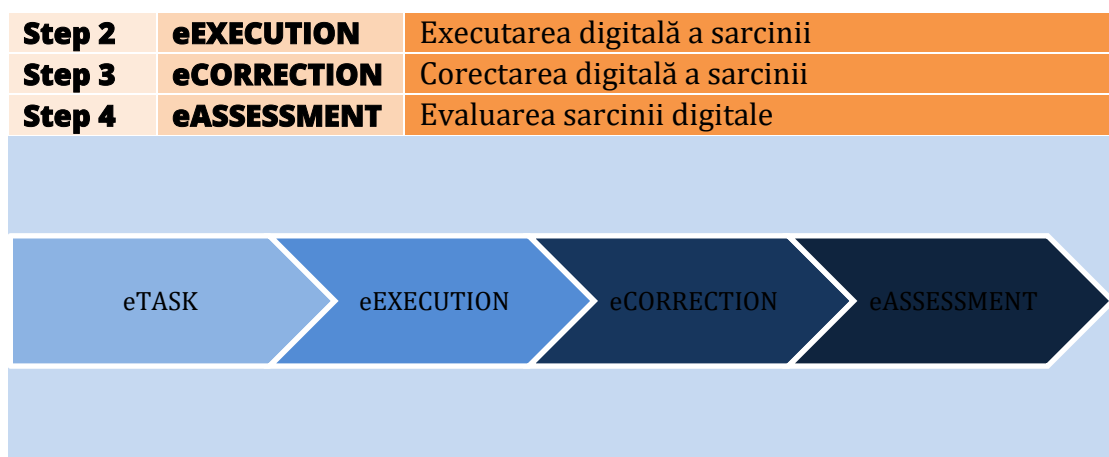
A treia zonă se numește „DIGITAL TOOLS/APPS”. Este zona fundamentală a Formatului, deoarece descrie pe scurt, dar precis, aplicațiile pe care intenționați să le utilizați și abilitățile aferente pe care intenționați să le dezvoltați cu aplicațiile specifice.

În cele din urmă, a patra zonă a Formatului se numește „PROIECTAREA LECȚIEI INTELIGENTE ÎN 4 PAȘI”. În cadrul acestei zone sunt planificate activitățile care se vor desfășura în timpul lecției. Conform metodologiei Smart Lesson, activitățile ar trebui structurate în 4 pași:

Step 1

eTASK

Introducere în sarcina digitală



3.2 Dezvoltați o lecție inteligentă pas cu pas

3.2.1 Cum se completează Zona 1: DATE PRINCIPALE

Zona conține elementele de identitate ale lecției care urmează să fie proiectată. Acestea sunt informații organizaționale și structurale care îi permit profesorului să definească caracteristicile de bază ale lecției, permițând altor profesori să o identifice clar și rapid. Această zonă este formată din 6 câmpuri:

DATELE PRINCIPALE ALE LECȚIEI	
Titlu:	<i>Titlul lecției</i>
Subiect:	<i>Materia</i>
Țintă principală:	○ <i>Ciclul primar</i> ○ <i>Ciclul gimnazial</i> ○ <i>Ciclul liceal</i>
Durată:	
Context:	○ <i>În clasă</i> ○ <i>În afara clasei</i>
Scoală/Autor:	<i>(nume, prenume, rol, școală, mail)</i>

1. TITLU

Titlul lecției este elementul central al acestei zone. Titlul este un element important deoarece ajută la identificarea conținutului principal al lecției, precum și a mesajului pe care urmează să-l transmită lecția. Titlul este important atât pentru profesorul care proiectează lecția, care poate astfel să comunice mai eficient conținutul principal al lecției, cât și pentru ceilalți profesori, care pot astfel să-l identifice și să evalueze posibilitatea aprofundării lui și, eventual, replicând-o. Pentru a fi eficient, titlul trebuie să fie simplu, direct, imediat și, dacă este posibil, original.

2. SUBIECT

În acest câmp, subiectul în cadrul căruia urmează să fie propusă lecția trebuie să fie clar identificat. Aceste informații permit catalogarea și arhivarea digitală a lecțiilor, punându-le la dispoziția profesorilor și constituind astfel un patrimoniu comun și ușor accesibil.

3. ȚINTĂ PRINCIPALĂ

În acest câmp, destinatarii lecției trebuie să fie clar identificați, specificând dacă lecția vizează „școala primară”, „școala secundară” „școala secundară superioară”. Aceste informații permit, de asemenea, clasificarea și, prin urmare, utilizarea pe scară largă a lecțiilor.

4. DURATION

În acest câmp trebuie specificată durata aproximativă a lecției. Pot exista lecții inteligente care durează 1 oră sau 2 ore, dar pot exista și lecții inteligente mai lungi, de ex. cu o durată de 4 sau 6 ore, care trebuie deci planificate într-un interval de timp mai lung.

5. CONTEXT

Lecția inteligentă poate fi implementată în întregime în sala de clasă sau poate fi proiectată pentru a fi implementată în afara sălii de clasă. Desigur, este și posibil să aveți lecții inteligente care au loc parțial în sala de clasă și parțial în afara sălii de clasă. În acest din urmă caz, după cum se va vedea mai clar mai jos, activitatea extracurriculară se poate desfășura în aer liber cu participarea întregii clase sau poate fi realizată de către elevi acasă, fie individual, fie în grup. În acest domeniu, este deci necesar să se indice dacă Smart Lesson care urmează să fie propusă se poate desfășura în interiorul clasei, în afara sălii de clasă sau în ambele contexte.

6. AUTOR

În acest câmp trebuie introduse informații despre profesorul care a conceput Lecția inteligentă. Informațiile solicitate sunt: numele și prenumele profesorului, materia predată și școala de referință. De asemenea, vi se cere să introduceți - dacă doriți - adresa de e-mail a serviciului pentru a facilita orice contact și schimb de experiență între profesori.

3.2.2 Cum se completează Zona 2 – Rezultate ale învățării

Zona „REZULTATE ÎNVĂȚĂRII” face posibilă structurarea sistemului de obiective Smart Lesson cu conștientizarea faptului că fiecare lecție digitală are sarcina de a îmbunătăți și de a avea impact asupra competențelor tehnice ale elevilor, dar și asupra digitalului (a fi în cadrul unei lecții digitale) și competențe transversale, legate de Învățarea pe tot parcursul vieții.

Această zonă este formată din următoarele 3 câmpuri:

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII	
<i>Competențele tehnice specifice, competențele digitale și competențele de învățare pe tot parcursul vieții care vor fi dezvoltate</i>	
Competențe tehnice:	<i>Competențe specifice ce țin de subiect</i>
Competențe digitale:	<u>Conform DigiComp:</u> ○ Cunoașterea informațiilor și a datelor ○ Comunicare și colaborare ○ Crearea de conținut digital ○ Siguranță ○ Rezolvarea problemelor
Competențe-cheie:	<u>Conform celor 8 competențe europene de învățare pe tot parcursul vieții*:</u> ○ competențe de alfabetizare; ○ competențe multilingvistice; ○ competențe în domeniul științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii; ○ competențe personale, sociale și de a învăța să înveți; ○ competențe cetățenești; ○ competențe antreprenoriale; ○ competențe de sensibilizare și expresie culturală. *Competența digitală nu este enumerată deoarece este deja inclusă la punctul anterior

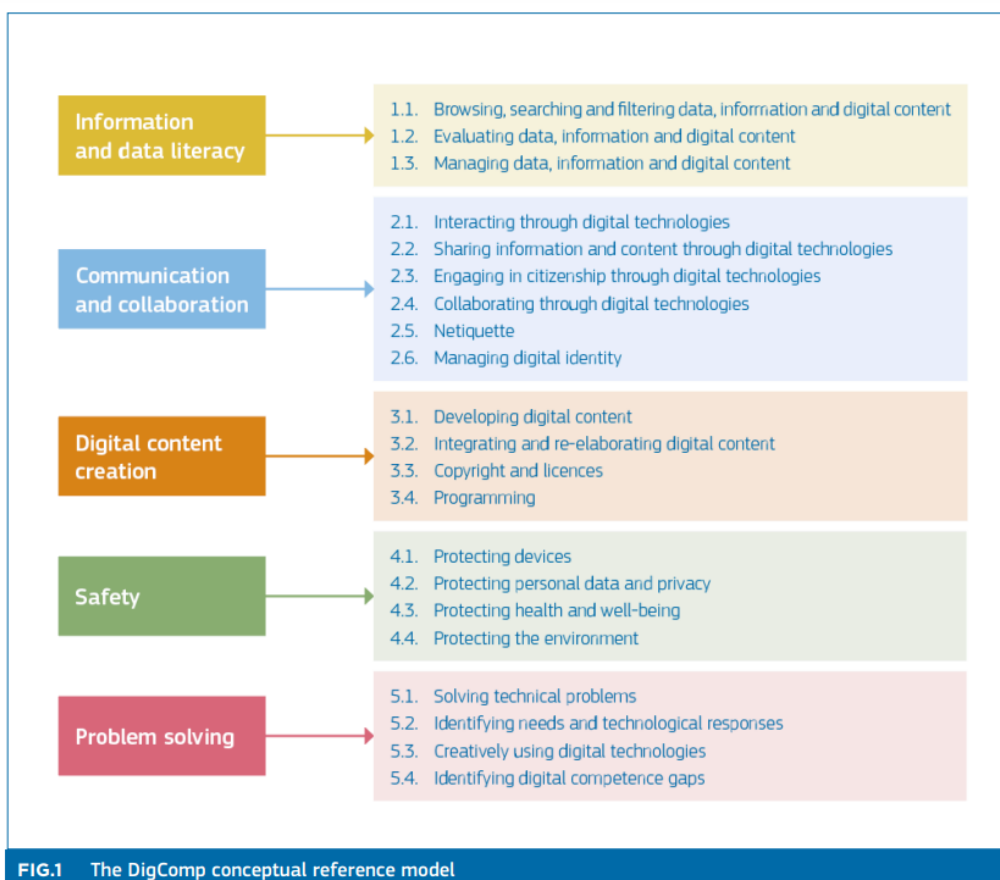
1. COMPETENȚE TEHNICE

În cadrul acestui domeniu, obiectivele de învățare ale lecției sunt descrise în raport cu conținutul specific materiei abordate. Dacă Lecția inteligentă este despre istorie, obiectivul poate fi acela de a afla despre viața lui Napoleon, mai degrabă decât despre cel de-al Doilea Război Mondial; dacă lecția inteligentă este despre matematică, obiectivul poate fi să înveți cum să faci ecuații, expresii sau altele.

2. COMPETENȚE DIGITALE

Acest câmp are în vedere definirea obiectivelor digitale ale Lecției Smart folosind ca referință cadrul de competențe digitale definit de DigComp 2.0 (cf. Digital Competences Framework - DigComp 2.2). În

acest câmp, trebuie deci să selectați dintre cele 5 domenii definite de DigComp 2.2 pe cea pe care lecția dorește să o îmbunătățească folosind următoarea clasificare ca referință metodologică:



3. COMPETENȚE CHEIE

Câmpul Competență cheie vă permite să definiți obiectivele cheie sau transversale ale Lecției inteligente, așa cum sunt subliniate în Recomandarea Consiliului European din 22 mai 2018 privind competențele cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții - 2018/C 189/01.

Mai jos sunt principalele conținuturi ale celor 8 competențe cheie de învățare pe tot parcursul vieții:

1. Alfabetizarea este capacitatea de a identifica, înțelege, exprima, crea și interpreta concepte, sentimente, fapte și opinii atât în formă orală, cât și în scris, folosind materiale vizuale, sonore/audio și digitale în diverse discipline și contexte. Implică capacitatea de a comunica și de a se conecta eficient cu ceilalți, într-un mod adecvat și creativ.

2. Competența multilingvă definește capacitatea de a folosi diferite limbi în mod adecvat și eficient pentru comunicare. În general, împărtășește principalele dimensiuni de competențe ale alfabetizării: se bazează pe capacitatea de a înțelege, exprima și interpreta concepte, gânduri, sentimente, fapte și opinii atât în formă orală, cât și în scris (a ascultat, vorbit, citit și scris) într-un interval adecvat. a contextelor societale și culturale în funcție de dorințele sau nevoile cuiva.

3. Competența și competența matematică în știință, tehnologie și inginerie reprezintă capacitatea de a dezvolta și aplica gândirea și perspicacitatea matematică pentru a rezolva o serie de probleme în situații de zi cu zi. Bazându-se pe o stăpânire solidă a matematicii, accentul se pune pe proces și activitate, precum și pe cunoștințe. Competența în știință se referă la capacitatea și disponibilitatea de a explica lumea naturală, folosind corpul de cunoștințe și metodologia folosită, inclusiv observarea și experimentarea, pentru a identifica întrebări și a trage concluzii bazate pe dovezi. Competențele în tehnologie și inginerie sunt aplicații ale acelei cunoștințe și metodologie ca răspuns la dorințele sau nevoile umane percepute. Competența în știință, tehnologie și inginerie implică înțelegerea schimbărilor cauzate de activitatea umană și responsabilitatea ca cetățean individual.

4. Competența digitală implică utilizarea încrezătoare, critică și responsabilă a tehnologiilor digitale și implicarea cu acestea pentru învățare, la locul de muncă și pentru participarea la societate. Include alfabetizarea în informații și date, comunicare și colaborare, alfabetizare media, crearea de conținut digital (inclusiv programare), siguranță (inclusiv bunăstarea digitală și competențe legate de securitatea cibernetică), întrebări legate de proprietatea intelectuală, rezolvarea problemelor și gândirea critică.

5. Competențele personale, sociale și de a învăța pentru a învăța reprezintă capacitatea de a reflecta asupra propriei persoane, de a gestiona eficient timpul și informațiile, de a lucra cu ceilalți într-un mod constructiv, de a rămâne rezistent și de a-și gestiona propria învățare și cariera. Include capacitatea de a face față incertitudinii și complexității, de a învăța să învețe, de a-și susține bunăstarea fizică și emoțională, de a menține sănătatea fizică și mentală și de a putea duce o viață conștientă de sănătate, orientată spre viitor, de a empatiza și de a gestiona conflict într-un context incluziv și de sprijin.

6. Competența de cetățenie este capacitatea de a acționa ca cetățeni responsabili și de a participa pe deplin la viața civică și socială, pe baza înțelegerii conceptelor și structurilor sociale, economice, juridice și politice, precum și a evoluțiilor globale și a durabilității.

7. Competența antreprenorială se referă la capacitatea de a acționa asupra oportunităților și ideilor și de a le transforma în valori pentru ceilalți. Se bazează pe creativitate, gândire critică și rezolvarea problemelor, luarea de inițiativă și perseverență și capacitatea de a lucra în colaborare pentru a planifica și gestiona proiecte care au valoare culturală, socială sau financiară.

8. Conștientizarea și competența de exprimare culturală implică înțelegerea și respectul pentru modul în care ideile și sensul sunt exprimate și comunicate în mod creativ în diferite culturi și printr-o serie de arte și alte forme culturale. Ea implică implicarea în înțelegerea, dezvoltarea și exprimarea propriilor idei și sentimentul locului sau al rolului în societate într-o varietate de moduri și contexte.

3.2.3 How to fill in Area 3 – Digital Tools

Având în vedere natura Cum se completează Zona 3 – Instrumente digitale a Lecției Smart, zona „Instrumente/Aplicații digitale” este cea mai relevantă din cadrul Formatului.

În această zonă - formată dintr-un singur câmp - este posibil să indicați aplicațiile pe care intenționați să le utilizați în timpul lecției.

INSTRUMENTE/APLICAȚII DIGITALE	
Aplicații și alte instrumente IT	<i>Scurtă descriere a aplicațiilor și a abilităților/competențelor care sunt dezvoltate prin intermediul fiecărei aplicații specifice</i>

Pentru fiecare aplicație, este util să includeți o scurtă descriere a funcționalităților sale și a legăturii cu competențele digitale pe care le permite să le dezvolte.

Pentru a facilita compilarea acestui domeniu, proiectul Smart Lesson a dezvoltat o schemă metodologică care clasifică Aplicațiile în cele 5 Domenii identificate de DigComp 2.2. Schema face posibilă legarea fiecărei aplicații cu competența digitală specifică pe care o poate dezvolta.

Platforma Moodle dezvoltată în cadrul proiectului arată funcționalitățile tuturor aplicațiilor clasificate.

Clasificarea aplicațiilor (Smart Lesson, 2024)

Information & data literacy	Communication & collaboration	Digital content creation	Safety	Problem solving
Moodle	Google Documents	Socrative	Norton	Magnetometer
Livresq.com	TopWorksheets	Quizizz	TotalAV	Smarty App
Schoology	Wordwall	TopWorksheets	McAfee	Phyphox
Edmodo	Nextcloud	Wordwall, WordPress	Interland	Smart Box
Microsoft Teams	ONLYOFFICE, Jitsi	Kahoot, Prezi		Google Spreadsheets
Graasp.eu	Quizizz, Drawpile	Edpuzzle, GIMP		Geogebra
Canvas	Pear Deck, Nearpod	Socrative, OpenShot		AIDE
Wikis	Zulip , Etherpad	H5P, Graasp.eu		Phet
Flipgrid	Flipgrid , ClassFlow , GoClass , Formative	Google Slides		

3.2.4 Cum se completează Zona 4 – Proiectarea lecției inteligente

A patra zonă – numită „PROIECTAREA LECȚIEI INTELIGENTE ÎN 4 PAȘI” – este cea mai operațională și concretă parte a Formatului, cea în care sunt indicate cu precizie activitățile care se vor desfășura în cadrul Lecției Smart. Formatul prevede împărțirea lecției - în mod ideal - în patru pași: în primul pas (eTask), lecția este introdusă; în a doua etapă (eExecution), studenții desfășoară o activitate, un exercițiu sau o sarcină cu sprijinul instrumentelor digitale; în a treia etapă (eCorrecție), lecția este corectată, în general cu suportul instrumentelor digitale; în final, în a patra etapă (eAssessment) se evaluează învățarea realizată în timpul lecției. Această a patra zonă necesită completarea a patru câmpuri:

1. Pasul 1 - eTASK

Pasul 1 - câmpul eTASK ar trebui să descrie modul în care urmează să fie prezentată lecția studenților. Acest Pas trebuie să fie scurt, dar în același timp clar și precis, pentru a permite împărțirea studenților cu structura, strategia, metodele de lucru și obiectivele.

Aici trebuie furnizate indicațiile operaționale (de exemplu, prezentarea profesorului, activitățile de desfășurat, eventualele diapozitive, activități de grup, ...) care caracterizează lecția.

În special, trebuie descrise trei tipuri de conținut:

Pasul 1 - eTASK **Introducere în sarcina** **digitală**

(Introducerea subiectului, explicarea diferitelor rezultate ale învățării, introducerea generală a activităților care urmează să fie desfășurate: aceasta este o scurtă introducere pentru a prezenta studenților subiectul și activitățile)

- **Introducere în subiect:** O scurtă introducere a subiectului, subliniind importanța competențelor digitale.
- **Explicarea rezultatelor învățării:** Explicați modul în care utilizarea acestor aplicații va contribui la atingerea rezultatelor învățării specificate.
- **Prezentare generală a activității:** Prezentați principalele activități, inclusiv sarcinile de cercetare, organizare și evaluare.

A. Tema lecției

i. Este necesar să se ofere o scurtă introducere în care să fie prezentată tema care urmează a fi abordată în lecție. Este util să precizați:

- (i) tema principală care va fi abordată în timpul lecției;
- (ii) principalele referințe (texte, site-uri, materiale, etc.) care pot fi folosite pentru introducerea lecției;
- (iii) modalitățile de explicare a conținutului (intervenția profesorului, prezentarea de diapozitive, vizionarea unui videoclip, ...)

a. Prezentarea rezultatelor învățării

i. Este necesar să explicăm într-o manieră simplă, dar precisă obiectivele pe care Smart Lesson își propune să le atingă. În special, este important de precizat că Lecția inteligentă nu include doar dezvoltarea competențelor tehnice (vezi Zona 2, punctul 1), ci - datorită suportului instrumentului digital - și competențe digitale (vezi Zona 2, punctul 1). 2) și competențe-cheie (a se vedea Domeniul 2, punctul 3).

b. Prezentarea Activităților Smart Lesson.

În această fază introductivă, este apoi util să explicăm activitățile care se vor desfășura în timpul lecției:

- (i) Specificarea faptului că Lecția inteligentă este organizată în patru pași (eTask, eExecution, eCorrection, eAssessment);
- (ii) Prezentarea instrumentelor digitale (Aplicații) care vor fi utilizate și a caracteristicilor acestor instrumente;
- (iii) Verificarea gradului de utilizare/acces la instrumentele digitale (Aplicații) de către studenți.

2. Pasul 2 - eExecution

Pasul 2 - eExecution permite descrierea activităților specifice pe care profesorul intenționează să le propună elevilor.

În acest domeniu, trebuie date indicații specifice cu privire la modul în care urmează să fie desfășurat exercițiul și/sau activitatea, tot cu sprijinul instrumentelor tehnologice.

Pasul 2 - eEXECUTARE Executarea digitală a sarcinii	(Executarea sarcinii, descrierea sarcinilor/subprogramelor care vor fi executate cu ajutorul aplicațiilor/tehnologiei digitale) ○ Cercetare și învățare individuală: Elevii utilizează aplicația de resurse educaționale pentru a se informa despre un anumit subiect și pentru a lua notițe. ○ Organizarea sarcinilor: Utilizând instrumentul de gestionare a proiectelor, elevii își planifică și își organizează activitățile de învățare și termenele. ○ Executarea la domiciliu: Încurajați elevii să se implice în aceste sarcini acasă, promovând un mediu de învățare confortabil și în ritm propriu.
--	---

Este util să clarificăm:

- (i) Tipul activității (ar putea fi un exercițiu, un joc, o provocare, ...);
- (ii) Instrumentul tehnologic (Aplicație sau alta) care va fi utilizat pentru desfășurarea activității;
- (iii) Funcționalitățile instrumentului digital care vor fi utilizate;
- (iv) Indicațiile operaționale și de bază privind utilizarea instrumentului digital în sala de clasă sau într-un context diferit.

3. Pasul 3 - eCorrection

Pasul 3 - eCorrection prevede corectarea digitală partajată a exercițiului sau sarcinii efectuate în timpul Pasului 2.

Pasul 3 - eCORRECTION Corectarea digitală a sarcinii	(Descrieți diferitele opțiuni: <u>autocorecție</u>, <u>corecție digitală</u> cu profesorul și cu clasa) ○ Autocorectare: Elevii folosesc instrumente digitale (cum ar fi verificatoare gramaticale sau site-uri de verificare a faptelor) pentru a-și revizui lucrările. ○ Feedback din partea profesorului: Profesorii oferă feedback digital, concentrându-se pe înțelegerea conținutului și pe aplicarea competențelor digitale. ○ Interacțiunea în clasă: Încorporați oportunități pentru elevi de a-și împărtăși digital munca cu colegii, încurajând învățarea <u>colaborativă</u> și evaluarea <u>colegială</u>)
---	---

În acest domeniu, este util să explicați cum să efectuați corectarea sarcinii. Profesorul poate propune, în special, unul sau mai multe dintre următoarele moduri de corectare:

- (i) Autocorectare: este posibil să se descrie în Format modul în care se gestionează autocorectarea activității folosind Aplicațiile;
- (ii) Feedback-ul profesorului: este posibil să se descrie în Format modalitățile de a face corecții la exercițiu într-un dialog între profesor și elevi;

(iii) Interacțiunea în clasă: este posibil să se descrie în format modul de împărtășire a corecțiilor exercițiului între elevi cu sprijinul unui instrument digital.

4. Pasul 4 - eAssessment

Pasul 4 - eAssessment conține indicații metodologice și operaționale privind modul de realizare a evaluării.

Pasul 4 - eASSESSMENT Evaluarea sarcinii digitale	(descrieți modul de măsurare a realizării rezultatelor învățării, evaluați lecția în raport cu cele 3 rezultate diferite ale învățării, optimizați lecția - Vă rugăm să propuneți câteva exemple de întrebări pentru fiecare dintre cele 3 niveluri) ○ Măsurarea rezultatelor învățării: evaluați dacă au fost atinse cele 3 tipuri diferite de competențe (tehnice, digitale, de învățare pe tot parcursul vieții) ○ Evaluarea eficacității lecției: evaluați cât de eficient a facilitat și a îmbunătățit lecția experiența de învățare a elevilor. ○ Optimizarea pentru lecțiile viitoare: Adunați feedback-ul elevilor pentru a rafina și îmbunătăți viitoarele lecții digitale.
---	--

Evaluarea, în special, trebuie să ia în considerare următoarele aspecte:

i. Evaluarea rezultatelor învățării: Formatul descrie modul în care sunt evaluate obiectivele tehnice, digitale și de învățare pe tot parcursul vieții ale lecției. Pentru a dezvolta o evaluare operațională, acest câmp poate fi completat utilizând instrumentul Smart Evaluation Meter furnizat de proiect.

ii. Evaluarea eficacității: Formatul descrie punctele și întrebările de bază care trebuie abordate pentru a evalua capacitatea lecției de a-și atinge obiectivele, de exemplu: Introducerea a fost clară? A fost instrumentul digital ușor de utilizat? Modul în care a fost distribuit conținutul a facilitat învățarea? și alții.

iii. Optimizare pentru lecții viitoare: întrebări pentru a aduna sugestii sau sfaturi pentru îmbunătățirea lecției. Este posibil să întrebați, de exemplu: Credeți că ar fi putut fi folosit un alt instrument digital pentru această lecție? Care? Activitățile de grup ar fi putut fi făcute diferit? Cum? Ce sugestii ați oferi pentru a îmbunătăți lecția inteligentă?

3.3 Templata Smart Lesson

Templata Smart Lesson

DATELE PRINCIPALE ALE LECȚIEI

Titlu:	<i>Titlul lecției</i>
Subiect:	<i>Educație socială</i>
Tema specifică:	<i>Materia</i>
Țintă principală:	○ <i>Ciclul primar</i> ○ <i>Ciclul gimnazial</i> ○ <i>Ciclul liceal</i>
Durată:	
Context:	○ <i>În clasă</i> <i>În afara clasei</i>
Scoală/Autor:	<i>(nume, prenume, rol, școală, mail)</i>

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

Competențele tehnice specifice, competențele digitale și competențele de învățare pe tot parcursul vieții care vor fi dezvoltate

Competențe tehnice:	<i>Competențe specifice ce țin de subiect</i>
Competențe digitale:	<u><i>Conform DigiComp:</i></u> ○ <i>Cunoașterea informațiilor și a datelor</i> ○ <i>Comunicare și colaborare</i> ○ <i>Crearea de conținut digital</i> ○ <i>Siguranță</i> ○ <i>Rezolvarea problemelor</i>
Competențe-cheie:	<u><i>Conform celor 8 competențe europene de învățare pe tot parcursul vieții*:</i></u> ○ <i>competențe de alfabetizare;</i> ○ <i>competențe multilingvistice;</i> ○ <i>competențe în domeniul științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii;</i> ○ <i>competențe personale, sociale și de a învăța să înveți;</i> ○ <i>competențe cetățenești;</i> ○ <i>competențe antreprenoriale;</i> <i>competențe de sensibilizare și expresie culturală. *Competența digitală nu este enumerată deoarece este deja inclusă la punctul anterior</i>

INSTRUMENTE/APLICAȚII DIGITALE

Aplicații și alte instrumente IT	<i>Scurtă descriere a aplicațiilor și a abilităților/competențelor care sunt dezvoltate prin intermediul fiecărei aplicații specifice</i>
---	---

DESIGN OF THE SMART LESSON IN 4 STEPS

Pasul 1 - eTASK Introducere în sarcina digitală	(Introducerea subiectului, explicarea diferitelor rezultate ale învățării, introducerea generală a activităților care urmează să fie desfășurate: aceasta este o scurtă introducere pentru a prezenta studenților subiectul și activitățile) ○ Introducere în subiect: O scurtă introducere a subiectului, subliniind importanța competențelor digitale. ○ Explicarea rezultatelor învățării: Explicați modul în care utilizarea acestor aplicații va contribui la atingerea rezultatelor învățării specificate. ○ Prezentare generală a activităților: Prezentați principalele activități, inclusiv sarcinile de cercetare, organizare și evaluare.
Pasul 2 - eEXECUTARE Executarea digitală a sarcinii	(Executarea sarcinii, descrierea sarcinilor/subprogramelor care vor fi executate cu ajutorul aplicațiilor/tehnologiei digitale) ○ Cercetare și învățare individuală: Elevii utilizează aplicația de resurse educaționale pentru a se informa despre un anumit subiect și pentru a lua notițe. ○ Organizarea sarcinilor: Utilizând instrumentul de gestionare a proiectelor, elevii își planifică și își organizează activitățile de învățare și termenele. ○ Executarea la domiciliu: Încurajați elevii să se implice în aceste sarcini acasă, promovând un mediu de învățare confortabil și în ritm propriu.
Pasul 3 - eCORRECTION Corectarea digitală a sarcinii	(Descrieți diferitele opțiuni: autocorecție, corecție digitală cu profesorul și cu clasa) ○ Autocorectare: Elevii folosesc instrumente digitale (cum ar fi verificatoare gramaticale sau site-uri de verificare a faptelor) pentru a-și revizui lucrările. ○ Feedback din partea profesorului: Profesorii oferă feedback digital, concentrându-se pe înțelegerea conținutului și pe aplicarea competențelor digitale. ○ Interacțiunea în clasă: Încorporați oportunități pentru elevi de a-și împărtăși digital munca cu colegii, încurajând învățarea colaborativă și evaluarea colegială)
Pasul 4 - eASSESSMENT Evaluarea sarcinii digitale	(descrieți modul de măsurare a realizării rezultatelor învățării, evaluați lecția în raport cu cele 3 rezultate diferite ale învățării, optimizați lecția - Vă rugăm să propuneți câteva exemple de întrebări pentru fiecare dintre cele 3 niveluri) ○ Măsurarea rezultatelor învățării: evaluați dacă au fost atinse cele 3 tipuri diferite de competențe (tehnice, digitale, de învățare pe tot parcursul vieții) ○ Evaluarea eficacității lecției: evaluați cât de eficient a facilitat și a îmbunătățit lecția experiența de învățare a elevilor.

- **Optimizarea pentru lecțiile viitoare:** Adunați feedback-ul elevilor pentru a rafina și îmbunătăți viitoarele lecții digitale.