



Competențele digitale ale cadrelor didactice în ansamblul competențelor pedagogice

The Digital Competences of Teaching Staff within the Framework of Pedagogical Competences

Aurelia Mandache

student, PIPP-ID, Facultatea de Psihologie și Științele Educației, Universitatea din București

munteanu.aurelia22@credis.unibuc.ro

 <https://orcid.org/0009-0009-8929-2401>

Rezumat: Competența digitală a profesorilor a devenit un element fundamental pentru succesul și eficiența procesului educațional în secolul XXI. În contextul transformării digitale accelerate a sistemelor educaționale, cadrele didactice se află în avangarda schimbării sociale și au nevoie de competențe digitale solide pentru a utiliza tehnologia în mod eficient, creativ și responsabil, transformând-o într-un instrument valoros de predare, învățare și evaluare. Această lucrare analizează conceptul complex și multidimensional de competență digitală, explorând evoluția sa teoretică și importanța integrării acesteia în ansamblul competențelor pedagogice. Studiul evidențiază că competența digitală depășește simpla utilizare instrumentală a tehnologiei, implicând o combinație complexă de cunoștințe, abilități și atitudini care permit folosirea critică și responsabilă a tehnologiei digitale în contexte educaționale variate. Prin analiza cadrelor teoretice existente, inclusiv DigComp și DigCompEdu, cercetarea demonstrează că formarea inițială și dezvoltarea profesională continuă a cadrelor didactice trebuie să urmeze o traiectorie modernă, reformistă, cu accent pe dezvoltarea competențelor profesionale didactice și digitale integrate. Scopul acestei lucrări este de a contribui la înțelegerea profundă a competenței digitale ca component esențial al profesionalismului didactic contemporan și de a

Abstract: Teachers' digital competence has become a fundamental element for the success and efficiency of the educational process in the 21st Century. In the context of accelerated digital transformation of educational systems, teaching staff are at the forefront of social change and need solid digital competencies to use technology efficiently, creatively and responsibly, transforming it into a valuable tool for teaching, learning and assessment. This paper analyses the complex and multidimensional concept of digital competence, exploring its theoretical evolution and the importance of integrating it within the framework of pedagogical competencies. The study highlights that digital competence goes beyond the simple instrumental use of technology, involving a complex combination of knowledge, skills and attitudes that enable critical and responsible use of digital technology in various educational contexts. Through analysis of existing theoretical frameworks, including DigComp and DigCompEdu, the research demonstrates that initial training and continuous professional development of teaching staff must follow a modern, reformist trajectory, with emphasis on developing integrated didactic and digital professional competencies. The purpose of this paper is to contribute to a deep understanding of digital competence as an essential component of contemporary teaching

Primit: 25.06.2025. Acceptat pentru publicare: 11.07.2025

© Aurelia Mandache, 2025. Publicat de Institutul pentru Educație. Acest articol cu acces deschis este publicat în termenii Creative Commons Attribution Licence CC BY, care permit utilizarea, distribuirea și reproducerea liberă, cu condiția menționării autorului și sursei:

Citare:

Mandache, A. (2025). Competențele digitale ale cadrelor didactice în ansamblul competențelor pedagogice. *Revista de Pedagogie Digitala*, 4(1) 39-47. București: Institutul pentru Educație. <https://doi.org/10.61071/RPD.2547>

evidenția importanța acestuia pentru îmbunătățirea calității procesului educațional în era digitală.

Cuvinte cheie: competențe digitale, pedagogie digitală, competențele cadrelor didactice, tehnologii digitale, DigComp, DigCompEdu

professionalism and to highlight its importance for improving the quality of the educational process in the digital age.

Keywords: digital competences, digital pedagogy, teachers' competences, digital technologies, DigComp, DigCompEdu

1. Scurtă incursiune în conceptul de competență

Conceptul de „*competență*” este unul complex și multidimensional fiind definit și interpretat diferit în funcție de domeniul de aplicare (educație, psihologie, tehnologie, etc.). Cu toate acestea, există o serie de elemente comune care se regăsesc în majoritatea definițiilor.

- Competența reprezintă o noțiune generală, care se referă la abilitatea unui individ de a face față cu succes cerințelor unui anumit domeniu;
- Competențele sunt componente specifice ale competenței, care pot fi definite și evaluate;
- Comportamentul competent reprezintă manifestarea concretă a competenței într-o situație specifică.

Elementele cheie ale competenței:

- Integrarea cunoștințelor, abilităților și atitudinilor: Competența nu se limitează la simpla acumulare de informații (cunoștințe), ci implică capacitatea de a folosi aceste informații într-o manieră eficientă (abilități) și de a demonstra o atitudine adecvată în contexte specifice. (Braun et al., 2012)
- Orientarea spre acțiune și rezolvarea problemelor: Competența se manifestă prin acțiuni concrete și eficiente în situații reale. O persoană competentă este capabilă să identifice probleme, să analizeze situații complexe și să găsească soluții adecvate.
- Contextualizare și adaptabilitate: Competența este întotdeauna contextualizată, adică se manifestă în contexte specifice. O persoană competentă este capabilă să se adapteze la cerințele și provocările specifice fiecărui context. (Chan et al., 2020)

Definiții relevante:

Dicționarul Merriam-Webster: „Calitatea sau starea de a fi competent; adevărat; posesia abilităților, cunoștințelor, calificărilor sau capacității necesare.” (Dictionary.com, 2014)

Braun, Woodley, Richardson et al.: „O competență este un concept care semnifică un anumit nivel de expertiză și capacitate. O competență particulară este în general, concepută ca implicând cunoștințe, abilități, atitudini și predispoziții.” (Braun et. al., 2012).

Chan, Lockhart, Thomas et al.: „Competența este definită ca o abilitate observabilă a unui profesionist din domeniul sănătății, care integrează multiple componente, cum a fi cunoștințele, abilitățile și atitudinile.” (Chan et. al., 2020).

Termenul „competență” este analizat din diverse perspective în literatura de specialitate. Autori precum Noam Chomsky, J. Raven, Aristotel, L. D'Hainaut și M. Binder au oferit multiple definiții, una dintre ele fiind: „un ansamblu de idei conform căruia competența reprezintă capacitatea de a folosi cunoștințe, aptitudini și deprinderi dobândite prin procesul de învățare”.

Cadrul European Comun de Referință pentru Limbi oferă o altă abordare, conform căreia competențele se bazează pe:

- Cunoștințe (*savoir*)
- Deprinderi (*savoir-faire*),
- Și competența esențială (*savoir-etre*), care presupune nu doar deținerea cunoștințelor, ci și abilitatea de a învăța (*savoir-apprendre*). (CECRL, 2001, p. 16)

Unul dintre cadrele teoretice cheie care stă la baza conceptului de competență este Cadrul European al Calificărilor (EQF). EQF prezintă un domeniu de referință comun pentru recunoașterea calificărilor în diferite țări europene. Se bazează pe premisa că competența este o asociere de cunoștințe, abilități și atitudini care pot fi dobândite prin învățare formală, non-formală sau informală. EQF clasifică competența în opt niveluri, de la abilități de bază la cunoștințe și expertiză avansate.

Un alt cadru teoretic important în studiul competențelor este conceptul de educație și formare bazată pe competențe (CBET). CBET se concentrează pe identificarea competențelor specifice care sunt necesare pentru un anumit loc de muncă sau profesie și pe proiectarea de programe educaționale care ajută indivizii să-și dezvolte aceste competențe. Această abordare subliniază importanța alinierii educației și formării la nevoile pieței muncii și a se asigura că cursanții dobândesc abilitățile și cunoștințele care sunt relevante și transferabile în mediile din lumea reală.

Conceptul de competență este, de asemenea, strâns legat de ideea de învățare pe tot parcursul vieții. Pregătirea continuă se referă la procesul neîncetat de dobândire de noi cunoștințe, abilități și atitudini de-a lungul vieții. Competența este văzută ca o construcție dinamică și în evoluție care poate fi dezvoltată și îmbunătățită prin învățare și practică continuă. Învățarea pe tot parcursul vieții este esențială pentru ca indivizii să se adapteze la mediile de lucru.

Competența este un concept care a fost discutat și dezbătut pe scară largă în diverse domenii, inclusiv educație, psihologie și afaceri. Definiția competenței se poate schimba în funcție de situația în care este utilizată, dar vizează îndeosebi abilitatea de a îndeplini o sarcină în mod eficient.

În domeniul psihologiei, competența este adesea folosită pentru a descrie capacitatea unei persoane de a funcționa eficient în diverse părți ale vieții, precum relațiile sociale, munca și dezvoltarea personală. Potrivit psihologului Robert J. Sternberg, competența poate fi împărțită în trei componente: analitică, practică și creativă (Sternberg, 1985). Competența analitică se referă la capacitatea de a analiza și rezolva probleme, competența practică se referă la priceperea de a se acomoda la diversele contexte și medii, iar competența creativă se referă la capacitatea de a genera idei și soluții noi.

În general, competența este un concept cu mai multe fațete care cuprinde cunoștințe, abilități, abilități și capacitatea de a le aplica eficient în diverse contexte. Este un factor crucial în determinarea succesului atât în demersurile personale, cât și în cele profesionale, deoarece permite indivizilor să îndeplinească sarcini și să atingă obiectivele în mod eficient. Este un factor cheie în determinarea succesului în diverse domenii și este esențial ca indivizii să își dezvolte și să-și îmbunătățească continuu competența pentru a-și atinge obiectivele și aspirațiile.

În lumea afacerilor, competența este adesea folosită pentru a descrie abilitățile care sunt necesare pentru succesul într-un anumit loc de muncă sau industrie. Potrivit teoreticianului managementului Peter Drucker, competența este „abilitatea de a face ceva cu succes sau eficient” (Drucker, 1999). Această definiție subliniază atât importanța deținerii de abilități necesare, cât și capacitatea de a le folosi eficient pentru a obține rezultatele dorite.

O definiție a competenței vine din domeniul educației, unde este adesea folosită pentru a descrie cunoștințele, abilitățile și atitudinile pe care o persoană le posedă într-o anumită materie sau domeniu. Potrivit Consiliului Național de Cercetare din Canada (NRC), competența este „abilitatea de a utiliza informațiile și calitățile pentru a realiza performanțele râvnite” (NRC, 2001). Definiția subliniază importanța aplicării eficiente a abilităților în situații din lumea reală.

Definirea și înțelegerea competențelor cadrelor didactice reprezintă un subiect complex și dinamic, abordat de numeroase cadre teoretice. Aceste cadre oferă perspective complementare a ceea ce înseamnă a fi profesor competent și eficient în secolul XXI.

2. Competența digitală a cadrelor didactice

Conceptul de competență digitală a cunoscut o evoluție rapidă în ultimele decenii, odată cu progresele tehnologice și cu integrarea tot mai accentuată a tehnologiei în toate aspectele vieții, inclusiv în educație. Nu există o definiție universal valabilă a competenței digitale, însă majoritatea definițiilor converg către ideea că aceasta depășește simpla abilitate de a utiliza tehnologia, implicând o combinație complexă de cunoștințe, abilități și atitudini care permit folosirea eficientă, critică și cumpănită a tehnologiei digitale în situații variate.

Uniunea Europeană, în cadrul Cadrului European al Competențelor Digitale pentru Cetățeni (DigComp Framework, 2012), definește competența digitală ca fiind „ansamblul de cunoștințe, abilități și atitudini care permit folosirea în siguranță a tehnologiilor societății digitale în scopuri de muncă, timp liber și comunicare” (Dig Comp, 2020) (Dig Comp, 2017).

UNESCO, în Recomandarea privind competențele cadrelor didactice pentru educația digitală, definește competența digitală a cadrelor didactice ca fiind „abilitatea de a utiliza tehnologiile digitale pentru a sprijini și îmbunătăți toate aspectele muncii lor, inclusiv predarea, evaluarea, colaborarea cu colegii și comunicarea cu elevii și părinții.”

Pe scurt, competența digitală implică:

- Cunoștințe: despre diversele tehnologii digitale, funcțiile și aplicațiile lor, precum și despre concepte cheie precum securitatea online, drepturile de autor și etica digitală.
- Abilități: de a folosi eficient diferite sisteme și platforme digitale, de a căuta, evalua și sintetiza informații online, de a crea și adapta resurse digitale.
- Atitudini: o atitudine pozitivă față de tehnologie, curiozitate, dorință de a studia și de a se familiariza cu noile tehnologii, gândire critică și responsabilitate în utilizarea tehnologiei.

Deprinderile și așteptările noii generații forțează treptat o schimbare a abordărilor din sistemul de educație, cu implicații asupra nucleului de competențe ale personalului didactic. În această viziune, profesorul, cadrul didactic modern și eficient, trebuie să posede capacitatea de a găsi, examina, modifica și întrebuința informații pentru soluționarea de probleme actuale (rezolvare de probleme); trebuie să poată comunica cu celelalte persoane (competență de comunicare); trebuie să aibă capacitatea de a fixa scopuri, de a organiza, de a utiliza resurse personale (autoorganizare); de a-și concepe și implementa propriul traseu educațional pe termen lung, asigurându-și succesul, să își depășească mereu (autoeducație). Pentru toate acestea, este necesară competența digitală.

Cadrelor didactice din secolul XXI trebuie să își dezvolte competențele digitale pentru a face față provocărilor erei informaționale. Capacitatea de a ține pasul și de a integra aceste tehnologii a devenit un imperativ, întrucât noile tehnologii au acaparat fiecare ipostază a vieții, de la viața personală la majoritatea aspectelor profesionale.

Competența digitală nu înseamnă numai navigarea pe internet. Acest aspect ne este clarificat și exemplificat de DigComp, conturând cinci domenii care ne arată ce presupune a fi „competent digital” și anume: procesarea informației, comunicarea, crearea de conținut, siguranța online și rezolvarea de probleme (apud Botnariuc & Tășica, 2010).

Educația digitală a devenit tot mai importantă, fiind susținută prin diverse documente strategice. De exemplu, Codul Educației din Republica Moldova subliniază că scopul educației este de a forma indivizi compleți și a dezvolta un sistem de competențe necesare participării active în societate și economie, incluzând și competențe digitale ca parte esențială a acestui proces.

Un alt document „Standardele de competențe digitale pentru cadrele didactice din învățământul general”, definește competența digitală ca un set de cunoștințe, valori, atitudini și abilități dezvoltate prin învățare, care ajută la soluționarea problemelor și folosirea eficientă a tehnologiilor informației și comunicării pentru prelucrarea și transmiterea informației. Din toate acestea reiese deosebita importanță căpătată astăzi de educația digitală.

Competențele digitale sunt asociate cu termeni precum „alfabetizare digitală”, „competențe TIC” sau „competențe informatice”.

Potrivit Consiliului Europei (2018), competența digitală implică folosirea responsabilă, critică și sigură a tehnologiilor digitale, atât în procesul educațional, cât și în activitățile cotidiene. Ea acoperă aspecte precum:

- Alfabetizarea informațională;
- Comunicarea și colaborarea online;
- Crearea de conținut digital;
- Siguranța cibernetică și bunăstarea digitală;
- Gândirea critică și soluționarea de probleme.

E. Țap și D. Pătrașcu subliniază că această competență depășește simpla utilizare a tehnologiei, incluzând și capacitatea de a analiza și evalua informația într-un mod critic, promovând totodată creativitatea și comunicarea eficientă.

Este important de menționat că competența digitală este un concept dinamic, aflat în continuă evoluție odată cu apariția de noi tehnologii și cu schimbarea nevoilor societății. Planul de acțiune pentru educația digitală, lansat de Comisia Europeană în 2021-2027 solicită cetățenilor, organizațiilor și tuturor instituțiilor opinii cu privire la experiențele și așteptările lor, precum și viziunile acestora pentru viitorul educației digitale. Acest plan urmărește să sprijine și să dezvolte competența digitală.

În acest context, competențele pedagogice ale cadrelor didactice constituie un aspect fundamental al calității educației, având o influență semnificativă asupra performanței elevilor. Aceste competențe implică abilități specifice, cunoștințe și atitudini necesare pentru a gestiona eficient mediul educațional și a asigura un învățământ de calitate.

Cu referire la profesioniștii sistemului de educație, întâlnim în literatura de specialitate două sintagme pentru competențe digitale, și anume „*competență pedagogică digitală*” și „*competență profesională digitală*”.

Krumsvik, (2014), ne precizează faptul că „*competența pedagogică digitală* poate fi privită drept un aspect mult mai complex în cadrul profesiei didactice față de altele și prezintă două elemente esențiale: primul este legat de priceperea de a utiliza tehnologiile digitale într-o manieră care să îi stimuleze pe educați să le acceseze; cel de-al doilea este unul pedagogic, care implică luarea unor decizii de ordin didactic vizând posibilitățile de extindere a procesului de instruire prin accesarea tehnologiilor digitale”.

În schimb, referitor la „*competența profesională digitală*”, Instefjord și Munthe (2017), precum și Engen (2019) fac următoarea afirmație: „*competența digitală profesională include atât capacitatea de integrare a tehnologiilor în scopuri didactice, cât și capacități mai generale care se încadrează în alte contexte personale și profesionale*”.

O definiție ce poate fi atribuită acestui termen, este următoarea: „*competența profesională digitală a cadrelor didactice include de fapt un set compus din mai multe aspecte punctuale care se suprapun în contexte practice*”.

Krumsvik (2014) își întărește ideea conform căreia competența pedagogică digitală este alcătuită din patru componente:

„1. Pentru ca profesorii să *dobândească abilități de bază în domeniul tehnologiei informaționale și comunicaționale*, elementele tehnologice trebuie să fie mai mult sau mai puțin transparente, însă neapărat accesibile.

2. *Competența didactică tehnologică* se referă la capacitatea de a adapta tehnologiile digitale în predarea disciplinelor de învățământ.

3. *Strategiile de învățare* presupun o recalibrare interpretativă a primelor două componente și se concentrează pe implicațiile pedagogice ale unei viziuni inovatoare asupra procesului de cunoaștere din mediul formal.

4. Componenta intitulată *Digital Bildung* presupune o metaperspectivă a primelor trei și se concentrează pe modul în care participarea educaților la procesul formativ și dezvoltarea identității lor sunt afectate de digitalizarea societății, pe reflecțiile de natură etică asupra rolului tehnologiei în dezvoltarea umană și pe abilitarea de selectare critică a surselor de informare.”

Pentru a reliefa dezvoltarea termenului de „*competență digitală*”, precum și numeroasele diferențe și contradicții, respectiv asemănări voi ilustra mai jos definițiile cele mai semnificative descoperite în literatura de specialitate:

Tabelul 1

Evoluția conceptului de competență pedagogică digitală în literatura de specialitate

Conceptul definit	Autor	Însușiri
Competența digitală	Ferrari 2012	Ansamblu de cunoștințe, deprinderi și atitudini antrenat atunci când este necesară utilizarea tehnologiei informaționale și comunicaționale, dar și a instrumentelor digitale în scopul rezolvării sarcinilor de lucru și a problemelor, al comunicării interpersonale, al gestionării informațiilor, al conceperii și distribuirii de conținut informațional profesional pentru timpul liber sau socializare.

Competența Profesională digitală	Engen & al., 2015	Accentuează capacitatea profesorului de a manevra instrumente, resurse digitale, suporturi digitale în ipostaze eficiente și responsabile, de a implementa soluții la probleme tehnice, de a identifica și a procesa informații necesare mediului formativ digital, de a proiecta și a concepe conținuturi digitale pe care să le expună integral și cursiv
	Instefjord & Munthe, 2017	Surprinde competențele educaționale dincolo de simpla experiență obținută în procesul de predare-învățare. Include atât capacitatea de integrare a tehnologiilor în scopuri didactice, cât și capacități mai generale care se potrivesc și în alte contexte personale și profesionale.
Competența digitală a profesorilor	Ilomaki & al., 2016	A-i învăța pe elevi/ studenți cum să aplice în scop educațional instrumentele digitale, pe lângă faptul că ei înșiși trebuie să devină experți în gestionarea acestora. Îndrumarea oferită elevilor/ studenților le va facilita acestora în primul rând ameliorarea procesului de învățare în toate domeniile pe care ei le parcurg, fapt ce presupune asamblarea unor dimensiuni de natură pedagogică, etică și atitudinală.
	Instefjord & Munthe, 2017	Surprinde competențele educaționale dincolo de simpla experiență obținută în procesul didactic. Include atât capacitatea de integrare a tehnologiilor în scopuri didactice, cât și capacități mai generale care pot fi adaptate și în contexte personale și profesionale.
Competența pedagogică digitală	From, 2017	Cuprinde aspectele pedagogice ale competenței digitale încorporate și contextualizate și la nivelul instituției de învățământ unde sunt aplicate în mod observabil și care nu sunt doar un ansamblu separat de competențe și abilități specifice cadrelor didactice.
	Krumsvik, 2012	Necesită, în primul rând, din partea formatorului o conștientizare a relației dintre tehnologia informațională și comunicațională, și în al doilea rând, cunoștințele de specialitate, înlesnind obținerea unei înțelegeri fundamentale a oportunităților pe care le oferă tehnologiile digitale. Accentuează potențialul oferit de tehnologia informațională și comunicațională pentru a ține pasul cu progresul rapid din toate domeniile cunoașterii. Face trimitere la abilitarea evaluativă cu privire la momentul, locul, motivația și maniera implementării tehnologiilor informaționale și comunicaționale pentru a susține procesul de învățare și pentru a permite sortarea metodelor de lucru și a instrumentelor digitale adecvate unui conținut educațional specific vehiculat într-un context de învățare.

Putem afirma că „*competența profesională digitală*” (în context didactic) și „*competența pedagogică digitală*” au același nucleu de semnificație, deoarece definițiile, caracteristicile date de literatura de specialitate sunt asemănătoare și se suprapun în întregime.

Bibliografie

- Anderson L. W. La formation des maîtres en fonction des competences attendues. Bruxelles: LABOR, 1986. 260, p. 15-16.
- Balan, Aurelia. Strategii de monitorizare a transferului de inovații pedagogice în instituțiile de învățământ general / Aurelia Balan, Tatiana Șova // Educația incluzivă: dimensiuni, provocări, soluții. Materialele Conferinței științifice internaționale, Ediția a VII-a, din 07 decembrie 2023. – Bălți: [S. n.], 2024. – P. 352-358. – ISBN 978-9975-50-321-1.

- Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, LA. et al. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. *Int J Educ Technol High Educ* 19, 8. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Belair I. (1996). La formation a la complexite du metier de enseignant. *Former de enseignants professionnels. Perspectives en education*, Paris, p. 63.
- Botnariuc, P., Tășica, L., Domenii de competențe cheie europene: competența digital. *Revista de Pedagogie*. nr. 58 (3), 2010, pp. 294-301.
- Cadrul european comun de referință pentru limbi: învățare, predare, evaluare. Strasbourg, CECRL, 2001. p. 16)
- Cadrul european comun de referință pentru limbi: învățare, predare, evaluare. Strasbourg, CECRL, 2001.
- Cartaleanu T., Cosovan O. Curriculum în fața profesorului. Profesorul în fața curriculumului. În: *Didactica Pro. Revistă de teorie și practică educațională*, nr. 3-4 (13-14), 2002, p. 58.
- Cook, H., Apps, T., Beckman, K. et al. (2023). Digital competence for emergency remote teaching in higher education: understanding the present and anticipating the future. *Education Tech Research Dev* 71, 7–32. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10194-4>
- Coropceanu, E. & Cazacioc, N. (2023). Conceptul educațional STEAM-manifest al transferului tehnologic în educație. *Univers Pedagogic* <https://doi.org/10.52387/1811-5470.2023.3.09>
- Cristea, S. (2011). Competența pedagogică la nivelul curriculumului. *Didactica Pro. Revistă de teorie și practică educațională*, 2 (66), p. 55.
- Digital competence for emergency remote teaching in higher education: understanding the present and anticipating the future -Educational technology research and development, 2023
- Dumbraveanu R., Pâslaru VI., Cabac., V. Proiectarea standardelor de formare profesională inițială în învățământul universitar. Ghid metodologic. Chișinău: CEP USM, 2003. p. 14
- Engen, B., Giaever, T., Misfsud, L. (2015). Guidelines and Regulations for Teaching Digital Competence in Schools and Teacher Education: A Weak Link? *Nordic Journal of Digital Literacy*, pp. 172 -186
- Esteve-Mon, F. M., Llopis, M. Á., & Adell-Segura, J. A. (2020a). Digital Competence and Computational Thinking of Student Teachers. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(02), pp. 29–41. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i02.11588>
- Esteve-Mon, F. M., Llopis-Nebot, M. Á., & Adell-Segura, J. A. (2020b). Digital Teaching Competence of University Teachers: A Systematic Review of the Literature [Review of Digital Teaching Competence of University Teachers: A Systematic Review of the Literature]. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías Del Aprendizaje*, 15(4), 399. Institute of Electrical and Electronics Engineers. <https://doi.org/10.1109/rita.2020.3033225>
- European Commission. (2018). *Digital competence framework for citizens*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework-citizens>
- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. Luxembourg: *Publications Office of the European Union for Business*, 89, pp. 43-50.
- Francesc M. Esteve-Mon, Maria Angeles Llopis-Nebot (2020). *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*.
- Gomez -Pablos, V. B., Matarranz, M. Casado-Aranda. L., and Otto, A. (2022, February 10). Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, Vol. 19. Springer Nature. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Gomez-Pablos, V. B., Matarranz, M., Casado-Aranda, L., & Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. In *International Journal of Educational Technology in Higher Education* (Vol. 19, Issue 1). Springer Nature. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Ilomaki, L., Paavola, S., Lakkala, M., Kantosalo, A. (2016). Digital competence-an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21(3), pp 655-679.
- Instefjord, E. J. (2015). Appropriation of Digital Competence in Teacher Education. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 9(04), pp. 313-329

- Instefjord, E. J., Munthe, E. (2017). Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 67, pp. 37-45, <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.016>
- Jinga I., Istrate E. Manual de pedagogie. București: ALL, 1998. 460 p., p68.
- Kaminskienė, L., Järvelä, S. & Lehtinen, E. How does technology challenge teacher education?. *Int J Educ Technol High Educ* 19, 64 (2022). <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00375-1>
- Karsenti, T. (2019). Artificial intelligence in education: The urgent need to prepare teachers for tomorrow's schools [Chronique]. *Formation et profession*, 27(1), 105. <https://dx.doi.org/10.18162/fp.2019.a166>
- Karsenti, T., Poëllhuber, B., Jameson, S., & Michelot, F. (2020). What is the Digital Competency Framework? In *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* (Vol. 17, Issue 1, p. 11). Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2020-v17n1-04>
- Kelentric, M., Helland, K., Arstorp, A. (2017). Professional digital competence framework for teachers. The Norwegian Centre for ICT in Education.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70. <http://jwilson.coe.uga.edu/EMAT7050/articles/KoehlerMishra.pdf> accesat la data de 07. 08. 2024
- Kompetenzanforderungen an Lehrpersonen - In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 36(2018) 2, S. 175-193 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-170969 <https://doi.org/10.25656/01:17096>
- Krumsvik, R. J. (2012). Teacher educators' digital competence. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(3), 269–280. <https://doi.org/10.1080/00313831.2012.726273>
- Liu, Y., Zeng, N., Papadonikolaki, E., Maritshane, K., & Chan, P. W. (2024). The future of digitalized project practices through data-savvy talent: A digital competence formation perspective. *Project Leadership and Society, Volume 5*, 100120. <https://doi.org/10.1016/j.plas.2024.100120>.
- McGarr, O., McDonagh, A. (2019). Digital Competence in Teacher Education. Developing Student Teachers' Digital Competence. <https://dicte.oslomet.no>
- Molina Roldán S., Marauri J., Aubert A., Flecha R. (2021). How Inclusive Interactive Learning Environments Benefit Students Without Special Needs. *Front Psychol.* 29; 12:661427. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.661427>
- Molina, G. M., Coronado, M. L. F., Falcón, C. F., Rivera-Zamudio, J., & Lira, L. A. N. (2021). Digital teaching skills: comparative study in higher education. In *Revista Tempos e Espaços em Educação* (Vol. 14, Issue 33). Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGEO). <https://doi.org/10.20952/revtee.v14i33.15527>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Su, J. et al. Teachers' AI digital competencies and twenty-first century skills in the post-pandemic world. *Education Tech Research Dev* 71, 137–161 (2023). <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10203-6>
- Nilam Kumala Sari, Mega Teguh Budiarto, Kardiana Metha Rozhana. Students' Digital Thinking Skills in Solving Mathematics Problems atlantispress.com/doi.org
- Oliva, P. F., & Henson, K. T. (1980). What Are the Essential Generic Teaching Competencies? *Theory Into Practice*, 19(2), 117–121. <http://www.jstor.org/stable/1477167>
- Patrașcu, D., & Țap, E. (2017). Criterii și indicatori ai competenței digitale pentru cadrele didactice din învățământul general. *Probleme ale științelor socioumanistice și modernizării învățământului „Materialele conferinței științifice anuale a profesorilor și cercetătorilor UPS Ion Creangă”*. Seria 19, Vol. 2, 24 martie 2017, Chișinău. Chișinău: Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, pp. 301-308.
- Potolea D., Toma S. Conceptualizarea „competenței”: concept și implicații pentru programele de formare a adulților. În: A III-a Conferință Națională de educație a adulților” 10 ani de dezvoltare europeană a educației adulților” (coord. S. Sava). Timișoara: Editura Eurostampa, 2010.
- Redecker, Christine. European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. No. JRC107466. Joint Research Centre (Seville site), 2017
- Reisoglu, I., Cebi, A. (2020). How can digital competence pre-service teachers be developed? Examining a case study through the lens of DigComp and DigCompEdu. *Computers and Education* <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103940>
- Roxana A. (2022). Competența pedagogică digitală. Iași: Ed. Polirom.

- Seufert, S. Guggemos, J. and Tarantini, E. (2019). Design for System Change: Developing Digital Competences of Vocational Teachers. In *Communications in computer and information science* (p. 393). Springer Science+Business Media https://doi.org/10.1007/978-3-030-20798-4_34
- Seufert, Sabine; Guggemos, Josef; Tarantini, Eric: Digitale Transformation in Schulen –
- Simone Braun, Christine Kunzmann, Andreas Schmidt (2012) Semantic People Tagging & Ontology Maturing: An Enterprise Social Media Approach to Competence Management, 86-111. In *International Journal on Knowledge and Learning (IJKL)* 8
- Socoliuc N., Cojocaru V. Formarea competențelor pedagogice pentru cadrele didactice din învățământul universitar. Chișinău: Cartea Moldovei, 2007. 160 p.
- Starkey, L. (2019). A review of research exploring teacher preparation for the digital age. *Cambridge Journal of Education*, 50(1), 37–56. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2019.1625867>
- Tsankov, N., & Damyanov, I. (2019). The Digital Competence of Future Teachers: Self-Assessment in the Context of Their Development. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 13(12), pp. 4–18. <https://doi.org/10.3991/ijim.v13i12.11068>
- Twelve Characteristics of Effective Teacher A Longitudinal, Qualitative, Quasi-Research Study Of In- Service And Pre-Service Teachers Opinions, n. d.)
- UNESCO (2011). UNESCO ICT Competency Framework For Teachers. Paris:UNESCO
- UNESCO (2018). UNESCO ICT Competency Framework For Teachers. Paris:UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>
- UNESCO(2011). ICT competency for teacher, versiunea a II-a. Paris: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213475>
- Velandia Rodriguez, C. A., Mena-Guacas, A. F., Tobón, S., & López-Meneses, E. (2022). Digital Teacher Competence Frameworks Evolution and Their Use in Ibero-America up to the Year the COVID-19 Pandemic Began: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24), 16828. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416828>
- Voiculescu F. (2011). Paradigma abordării prin competențe. Suport pentru dezbateri, Calitate, inovare, comunicare în sistemul de formare continuă a didacticienilor din învățământul superior. Alba Iulia.
- Walker, R. J. (2008). Twelve Characteristics of an Effective Teacher: A Longitudinal, Qualitative, Quasi-Research Study of In-Service and Pre-Service Teachers' Opinions. *Educational HORIZONS*, 87, 61-68. <https://www.semanticscholar.org/paper/Twelve-Characteristics-of-an-Effective-Teacher%3A-A-Walker/d8c5e926fa0296980e5dcc3bf96ef0496ca345c4>
- Wallace, J., Scanlon, D., & Calderón, A. (2022). Digital technology and teacher digital competency in physical education: a holistic view of teacher and student perspectives. *Curriculum Studies in Health and Physical Education*, 14(3), 271–287. <https://doi.org/10.1080/25742981.2022.2106881>