



Evropski okvir za digitalnu kompetenciju nastavnika

Christine Redecker (Autor)
Yves Punie (Urednik)



*Joint
Research
Centre*

A large, light gray diamond shape is centered on the page. It is composed of several smaller diamond shapes stacked vertically, creating a layered effect. The text is centered within this diamond.

JRC SCIENCE FOR POLICY REPORT

Evropski okvir za digitalnu kompetenciju nastavnika

DigCompEdu

Ova je publikacija izveštaj Zajedničkog istraživačkog centra (JRC), službe Evropske komisije za nauku i znanje. Cilj mu je pružiti naučnu osnovu evropskom postupku donošenja politika zasnovanu na dokazima. Izraženi naučni rezultati ne podrazumevaju politički stav Evropske komisije. Ni Evropska komisija ni bilo koja osoba koja deluje u ime Komisije nije odgovorna za korišćenje ove publikacije.

Kontakti

Adresa: Edificio Expo, C/ Inca Garcilaso 3, E-41092 Seville (Spain) Email: yves.punie@ec.europa.eu
Tel.: +34 954 488 318

JRC Science Hub <https://ec.europa.eu/jrc>

JRC107466 EUR
28775 EN

PDF	ISBN 978-92-79-73494-6	ISSN 1831-9424	doi:10.2760/159770
Print	ISBN 978-92-79-73718-3	ISSN 1018-5593	doi:10.2760/178382

Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017
© European Union, 2017

Ponovna upotreba dopuštena je uz navođenje izvora. Politika ponovne upotrebe dokumenata Evropske komisije uređena je Odlukom 2011/833/EU (SL L 330, 14.12.2011., str.

Za svaku upotrebu ili reprodukciju fotografija ili drugog materijala koji nije zaštićen autorskim pravima EU- a, dopuštenje se mora zatražiti direktno od nosioca autorskih prava.

Redecker, C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Punie, Y. (ed). EUR 28775 EN. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-73494-6, doi:10.2760/159770, JRC107466

Lektura i korektura teksta: Patricia Farrer Design i izgled:
Prodigioso Volcán SL
Urednička koordinacija: Emiliano Bruno

All images © European union 2017

Naslov: Evropski okvir za digitalnu kompetenciju nastavnika: DigCompEdu

Sažetak

Kako se edukatori suočavaju sa zahtevima koji se brzo menjaju, potreban im je sve širi i sofisticiraniji skup kompetencija nego pre. Konkretno, sveprisutnost digitalnih uređaja i dužnost da pomognu učenicima da postanu digitalno kompetentni zahtevaju od nastavnika da razviju vlastite digitalne kompetencije.

Na međunarodnom i nacionalnom nivou razvijen je niz okvira, alata za samoprocenu i programa osposobljavanja kako bi se edukatorima opisali aspekti digitalne kompetencije i pomoglo im se da procene svoje kompetencije, utvrde svoje potrebe za osposobljavanjem i ponude ciljano osposobljavanje. Na osnovu analize i poređenja tih instrumenata, u ovom se izveštaju predstavlja zajednički evropski okvir za digitalnu kompetenciju nastavnika (DigCompEdu). DigCompEdu je naučno zasnovan pozadinski okvir koji pomaže u usmeravanju politike i može se direktno prilagoditi sprovođenju regionalnih i nacionalnih alata i programa obuke. Osim toga, njime se osigurava zajednički jezik i pristup koji će pomoći prekograničnom dijalogu i razmeni najboljih praksi.

Okvir DigCompEdu usmeren je na edukatore na svim nivoima obrazovanja, od ranog detinjstva do visokog obrazovanja i obrazovanja odraslih, uključujući opšte i strukovno obrazovanje i osposobljavanje, obrazovanje sa posebnim potrebama i kontekste neformalnog učenja. Cilj mu je pružiti opšti referentni okvir za programere modela digitalnih kompetencija, odnosno države članice, regionalne vlasti, relevantne nacionalne i regionalne agencije, same obrazovne organizacije i javne ili privatne pružaoce stručnog osposobljavanja.

Štampano u Španiji

Sadržaj

Predgovor	06
Sažetak	08
Saradnici na projektu	10
Uvod	12
DigCompEdu ukratko	14
DigCompEdu objašnjenja	18
01 Profesionalna uključenost	19
02 Digitalni resursi	20
03 Podučavanje i učenje	20
04 Ocenjivanje	21
05 Osnaživanje učenika	22
06 Omogućavanje digitalnih kompetencija učenika	23
07 Pregled	24
DigCompEdu – detaljno	26
01 Profesionalni angažman	32
02 Digitalni resursi	42
03 Podučavanje i učenje	50
04 Ocenjivanje	60
05 Osnaživanje učenika	68
06 Omogućavanje digitalnih kompetencija učenika	76
Rečnik pojmova	88
Lista slika	93
Lista tabela	93



A





Ova studija predstavlja okvir za razvoj digitalnih kompetencija nastavnika u Evropi. Cilj je pomoći državama članicama u njihovim nastojanjima da promovišu digitalnu kompetenciju svojih građana i podstaknu inovacije u obrazovanju. Okvir je namenjen kao podrška nacionalnim, regionalnim i lokalnim naporima u podsticanju digitalnih kompetencija nastavnika pružanjem zajedničkog referentnog okvira sa zajedničkim jezikom i logikom.

JRC-ovo istraživanje o učenju i vještinama za digitalno doba započelo je 2005. Cilj je bio pružiti političku osnovu Evropskoj komisiji zasnovanu na dokazima o iskorišćavanju potencijala digitalnih tehnologija za podsticanje inovacija u praksama obrazovanja i osposobljavanja, poboljšati pristup celoživotnom učenju i preneti nove (digitalne) vještine i kompetencije potrebne za zapošljavanje, lični razvoj i socijalnu uključenost. O tim pitanjima sprovedeno je više od 20 velikih studija, što je rezultiralo sa više od 120 različitih publikacija.

Nedavni rad na izgradnji kapaciteta za digitalnu transformaciju obrazovanja i učenja i za promenjive zahteve za vještinama i kompetencijama bio je usmeren na razvoj okvira digitalnih kompetencija za građane (DigComp), obrazovne organizacije (DigCompOrg) i potrošače (DigCompConsumers). Okvir za otvaranje visokoškolskih ustanova (OpenEdu) takođe je objavljen 2016. godine, zajedno s okvirom kompetencija za preduzetništvo (EntreComp). Neki od tih okvira praćeni su instrumentima (samo)procene. Sprovedena su dodatna istraživanja o analitici učenja, MOOC-ovima (MOOCKnowledge, MOOCs4inclusion), računarskom razmišljanju (Computhink) i politikama za integraciju i inovativno korišćenje digitalnih tehnologija u obrazovanju (DigEduPol). U toku je i studija o blockchain-u za obrazovanje.

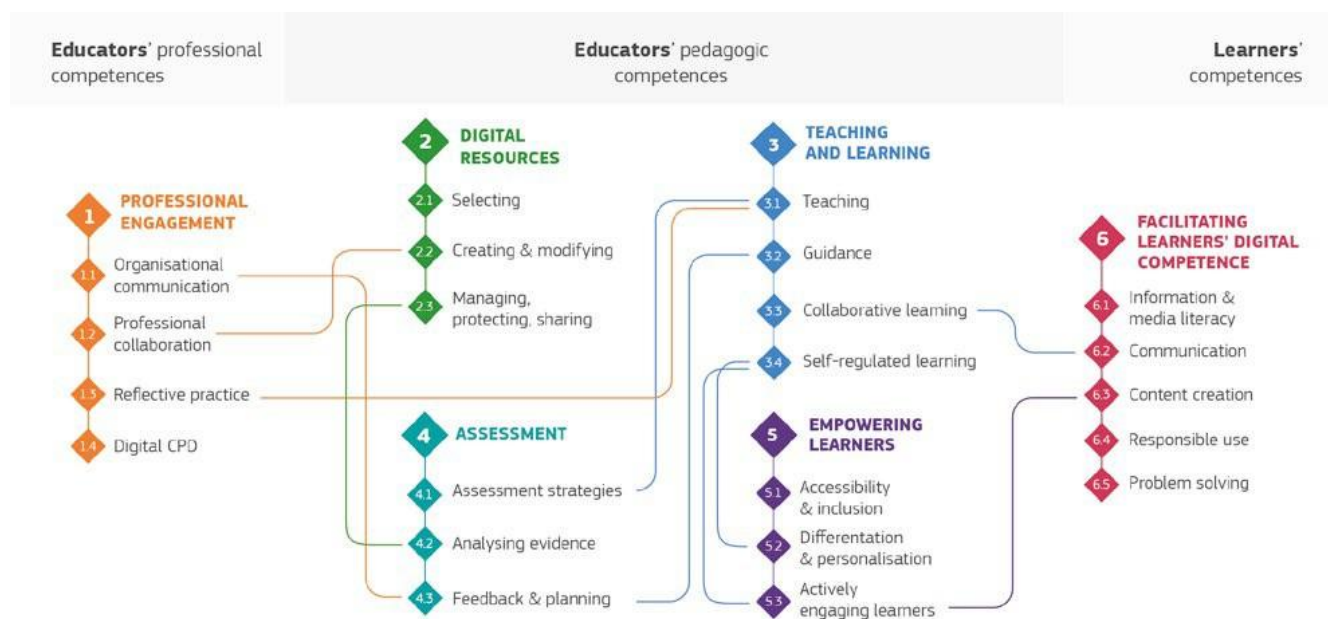
Više informacija o svim tim studijama dostupno je u naučnom centru JRC- a:
<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/learning-and-skills>.

Yves Punie

Zamenik šefa jedinice
Odeljenje za ljudski kapital i zapošljavanje DG JRC
Evropska komisija

Rezime

Evropski okvir za digitalne kompetencije nastavnika (DigCompEdu) odgovara na rastuću svest među mnogim evropskim državama članicama da je nastavnicima potreban skup digitalnih kompetencija specifičnih za njihovu profesiju kako bi mogli iskoristiti potencijal digitalnih tehnologija za poboljšanje i inovacije u obrazovanju.



SLIKA 1: DIGCOMPEDU OKVIR

Okvir DigCompEdu ima za cilj obuhvatiti i opisati digitalne kompetencije specifične za nastavnike predlaganjem 22 elementarne kompetencije organizovane u 6 područja (slika 1.): Područje 1 usmereno je na šire profesionalno okruženje, odnosno upotrebu digitalnih tehnologija od strane nastavnika u profesionalnim interakcijama s kolegama, učenicima, roditeljima i drugim zainteresovanim stranama, za njihov vlastiti profesionalni razvoj i za zajedničko dobro organizacije. U području 2. razmatraju se kompetencije potrebne za efikasnu i odgovornu upotrebu, stvaranje i deljenje digitalnih resursa za učenje. Područje 3 posvećeno je upravljanju i orkestriranju upotrebe digitalnih tehnologija u podučavanju i učenju. Područje 4 bavi se upotrebom digitalnih strategija za poboljšanje procene. Područje 5 usmereno je na potencijal digitalnih tehnologija za strategije podučavanja i učenja usmerene na učenika. Područje 6 detaljno opisuje posebne pedagoške kompetencije potrebne za olakšavanje digitalne kompetencije učenika. Za svaku kompetenciju navodi se naslov i kratak opis, koji služe kao glavna referentna tačka (tabela 7., str. 24.).

Okvirom se predlaže i model napredovanja kako bi se nastavnicima pomoglo u proceni i razvoju njihovih digitalnih kompetencija. U njemu se navodi šest različitih faza kroz koje se digitalna kompetencija nastavnika obično razvija kako bi se edukatorima pomoglo da utvrde i odluče

o konkretnim koracima koje trebaju preduzeti kako bi poboljšali svoje kompetencije u fazi u kojoj

su trenutno. U prve dve faze, Novajlija (A1) i *Istraživač*(A2), edukatori usvajaju nove informacije i razvijaju osnovne digitalne prakse; u sledeće dve faze, *Integrator* (B1) i *Stručnjak*(B2), primenjuju, dodatno proširuju i strukturiraju svoje digitalne prakse; na najvišim nivoima, *Lider* (C1) i *Pionir* (C2), prenose svoje znanje, kritikuju postojeću praksu i razvijaju nove prakse.

Okvir DigCompEdu sintetizuje nacionalne i regionalne napore za sticanje digitalnih kompetencija specifičnih za nastavnike. Cilj mu je pružiti opšti referentni okvir za kreatore modela digitalnih kompetencija, odnosno države članice, regionalne vlasti, relevantne nacionalne i regionalne agencije, same obrazovne organizacije i javne ili privatne pružaoce stručnog osposobljavanja. Namenjen je edukatorima na svim nivoima obrazovanja, od ranog detinjstva do visokog obrazovanja i obrazovanja odraslih, uključujući opšte i strukovno osposobljavanje, obrazovanje s posebnim potrebama i kontekste neformalnog učenja. Poziva i podstiče prilagođavanje i modifikaciju specifičnom kontekstu i svrsi.

Okvir se zasniva na radu Zajedničkog istraživačkog centra Evropske komisije (JRC) u ime Glavne uprave za obrazovanje, mlade, sport i kulturu (GU EAC).

Saradnici na projektu



Okvir DigCompEdu rezultat je zajedničkog napora mnogih koji su pomogli u njegovom oblikovanju i usavršavanju u različitim fazama. Želeli bismo izraziti našu zahvalnost svima vama.

Nisu nam svi ljudi kojima dugujemo zahvalnost poznati po imenu. Stoga moramo zahvaliti više od 100 učitelja koji su učestvovali u jednoj od tri posvećene radionice koje su se održale na eTwinningovoj konferenciji u Atini u oktobru 2016. godine. Podvrgnuli ste naš početni predlog proveri stvarnosti koja nam je pomogla da ga preoblikujemo kako bi odgovarao potrebama nastavnika. Slično tome, želeli bismo zahvaliti 72 učesnika u online savetovanjima s akterima. Na osnovu vašeg doprinosa i povratnih informacija uspjeli smo osmisлити mnogo zdraviju i održiviju verziju okvira.

Najveća grupa pomagača koje poznajemo po imenu i koji su bili ključni u oblikovanju okvira je grupa evropskih stručnjaka koji su učestvovali na stručnoj radionici DigCompEdu. Vaša stručnost pomogla nam je da preuredimo i preoblikujemo kompetencije i područja kompetencija kako bismo osigurali opštu doslednost. Hvala vam na živahnim raspravama koje smo vodili i inteligentnim rešenjima koja su se pojavila: Igor Balaban, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska; Anja Balanskat, Evropska školska mreža (EUN); Helen Beetham, Velika Britanija; Jeroen Bottema, Univerzitet Inholland, Holandija; Vincent Carabott, Ministarstvo obrazovanja i zapošljavanja, Malta; Maria Jesús García, Ministarstvo obrazovanja, Španija; Michael Hallissy, H2 Learning, Irska; Marijana Kelentić, Centar za IKT u obrazovanju, Norveška; Katrin Kiilaspää, Fondacija za informacionu tehnologiju HITSA



za obrazovanje, Estonija; Seamus Knox, Ministarstvo obrazovanja, Irska; Alvida Lozdiené, Centar za razvoj obrazovanja, Litva; Margarida Lucas, CIDTFF, Sveučilište u Aveiru, Portugal; Iain Mac Labhrainn (MacLaren), Nacionalni univerzitet Irske, Galway, Irska; Mario Mäeots, Univerzitet u Tartuu, Estonija; Frank Mockler, Fondacija ECDL; Lise Møller, Univerzitetski koledž u Kopenhagenu (UCC), Danska; Christina Papazisi, Ministarstvo obrazovanja, Grčka; Bram Pynoo, Vrije Universiteit Brussel (VUB), Belgija; Daniela Ružickova, Nacionalni institut za obrazovanje, Savetovalište za obrazovanje i Centar za kontinuirano obrazovanje učitelja, Češka; Joao Sousa, Ministarstvo obrazovanja, Portugal; Jens Tiburski, Institut za obrazovanje Saske, Nemačka; Jarmo Viteli, Univerzitet u Tampereu, Finska; Stephan Waba, Ministarstvo obrazovanja, Austrija; Marta Žuvić, Sveučilište u Rijeci, Hrvatska.

Posebno smo zahvalni maloj grupi stručnjaka koji su se dobrovoljno javili da izazovu, revidiraju i poboljšaju neke od zamršenijih detalja okvira, nudeći svoju stručnost kako bi ga značajno poboljšali: Josie Fraser, Wikimedia, UK; Regina Obexer, MCI Management Center Innsbruck, Austrija; Cristóbal Suárez-Guerrero, Universitat de València, Španija.

Takođe bismo želeli zahvaliti svima koji su svojim komentarima i zapažanjima obogatili rad: Alessandro Brolpito, ETF, Torino, Italija; Martina Emke, Servicestelle Offene Hochschule Niedersachsen gGmbH; Nemačka; Radovan Krajnc, Nacionalni institut za obrazovanje, Slovenija; Nives Kreuh, Nacionalni institut za obrazovanje, Slovenija; Niki Lambropoulos, Grčka; Carlos Marcelo, Univerzitet u Seville, Španija; Stephan Müller, Johannes Gutenberg - Universität Mainz, Nemačka; Jennifer Tiede, Universität Würzburg, Nemačka; Nicola Brocca, Obrazovna škola u Heidelbergu, Nemačka.

Posebna zahvalnost ide članovima Evropske radne grupe za osposobljavanje 2020. o digitalnim veštinama i kompetencijama (ET 2020 DSC). S različitih nacionalnih gledišta pomogli ste nam da shvatimo kako poboljšati okvir kako bismo osigurali njegovu univerzalnu usklađenost.

Veoma smo zahvalni našim kolegama u Glavnoj upravi za obrazovanje, mlade, sport i kulturu (DG EAC) koji su pratili i podržavali razvoj okvira u svim njegovim fazama: Georgiju Dimitrovu, Hannah Grainger Clemson, Deirdre Hodson, Konstantinu Schelleru i Nicolaiju Skaftu. U okviru JRC-a dobili smo važnu podršku, s logističke i administrativne strane, od Marije Dolores Romero Lopez, Emiliana Bruna, Patricije Farrer i Tanje Acune. Sa naučne strane, želeli bismo zahvaliti timu "IKT za učenje i veštine" na njihovim vrednim povratnim informacijama i angažmanu: Margherita Bacigalupo, Stephanie Carretero, Andreia Inamorato dos Santos, Panagiotis Kampylis, Margarida Rodrigues i Riina Vuorikari.

Na kraju, želeli bismo zahvaliti Rafaeli Campani i Lupe Cruz iz Prodigioso Volcán SL. Vaši prekrasni grafikoni i vizualizacije daju ovom izveštaju posebnu notu i privlačnost.



Uvod

Sveprisutnost digitalnih tehnologija duboko je promenila gotovo sve aspekte našeg života: način na koji komuniciramo, način na koji radimo, način na koji uživamo u slobodnom vremenu, način na koji organizujemo svoje živote i način na koji nabavljamo znanje i informacije. Promenio je način na koji razmišljamo i kako se ponašamo. Deca i mladi odrasli odrastaju u svetu u kojem su digitalne tehnologije sveprisutne. Oni ne znaju i ne mogu znati za drugačije. Međutim, to ne znači da su prirodno opremljeni pravim veštinama za efikasno i savesno korišćenje digitalnih tehnologija.

U nacionalnim i evropskim politikama prepoznaje se potreba da se svim građanima osiguraju potrebne kompetencije za kritičko i kreativno korišćenje digitalnih tehnologija. Evropski okvir digitalnih kompetencija (DigComp), koji je ažuriran 2016./17., odgovara na tu potrebu pružanjem strukture koja evropskim građanima omogućuje da bolje razumeju šta znači biti digitalno kompetentan i da procene i dodatno razviju vlastite digitalne kompetencije.

Za učenike i studente u obaveznom obrazovanju širok raspon inicijativa na evropskom, nacionalnom i regionalnom nivou nudi smernice i savete o tome kako mladima omogućiti da razviju svoje digitalne kompetencije, često s naglaskom na ključnim veštinama i digitalnom građanstvu. U većini evropskih država članica razvijaju se ili su u razvoju odgovarajući kurikulumi kako bi se osiguralo da mlada generacija može kreativno, kritički i produktivno učestvovati u digitalnom društvu.

Na međunarodnom, evropskom, nacionalnom i regionalnom nivou stoga postoji znatan interes za opremanje nastavnika potrebnim kompetencijama kako bi u potpunosti iskoristili potencijal digitalnih tehnologija za poboljšanje podučavanja i učenja i za odgovarajuću pripremu svojih učenika za život i rad u digitalnom društvu. Mnoge evropske države članice već su razvile ili su trenutno u postupku razvoja ili revizije okvira, alata za samoprocenu i programa osposobljavanja za usmeravanje osposobljavanja nastavnika i trajnog stručnog usavršavanja u tom području.

Cilj okvira DigCompEdu predloženog u ovom izveštaju je razmotriti postojeće instrumente za digitalnu kompetenciju nastavnika i sintetizovati ih u koherentan model koji bi edukatorima na svim nivoima obrazovanja omogućio sveobuhvatnu procenu i razvoj njihove pedagoške digitalne kompetencije.

Okvir DigCompEdu nije namenjen narušavanju nacionalnih, regionalnih i lokalnih napora za sticanje digitalnih kompetencija nastavnika. Naprotiv, raznolikost pristupa u različitim državama članicama doprinosi produktivnoj i trajnoj raspravi te je dobrodošla. Cilj okvira je pružiti zajedničko tlo za tu raspravu, sa zajedničkim jezikom i logikom kao polaznom tačkom za razvoj, poređenje i raspravu o različitim instrumentima za razvoj digitalnih kompetencija nastavnika na nacionalnom, regionalnom ili lokalnom nivou.

Stoga je dodata vrednost okvira DigCompEdu u tome što pruža:

- ♦ čvrstu pozadinu koja može voditi politiku na svim nivoima;
- ♦ predlog koji lokalnim akterima omogućuje da brzo pređu na razvoj konkretnog instrumenta prilagođenog njihovim potrebama, bez potrebe za izradom konceptualne osnove za taj rad;
- ♦ zajednički jezik i logika koji mogu pomoći u prekograničnoj raspravi i razmeni najboljih praksi;
- ♦ referentna tačka za države članice i druge aktere kako bi potvrdili celovitost i pristup vlastitih postojećih i budućih alata i okvira.

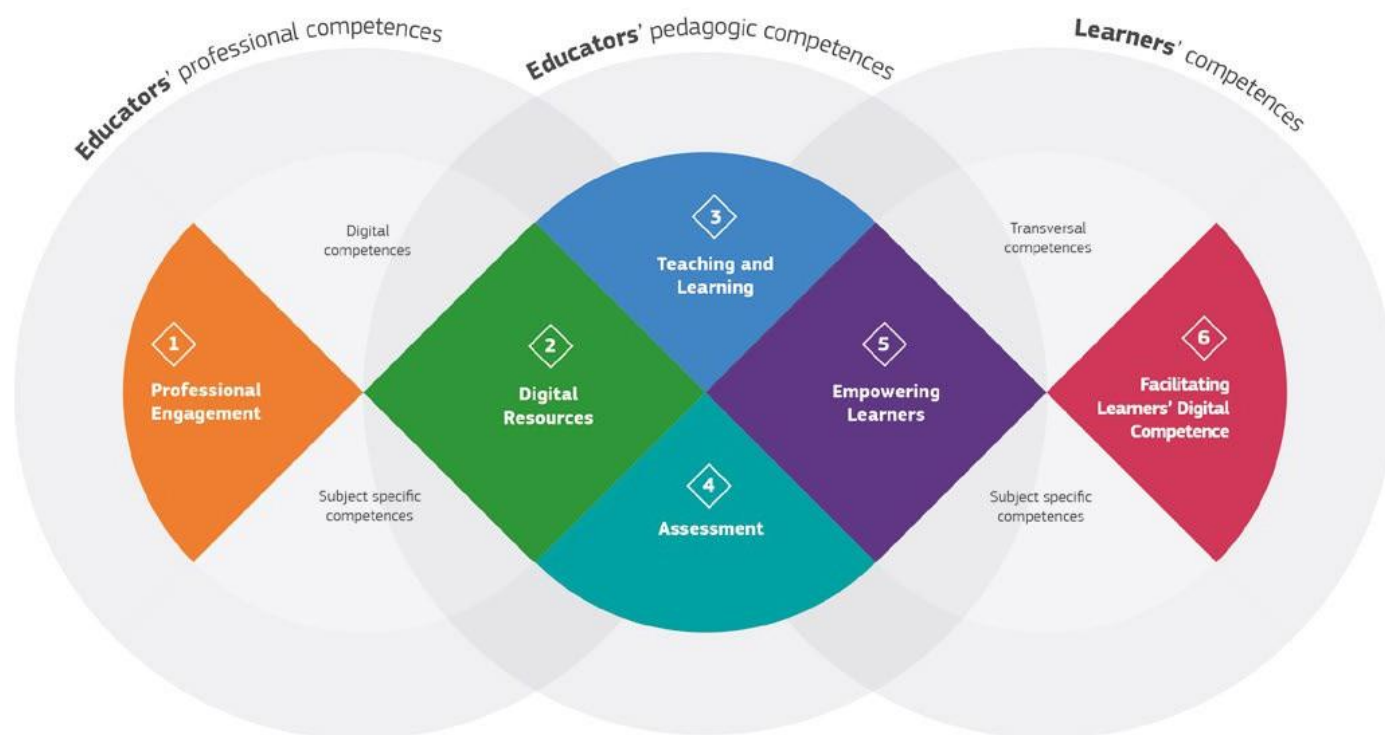
Okvir DigCompEdu rezultat je niza rasprava i razmatranja sa stručnjacima i praktičarima na osnovu početnog pregleda literature i sinteze postojećih instrumenata na lokalnom, nacionalnom, evropskom i međunarodnom nivou. Cilj tih rasprava bio je postići konsenzus o glavnim područjima i elementima digitalne kompetencije nastavnika, odlučiti o centralnim i marginalnim elementima i o logici napredovanja u digitalnoj kompetenciji u svakom području.

Predloženi model mogao je poprimiti drugačiji oblik i fokus. Njegova namera nije podrivati ili dovesti u pitanje valjanost i relevantnost sličnih modela koji slede alternativne pristupe. Umesto toga, trebala bi se prihvatiti ta raznolikost kao način podsticanja rasprave o zahtevima za digitalnu kompetenciju nastavnika koji se stalno menjaju.

Rad se zasniva na radu Zajedničkog istraživačkog centra (JRC) Evropske komisije u ime Glavne uprave za obrazovanje, mlade, sport i kulturu (GU EAC).



DigCompEdu ukratko

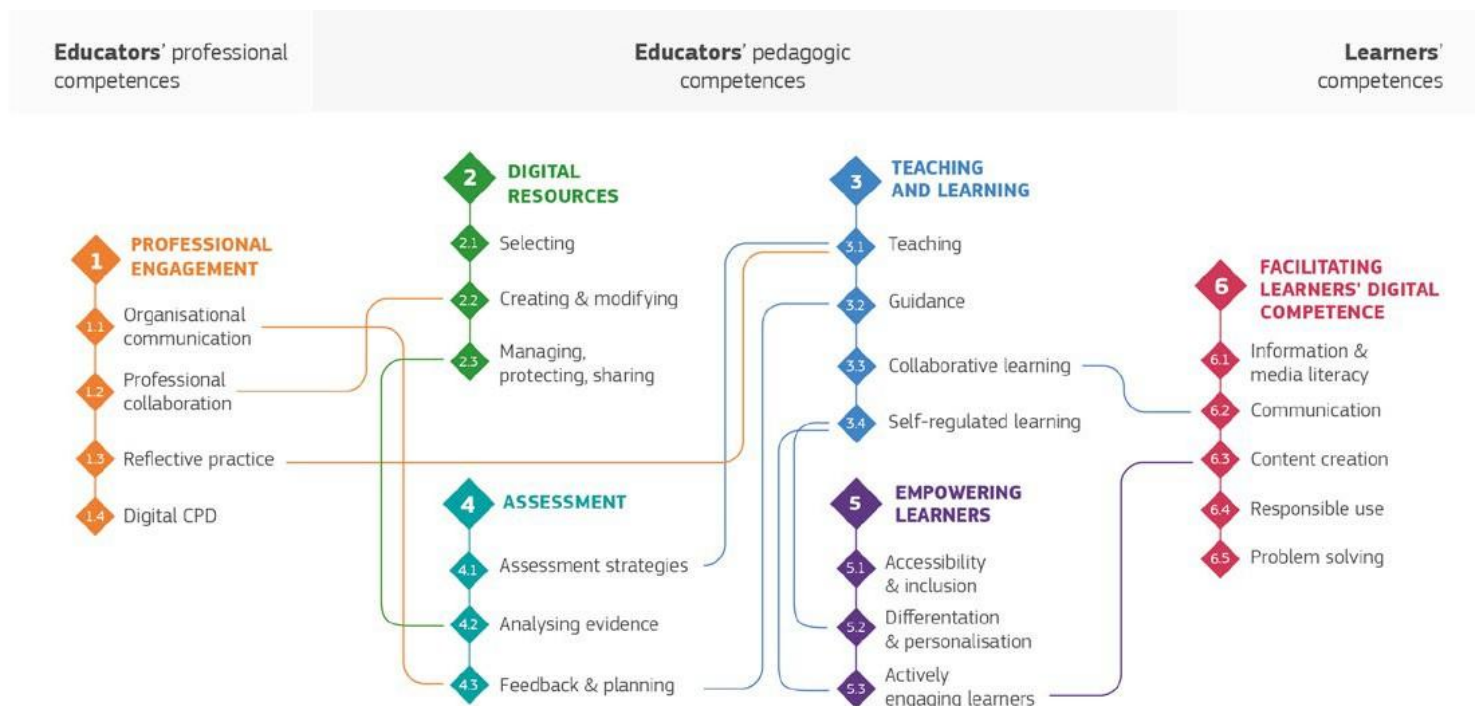


SLIKA 2: PODRUČJA I DELOKRUG DIGCOMPEDU

Edukatori su uzori sledećoj generaciji. Stoga je ključno da imaju digitalnu kompetenciju koja je potrebna svim građanima kako bi mogli aktivno učestvovati u digitalnom društvu. Evropski okvir digitalnih kompetencija za građane (DigComp) utvrđuje te kompetencije. DigComp je postao široko prihvaćen alat za merenje i sertifikovanje digitalnih kompetencija te se koristi kao osnova za osposobljavanje nastavnika i profesionalni razvoj širom i izvan Evrope. Kao građani, edukatori moraju biti opremljeni tim kompetencijama za učešće u društvu, kako lično tako i profesionalno. Kao uzori moraju biti sposobni jasno pokazati svoju digitalnu kompetenciju učenicima i preneti svoju kreativnu i kritičku upotrebu digitalnih tehnologija.

Međutim, edukatori nisu samo uzori. Oni su pre svega fasilitatori učenja, ili jednostavnije: učitelji. Kao stručnjaci posvećeni podučavanju, osim opštih digitalnih kompetencija za život i rad, potrebne su im i digitalne kompetencije specifične za nastavnike kako bi mogli efikasno upotrebljavati digitalne tehnologije u podučavanju. Cilj okvira DigCompEdu je obuhvatiti i opisati ove digitalne kompetencije specifične za nastavnike.

Okvir DigCompEdu razlikuje šest različitih područja u kojima se izražava digitalna kompetencija nastavnika s ukupno 22 kompetencije (vidi sliku 3., str. 16.).



SLIKA 3: K O M P T E N E C I J E I DIGCOMPEDU I NJIHOVA POVEZANOST

Šest področja DigCompEdu fokusirano je na različite aspekte profesionalnih aktivnosti edukatora:

Področje 1: Profesionalni angažman

Koriščenje digitalnih tehnologij za komunikacijo, sodelovanje i profesionalni razvoj.

Področje 2: Digitalni resursi

Pronalaženje, stvaranje i deljenje digitalnih resursov.

Področje 3: Podučevanje i učenje

Upravljanje i orkestriranje uporabe digitalnih tehnologij u podučevanju i učenju.

Področje 4: Procena

Koriščenje digitalnih tehnologij i strategij za poboljšanje procene.

Področje 5: Osnaževanje učenika

Upotreba digitalnih tehnologij za poboljšanje uključenosti, personalizacije i aktivnog angažmana učenika.

Področje 6.: Olakšavanje digitalnih kompetencija učenika Omogućavanje učenicima da se kreativno i odgovorno koriste digitalnim tehnologijama za informisanje, komunikaciju, stvaranje sadržaja, dobrobit i rešavanje problema.

Srč okvira DigCompEdu definisana je područjima 2-5. Ta područja zajedno objašnjavaju digitalnu pedagošku kompetenciju nastavnika, odnosno digitalne kompetencije koje su edukatorima potrebne za podsticanje efikasnih, uključivih i inovativnih strategija podučavanja i učenja. Područja 1, 2 i 3 usidrena su u fazama karakterističnim za svaki nastavni proces, bez obzira na to podržavaju li ih tehnologije ili ne. Kompetencije navedene u tim područjima detaljno opisuju kako efikasno i inovativno koristiti digitalne tehnologije pri planiranju (područje 2), sprovođenju (područje 3) i ocenjivanju (područje 4) podučavanja i učenja. Područje 5 prepoznaje potencijal digitalnih tehnologija za strategije podučavanja i učenja usmerene na učenika. To je područje transverzalno u područjima 2., 3. i 4. u smislu da sadrži skup vodećih načela koja su relevantna i komplementarna kompetencijama navedenim u tim područjima.

Na primer, edukatori koji su vešti u Području 2 odabracé, stvoriti i prilagoditi digitalne resurse kako bi odgovarali cilju učenja i postojećem nivou kompetencija grupe učenika. Idealno će odabrati i/ili sastaviti aktivnosti učenja koje pomažu njihovim učenicima da efikasno postignu zadati cilj učenja. Edukator koji je vešt u području 5 odabracé, stvoriti i prilagoditi digitalne resurse kako bi osnažio učenike. U tom će pogledu resurse učiniti dostupnim svim učenicima, predvideti različite, personalizovane načine učenja i osmisliti resurse tako da aktivno uključuju i angažuju sve učenike. Očigledno je da bi digitalno kompetentan edukator trebao uzeti u obzir oba skupa ciljeva, odnosno pozabaviti se konkretnim ciljem učenja (područje 2) i osnažiti učenike (područje 5). Dok je prvi specifičan za postupak odabira ili stvaranja, drugi je generalno primenjiv na sve kompetencije u područjima 2-4.

Ova pedagoška jezgra okvira dopunjena je područjima 1 i 6. Područje 1 usmereno je na šire profesionalno okruženje, odnosno korišćenje digitalnih tehnologija od strane nastavnika u profesionalnim interakcijama s kolegama, učenicima, roditeljima i drugim zainteresovanim stranama, za vlastiti individualni profesionalni razvoj i za kolektivno dobro organizacije. Područja 6 detaljno opisuju posebne pedagoške kompetencije potrebne za olakšavanje digitalne kompetencije učenika.

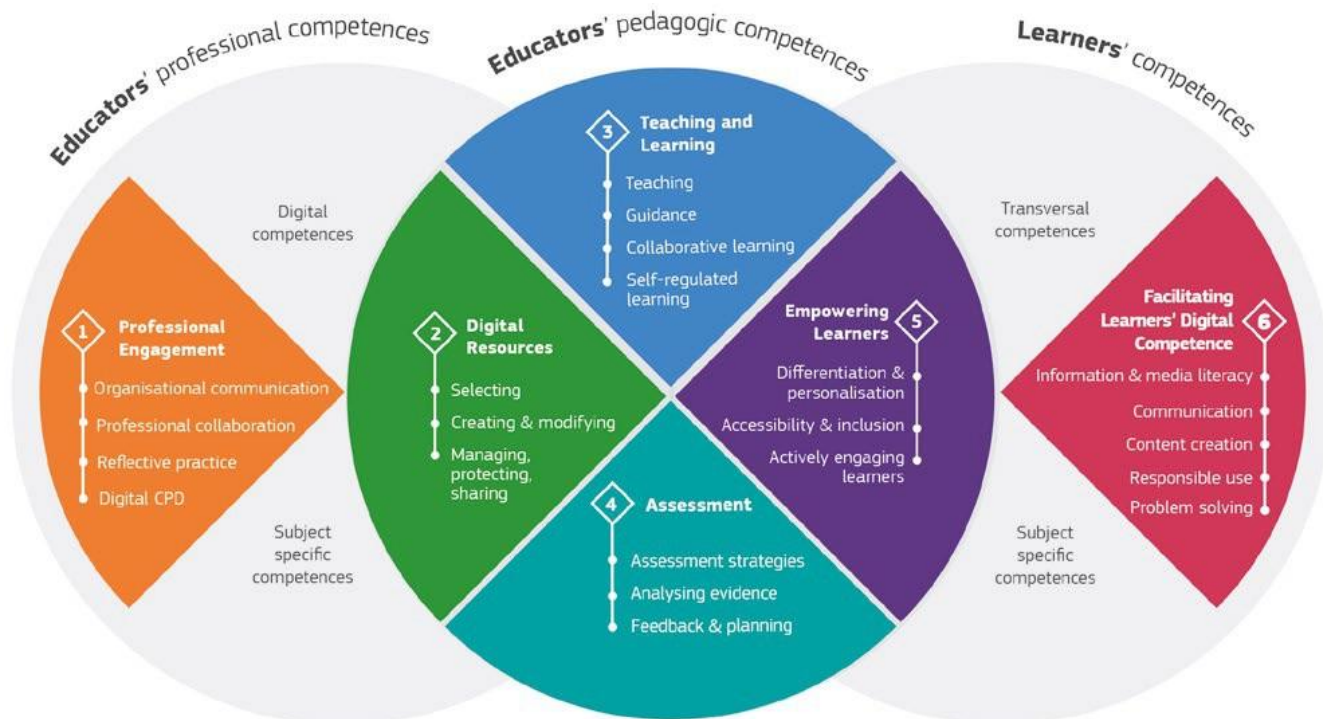
U oba područja potvrđuje se da digitalna kompetencija nastavnika prevazilazi konkretnu upotrebu digitalnih tehnologija u podučavanju i učenju. Digitalno kompetentni edukatori takođe moraju uzeti u obzir celokupno okruženje u koje su ugrađeni susreti podučavanja i učenja. Stoga je deo digitalne kompetencije nastavnika omogućiti učenicima da aktivno učestvuju u životu i radu u digitalnom dobu. Takođe je deo njihove kompetencije da iskoriste prednosti digitalnih tehnologija za poboljšanje pedagoške prakse i organizacionih strategija.





DigCompEdu

objašnjenje



SLIKA 4: SINTEZA OKVIRA DIGCOMPEDU

01 Profesionalni angažman

Digitalna kompetencija nastavnika izražava se u njihovoj sposobnosti da koriste digitalne tehnologije ne samo za poboljšanje podučavanja, već i za profesionalnu interakciju s kolegama, učenicima, roditeljima i drugim zainteresovanim stranama, za njihov individualni profesionalni razvoj te za zajedničko dobro i kontinuirane inovacije u organizaciji i nastavničkoj profesiji. To je fokus područja I.

Profesionalni angažman



Organizaciona komunikacija

Koristiti digitalne tehnologije za poboljšanje organizacione komunikacije s učenicima, roditeljima i trećim stranama. Doprinjeti zajedničkom razvoju i poboljšanju organizacionih i komunikacionih strategija.



Stručna saradnja

Korišćenje digitalnih tehnologija za saradnju s drugim edukatorima, deljenje i razmenu znanja i iskustava te zajedničko inoviranje pedagoških praksi.



Reflektivna praksa

Individualno i kolektivno promišljati, kritički procenjivati i aktivno razvijati vlastitu digitalnu pedagošku praksu i praksu vlastite obrazovne zajednice.



Digitalni kontinuirani profesionalni razvoj (CPD)

Korišćenje digitalnih izvora i resursa za kontinuirani profesionalni razvoj.

TABELA 1: PODRUČJE 1 – PROFESIONALNI ANGAŽMAN

02 Digitalni resursi

Nastavnici su trenutno suočeni s mnoštvom digitalnih (obrazovnih) resursa koje mogu koristiti za podučavanje. Jedna od ključnih kompetencija koju svaki edukator treba razviti je da se pomiri s ovom raznolikošću, da efikasno identifikuje resurse koji najbolje odgovaraju njihovim ciljevima učenja, grupi učenika i stilu podučavanja, da strukturira bogatstvo materijala, uspostavi veze i da modifikuje, doda i razvije digitalne resurse za podršku svom podučavanju.

Istovremeno moraju biti svesni kako odgovorno koristiti i upravljati digitalnim sadržajem. Moraju poštovati pravila o autorskim pravima pri korišćenju, izmeni i deljenju resursa te štititi osetljive sadržaje i podatke, kao što su digitalni ispiti ili ocene učenika.

Digitalni resursi



Odabir Digitalnih resursa

Identifikovati, proceniti i odabrati digitalne resurse za podučavanje i učenje. Uzeti u obzir specifični cilj učenja, kontekst, pedagoški pristup i grupu učenika pri odabiru digitalnih resursa i planiranju njihove upotrebe.



Stvaranje i izmena digitalnih resursa

Izmeniti i nadograditi postojeće resurse s otvorenom licencom i druge resurse kada je to dopušteno. Za stvaranje ili su-stvaranje novih digitalnih obrazovnih resursa. Razmotriti specifični cilj učenja, kontekst, pedagoški pristup i učenika, pri osmišljavanju digitalnih resursa i planiranju njihove upotrebe.



Upravljanje, zaštita i deljenje digitalnih resursa

Organizovati digitalni sadržaj i učiniti ga dostupnim učenicima, roditeljima i drugima.

Efikasno zaštititi osetljiv digitalni sadržaj. Poštovati i ispravno primenjivati pravila o privatnosti i autorskim pravima. Razumeti korišćenje i stvaranje otvorenih licenci i otvorenih obrazovnih resursa i njihovu pravilnu upotrebu.

TABELA 2: PODRUČJE 2 – DIGITALNI RESURSI

03 Podučavanje i učenje

Digitalne tehnologije mogu poboljšati i unaprediti strategije podučavanja i učenja na mnogo različitih načina. Međutim, bez obzira na odabranu pedagošku strategiju ili pristup, specifična digitalna kompetencija nastavnika leži u efikasnom orkestriranju upotrebe digitalnih tehnologija u različitim fazama i okruženjima procesa učenja. Temeljna kompetencija u ovom području – a možda i u celom okviru – je 3.1: Podučavanje. Ta se kompetencija odnosi na osmišljavanje, planiranje i sprovođenje upotrebe digitalnih tehnologija u različitim fazama procesa učenja.

Kompetencije 3.2 do 3.4 nadopunjuju ovu kompetenciju naglašavajući da stvarni potencijal digitalnih tehnologija leži u premeštanju fokusa nastavnog procesa s nastavnika na procese usmerene na učenika. Stoga je uloga digitalno kompetentnog edukatora biti mentor i vodič učenicima u njihovim sve autonomnijim nastojanjima u učenju. U tom smislu, digitalno kompetentni nastavnici moraju biti sposobni osmisliti nove načine, uz pomoć digitalnih tehnologija, za pružanje smernica i podrške učenicima, pojedinačno i kolektivno (3.2.) i za pokretanje, podršku i praćenje samoregulisanih (3.4.) i saradničkih (3.3) aktivnosti učenja.

Učenje i podučavanje



Podučavanje

Planirati i implementirati
digitalne uređaje
i resurse u nastavni
proces, kako bi
se poboljšala
efikasnost nastavnih
intervencija.
Odgovarajuće upravljati
i orkestrirati strategije
digitalne nastave.



Kolaborativno učenje

Korišćenje digitalnih tehnologija za podsticanje i unapređenje saradnje učenika.
Omogućavanje učenicima da koriste digitalne tehnologije kao deo zajedničkih zadataka, kao sredstvo za unapređenje komunikacije, saradnje i zajedničkog stvaranja znanja.



Samoregulisano učenje

Korišćenje digitalnih tehnologija za podršku samoregulisanom učenju učenika, tj. omogućavanje učenicima da planiraju, prate i razmišljaju o vlastitom učenju, pruže dokaze o napretku, dele uvide i smišljaju kreativna rešenja.

04

Smernice

Koristiti digitalne tehnologije i usluge za poboljšanje interakcije sa učenicima

Ocenjivanje

Ocenjivanje može biti sredstvo za olakšavanje ili usko grlo za inovacije u obrazovanju. Pri integraciji digitalnih tehnologija u učenje i podučavanje moramo razmotriti kako digitalne tehnologije mogu poboljšati postojeće strategije ocenjivanja.

Istovremeno moramo razmotriti i kako se mogu upotrebiti za stvaranje ili olakšavanje inovativnih pristupa proceni. Digitalno kompetentni edukatori trebali bi moći upotrebljavati digitalne tehnologije u okviru ocenjivanja imajući na umu ta dva cilja.

Nadalje, upotreba digitalnih tehnologija u obrazovanju, bilo u svrhu ocenjivanja, učenja, administrativne ili druge svrhe, dovodi do dostupnosti širokog raspona podataka o ponašanju svakog pojedinog učenika u učenju. Analiza i tumačenje tih podataka te njihovo korišćenje za pomoć pri donošenju odluka postaje sve važnije – nadopunjeno analizom konvencionalnih dokaza o ponašanju učenika.

Istovremeno, digitalne tehnologije mogu doprineti direktnom praćenju napretka učenika, olakšavanju povratnih informacija i omogućavanju edukatorima da procene i prilagode svoje nastavne strategije.

TABELA 3: PODRUČJE 3 – PODUČAVANJE I UČENJE

Ocenjivanje



Strategije ocenjivanja

Koristiti digitalne tehnologije za formativno i sumativno ocenjivanje. Povećati raznolikost i prikladnost formata i pristupa ocenjivanju.



Analiziranje dokaza

Generisati, odabrati, kritički analizirati i interpretirati digitalne dokaze o aktivnostima, učinku i napretku učenika, kako bi se informisalo podučavanje i učenje.



Povratne informacije i planiranje

Koristiti digitalne tehnologije za pružanje ciljanih i pravovremenih povratnih informacija učenicima. Prilagoditi nastavne strategije i pružiti ciljanu podršku na osnovu dokaza generisanih korišćenim digitalnim tehnologijama. Omogućiti učenicima i roditeljima da razumeju dokaze koje pružaju digitalne tehnologije i da ih koriste za donošenje odluka.

TABELA 4: PODRUČJE 4 – DIGITALNO OCENJIVANJE

05 Osnaživanje učenika

Jedna od ključnih prednosti digitalnih tehnologija u obrazovanju njihov je potencijal za podupiranje pedagoških strategija usmerenih na učenika i podsticanje aktivnog učešća učenika u procesu učenja i njihovog vlasništva nad njim. Stoga se digitalne tehnologije mogu koristiti za olakšavanje aktivnog angažmana učenika, npr. pri istraživanju teme, eksperimentisanju s različitim opcijama ili rešenjima, razumevanju veza, pronalaženju kreativnih rešenja ili stvaranju artefakta i promišljanju o njemu.

Digitalne tehnologije mogu nadalje doprineti podupiranju diferencijacije u učionici i personalizovanog obrazovanja nudeći aktivnosti učenja prilagođene nivou kompetencija, interesa i potreba svakog pojedinog učenika. Međutim, istovremeno se mora paziti da se postojeće nejednakosti ne pogoršaju (npr. u pristupu digitalnim tehnologijama ili digitalnim veštinama) i da se osigura pristupačnost za sve učenike, uključujući one s posebnim obrazovnim potrebama.

Osnaživanje učenika



Pristupačnost i inkluzija

Osigurati pristup resursima i aktivnostima za učenje svim učenicima, uključujući i one sa posebnim potrebama. Razmotriti i odgovoriti na (digitalna) očekivanja, sposobnosti, upotrebu i zablude učenika, kao i kontekstualna, fizička ili kognitivna ograničenja u njihovoj upotrebi digitalnih tehnologija.



Diferencijacija i personalizacija

Korišćenje digitalnih tehnologija za rešavanje različitih potreba učenika za učenjem, omogućavajući im da napreduju na različitim nivoima i brzinama i da slede individualne puteve i ciljeve učenja.



Aktivno angažovanje učenika

Korišćenje digitalnih tehnologija za podsticanje aktivnog i kreativnog angažmana učenika u vezi sa predmetnom materijom. Korišćenje digitalnih tehnologija unutar pedagoških strategija koje podstiču transversalne veštine učenika, duboko razmišljanje i kreativno izražavanje. Otvoriti učenje novim, stvarnim kontekstima, koji uključuju same učenike u praktične aktivnosti, naučna istraživanja ili rešavanje složenih problema, ili na druge načine povećati aktivno učešće učenika u složenim predmetnim materijama.

TABELA 5: PODRUČJE 5 – OSNAŽIVANJE UČENIKA



06 Olakšavanje digitalnih kompetencija učenika

Digitalna kompetencija jedna je od transverzalnih kompetencija koje nastavnici trebaju usaditi učenicima. Dok je podsticanje drugih transverzalnih kompetencija samo deo digitalne kompetencije nastavnika u meri u kojoj se za to upotrebljavaju digitalne tehnologije, sposobnost olakšavanja digitalne kompetencije učenika sastavni je deo digitalne kompetencije nastavnika. Zbog toga ova sposobnost zaslužuje namensko područje u okviru DigCompEdu

Digitalne kompetencije učenika obuhvaćene su Evropskim okvirom digitalnih kompetencija za građane (DigComp). Dakle, područje DigCompEdu sledi istu logiku i detaljno opisuje pet kompetencija usklađenih u sadržaju i opisu s DigCompom. Naslovi su, međutim, prilagođeni kako bi se naglasila pedagoška dimenzija i fokus unutar ovog okvira.



Olakšavanje digitalnih kompetencija učenika



Informaciona i medijska pismenost

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procene koji zahtevaju od učenika da artikuliraju potrebe za informacijama; pronaći informacije i resurse u digitalnom okruženju; organizovati, obraditi, analizirati i tumačiti informacije te uporediti i kritički proceniti verodostojnost i pouzdanost informacija i njihovih izvora.



Digitalna komunikacija i saradnja

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procene koje zahtevaju od učenika da efikasno i odgovorno koriste digitalne tehnologije za komunikaciju, saradnju i građansko učešće.



Izrada digitalnog sadržaja

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procene koje zahtevaju od učenika da se izraze digitalnim sredstvima i modifikovati i stvoriti digitalni sadržaj u različitim formatima. Naučiti učenike kako se autorska prava i licence primenjuju na digitalni sadržaj, kako referencirati izvore i attribute licenci.



Odgovorno korišćenje

Preduzeti mere za osiguravanje fizičke, psihološke i socijalne dobrobiti učenika tokom korišćenja digitalnih tehnologija. Osnažiti učenike da upravljaju rizicima i upotrebljavaju digitalne tehnologije na siguran i odgovoran način.



Digitalno rešavanje problema

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procene koje zahtevaju od učenika da identifikuju i reše tehničke probleme ili da kreativno prenesu tehnološko znanje u nove situacije.

TABELA 6: PODRUČJE 6 – OLAKŠAVANJE DIGITALNOH KOMPETENCIJA UČENIKA

1. Profesionaln i angažman

1.1 Organizaciona komunikacija

Korišćenje digitalnih tehnologija za poboljšanje organizacione komunikacije s učenicima, roditeljima i trećim stranama. Doprinos zajedničkom razvoju i poboljšanju organizacionih komunikacionih strategija.

1.2 Profesionalna saradnja

Korišćenje digitalnih tehnologija za saradnju s drugim edukatorima, deljenje i razmenu znanja i iskustava i zajedničko inoviranje pedagoških praksi.

1.3 Praksa promišljanja

Individualno i kolektivno promišljati, kritički procenjivati i aktivno razvijati vlastitu digitalnu pedagošku praksu i praksu vlastite obrazovne zajednice.

1.4 Digitalni kontinuirani profesionalni razvoj (CPD)

Korišćenje digitalnih izvora i resursa za kontinuirani profesionalni razvoj.

2. Digitalni resursi

2.1 Odabir digitalnih resursa

Identifikovati, proceniti i odabrati digitalne resurse za nastavu i učenje. Uzeti u obzir specifični cilj učenja, kontekst, pedagoški pristup i grupu učenika prilikom odabira digitalnih resursa i planiranja njihove upotrebe.

2.2 Izrada i prilagođavanje digitalnih resursa

Prilagoditi i nadograditi postojeće resurse s otvorenom licencom i druge resurse kada je to dozvoljeno. Izraditi ili zajednički izraditi nove digitalne obrazovne resurse. Uzeti u obzir specifični cilj učenja, kontekst, pedagoški pristup i grupu učenika prilikom dizajniranja digitalnih resursa i planiranja njihove upotrebe.

2.3 Upravljanje, zaštita i deljenje digitalnih resursa

Organizovati digitalni sadržaj i učiniti ga dostupnim učenicima, roditeljima i drugim edukatorima. Efikasno zaštititi osetljivi digitalni sadržaj. Poštovati i pravilno primenjivati pravila o privatnosti i autorskim pravima. Razumeti korišćenje i kreiranje otvorenih licenci i otvorenih obrazovnih resursa, uključujući njihovo pravilno navođenje izvora.

3. Podučavanje i učenje

3.1 Podučavanje

Planirati i implementirati digitalne uređaje i resurse u nastavni proces kako bi se poboljšala efikasnost nastavnih intervencija. Odgovarajuće upravljati i orkestrirati digitalne nastavne intervencije. Eksperimentisati s novim formatima i pedagoškim metodama za podučavanje i razvijati ih.

3.2 Smernice

Koristiti digitalne tehnologije i usluge za poboljšanje interakcije s učenicima, pojedinačno i kolektivno, unutar i izvan sesije učenja. Koristiti digitalne tehnologije za pružanje pravovremenog i ciljanog vodstva i pomoći. Eksperimentisati s novim oblicima i formatima za pružanje vodstva i podrške i razvijati ih.

3.3 Kolaborativno učenje

Koristiti digitalnu tehnologiju za podsticanje i unapređenje saradnje učenika. Omogućiti učenicima da koriste digitalne tehnologije kao deo zajedničkih zadataka, kao sredstvo za unapređenje komunikacije, saradnje i zajedničkog stvaranja znanja.

3.4 Samoregulisano učenje

Koristiti digitalnu tehnologiju za podršku procesima samoregulacije učenja, tj. omogućiti učenicima da planiraju, prate i razmišljaju o vlastitom učenju, pruže dokaze o napretku, dele uvide i smišljaju kreativna rešenja.

4. Ocenjivanje

4.1 Strategije ocenjivanja

Koristiti digitalne tehnologije za formativno i sumativno ocenjivanje. Povećati raznolikost i prikladnost formata i pristupa ocenjivanju.

4.2 Analiziranje dokaza

Generisati, odabrati, kritički analizirati i interpretirati digitalne dokaze o aktivnostima, učinku i napretku učenika, kako bi se informisalo podučavanje i učenje.

4.3 Povratne informacija i planiranje

Koristiti digitalne tehnologije za pružanje ciljanih i pravovremenih povratnih informacija učenicima. Prilagoditi nastavne strategije i pružiti ciljanu podršku na osnovu dokaza generisanih korišćenim digitalnim tehnologijama. Omogućiti učenicima i roditeljima da razumeju dokaze koje pružaju digitalne tehnologije i da ih koriste za donošenje odluka.

5. Osaživanje učenika

5.1 Pristupačnost i inkluzija

Osigurati pristup resursima i aktivnostima za učenje svim učenicima, uključujući i one sa posebnim potrebama. Uzeti u obzir i odgovoriti na (digitalna) očekivanja, sposobnosti, upotrebu i zablude učenika, kao i kontekstualna, fizička ili kognitivna ograničenja u njihovoj upotrebi digitalnih tehnologija.

5.2 Diferencijacija i personalizacija

Koristiti digitalnu tehnologiju za rešavanje različitih potreba učenika za učenjem, omogućavajući im da napreduju na različitim nivoima i brzinama, te da slede individualne puteve i ciljeve učenja.

5.3 Aktivno angažovanje učenika

Koristiti digitalnu tehnologiju za podsticanje aktivnog i kreativnog angažmana učenika u vezi s određenom predmetnom materijom. Koristiti digitalnu tehnologiju unutar pedagoških strategija koje podstiču transversalne veštine učenika, duboko razmišljanje i kreativno izražavanje. Otvoriti učenje novim, stvarnim kontekstima, koji uključuju same učenike u praktične aktivnosti, naučna istraživanja ili rešavanje složenih problema, ili na druge načine povećati aktivno učešće učenika u složenim predmetnim materijama.

6. Olakšavanje digitalnih kompetencija učenika

6.1 Informaciona i medijska pismenost

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procene koje zahtevaju od učenika da artikuliraju informacione potrebe; da pronađu informacije i resurse u digitalnom okruženju; da organizuju, obrađuju, analiziraju i interpretiraju informacije; i da upoređuju i kritički procenjuju kredibilitet i pouzdanost informacija i njihovih izvora.

6.2 Digitalna komunikacija i saradnja

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procene koje zahtevaju od učenika da efikasno i odgovorno koriste digitalne tehnologije za komunikaciju, saradnju i građansko učešće.

6.3 Izrada digitalnog sadržaja

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procene koje zahtevaju od učenika da se izraze digitalnim sredstvima, i da prilagode i kreiraju digitalni sadržaj u različitim formatima. Naučiti učenike kako se autorska prava i licence primenjuju na digitalni sadržaj, kako navoditi izvore i navoditi autore licenci.

6.4. Odgovorna upotreba

Preduzeti mere za osiguranje fizičke, psihičke i socijalne dobrobiti učenika tokom korišćenja digitalnih tehnologija. Osažiti učenike da upravljaju rizicima i koriste digitalne tehnologije na siguran i odgovoran način.

6.5 Digitalno rešavanje problema

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procene koje zahtevaju od učenika da identifikuju i rešavaju tehničke probleme ili da kreativno prenesu tehnološko znanje u nove situacije.



DigCompEdu **detaljno**

Kako nastavnici mogu razviti svoju digitalnu kompetenciju?

Ovo poglavlje detaljnije opisuje šta za nastavnike znači biti digitalno kompetentan. Za svaku od 22 osnovne kompetencije deskriptor kompetencije dopunjuje se popisom uobičajenih aktivnosti. Predlaže se model napredovanja na šest nivoa, za koji je data rubrika s izjavama o stručnosti za samoprocenu.

Terminologija

Opis kompetencije

Naslov i kratak opis. Kratki opis može se sastojati od jedne ili više rečenica. Cilj mu je sažeto i sveobuhvatno opisati predmetnu kompetenciju. Ovaj opis je glavna referenca. Svaka delatnost koja se može obuhvatiti ovim opisom trebala bi se smatrati izrazom te kompetencije. Svaka aktivnost koja nije obuhvaćena područjem primene opisa nije deo te nadležnosti.



Aktivnosti

Popis aktivnosti koje su primeri ove kompetencije. Ovaj popis služi kako bi se korisnicima okvira ukazalo koje su vrste aktivnosti obuhvaćene predmetnom kompetencijom. Međutim, taj popis nije konačan: on prikazuje usmerenost i opseg nadležnosti, a da ga ne razgraniči. Nadalje, kako se digitalne tehnologije i obrasci upotrebe razvijaju, neke od navedenih aktivnosti mogu prestati biti primenjive, a druge će se možda trebati dodati.

Napredovanje

Generički opis kako se ova kompetencija manifestuje na različitim nivoima stručnosti. Progresija je kumulativna u smislu da svaki opis višeg nivoa obuhvata sve opise nižeg nivoa. Napredak sledi logiku svojstvenu predmetnoj kompetenciji, koja se može razlikovati od logike drugih kompetencija.

Izjave o stručnosti

Niz izjava o stručnosti koje prikazuju tipične aktivnosti na svakom nivou stručnosti. Ovaj popis izjava podleže stalnoj reviziji i treba ga smatrati samo sredstvom za ilustraciju napretka u stručnosti. Budući da je napredovanje nivoa stručnosti kumulativno, osoba kompetentna na naprednom nivou trebala bi biti sposobna obavljati aktivnosti na tom nivou i na svim nižim nivoima, uz izuzetak najnižeg nivoa (AI).

Digitalne tehnologije

U svim tabelama koncept "digitalnih tehnologija" koristi se kao krovni pojam za digitalne resurse i uređaje, što obuhvata bilo koju vrstu digitalnog ulaza: softver (uključujući aplikacije i igre), hardver (npr. tehnologije u učionici ili mobilni uređaji) ili digitalni sadržaj/podaci (tj. sve datoteke, uključujući slike, audio i video). Detaljnije informacije o terminologiji koja se upotrebljava u ovom izveštaju potražite u rečniku pojmova.

Model napredovanja

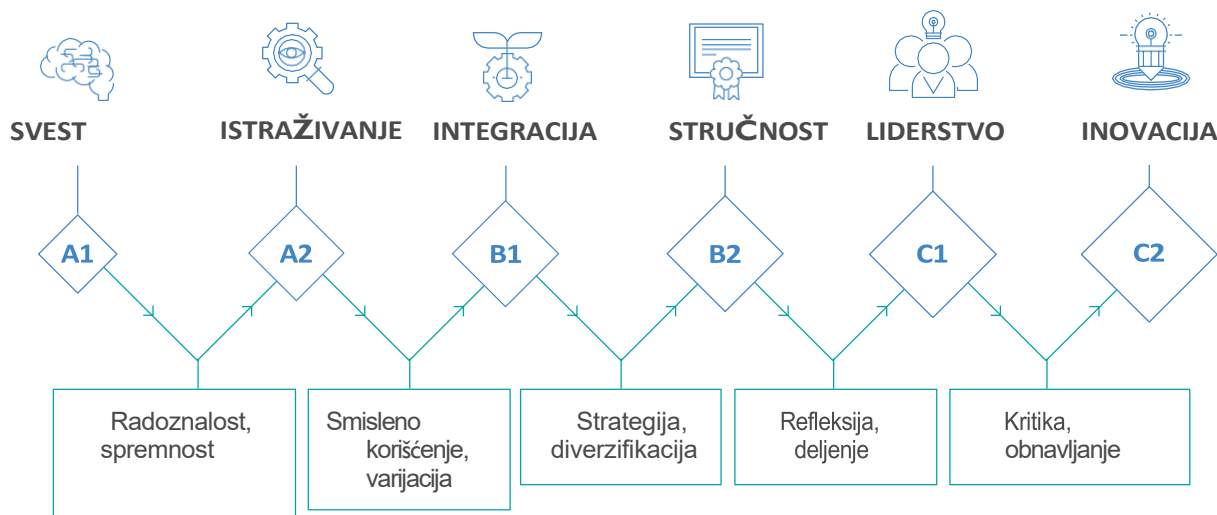
Predloženi model napredovanja namenjen je pomoći nastavnicima da razumeju svoje lične snage i slabosti, opisujući različite faze ili nivoe razvoja digitalnih kompetencija. Radi lakšeg snalaženja, te su faze kompetencija povezane sa šest nivoa znanja koje se upotrebljavaju u Zajedničkom evropskom referentnom okviru za jezike (ZEROJ), u rasponu od A1 do C2.

Postoji nekoliko prednosti korišćenja taksonomije CEFR-a: Budući da su nivoi CEFR-a nadaleko poznate i korišćene, edukatorima je lako razumeti i ceniti svoj lični nivo digitalne kompetencije. Nadalje, upotreba tih utvrđenih nivoa daje usklađenost evropskim okvirima. S praktičnog gledišta to znači da se nastavnici pri navođenju svog nivoa digitalne kompetencije specifične za nastavnika u CV-u mogu pozvati na iste nivoe kao i za svoje jezičke kompetencije. Što je još važnije, budući da nastavnici znaju da se njihovi nivoi jezičkih kompetencija mogu razlikovati kada upoređuju, npr. svoje veštine slušanja, govora i pisanja, biće prirodno da prihvate da se njihova digitalna kompetencija mora ceniti po područjima i da se može uveliko razlikovati od područja do područja. To će im olakšati da se fokusiraju na svoje specifične razvojne potrebe. Naposljetku, s konceptualnog gledišta, CEFR organizuje šest nivoa u tri bloka, što odražava činjenicu da, iako su nivoi A1 i A2, B1 i B2 te C1 i C2 usko povezani, postoji kognitivni skok između A2 i B1 te B2 i C1. To važi i za napredovanje kompetencija DigCompEdu.

Međutim, veliki nedostatak ovih nivoa je što bi se mogli percipirati kao preteći. Glavni cilj predloženog modela napredovanja DigCompEdu je podržati kontinuirani profesionalni razvoj. Nije zamišljen kao normativni okvir ili kao alat za ocenu učinka. Naprotiv, 22 kompetencije objašnjene su u šest faza kako bi se edukatori informisali o tome gde stoje, šta su već postigli i koji bi bili sledeći koraci ako žele dalje razvijati ovu specifičnu kompetenciju. Izjave o stručnosti osmišljene su kako bi proslavile postignuća i podstakle nastavnike da razviju svoje kompetencije, ukazujući na male korake koji će na kraju, korak po korak, povećati njihovo samopouzdanje i kompetenciju. Glavna ideja napredovanja u stručnosti je eksplicitno navesti različite faze kroz koje se svaka osnovna kompetencija obično razvija, kako bi se edukatorima pomoglo da identifikuju i odluče o konkretnim merama koje trebaju preduzeti kako bi povećali svoju kompetenciju u fazi u kojoj se trenutno nalaze.

Stoga, kako bi se podstakli edukatori da koriste DigCompEdu okvir kao alat za svoj profesionalni razvoj, odlučeno je spojiti nivoe CEFR-a s motivišućim deskriptorima uloga, u rasponu od *Novajlija (A1)* do *Pionir (C2)*. Ovi deskriptori imaju za cilj motivisati edukatore na svim nivoima da pozitivno cene svoja postignuća i da se raduju njihovom daljem širenju.





SLIKA 5: MODELA NAPREDOVANJA DIGCOMPEDU

Ove faze i logika njihove progresije inspirisani su Bloomovom revidiranom taksonomijom¹. Opšte je prihvaćeno da ova taksonomija dobro objašnjava sledeće kognitivne faze bilo kojeg napretka u učenju, od "pamćenja" i "razumevanja", do "primene" i "analize", i na kraju do "procene" i "stvaranja". Slično tome, u prve dve faze DigCompEdu, *Novajlija* (A1) i *Istraživač* (A2) edukatori usvajaju nove informacije i razvijaju osnovne digitalne prakse; u sledeće dve faze, *Integrator* (B1) i *Stručnjak* (B2), edukatori se prijavljuju, dodatno proširuju i promišljaju o svojim digitalnim praksama; u najvišim fazama, *Lider* (C1) i *Pionir* (C2), edukatori prenose svoje znanje, kritikuju postojeću praksu i razvijaju nove prakse.

Oznake za svaki nivo kompetencije odabrane su kako bi se obuhvatio poseban fokus upotrebe digitalne tehnologije tipičan za fazu kompetencije. Na primer, biti na, recimo, nivou *integratora* (B1) što se tiče nastavnih praksi (područje 3), znači da je trenutni fokus nastavnika na razvoju kompetencija na integraciji niza digitalnih

tehnologija u podučavanju i učenju. To podrazumeva da bi sledeći korak za razvoj digitalne kompetencije ove osobe bio prelazak u fazu *Stručnjaka* (B2), odnosno sticanje više samopouzdanja, bolje razumevanje šta funkcioniše, kada i zašto i mogućnost pronalazanja odgovarajućih i inovativnih rešenja, uključujući i ona za škakljive situacije.

U tom smislu, deskriptori se takođe odnose na relativne snage i uloge edukatora u profesionalnoj zajednici. Na primer, unutar tima edukatora koji sarađuju na projektu, *integrator* (B1) je idealan za pronalazak novih ideja i alata, dok kolega na nivou *Stručnjaka* (B2) može biti bolji u odlučivanju o tome kako ih implementirati; kolega na nivou *Istraživača* (A2) može najbolje identifikovati moguće probleme s kojima se učenici mogu susresti u korišćenju uključenih digitalnih tehnologija, a uloga *Lider-a* (C1) ili *Pionir-a* (C2) tima bila bi oblikovati projekat kako bi se iskoristio inovativni potencijal digitalnih tehnologija u poboljšanju učenja i osnaživanju učenika.

1. Anderson, L.W., and D. Krathwohl (Eds.) (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Longman, New York.

Nivoi stručnosti

Generalno, sledeće karakteristike primenjuju se na različite faze kompetencija:

Novajlija (A1):

Novajlije su svesne potencijala digitalnih tehnologija za unapređenje pedagoške i stručne prakse. Međutim, imali su vrlo malo kontakta s digitalnim tehnologijama i koriste ih uglavnom za pripremu lekcija, administraciju ili organizacionu komunikaciju. Njima je potrebno vodstvo i podsticaj da prošire svoj repertoar i primene svoje postojeće digitalne kompetencije u pedagoškom području.

Istraživač (A2):

Istraživači su svesni potencijala digitalnih tehnologija i zainteresovani su za njihovo istraživanje kako bi unapredili pedagošku i stručnu praksu. Počeli su upotrebljavati digitalne tehnologije u nekim područjima digitalne kompetencije, ali pritom nisu sledili sveobuhvatan ili dosledan pristup. Istraživačima je potrebno ohrabrenje, uvid i inspiracija, npr. primerom i vođstvom kolega, uključenim u zajedničku razmenu praksi.

Integrator (B1):

Integratori eksperimentišu s digitalnim tehnologijama u različitim kontekstima i u različite svrhe, integrišući ih u mnoge svoje prakse. Kreativno ih koriste za poboljšanje različitih aspekata svog profesionalnog angažmana. Željni su proširiti svoj repertoar praksi. Međutim, još uvek rade na razumevanju koji alati najbolje funkcionišu u kojim situacijama i na prilagođavanju digitalnih tehnologija pedagoškim strategijama i metodama. Integratorima samo treba još malo vremena za eksperimentisanje i promišljanje, nadopunjeno saradničkim podsticanjem i razmenom znanja kako bi postali *stručnjaci*.

Stručnjak (B2):

Stručnjaci pouzdano, kreativno i kritički koriste niz digitalnih tehnologija kako bi unapredili svoje profesionalne aktivnosti. Oni namerno biraju digitalne tehnologije za određene situacije i pokušavaju razumeti prednosti i nedostatke različitih digitalnih strategija. Znatizeljni su i otvoreni za nove ideje, znajući da ima mnogo stvari koje još nisu isprobali. Oni koriste eksperimentisanje kao sredstvo za širenje, strukturiranje i konsolidaciju svog repertoara strategija. Stručnjaci su okosnica svake obrazovne organizacije kada je u pitanju inovativna praksa.

Lider (C1):

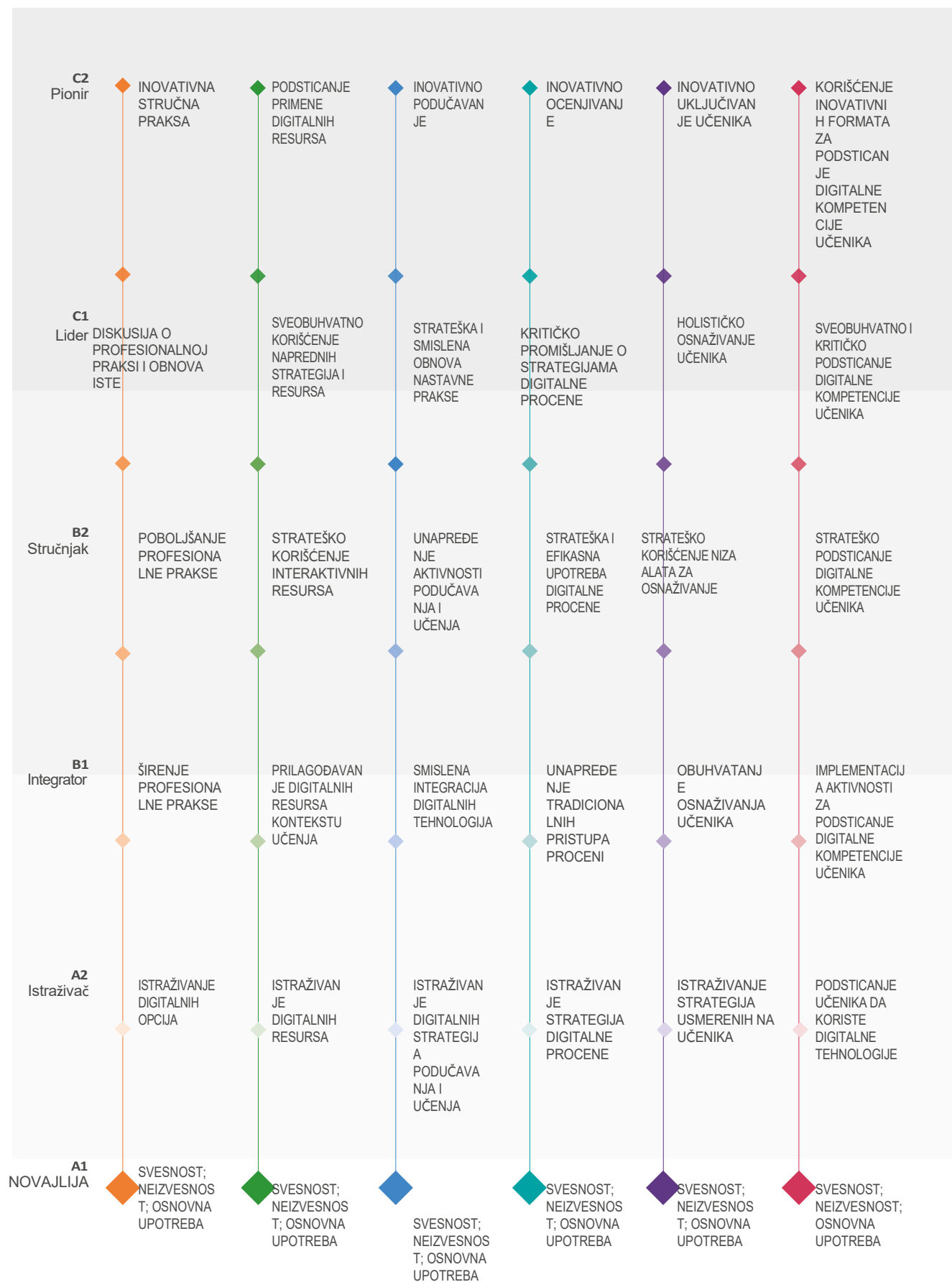
Lideri imaju dosledan i sveobuhvatan pristup korišćenju digitalnih tehnologija za poboljšanje pedagoške i profesionalne prakse. Oslanjaju se na širok repertoar digitalnih strategija iz kojih znaju odabrati najprikladniju za svaku situaciju. Kontinuirano promišljaju i dalje razvijaju svoje prakse. Razmenjujući s kolegama, oni su u toku s novim razvojem i idejama. Oni su izvor inspiracije drugima, kojima prenose svoju stručnost.

Pionir (C2):

Pioniri dovode u pitanje adekvatnost savremenih digitalnih i pedagoških praksi, čiji su i sami *lideri*. Zabrinuti su zbog ograničenja ili nedostataka ovih praksi i vođeni su impulsom za daljim inovacijama u obrazovanju. Pioniri eksperimentišu s vrlo inovativnim i složenim digitalnim tehnologijama i/ili razvijaju nove pedagoške pristupe. Pioniri su jedinstvena i retka vrsta. Oni predvode inovacije i uzor su mlađim učiteljima.

Za sve kompetencije, napredovanje nivoa stručnosti je kumulativno u smislu da svaki deskriptor višeg nivoa obuhvata sve deskriptore nižeg nivoa, s izuzetkom prvog nivoa, *novajlije (A1)*. Npr. biti *stručnjak (B2)* znači biti u mogućnosti obuhvatiti sve izjave na nivoima od A2 do B2, ali ne i na one na nivou C1 i C2. Nivo *novajlija (A1)* u velikoj je meri opisan nedostatkom određenih kompetencija, odnosno znanja, veština ili stavova, prisutnih na A2 ili višim nivoima. Dakle, *istraživači (A2)* su oni koji su prevladali zabrinutosti ili sumnje prisutne na nivou novajlija (A1).

Za svaku kompetenciju primenjuje se poseban napredak, zavisno od karakteristika dotične kompetencije i načina na koji se ona obično razvija kako se postiže viši nivo stručnosti. Međutim, neke ključne reči zajedničke su istom nivou stručnosti u kompetencijama jednog područja. Oni su navedeni u tabeli 8.



PROFESIONALNI ANGAŽMAN DIGITALNI RESURSI PODUČAVANJE I UČENJE OCENJIVANJE OSNAŽIVANJE UČENIKA OLAKŠAVANJE DIGITALNE KOMPETENCIJE UČENIKA

TABELA 8: NAPREDOVANJE U STRUČNOSTI PO PODRUČJIMA DIGCOMPEDU





01

Profesionalni angažman



Organizaciona komunikacija

Korišćenje digitalnih tehnologija za poboljšanje organizacione komunikacije s učenicima, roditeljima i trećim stranama. Doprineti zajedničkom razvoju i poboljšanju organizacionih komunikacionih strategija.

Aktivnosti

- Korišćenje digitalnih tehnologija kako bi se učenicima (i roditeljima) omogućili dodatni resursi i informacije za učenje).
- Korišćenje digitalnih tehnologija za komunikaciju organizacionih procedura sa učenicima i roditeljima, npr. pravila, sastanci, događaji.
- Korišćenje digitalnih tehnologija za individualno informisanje učenika i roditelja, npr. o napretku i problemima koji izazivaju zabrinutost.
- Korišćenje digitalnih tehnologija za komunikaciju s kolegama unutar iste organizacije i šire.
- Korišćenje digitalnih tehnologija za komunikaciju s trećim stranama relevantnim za obrazovni projekat, npr. stručnjaci koji će biti pozvani, mesta koja će biti posećena.
- Za komunikaciju putem veb stranice organizacije ili putem korporativnih digitalnih tehnologija, platformi ili ugovorenih komunikacionih usluga.
- Doprineti sadržajem veb stranici organizacije ili virtualnom okruženju za učenje.
- Doprineti zajedničkom razvoju i poboljšanju strategija organizacione komunikacije.

Napredovanje		Izjave stručnosti
Novajlija (A1) 	Malo korišćenja digitalnih tehnologija za komunikaciju.	Retko koristim digitalne tehnologije za komunikaciju.
Istraživač (A2) 	Svesno i osnovno korišćenje digitalnih tehnologija za komunikaciju.	Za komunikaciju koristim digitalne tehnologije npr. s učenicima, roditeljima, kolegama ili pomoćnim osobljem.
Integrator (B1) 	Korišćenje digitalnih tehnologija za komunikaciju na efikasan i odgovoran način.	Koristim različite digitalne komunikacione kanale i alate, zavisno od svrhe komunikacije i konteksta . Odgovorno i etički komuniciram s digitalnim tehnologijama, npr. poštujući pravila o bontonu (mrežni bonton) i prihvatljivoj upotrebi (AUP).
Stručnjak (B2) 	Korišćenje digitalnih tehnologija za komunikaciju na strukturiran i respozivan način.	Biram najprikladniji kanal, format i stil za određenu svrhu komunikacije i kontekst. Svoje komunikacione strategije prilagođavam specifičnoj publici .
Lider (C1) 	Procena i rasprava Komunikacione strategije.	Procenjujem, promišljam i zajednički raspravljam o tome kako se digitalne tehnologije efikasno koriste za organizacionu i individualnu komunikaciju. Koristim digitalne tehnologije kako bih administrativne postupke učinio transparentnijim za učenike i/ili roditelje i kako bih im omogućio donošenje informisanih odluka o budućim prioritetima učenja.
Pionir (C2) 	Promišljanje i redizajn komunikacione strategije.	Doprinosim razvoju usklađene vizije ili strategije o efikasnoj i odgovornoj upotrebi digitalnih tehnologija za komunikaciju.



Profesionalna saradnja

Koristiti digitalne tehnologije za saradnju sa drugim edukatorima, razmenu znanja i iskustava i zajedničko inoviranje pedagoških praksi.

Aktivnosti

- ♦ Korišćenje digitalnih tehnologija za saradnju s drugim edukatorima, na namenskom projektu ili zadatku.
- ♦ Korišćenje digitalnih tehnologija za deljenje i razmenu znanja, resursa i iskustava s kolegama.
- ♦ Korišćenje digitalnih tehnologija za zajednički razvoj obrazovnih resursa.
- ♦ Korišćenje profesionalnih kolaborativnih mreža za istraživanje i promišljanje novih pedagoških praksi i metoda.
- ♦ Korišćenje profesionalnih kolaborativnih mreža kao izvora za vlastiti profesionalni razvoj.

Napredovanje		Izjave o stručnosti
Novajlija (A1) 	Slaba upotreba digitalnih tehnologija za saradnju.	Retko koristim digitalne tehnologije za saradnju s kolegama.
Istraživač (A2) 	Svesnost i osnovno korišćenje digitalnih tehnologija za saradnju.	Digitalne tehnologije koristim za saradnju s kolegama u svojoj organizaciji, npr. na posebnom zajedničkom projektu, ili za razmenu sadržaja, znanja i mišljenja.
Integrator (B1) 	Korišćenje digitalnih tehnologija za deljenje i razmenu praksi.	Koristim digitalne zajednice za istraživanje novih pedagoških resursa ili metoda i za dobijanje svežih ideja. Koristim digitalne tehnologije za deljenje i razmenu resursa koje koristim, svog znanja i mišljenja, s kolegama unutar i izvan svoje organizacije.
Stručnjak (B2) 	Korišćenje digitalnih tehnologija za saradničku izgradnju znanja.	Aktivno koristim digitalne zajednice za razmenu ideja i zajednički razvoj digitalnih resursa.
Lider (C1) 	Korišćenje digitalnih tehnologija za promišljanje i poboljšanje praksi i kompetencija.	Koristim uvide i resurse generisane u saradničkim mrežama kojima pripadam kako bih dobio povratne informacije o svojim kompetencijama i poboljšao i proširio svoj repertoar digitalnih praksi.
Pionir (C2) 	Korišćenje digitalnih tehnologija za olakšavanje inovativne prakse.	Digitalnim zajednicama pomažem drugim edukatorima da razviju svoje digitalne i pedagoške kompetencije. Koristim digitalne zajednice za saradnju s kolegama na inovacijama pedagoških praksi.



Praksa promišljanja

Individualno i kolektivno promišljati, kritički proceniti i aktivno razvijati vlastitu digitalnu pedagošku praksu i praksu svoje obrazovne zajednice.

Aktivnosti

- ♦ Kritički promišljati vlastitu digitalnu i pedagošku praksu.
- ♦ Identifikovati nedostatke u kompetencijama i područja za poboljšanje.
 - ♦ Tražiti pomoć drugih u poboljšanju svoje digitalne i pedagoške prakse.
 - ♦ Tražiti ciljanu obuku i iskoristiti prilike za kontinuirano stručno usavršavanje.
 - ♦ Nastojati kontinuirano širiti i unapređivati svoj repertoar digitalnih pedagoških praksi.
- ♦ Pomoći drugima u razvoju njihove digitalne pedagoške kompetencije.
- ♦ Na organizacionom nivou razmotriti i pružiti kritičke povratne informacije o digitalnim politikama i praksama.
- ♦ Aktivno doprineti daljem razvoju organizacionih praksi, politika i vizija o upotrebi digitalnih tehnologija.

Napredovanje		Izjave o stručnosti
Novajlija (A1) 	Nesigurnost u svoje razvojne potrebe.	Znam da moram poboljšati svoje digitalne veštine, ali nisam siguran kako i gde započeti.
Istraživač (A2) 	Biti svestan svojih razvojnih potreba.	Svestan sam granica vlastite digitalne kompetencije i svojih potreba za osposobljavanjem.
Integrator (B1) 	Korišćenje eksperimentisanja i uzajamnog učenja kao izvora razvoja.	Nastojim poboljšati i ažurirati svoju digitalnu pedagošku kompetenciju kroz eksperimentisanje i uzajamno učenje. Kreativno eksperimentišem i promišljam o novim pedagoškim pristupima, omogućenim digitalnim tehnologijama.
Stručnjak (B2) 	Korišćenje niza resursa za razvoj individualnih digitalnih i pedagoških praksi.	Aktivno tražim najbolje prakse, kurseve ili druge savete kako bih poboljšao vlastitu digitalnu pedagogiju i šire digitalne kompetencije. Ocenjujem, promišljam i raspravljam s kolegama o tome kako koristiti digitalne tehnologije za inovacije i poboljšanje obrazovne prakse.
Lider (C1) 	Zajedničko promišljanje i unapređenje pedagoške prakse uopšteno.	Pratim trenutna istraživanja o inovativnom podučavanju i integrišem rezultate istraživanja u svoju praksu. Ocenjujem, promišljam i zajednički raspravljam o politici i organizacionoj praksi u vezi s upotrebom digitalnih tehnologija. Pomažem kolegama u razvoju njihovih digitalnih kompetencija.
Pionir (C2) 	Inovacije obrazovnih politika i praksi.	Razvijam, samostalno ili u saradnji s kolegama, viziju ili strategiju za unapređenje obrazovne prakse korišćenjem digitalnih tehnologija. Razmišljam i ocenjujem s kolegama i/ili istraživačima različite digitalne prakse, metode i politike u cilju razvoja inovativnih metoda.



Digitalno kontinuirano profesionalno usavršavanje (CPD)

Koristiti digitalne izvore i resurse za kontinuirano stručno usavršavanje.

Aktivnosti

- ♦ Korišćenje interneta za pronalaženje odgovarajućih mogućnosti za obuku i profesionalni razvoj.
- ♦ Korišćenje interneta za ažuriranje vlastitih predmetnih kompetencija.
- ♦ Korišćenje interneta za učenje o novim pedagoškim metodama i strategijama.
- ♦ Korišćenje interneta za pretraživanje i identifikaciju digitalnih resursa koji podržavaju profesionalni razvoj.
- ♦ Korišćenje razmene u digitalnim profesionalnim zajednicama kao izvora profesionalnog razvoja.
- ♦ Korišćenje online mogućnosti obuke, npr. video tutorijali, MOOC-ovi, vebinari itd.
- ♦ Korišćenje digitalnih tehnologija i okruženja za pružanje mogućnosti obuke kolegama i vršnjacima.

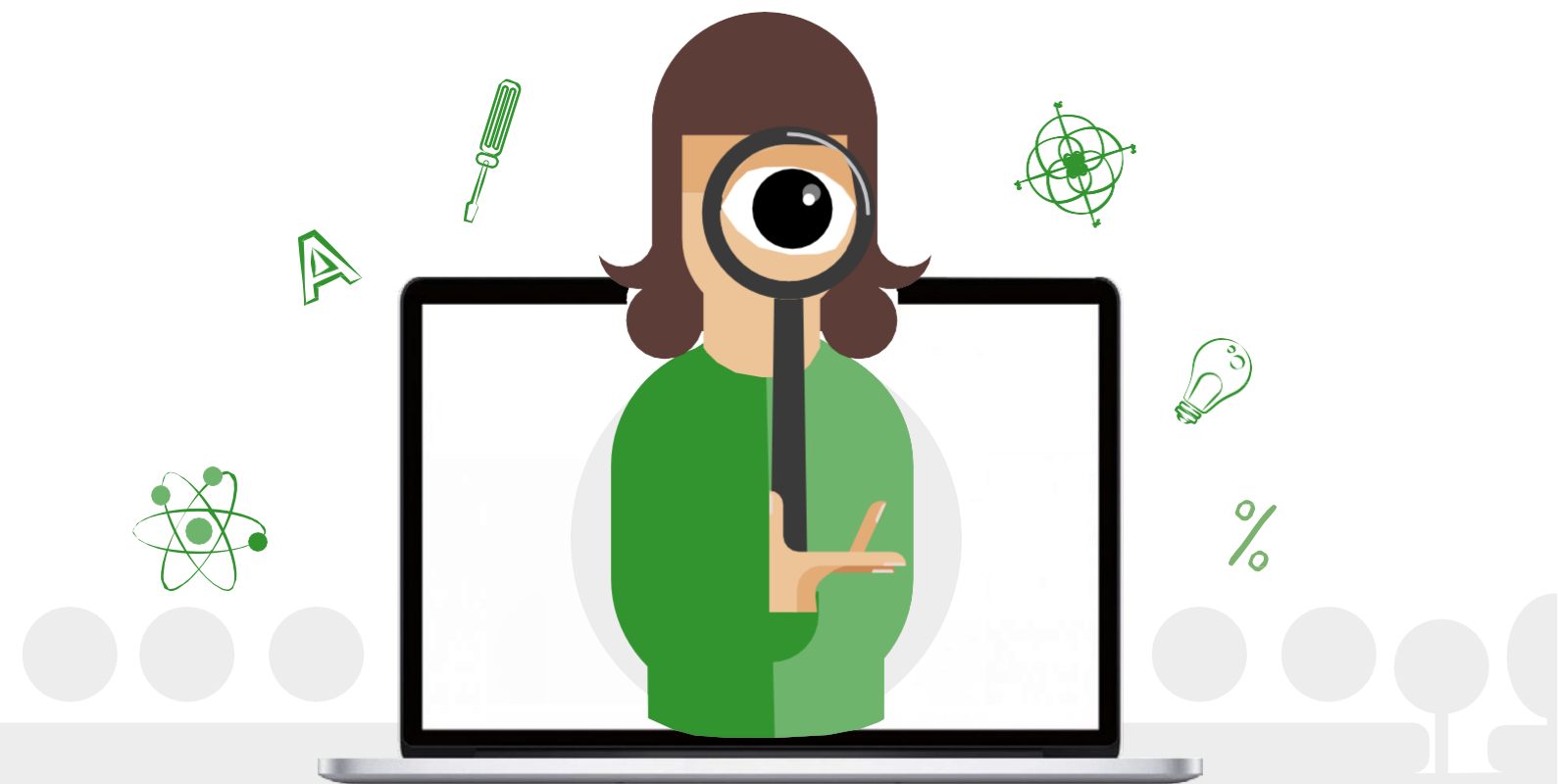
Napredovanje		Izjave o stručnosti
Novajlija (A1) 	Malo korišćenja interneta za ažuriranje znanja.	Samo retko, ako uopšte, koristim internet za ažuriranje svog znanja ili veština.
Istraživač (A2) 	Korišćenje interneta za ažuriranje znanja.	Koristim internet kako bih ažurirao svoje predmetno ili pedagoško znanje.
Integrator (B1) 	Korišćenje interneta za prepoznavanje prilika za CPD.	Koristim internet kako bih pronašao odgovarajuće kurseve osposobljavanja i druge mogućnosti za profesionalni razvoj (npr. konferencije).
Stručnjak (B2) 	Istraživanje mogućnosti CPD-a na mreži	Internet koristim za profesionalni razvoj, npr. učešćem u online kursovima, vebinarima ili savetovanjem s digitalnim materijalima za obuku i video vodičima. Koristim formalne i neformalne razmene u profesionalnim internet zajednicama kao izvor svog profesionalnog razvoja.
Lider (C1) 	Kritičko i strateško korišćenje interneta za CPD.	Konsultujem niz mogućih mogućnosti online obuke i biram one koje najbolje odgovaraju mojim razvojnim potrebama, stilu učenja i vremenskim ograničenjima. Aktivno učestvujem u mogućnostima online obuke i doprinosim njihovom poboljšanju i usmeravanju drugih u donošenju odgovarajućih odluka davanjem povratnih informacija.
Pionir (C2) 	Korišćenje interneta za pružanje CPD-a kolegama.	Digitalnim tehnologijama savetujem kolege o inovativnim praksama podučavanja, npr. u profesionalnim zajednicama, putem ličnih blogova ili razvojem digitalnih materijala za obuku za njih.



A woman with blonde hair, wearing a dark polka-dot top and a necklace with a cross, is smiling and looking down at a laptop. She is sitting at a desk in a collaborative office environment. Other people are visible in the background, some working on laptops. The image has a green overlay.

02

Digitalni resursi



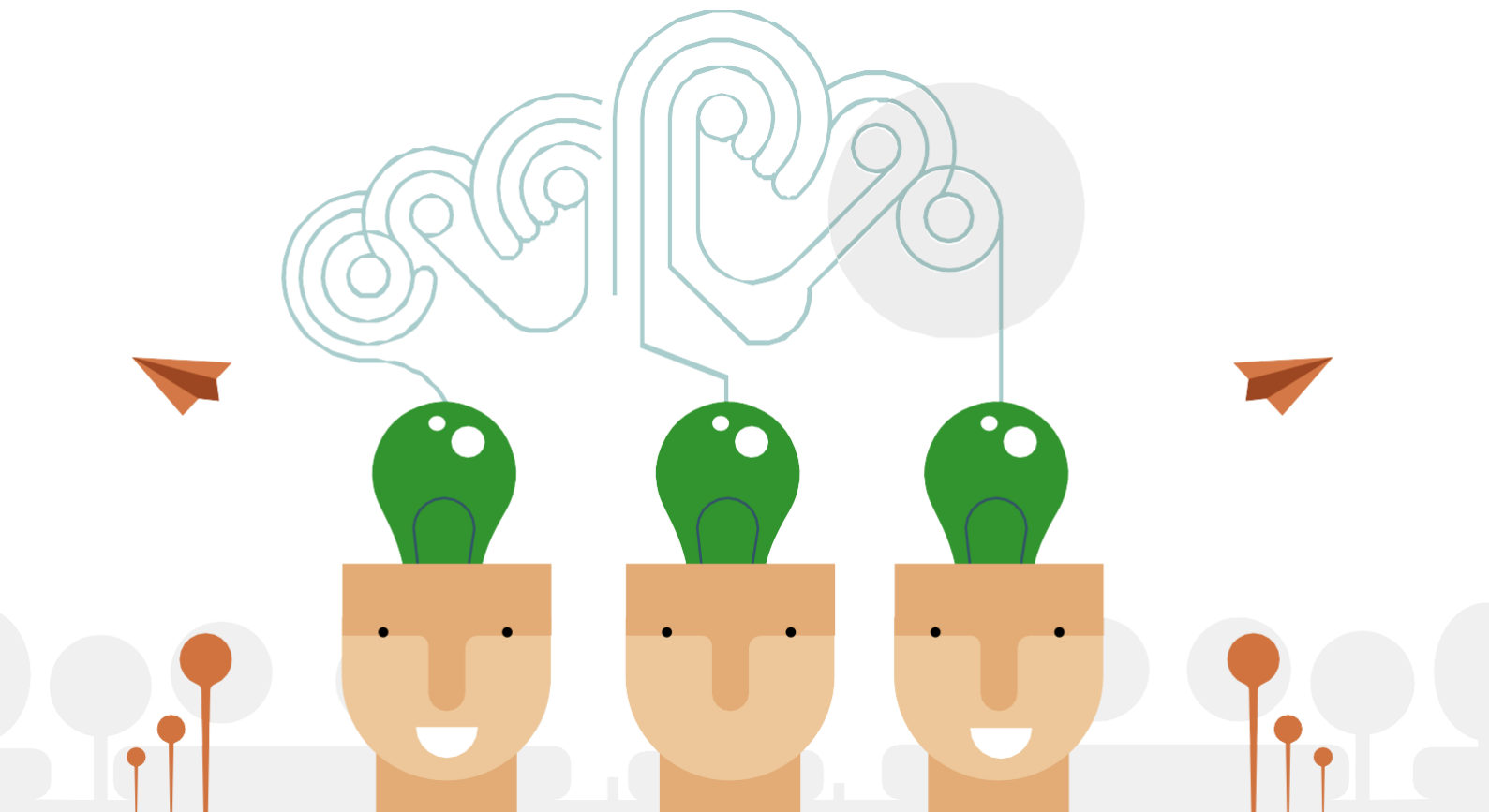
Odabir digitalnih resursa

Identifikovati, proceniti i odabrati digitalne resurse za podršku i poboljšanje podučavanja i učenja. Uzeti u obzir specifični cilj učenja, kontekst, pedagoški pristup i grupu učenika pri odabiru digitalnih resursa i planiranju njihove upotrebe.

Aktivnosti

- ♦ Formulirati odgovarajuće strategije pretraživanja za prepoznavanje digitalnih resursa za podučavanje i učenje.
- ♦ Odabrati prikladne digitalne resurse za podučavanje i učenje, uzimajući u obzir specifičan kontekst učenja i cilj učenja.
- ♦ Kritički proceniti verodostojnost i pouzdanost digitalnih izvora i resursa.
- ♦ Razmotriti moguća ograničenja upotrebe ili ponovne upotrebe digitalnih resursa (npr. autorska prava, vrsta datoteke, tehnički zahtevi, zakonske odredbe, pristupačnost).
- ♦ Proceniti korisnost digitalnih resursa u ostvarivanju cilja učenja, nivoa kompetencija konkretne grupe učenika kao i odabrani pedagoški pristup.

Napredovanje		Izjave o stručnosti
Novajlija (A1) 	Malo korišćenja interneta za pronalaženje resursa .	Samo retko, ako uopšte, koristim internet kako bih pronašao resurse za podučavanje i učenje.
Istraživač (A2) 	Svesnost i osnovno korišćenje digitalnih tehnologija za pronalaženje resursa.	Koristim jednostavne strategije pretraživanja interneta kako bih identifikovao digitalni sadržaj relevantan za podučavanje i učenje. Upoznat sam s uobičajenim obrazovnim platformama koje pružaju obrazovne resurse.
Integrator (B1) 	Identifikovanje i procena odgovarajućih resursa primenom osnovnih kriterijuma.	Prilagođavam svoje strategije pretraživanja na osnovu rezultata koje dobijem. Filtriram rezultate kako bih pronašao odgovarajuće resurse, koristeći odgovarajuće kriterijume. Kvalitet digitalnih resursa ocenjujem na osnovu osnovnih kriterijuma, kao što su npr. mesto objavljivanja, autorstvo, povratne informacije drugih korisnika. Biram resurse koji bi mojim učenicima mogli biti privlačni, npr. videozapise.
Stručnjak (B2) 	Identifikovanje i procena odgovarajućih resursa pomoću složenih kriterijuma.	Prilagođavam svoje strategije pretraživanja kako bih identifikovao resurse koje mogu menjati i prilagođavati, npr. pretraživanje i filtriranje prema licenci, ekstenziji datoteke, datumu, povratnim informacijama korisnika itd. Pronalazim aplikacije i/ili igre koje moji učenici mogu koristiti. Procenjujem pouzdanost digitalnih resursa i njihovu prikladnost za moju grupu učenika i specifični cilj učenja. Dajem povratne informacije i preporuke o resursima koje koristim.
Lider (C1) 	Sveobuhvatno utvrđivanje i procena odgovarajućih resursa, uzimajući u obzir sve relevantne aspekte.	Osim pretraživača, koristim i razne druge izvore, npr. platforme za saradnju, službeni repozitorijumi itd. Pouzdanost i prikladnost sadržaja ocenjujem na osnovu kombinacije kriterijuma, proveravajući i njegovu tačnost i neutralnost. Kada koristim resurse u razredu, kontekstualizujem ih za učenike , npr. ukazujući na njihov izvor i potencijalnu pristrasnost.
Pionir (C2) 	Promovisanje korišćenja digitalnih resursa u obrazovanju.	Kolegama pružam smernice o efikasnim strategijama pretraživanja i odgovarajućim spremištima i resursima. Postavio sam vlastiti repozitorijum (linkove) resursa, prikladno označen i ocenjen, i učinio ga dostupnim drugim kolegama za korišćenje.



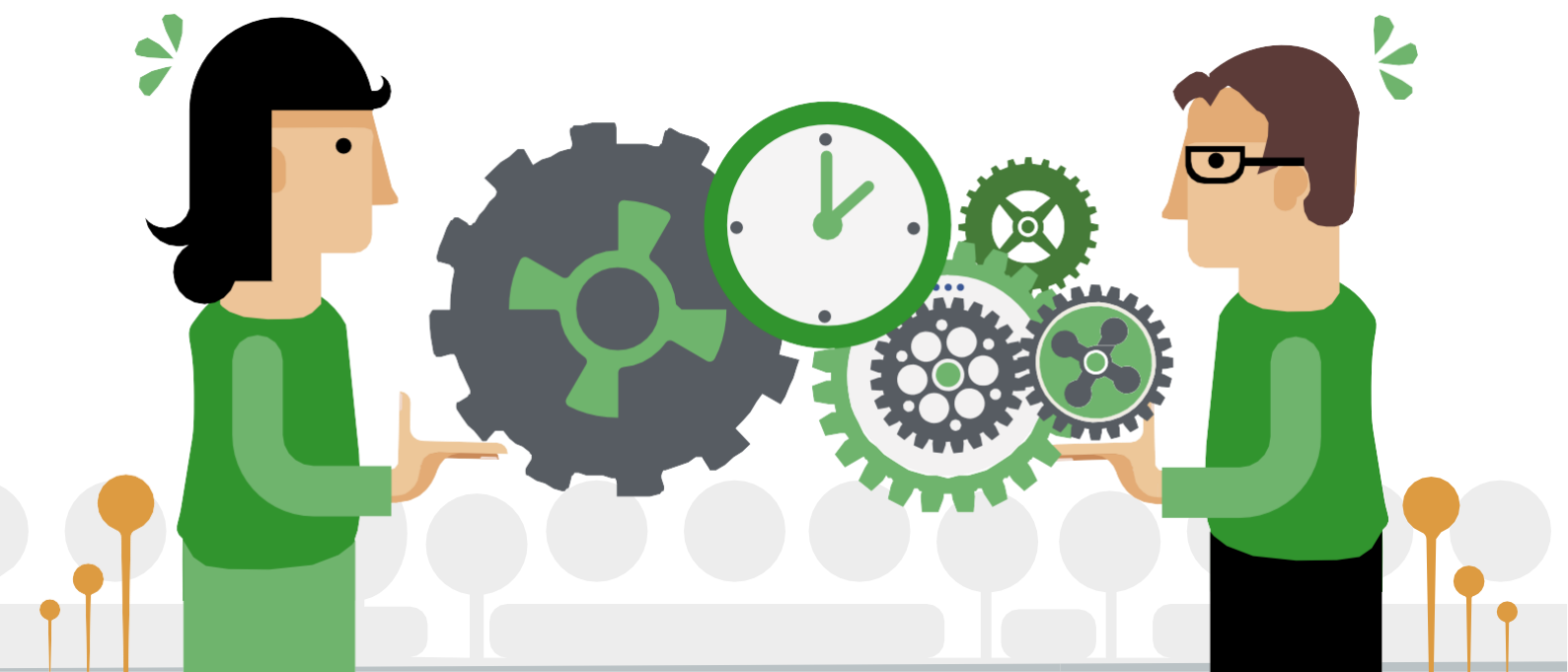
Izrada i modifikovanje digitalnih resursa

Izmeniti i nadograditi postojeće resurse s otvorenom licencom i druge resurse kada je to dopušteno. Stvoriti ili ko-kreirati nove digitalne obrazovne resurse. Uzeti u obzir specifičan cilj učenja, kontekst, pedagoški pristup i grupu učenika pri osmišljavanju digitalnih resursa i planiranju njihove upotrebe.

Aktivnosti

- ♦ Izmena i uređivanje postojećih digitalnih resursa, ako je to dopušteno.
- ♦ Kombinovati postojeće digitalne resurse ili njihove delove, ako je to dopušteno.
- ♦ Izrada novih obrazovnih digitalnih resursa.
- ♦ Zajednički stvarati s drugima digitalne obrazovne resurse.
- ♦ Uzeti u obzir specifični cilj učenja, kontekst, pedagoški pristup i grupu učenika pri prilagođavanju ili stvaranju digitalnih resursa za učenje.
- ♦ Razumeti različite licence koje se pripisuju digitalnim resursima i implikacije za njihovu ponovnu upotrebu.

Napredovanje		Izjave o stručnosti
Novajlija (A1) 	Suzdržavanje od izmene digitalnih resursa.	Mogu koristiti digitalne resurse, ali ih obično ne menjam niti stvaram vlastite resurse.
Istraživač (A2) 	Stvaranje i izmena resursa pomoću osnovnih alata i strategija.	Kancelarijski softver koristim za dizajniranje i izmenu, npr. radnih listova i testova. Izrađujem digitalne prezentacije u nastavne svrhe.
Integrator (B1) 	Stvaranje i izmena resursa pomoću nekih naprednih karakteristika.	Kada stvaram digitalne resurse (npr. prezentacije), integrišem neke animacije, linkove, multimediju ili interaktivne elemente. Ulažem neke osnovne izmene digitalnih resursa za učenje koje koristim kako bih ih prilagodio kontekstu učenja, npr. uređivanje ili brisanje delova, prilagođavanje opštih postavki. Bavim se određenim ciljem učenja pri odabiru, izmeni, kombinovanju i stvaranju digitalnih resursa za učenje.
Stručnjak (B2) 	Prilagođavanje naprednih digitalnih resursa konkretnom kontekstu učenja.	Integrišem niz interaktivnih elemenata i igara u svoje samostalno stvorene nastavne resurse. Modifikujem i kombinujem postojeće resurse kako bih stvorio aktivnosti učenja koje su prilagođene kontekstu i cilju učenja i karakteristikama grupe učenika. Razumem različite licence koje se pripisuju digitalnim resursima i znam dopuštenja koja su mi dodeljena u vezi s izmenom resursa.
Lider (C1) 	Stvaranje, zajedničko stvaranje i izmena resursa U skladu s kontekstom učenja, korišćenjem niza naprednih strategija.	Izrađujem i modifikujem složene i interaktivne aktivnosti digitalnog učenja, npr. interaktivne radne listove, online procene, aktivnosti saradničkog učenja na mreži (npr. wiki, blogovi), igre, aplikacije, vizualizacije. S kolegama stvaram resurse za učenje.
Pionir (C2) 	Stvaranje složenih, interaktivnih digitalnih resursa.	Izrađujem vlastite aplikacije ili igre kako bih podržao svoje obrazovne ciljeve.



Upravljanje, zaštita i deljenje digitalnih resursa

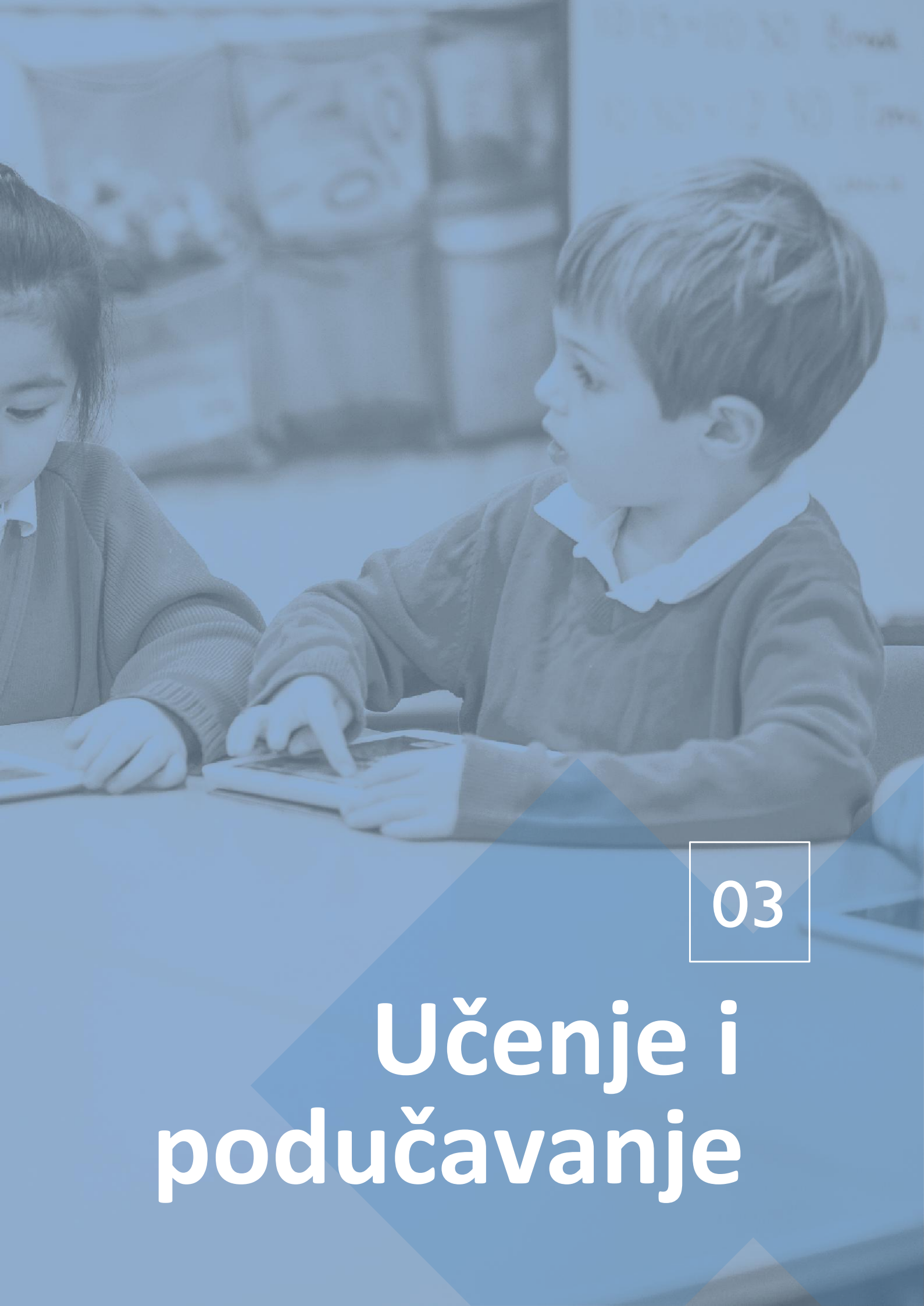
Organizovati digitalni sadržaj i učiniti ga dostupnim učenicima, roditeljima i drugim nastavnicima. Efikasna zaštita osetljivog digitalnog sadržaja. Poštovati i ispravno primenjivati pravila o privatnosti i autorskim pravima. Razumeti korišćenje i stvaranje otvorenih licenci i otvorenih obrazovnih resursa, uključujući njihovu pravilnu upotrebu.

Aktivnosti

- ♦ Deljenje resursa putem linkova ili kao priloga, npr. u e-porukama.
- ♦ Deljenje resursa na online platformama ili ličnim ili organizacionim veb stranicama/blogovima.
- ♦ Deljenje vlastitih repozitorijuma resursa s drugima, upravljanje njihovim pristupom i pravima prema potrebi.
- ♦ Poštovati moguća ograničenja autorskih prava u vezi s korišćenjem, ponovnom upotrebom i modifikacijom digitalnih resursa.
- ♦ Pravilno navođenje izvora prilikom deljenja ili objavljivanja resursa koji podležu autorskim pravima.
- ♦ Dodeljivanje (otvorenih) licenci samostalno kreiranim resursima.
- ♦ Preduzimanje mera za zaštitu osetljivih podataka i resursa (npr. ocene učenika, ispiti).
- ♦ Deljenje administrativnih podataka i podataka vezanih za učenike s kolegama, učenicima i roditeljima, prema potrebi.

Napredovanje		Izjave o stručnosti
Novajlija (A1) 	Nekorišćenje strategija za deljenje resursa.	Čuvam i organizujem digitalne resurse za vlastitu buduću upotrebu.
Istraživač (A2) 	Upravljanje resursima pomoću Osnovne strategije.	Edukativne sadržaje delim putem priloga e-pošte ili putem linkova. Svestan sam da su neki resursi distribuirani na Internetu zaštićeni autorskim pravima.
Integrator (B1) 	Efikasno deljenje i zaštita resursa pomoću osnovnih strategija.	Delim obrazovne sadržaje u virtualnim okruženjima za učenje ili učitavanjem, povezivanjem ili ugradnjom npr. na veb stranici ili blogu kursa. Efikasno štitim osetljive sadržaje, npr. ispite, učeničke izveštaje. Razumem pravila o autorskim pravima koja se primenjuju na digitalne resurse koje koristim u školske svrhe (slike, tekst, audio i film).
Stručnjak (B2) 	Profesionalno deljenje resursa.	Delim resurse ugrađujući ih u digitalna okruženja. Efikasno štitim lične i osetljive podatke i prema potrebi ograničavam pristup resursima. Ispravno upućujem na resurse na koje utiču autorska prava.
Lider (C1) 	Digitalno izdavaštvo samostalno stvoreni resursi.	Sastavljam sveobuhvatne repozitorijume digitalnog sadržaja i stavljam ih na raspolaganje učenicima ili drugim edukatorima. Primenjujem licence na resurse koje objavljujem na mreži.
Pionir (C2) 	Profesionalno izdavaštvo samostalno stvoreni digitalni sadržaj.	Označavam resurse koje digitalno delim i omogućujem drugima da ih komentarišu, ocenjuju, menjaju, preuređuju ili dodaju .





03

Učenje i podučavanje



Podučavanje

Planirati i implementirati digitalne uređaje i resurse u nastavni proces, kako bi se povećala efikasnost nastavnih intervencija. Na odgovarajući način upravljati i pripremiti digitalne nastavne intervencije. Eksperimentisati i razvijati nove formate i pedagoške metode za podučavanje.

Aktivnosti

- ♦ Koristiti tehnologije u učionici za podršku nastavi, npr. elektronske table, mobilni uređaji.
- ♦ Strukturirati lekciju tako da različite digitalne aktivnosti (pod vodstvom učitelja i učenika) zajednički jačaju cilj učenja.
- ♦ Postaviti sesije učenja, aktivnosti i interakcija u digitalnom okruženju.
- ♦ Strukturirati i upravljati sadržajem, saradnjom i interakcijom u digitalnom okruženju.
- ♦ Razmotriti kako digitalne intervencije pod vodstvom nastavnika, bilo licem u lice ili u digitalnom okruženju, mogu najbolje podupreti cilj učenja.
- ♦ Razmišljati o efikasnosti i prikladnosti odabranih digitalnih pedagoških strategija i fleksibilno prilagoditi metode i strategije.
- ♦ Eksperimentisati i razviti nove formate i pedagoške metode za podučavanje (npr. obrnuta učionica).

Napredovanje		Izjave o stručnosti
Novajlija (A1) 	Malo korišćenja digitalnih tehnologija za podučavanje.	Ne koristim ili samo vrlo retko koristim digitalne uređaje ili digitalne sadržaje u svojoj nastavi.
Istraživač(A 2) 	Osnovno korišćenje dostupnih digitalnih tehnologija za podučavanje.	Koristim dostupne tehnologije u učionici, npr. digitalne table, projektore, računari. Digitalne tehnologije biram prema cilju učenja i kontekstu.
Integrator (B1) 	Smisljena integracija dostupnih digitalnih tehnologija u nastavni proces.	Organizujem i upravljam integracijom digitalnih uređaja (npr. tehnologija u učionicama, uređaja učenika) u proces podučavanja i učenja. Upravljam integracijom digitalnih sadržaja, npr. videozapisa, interaktivnih aktivnosti, u proces podučavanja i učenja.
Stručnjak (B2) 	Namensko korišćenje digitalnih tehnologija za poboljšanje pedagoških strategija.	Pri integraciji digitalnih tehnologija razmatram odgovarajuće društvene postavke i načine interakcije. Koristim digitalne tehnologije u nastavi kako bih povećao metodološke varijacije. Organizujem sesije učenja ili druge interakcije u digitalnom okruženju.
Lider (C1) 	Organizovanje, praćenje i fleksibilna prilagođavanja upotrebe digitalnih tehnologija za poboljšanje pedagoških strategija.	Strukturiram sesije učenja tako da različite digitalne aktivnosti (pod vodstvom učitelja i učenika) zajedno jačaju cilj učenja. Strukturiram i upravljam sadržajem, doprinosima i interakcijom u digitalnom okruženju. Kontinuirano procenjujem efikasnost digitalno poboljšanih strategija podučavanja i u skladu s tim revidiram svoje strategije.
Pionir (C2) 	Korišćenje digitalnih tehnologija za inovacije nastavnih strategija.	Pružam celovite kurseve ili module učenja u digitalnom okruženju za učenje. Eksperimentišem i razvijam nove formate i pedagoške metode za nastavu.



Smernice

Koristiti digitalne tehnologije i usluge za poboljšanje interakcije s učenicima, pojedinačno i kolektivno, unutar i izvan sesije učenja. Koristiti digitalne tehnologije za pružanje pravovremenih i ciljanih smernica i pomoći. Eksperimentisati i razviti nove oblike i formate za pružanje smernica i podrške.

Aktivnosti

- ♦ Korišćenje digitalnih komunikacionih alata za brzo odgovaranje na pitanja i nedoumice učenika, npr. u vezi s domaćim zadacima.
- ♦ Postaviti aktivnosti učenja u digitalnom okruženju, predviđajući potrebe učenika za usmeravanjem i zadovoljavajući ih.
- ♦ Interakcija s učenicima u kolaborativnim digitalnim okruženjima.
- ♦ Digitalno pratiti ponašanje učenika u razredu i nuditi smernice kada je to potrebno.
- ♦ Koristiti digitalne tehnologije za daljinsko praćenje napretka učenika i intervenciju kada je to potrebno, istovremeno omogućujući samoregulaciju.
- ♦ Eksperimentisati i razviti nove oblike i formate za pružanje smernica i podrške, koristeći digitalne tehnologije.

Napredovanje		Izjave o stručnosti
Novajlija (A1) 	Malo korišćenje digitalnih tehnologija za interakciju s učenicima.	Ne komuniciram ili vrlo retko komuniciram s učenicima digitalnim sredstvima, npr. e-poštom.
Istraživač(A 2) 	Korišćenje osnovnih digitalnih strategija za interakciju s učenicima.	Koristim digitalne tehnologije, npr. e-poštu ili čat, kako bih odgovorio na pitanja ili nedoumice učenika, npr. o domaćim zadacima.
Integrator (B1) 	Korišćenje digitalnih tehnologija za poboljšanje interakcije s učenicima.	Koristim zajednički digitalni komunikacioni kanal sa svojim učenicima kako bih odgovorio na njihova pitanja i nedoumice. Često sam u kontaktu s učenicima i slušam njihove probleme i pitanja.
Stručnjak(B2) 	Upotreba digitalnih tehnologija za poboljšanje praćenja i usmeravanja.	Komuniciram s učenicima u saradničkim digitalnim okruženjima koja koristim, prateći njihovo ponašanje i pružajući individualne smernice i podršku prema potrebi. Eksperimentišem s novim oblicima i formatima za pružanje smernica i podrške, koristeći digitalne tehnologije.
Lider (C1) 	Strateška i svrsishodna primena digitalnih tehnologija za pružanje smernica i podršku.	Kada postavljam aktivnosti učenja u digitalnim okruženjima, predviđam potrebe učenika za smernicama i zadovoljavam ih, npr. putem odeljka za pomoć ili često postavljana pitanja ili putem video tutorijala. Kada provodim aktivnosti digitalnog učenja u razredu, pobrinem se da mogu (digitalno) pratiti ponašanje učenika, tako da mogu ponuditi smernice kada je to potrebno.
Pionir (C2) 	Korišćenje digitalnih tehnologija za inovacije u pružanju smernica.	Razvijam nove oblike i formate za pružanje smernica i podrške, koristeći digitalne tehnologije.



Saradničko učenje

Koristiti digitalne tehnologije za podsticanje i poboljšanje saradnje učenika. Omogućiti učenicima da koriste digitalne tehnologije kao deo saradničkih zadataka, kao sredstvo za poboljšanje komunikacije, saradnje i zajedničkog stvaranja znanja.

Aktivnosti

- Implementirati aktivnosti saradničkog učenja u kojima se koriste digitalni uređaji, resursi ili digitalne informacione strategije.
- Za primenu aktivnosti saradničkog učenja u digitalnom okruženju, npr. korišćenjem blogova, wiki, sistema za upravljanje učenjem.
- Koristiti digitalne tehnologije za saradničku razmenu znanja među učenicima.
- Praćenje i usmeravanje učenika u njihovom zajedničkom stvaranju znanja u digitalnim okruženjima.
- Zahtevati od učenika da digitalno predstave svoje zajedničke napore i pomoći im u tome.
- Koristiti digitalne tehnologije za uzajamno vrednovanje i kao podršku saradničkoj samoregulaciji i uzajamnom učenju.
- Koristiti digitalne tehnologije za eksperimentisanje s novim formatima i metodama za saradničko učenje.

Napredovanje		Izjave o stručnosti
Novajlija (A1) 	Slaba upotreba digitalnih tehnologija u aktivnostima saradničkog učenja.	Ne razmišljam ili samo vrlo retko razmišljam o tome kako bi učenici mogli koristiti digitalne tehnologije u saradničkim aktivnostima ili zadacima.
Istraživač(A 2) 	Podsticanje učenika da se koriste digitalnim tehnologijama u svojim saradničkim aktivnostima.	Prilikom sprovođenja saradničkih aktivnosti ili projekata podstičem učenike da se koriste digitalnim tehnologijama za podršku njihovom radu, npr. za pretraživanje interneta ili predavljanje rezultata.
Integrator (B1) 	Implementacija digitalnih tehnologija u osmišljavanje saradničkih aktivnosti.	Osmišljam i sprovodim saradničke aktivnosti u kojima učenici koriste digitalne tehnologije za zajedničko sticanje znanja, npr. za prikupljanje i razmenu informacija. Zahtevam od učenika da dokumentuju svoje zajedničke napore koristeći digitalne tehnologije, npr. digitalne prezentacije, videozapise, postove na blogu.
Stručnjak (B2) 	Korišćenje digitalnih okruženja za podršku saradničkom učenju.	Postavljam saradničke aktivnosti u digitalnom okruženju, npr. blogove, wiki, moodle, virtualna okruženja za učenje . Pratim i usmeravam saradničku interakciju učenika u digitalnim okruženjima. Koristim digitalne tehnologije kako bih učenicima omogućio da podele uvide s drugima i dobiju povratne informacije od kolega, takođe o pojedinačnim zadacima.
Lider (C1) 	Korišćenje digitalnih okruženja za zajedničko sticanje znanja učenika i uzajamno vrednovanje.	Osmišljam i upravljam različitim aktivnostima saradničkog učenja, gde učenici koriste različite tehnologije za zajedničko sprovođenje istraživanja, dokumentovanje nalaza i razmišljanje o svom učenju, kako u fizičkom tako i u virtualnom okruženju za učenje. Koristim digitalne tehnologije za uzajamno vrednovanje i kao podršku saradničkoj samoregulaciji i uzajamnom učenju.
Pionir (C2) 	Korišćenje digitalnih tehnologija za inovaciju u saradnji učenika.	Koristim digitalne tehnologije za izmišljanje novih formata za saradničko učenje.



Samoregulisano učenje

Koristiti digitalne tehnologije za podršku samoregulisanim procesima učenja, odnosno omogućiti učenicima da planiraju, prate i promišljaju vlastito učenje, pružaju dokaze o napretku, dele uvide i pronadu kreativna rešenja.

Aktivnosti

- ♦ Koristiti digitalne tehnologije (npr. blogove, dnevnike, alate za planiranje) kako bi se učenicima omogućilo da sami planiraju svoje učenje.
- ♦ Koristiti digitalnu tehnologiju kako bi se učenicima omogućilo prikupljanje dokaza i beleženje napretka, npr. audio ili video zapisi, fotografije.
- ♦ Koristiti digitalnu tehnologiju (npr. e-portfolija, blogova učenika) kako bi se učenicima omogućilo snimanje i predstavljanje svog rada.
- ♦ Koristiti digitalne tehnologije kako bi se učenicima omogućilo da razmisle i samoprocene svoj proces učenja.

Napredovanje		Izjave o stručnosti
Novajlija (A1) 	Slaba upotreba digitalnih tehnologija za samoregulisano učenje.	Ne razmišljam ili samo vrlo retko razmišljam o tome kako bi učenici mogli koristiti digitalne tehnologije u samoregulisanim aktivnostima ili zadacima.
Istraživač(A 2) 	Podsticanje učenika na upotrebu digitalnih tehnologija u samoregulisanim aktivnostima učenja.	Podstičem učenike da koriste digitalne tehnologije kao podršku svojim pojedinačnim aktivnostima učenja i zadacima, npr. za pronalaženje informacija ili predstavljanje rezultata.
Integrator (B1) 	Implementacija digitalnih tehnologija u osmišljavanje samoregulisanih aktivnosti učenja.	Podstičem učenike da koriste digitalne tehnologije za prikupljanje dokaza i beleženje napretka, npr. za izradu audio ili video zapisa, fotografija, tekstova. Koristim digitalne tehnologije (npr. e-portfolije, blogove učenika) kako bih učenicima omogućio snimanje i prikazivanje svog rada. Koristim digitalne tehnologije za samoprocenu učenika.
Stručnjak (B2) 	Korišćenje digitalnih okruženja za sveobuhvatnu podršku samoregulisanom učenju.	Koristim digitalne tehnologije ili okruženja (npr. e-portfolije, blogove, dnevnike, alate za planiranje) kako bih omogućio učenicima da upravljaju i dokumentuju sve faze svog učenja, npr. za planiranje, pronalaženje informacija, dokumentovanje, refleksiju i samoprocenu. Pomažem učenicima u razvoju, primeni i reviziji odgovarajućih kriterijuma za samoprocenu, uz podršku digitalnih tehnologija.
Lider (C1) 	Kritičko promišljanje o digitalnim strategijama koje se koriste za podsticanje samoregulisnog učenja.	Razmišljam o prikladnosti svojih digitalnih strategija u podsticanju samoregulisnog učenja i kontinuirano poboljšavam svoje strategije.
Pionir (C2) 	Razvoj novih digitalnih formata i/ili pedagoških pristupa za samoregulisano učenje.	Razvijam nove digitalne formate i/ili pedagoške pristupe za podsticanje samousmerenog učenja.





04

Ocenjivanje



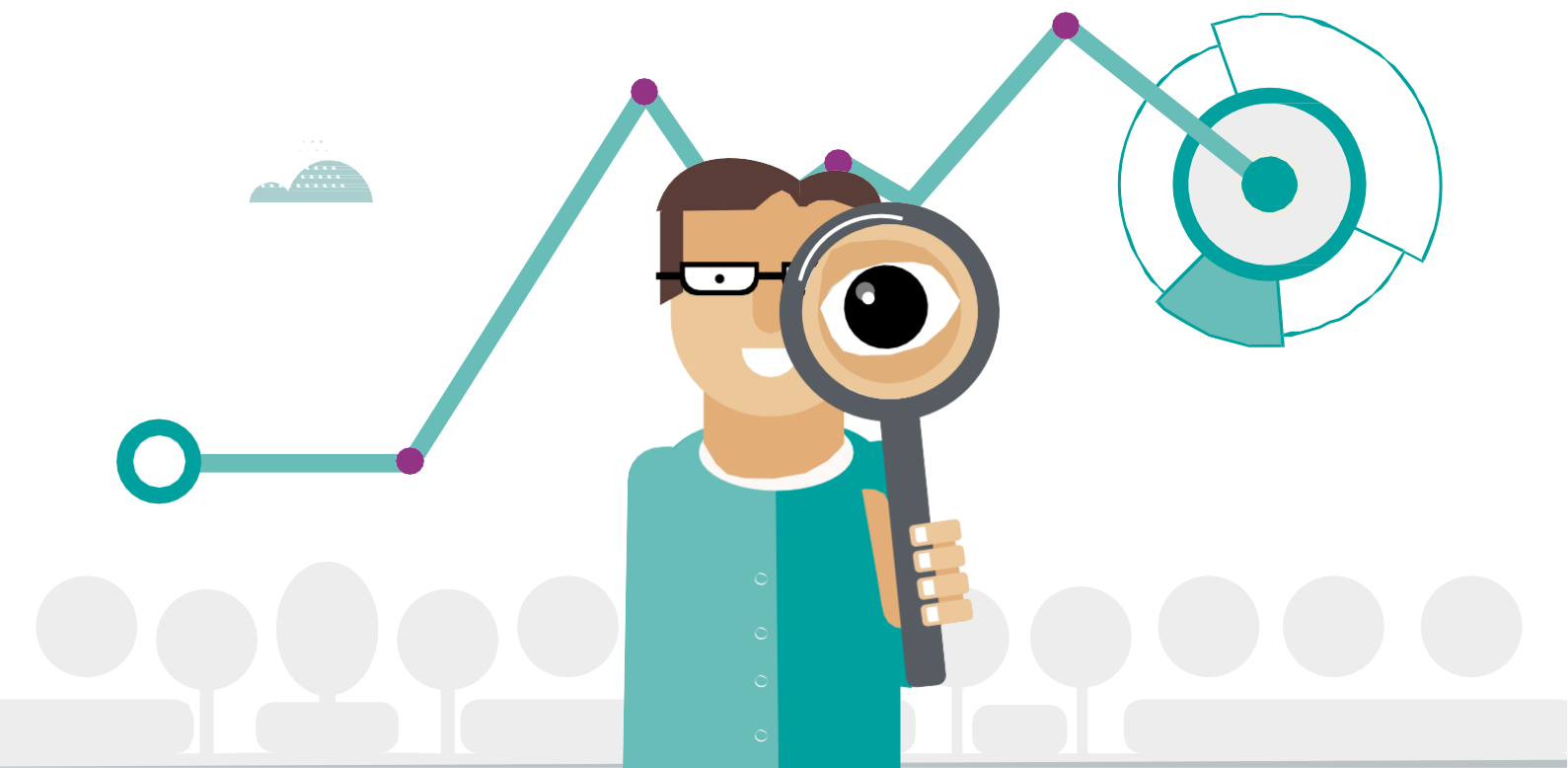
Strategije ocenjivanja

Koristiti digitalne tehnologije za formativno i sumativno ocenjivanje. Povećati raznolikost i prikladnost formata i pristupa ocenjivanju.

Aktivnosti

- ♦ Koristiti digitalne alate za ocenjivanje za praćenje procesa učenja i dobijanje informacija o napretku učenika.
- ♦ Korišćenje digitalnih tehnologija za poboljšanje formativnih strategija ocenjivanja, npr. korišćenje sistema odgovora u učionici, testova, igara.
- ♦ Upotreba digitalnih tehnologija za poboljšanje sumativnog ocenjivanja u
- ♦ testovima, npr. putem računarskih testova, uvođenjem audio ili video zapisa (npr. u učenju jezika), upotrebom simulacija ili digitalnih tehnologija specifičnih za predmet kao testnih okruženja.
- ♦ Koristiti digitalnu tehnologiju za izradu zadataka učenika i njihovo ocenjivanje, npr. putem e-portfolioja.
- ♦ Koristiti različite digitalne i nedigitalne formate ocenjivanja i biti svestan njihovih prednosti i nedostataka.
- ♦ Kritičko promišljanje o prikladnosti pristupa digitalnoj proceni i prilagođavanje strategija u skladu s tim.

Napredovanje		Izjave o stručnosti
Novajlija (A1) 	Slaba upotreba digitalnih tehnologija za procenu.	Ne koristim ili vrlo retko koristim digitalne formate ocenjivanja.
Istraživač(A 2) 	Integracija digitalnih tehnologija u tradicionalne strategije procene.	Koristim digitalne tehnologije za izradu zadataka ocenjivanja koji se zatim sprovode u papirnom obliku. Planiram da učenici koriste digitalne tehnologije u zadacima ocenjivanja, npr. kao podrška zadacima.
Integrator (B1) 	Primena i izmena postojećih alata i formata za digitalno ocenjivanje	Koristim neke postojeće digitalne tehnologije za formativno ili sumativno ocenjivanje, npr. digitalne kvizove, e-portfelji, igre. Prilagođavam digitalne alate za ocenjivanje kako bih podržao svoj specifični cilj ocenjivanja, npr. izraditi test pomoću digitalnog testnog sistema.
Stručnjak (B2) 	Strateško korišćenje niza digitalnih formata ocenjivanja.	Koristim niz softvera, alata i pristupa za e-ocenjivanje za formativno ocenjivanje, kako u učionici, tako i za učenike koji se koriste nakon škole. Između različitih formata ocenjivanja biram onaj koji najadekvatnije odražava prirodu ishoda učenja koji treba oceniti. Dizajniram digitalne procene koje su valjane i pouzdane.
Lider (C1) 	Sveobuhvatni i kritički odabir, kreiranje i prilagođavanje formata digitalne procene.	Koristim različite digitalne i nedigitalne formate ocenjivanja, usklađene sa standardima sadržaja i tehnologije i svestan sam njihovih prednosti i nedostataka. Kritički promišljam o svojoj upotrebi digitalnih tehnologija za procenu i u skladu s tim prilagođavam svoje strategije.
Pionir (C2) 	Razvoj inovativnih formata ocenjivanja pomoću digitalnih tehnologija.	Razvijam nove digitalne formate za ocenjivanje, koji odražavaju inovativne pedagoške pristupe i omogućuju procenu transverzalnih veština.



Analiza dokaza

Generisati, odabrati, kritički analizirati i protumačiti digitalne dokaze o aktivnosti, uspešnosti i napretku učenika kako bi se informisalo podučavanje i učenje.

Aktivnosti

- ♦ Osmisliti i sprovesti aktivnosti učenja koje generišu podatke o aktivnosti i uspešnosti učenika.
- ♦ Koristiti digitalne tehnologije za beleženje, upoređivanje i sintezu podataka o napretku.
- ♦ Biti svestan da aktivnost učenika u digitalnom okruženju generiše podatke koji se mogu koristiti za informisanje o podučavanju i učenju.
- ♦ Analizirati i protumačiti dostupne dokaze o aktivnosti i napretku učenika, uključujući podatke dobijene upotrebljenim digitalnim tehnologijama.
- ♦ Razmotriti, kombinovati i proceniti različite izvore dokaza o napretku i uspešnosti učenika.
- ♦ Kritički vrednovati dostupne dokaze za informisanje o podučavanju i učenju.

Napredovanje		Izjave o stručnosti
Novajlija (A1) 	Malo korišćenje digitalnih podataka za praćenje napretka.	Ne pozivam se ili se vrlo retko pozivam na digitalno snimljene podatke. Slaba upotreba digitalnih podataka za praćenje napretka mojih učenika.
Istraživač(A 2) 	Evaluacija osnovnih podataka o aktivnosti i učinku učenika.	Procenjujem administrativne podatke (npr. pohađanje nastave) i podatke o uspehu učenika (npr. ocene) za individualne povratne informacije i ciljane intervencije. Svestan sam da se digitalni alati za ocenjivanje (npr. kvizovi, sistemi glasanja) mogu koristiti u nastavnom procesu kako bi mi pružili pravovremene povratne informacije o napretku učenika.
Integrator (B1) 	Evaluacija niza digitalnih podataka za informisanje nastave.	Procenjujem podatke koji proizlaze iz digitalnih procena kako bih dopunio učenje i podučavanje. Svestan sam da mi podaci o aktivnostima mojih učenika, kako se beleže u digitalnim okruženjima koja koristim s njima, mogu pomoći u praćenju njihovog napretka i pružiti im pravovremene povratne informacije i pomoć.
Stručnjak (B2) 	Strateška upotreba digitalnog alata za generisanje podataka.	Koristim digitalne tehnologije (npr. kvizove, sisteme glasanja, igre) u nastavnom procesu kako bih pravovremeno dobio povratne informacije o napretku učenika. Koristim alate za analizu podataka koje pružaju digitalna okruženja koja koristim za praćenje i vizualizaciju aktivnosti. Tumačim dostupne podatke i dokaze kako bih bolje razumeo potrebe pojedinačnih učenika za podrškom.
Lider (C1) 	Korišćenje digitalnih podataka za promišljanje o obrascima učenja i strategijama podučavanja.	Kontinuirano pratim digitalnu aktivnost i redovno razmišljam o digitalno zabeleženim podacima o učenicima kako bih pravovremeno identifikovao i reagovao na kritično ponašanje i individualne probleme. Procenjujem i sintetizujem podatke generisane različitim digitalnim tehnologijama koje koristim kako bih promišljao o efikasnosti i prikladnosti različitih strategija podučavanja i aktivnosti učenja, uopšteno i za određene grupe učenika.

Pionir (C2) 	Inovativno generisanje i evaluacija podataka .	Implementiram napredne metode generisanja i vizualizacije podataka u digitalne aktivnosti koje koristim, npr. na temelju analitike učenja. Kritički procenjujem i raspravljam o vrednosti i valjanosti različitih izvora podataka, kao i o prikladnosti utvrđenih metoda za analizu podataka.
---	---	---



Povratne informacije i planiranje

Koristiti digitalne tehnologije za pružanje ciljanih i pravovremenih povratnih informacija učenicima. Prilagoditi strategije podučavanja i pružiti ciljanu podršku na osnovu dokaza dobijenih korišćenjem digitalnih tehnologija. Omogućiti učenicima i roditeljima da razumeju dokaze koje pružaju digitalne tehnologije i koriste ih za donošenje odluka.

Aktivnosti

- ♦ Koristiti digitalnu tehnologiju za ocenjivanje i davanje povratnih informacija o elektronski predatim zadacima.
- ♦ Koristiti sisteme upravljanja procenom kako bi se povećala efikasnost pružanja povratnih informacija.
- ♦ Koristiti digitalne tehnologije za praćenje napretka učenika i pružanje podrške kada je to potrebno.
- ♦ Prilagoditi prakse podučavanja i vrednovanja na osnovu podataka koje generišu korišćene digitalne tehnologije.
- ♦ Pružanje ličnih povratnih informacija i diferencirane podrške učenicima na osnovu podataka generisanih digitalnim tehnologijama.
- ♦ Omogućiti učenicima da vrednuju i tumače rezultate formativnog, sumativnog, samoprocene i vršnjačkog ocenjivanja.
- ♦ Pomoći učenicima u identifikovanju područja za poboljšanje i zajednički razviti planove učenja za bavljenje tim područjima.
- ♦ Koristiti digitalne tehnologije kako bi se učenicima i/ili roditeljima omogućilo da budu u toku sa napretkom i donose informisane odluke o budućim prioritetima učenja, izbornom predmetu ili budućem studiju.

Napredovanje		Izjave o stručnosti
Novajlija (A1) 	Malo korišćenja digitalnih podataka za povratne informacije i planiranje.	Nisam svestan kako mi digitalne tehnologije mogu pomoći u pružanju povratnih informacija učenicima ili prilagođavanja mojih strategija poučavanja.
Istraživač(A 2) 	Korišćenje digitalnih tehnologija za informisanje povratnih informacija.	Koristim digitalne tehnologije za sastavljanje pregleda napretka učenika, koji koristim kao osnovu za davanje povratnih informacija i saveta.
Integrator (B1) 	Korišćenje digitalnih tehnologija za pružanje povratnih informacija.	Koristim digitalnu tehnologiju za ocenjivanje i davanje povratnih informacija o elektronski predatim zadacima. Pomažem učenicima i/ili roditeljima da pristupe informacijama o uspešnosti učenika pomoću digitalnih tehnologija.
Stručnjak(B2) 	Korišćenje digitalnih podataka za povećanje efikasnosti povratnih informacija i podrške.	Prilagođavam svoje prakse podučavanja i ocenjivanja na osnovu podataka koje generišu digitalne tehnologije koje koristim. Pružam lične povratne informacije i nudim diferenciranu podršku učenicima na osnovu podataka koje generišu korišćene digitalne tehnologije. Koristim digitalne tehnologije kako bih učenicima i roditeljima omogućio da budu u toku sa napretkom i donose informisane odluke o budućim prioritetima učenja, izbornim predmetima ili budućem studiju.
Lider (C1) 	Upotreba digitalnih tehnologija za personalizaciju povratnih informacija i podrške.	Pomažem učenicima u identifikovanju područja za poboljšanje i zajednički razvijam planove učenja za rešavanje tih područja, na osnovu dostupnih dokaza. Koristim podatke koje generišu digitalne tehnologije kako bih razmislio o tome koje strategije podučavanja dobro funkcionišu za koju vrstu učenika i u skladu s tim prilagodio svoje strategije podučavanja.
Pionir (C2) 	Korišćenje digitalnih podataka za evaluaciju i poboljšanje nastave	Razmišljam, raspravljam, redizajniram i inoviram nastavne strategije kao odgovor na digitalne dokaze, u pogledu preferencija i potreba učenika i efikasnosti različitih nastavnih intervencija i oblika učenja.



A photograph of a man and a woman working with plants in a greenhouse. The man is on the left, smiling, and the woman is in the center, looking down at a plant. They are both wearing gloves. There are several potted plants in the background. The image has a purple overlay.

05

Osnaživanje učenika



Pristupačnost i inkluzija

Osigurati dostupnost resursa i aktivnosti za učenje za sve učenike, uključujući one s posebnim potrebama. Razmotriti i odgovoriti na (digitalna) očekivanja, sposobnosti, upotrebe i zablude učenika, kao i kontekstualna, fizička ili kognitivna ograničenja njihove upotrebe digitalnih tehnologija.

Aktivnosti

- ♦ Osigurati pravedan pristup odgovarajućim digitalnim tehnologijama i resursima, npr. osigurati da svi učenici imaju pristup korišćenim digitalnim tehnologijama.
- ♦ Odabrati i primeniti digitalne pedagoške strategije koje odgovaraju digitalnom kontekstu učenika, npr. kontekstualnim ograničenjima njihove upotrebe tehnologije (npr. dostupnost), kompetencijama, očekivanjima, stavovima, zabudama i zloupotrebama.
Primeniti digitalne tehnologije i strategije, npr. pomoćne tehnologije namenjene učenicima kojima je potrebna posebna podrška (npr. učenici s fizičkim ili mentalnim ograničenjima i s poremećajima u učenju).
- ♦ Razmotriti i odgovoriti na potencijalne probleme pristupačnosti pri odabiru, izmeni ili stvaranju digitalnih resursa i osigurati alternativne ili kompenzacione alate ili pristupe za učenike s posebnim potrebama.
- ♦ Priminiti načela dizajna za povećanje dostupnosti resursa i digitalnih okruženja koja se koriste u nastavi.
- ♦ Kontinuirano pratiti i promišljati prikladnost sprovedenih mera za poboljšanje pristupačnosti i u skladu s tim prilagoditi strategije.

Napredovanje		Izjave o stručnosti
Novajlija (A1) 	Zabrinutost za pristupačnost i uključenost.	Bojim se da će upotreba digitalnih tehnologija u nastavi još više otežati učenicima koji su već u nepovoljnom položaju da učestvuju i drže korak s drugima.
Istraživač(A 2) 	Biti svestan problema pristupačnosti i inkluzije.	Razumem važnost osiguravanja jednakog pristupa digitalnim tehnologijama koje se koriste za sve učenike. Svestan sam da digitalne tehnologije mogu ometati ili poboljšati pristupačnost.
Integrator (B1) 	Rešavanje pitanja pristupačnosti i uključenosti.	Razumem kako pristup digitalnoj tehnologiji stvara podele i kako društveni i ekonomski uslovi učenika utiču na način na koji se tehnologija koristi. Osiguravam da svi učenici imaju pristup digitalnim tehnologijama koje koristim. Svestan sam da se kompenzacije digitalne tehnologije mogu koristiti za učenike kojima je potrebna posebna podrška (npr. učenici s fizičkim ili mentalnim ograničenjima, učenici s poremećajima učenja).
Stručnjak (B2) 	Omogućavanje pristupačnosti i uključenosti.	Odabiram digitalne pedagoške strategije koje se prilagođavaju digitalnom kontekstu učenika, npr. ograničeno vreme korišćenja, vrsta dostupnog uređaja. Razmatram i odgovaram na potencijalne probleme pristupačnosti pri odabiru, izmeni ili stvaranju digitalnih resursa i pružam alternativne ili kompenzacije alate ili pristupe za učenike s posebnim potrebama. Koristim digitalne tehnologije i strategije, npr. asistivne tehnologije, kako bih rešio probleme s pristupačnošću pojedinačnih učenika, npr. oštećenja vida ili sluha.
Lider (C1) 	Poboljšanje pristupačnosti i uključenosti.	Odabiram i primenjujem digitalne pedagoške strategije prilagođene upotrebi digitalne tehnologije, kompetencijama, očekivanjima, stavovima, zabudama i zloupotrebama učenika. Primenjujem načela dizajna za povećanje dostupnosti resursa i digitalnih okruženja koja se koriste u nastavi, npr. u pogledu fonta, veličine, boja, jezika, izgleda, strukture. Kontinuirano pratim i promišljam prikladnost mera koje se sprovode za poboljšanje pristupačnosti i u skladu s tim prilagođavam svoje strategije.
Pionir (C2) 	Inovativne strategije za pristupačnost i uključenost.	Promišljam, raspravljam, redizajniram i inoviram strategije za jednak pristup digitalnom obrazovanju i uključivanje u njega.



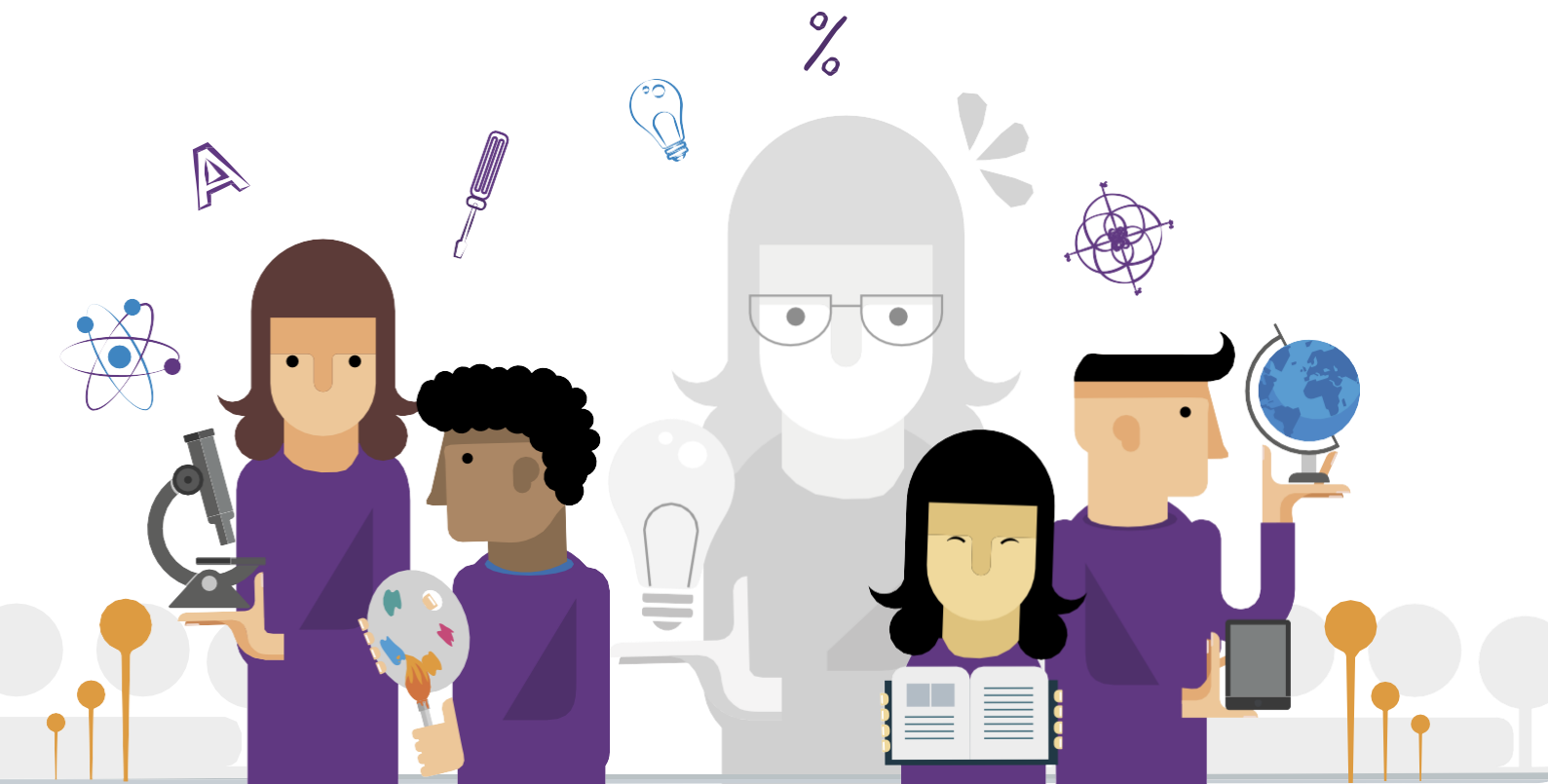
Diferencijacija i personalizacija

Upotreba digitalnih tehnologija za zadovoljavanje različitih potreba učenika za učenjem omogućavajući učenicima da napreduju na različitim nivoima i brzinama te da slede individualne puteve učenja i ciljeve.

Aktivnosti

- ♦ Korišćenje digitalnih tehnologija za rešavanje posebnih potreba pojedinačnih učenika (npr. disleksija, ADHD, učenici koji postižu visoke rezultate).
- ♦ Omogućiti različite puteve učenja, nivoe i brzine prilikom dizajniranja, odabira i implementacije digitalnih aktivnosti učenja.
- ♦ Osmisliti individualne planove učenja i koristiti digitalne tehnologije za podršku tim planovima.

Napredovanje		Izjave o stručnosti
Novajlija (A1) 	Nesigurnost u pogledu potencijala digitalnih tehnologija za diferencijaciju i personalizaciju.	Ne znam kako mi digitalne tehnologije mogu pomoći da ponudim personalizovane mogućnosti učenja.
Istraživač(A 2) 	Svesnost potencijala digitalnih tehnologija za diferencijaciju i personalizaciju.	Svestan sam da digitalne tehnologije mogu podupreti diferencijaciju i personalizaciju, npr. pružanjem aktivnosti na različitim nivoima i brzinama.
Integrator (B1) 	Korišćenje digitalnih tehnologija za diferencijaciju i personalizaciju.	Biram i koristim neke aktivnosti učenja, npr. kvizove ili igre, koje učenicima omogućuju da nastave različitim brzinama, odaberu različite nivoe težine i/ili ponove aktivnosti koje prethodno nisu bile adekvatno rešene.
Stručnjak (B2) 	Strateško korišćenje dometa digitalnih tehnologija za diferencijaciju i personalizaciju.	Pri osmišljavanju aktivnosti učenja i ocenjivanja koristim se nizom različitih digitalnih tehnologija koje prilagođavam i prilagođavam različitim potrebama, nivoima, brzinama i preferencijama. Prilikom redosleda i sprovođenja aktivnosti učenja dopuštam različite puteve, nivoe i brzine učenja i fleksibilno prilagođavam svoje strategije promenljivim okolnostima ili potrebama.
Lider (C1) 	Sveobuhvatno i kritičko sprovođenje diferenciranog i personalizovanog učenja.	U saradnji s učenicima i/ili roditeljima osmišljam personalizovane planove učenja koji svim učenicima omogućuju da prate svoje individualne potrebe i preferencije u učenju uz pomoć odgovarajućih digitalnih resursa. Razmišljam o tome koliko efikasno primenjene strategije podučavanja potiču diferencijaciju i personalizaciju te u skladu s tim prilagođavam svoje strategije podučavanja i digitalne aktivnosti.
Pionir (C2) 	Inovacione strategije za diferencijaciju i personalizaciju, upotrebom digitalnih tehnologija.	Promišljam, raspravljam, redizajniram i inoviram pedagoške strategije za personalizaciju obrazovanja korišćenjem digitalnih tehnologija.



Aktivno angažovanje učenika

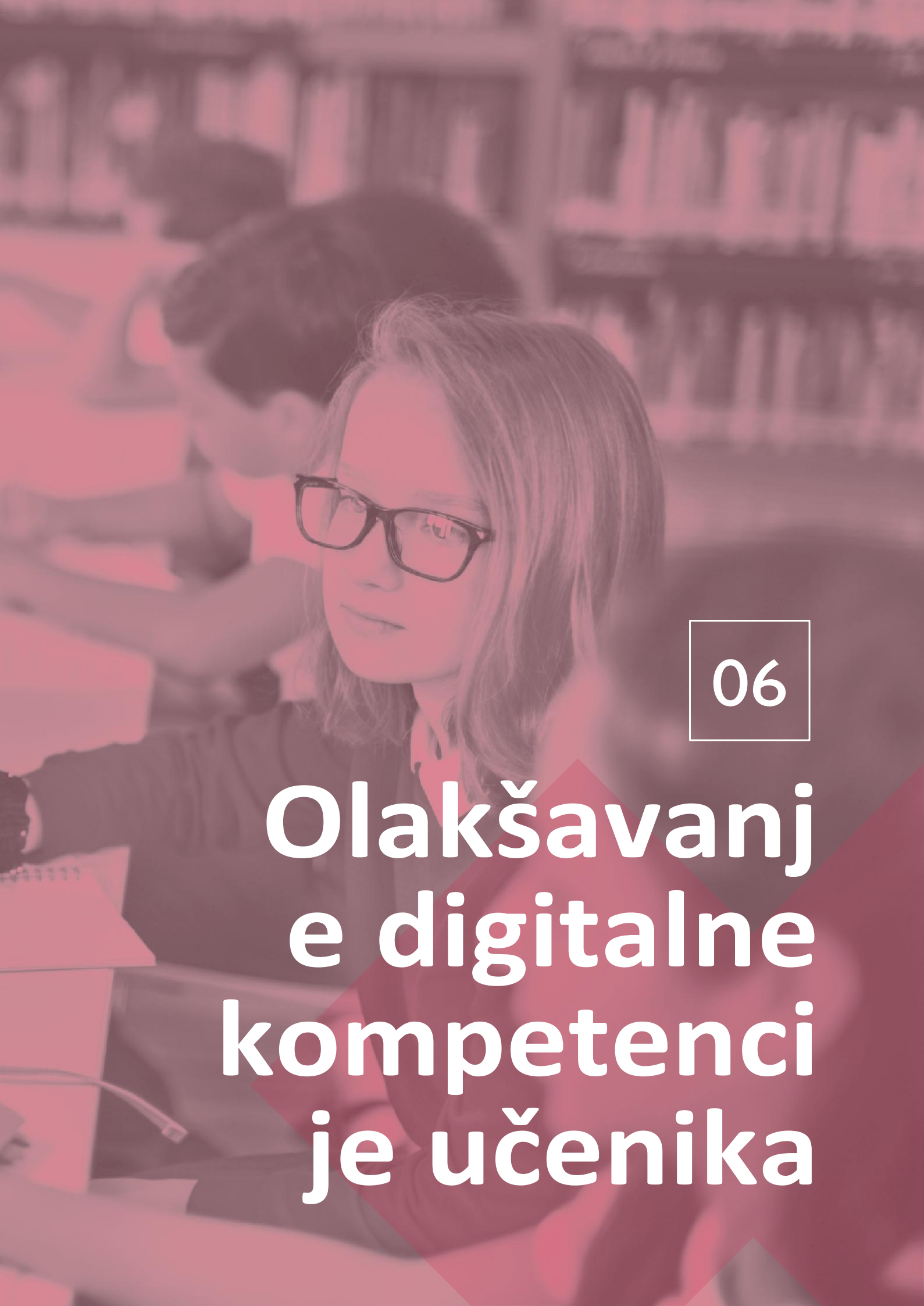
Korišćenje digitalnih tehnologija za podsticanje aktivnog i kreativnog angažmana učenika u nekom predmetu. Koristiti digitalne tehnologije u pedagoškim strategijama koje podstiču transverzne veštine učenika, duboko razmišljanje i kreativno izražavanje. Otvoriti učenje novim kontekstima iz stvarnog sveta, koji uključuju same učenike u praktične aktivnosti, naučna istraživanja ili rešavanje složenih problema, ili na druge načine povećati aktivno učestvovanje učenika u složenim predmetima.

Aktivnosti

- ♦ Korišćenje digitalnih tehnologija za vizualizaciju i objašnjavanje novih koncepata na motivišući i privlačan način, npr. upotrebom animacija ili videozapisa.
Koristiti digitalna okruženja za učenje ili aktivnosti koje su motivišuće i privlačne, npr. igre, kvizovi.
 - ♦ Staviti aktivnu upotrebu digitalnih tehnologija učenika u središte nastavnog procesa.
 - ♦ Upotreba digitalnih tehnologija kako bi se učenicima omogućilo da se aktivno uključe u predmetnu temu,
- npr. korišćenje različitih čula, manipulisanje virtualnim objektima, menjanje postavljenog problema kako bi se istražila njegova struktura itd.
- ♦ Odabrati odgovarajuće digitalne tehnologije za podsticanje aktivnog učenja u određenom kontekstu učenja ili za određeni cilj učenja.
 - ♦ Razmotriti koliko su različite digitalne tehnologije koje se upotrebljavaju prikladne za povećanje aktivnog učenja učenika i u skladu s tim prilagoditi strategije i izbore.

Napredovanje		Izjava o stručnosti
Novajlija (A1) 	Slaba upotreba digitalnih tehnologija za uključivanje učenika.	Vrlo retko, ako uopšte, koristim digitalne tehnologije za motivisanje ili angažovanje učenika.
Istraživač(A 2) 	Korišćenje digitalnih tehnologija za uključivanje učenika.	Koristim digitalne tehnologije za vizualizaciju i objašnjavanje novih koncepata na motivišući i zanimljiv način, npr. korišćenjem animacija ili videa. Koristim digitalne aktivnosti učenja koje su motivišuće i zanimljive, npr. igre, kvizovi.
Integrator (B1) 	Podsticanje aktivne upotrebe digitalnih tehnologija kod učenika .	Aktivno korišćenje digitalnih tehnologija od strane učenika stavljam u središte nastavnog procesa. Odabiram najprikladniji alat za podsticanje aktivnog angažmana učenika u određenom kontekstu učenja ili za određeni cilj učenja.
Stručnjak(B2) 	Korišćenje digitalnih tehnologija za aktivno uključivanje učenika u predmet.	Koristim niz digitalnih tehnologija za stvaranje relevantnog, bogatog i efikasnog okruženja digitalnog učenja, npr. rešavanjem različitih senzornih kanala, stilova i strategija učenja, metodološki različitim vrstama aktivnosti i sastavom grupa. Razmišljam o tome koliko su efikasne korišćene strategije podučavanja u povećanju angažmana učenika i aktivnog učenja.
Lider (C1) 	Sveobuhvatno i kritičko sprovođenje strategija za aktivno učenje .	Odabiram, dizajniram, primenjujem i orkestriram upotrebu digitalnih tehnologija u procesu učenja u skladu s njihovim potencijalom za podsticanje aktivnog, kreativnog i kritičkog angažmana učenika u predmetu. Razmišljam o tome koliko su različite digitalne tehnologije koje koristim prikladne za povećanje aktivnog učenja učenika i u skladu s tim prilagođavam svoje strategije i izbore.
Pionir (C2) 	Inovativne digitalne strategije za aktivno učenje.	Promišljam, raspravljam, redizajniram i inoviram pedagoške strategije za aktivno uključivanje učenika.





06

Olakšavanj e digitalne kompetenci je učenika



Informaciona i medijska pismenost

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procene koje zahtevaju od učenika da artikuliraju potrebe za informacijama; pronalaženje informacija i resursa u digitalnom okruženju; organizovanje, obrada, analiza i tumačenje informacija i upoređivanje i kritičko vrednovanje verodostojnosti i pouzdanosti informacija i njihovih izvora.

Aktivnosti

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procene koje podstiču i zahtevaju od učenika:

- ♦ Artikulisati informacione potrebe, tražiti podatke, informacije i sadržaj u digitalnim okruženjima, pristupati im i kretati se između njih.
- ♦ Stvaranje i ažuriranje ličnih strategija pretraživanja.
- ♦ Prilagoditi strategije pretraživanja na osnovu kvaliteta pronađenih informacija.
- ♦ Analizirati, upoređivati i kritički proceniti kredibilitet i pouzdanost izvora podataka, informacija i digitalnog sadržaja.
- ♦ Organizovati, čuvati i preuzimati podatke, informacije i sadržaj u digitalnim okruženjima.
- ♦ Organizovati i obrađivati informacije u strukturiranom okruženju.

Napredovanje		Izjave o stručnosti
Novajlija (A1) 	Slaba upotreba strategija za podsticanje informacione pismenosti učenika.	Ne razmišljam ili samo vrlo retko razmišljam o tome kako bih mogao podsticati informacionu i medijsku pismenost učenika.
Istraživač(A 2) 	Podsticanje učenika na upotrebu digitalnih tehnologija za pronalaženje informacija.	Podstičem učenike da koriste digitalne tehnologije za pronalaženje informacija, npr. o zadacima.
Integrator (B1) 	Sprovođenje aktivnosti kojima se podstiče informisanost i medijska pismenost učenika.	Sprovodim aktivnosti učenja u kojima učenici koriste digitalne tehnologije za pronalaženje informacija. Podučavam učenike kako pronaći informacije, kako proceniti njihovu pouzdanost, kako uporediti i kombinovati informacije iz različitih izvora.
Stručnjak(B2) 	Strateško korišćenje niza pedagoških strategija za podsticanje informacione i medijske pismenosti učenika.	Koristim niz različitih pedagoških strategija kako bih omogućio učenicima da kritički upoređuju i smisleno kombinuju informacije iz različitih izvora. Učim učenike kako da pravilno citiraju izvore.
Lider (C1) 	Sveobuhvatno i kritičko podsticanje informacione i medijske pismenosti učenika.	Kritički promišljam o tome koliko su moje pedagoške strategije prikladne za podsticanje informacione i medijske pismenosti učenika i u skladu s tim prilagođavam svoje strategije.
Pionir (C2) 	Korišćenje inovativnih formata za podsticanje informacione i medijske pismenosti učenika.	Promišljam, raspravljam, redizajniram i inoviram pedagoške strategije za podsticanje informacione i medijske pismenosti učenika.



Digitalna komunikacija i saradnja

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procene kojima se od učenika zahteva efikasna i odgovorna upotreba digitalnih tehnologija za komunikaciju, saradnju i građansko učestvovanje.

Aktivnosti

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procene koje podstiču i zahtevaju da učenici:

- ♦ imaju interakciju putem različitih digitalnih tehnologija.
- ♦ Razumeti odgovarajuća digitalna komunikaciona sredstva za neki kontekst.
- ♦ Razmenu podataka, informacija i digitalnog sadržaja s drugima putem odgovarajućih digitalnih tehnologija.
- ♦ Da znaju o praksama upućivanja i atribucije.
- ♦ Učestvovanje u društvu korišćenjem javnih i privatnih digitalnih usluga.
- ♦ Tražiti prilike za samoosnaživanje i participativno građanstvo putem odgovarajućih digitalnih tehnologija.
- ♦ Koristiti digitalne tehnologije za kolaborativne procese, te za zajedničku izgradnju i zajedničko stvaranje resursa i znanja.
- ♦ Biti svestan normi ponašanja i znanja tokom korišćenja digitalnih tehnologija i interakcije u digitalnim okruženjima.
- ♦ Prilagoditi komunikacione strategije specifičnoj publici i biti svestan kulturne i generacijske raznolikosti u digitalnim okruženjima
- ♦ Kreirati jedan ili više digitalnih identiteta i upravljati njima.
- ♦ Zaštititi vlastiti ugled.
- ♦ Raditi sa podacima koji se proizvode kroz nekoliko digitalnih tehnologija, okruženja i usluga.

Napredovanje		Izjave o stručnosti
Novajlija (A1) 	Slaba upotreba strategija za podsticanje digitalne komunikacije i saradnje učenika.	Ne razmišljam ili samo vrlo retko razmišljam o tome kako bih mogao podstaknuti digitalnu komunikaciju i saradnju učenika.
Istraživač(A 2) 	Podsticanje učenika na upotrebu digitalnih tehnologija za komunikaciju i saradnju.	Podstičem učenike da se koriste digitalnim tehnologijama za interakciju s drugim učenicima, sa svojim nastavnicima, upravljačkim osobljem i trećim stranama.
Integrator (B1) 	Sprovođenje aktivnosti kojima se podstiče digitalna komunikacija i saradnja učenika.	Sprovodim aktivnosti učenja u kojima učenici koriste digitalne tehnologije za komunikaciju. Usmeravam učenike u poštovanju normi ponašanja, odgovarajućem odabiru komunikacionih strategija i kanala i svesnosti o kulturnoj i društvenoj raznolikosti u digitalnom okruženju.
Stručnjak (B2) 	Strateško korišćenje dometa pedagoških strategija za podsticanje digitalne komunikacije i saradnje učenika.	Koristim niz različitih pedagoških strategija u kojima učenici koriste digitalne tehnologije za komunikaciju i saradnju. Podržavam i podstičem učenike da koriste digitalne tehnologije za učestvovanje u javnim diskursima te da aktivno i svesno koriste digitalne tehnologije za građansko učestvovanje.
Lider (C1) 	Sveobuhvatno i kritičko podsticanje digitalne komunikacije i saradnje učenika.	Uključujem zadatke i aktivnosti učenja koje zahtevaju od učenika da efikasno i odgovorno koriste digitalne tehnologije za komunikaciju, saradnju, zajedničko stvaranje znanja i građansko učestvovanje. Kritički razmišljam o tome koliko su moje pedagoške strategije prikladne za podsticanje digitalne komunikacije i saradnje učenika te u skladu s tim prilagođavam svoje strategije.
Pionir (C2) 	Korišćenje inovativnih formata za podsticanje digitalne komunikacije i saradnje učenika.	Promišljam, raspravljam, redizajniram i inoviram pedagoške strategije za podsticanje digitalne komunikacije i saradnje učenika.

Izrada digitalnog sadržaja

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procene koje zahtevaju od učenika da se izraze digitalnim sredstvima i da modifikuju i kreiraju digitalni sadržaj u različitim formatima. Naučiti učenike kako se autorska prava i licence primenjuju na digitalni sadržaj, kako navoditi izvore i navoditi autore licenci.

Aktivnosti

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procene koje podstiču i zahtevaju od učenika:

- stvaranje i uređivanje digitalnog sadržaja u različitim formatima.
- Izražavanje digitalnim sredstvima.
- ♦ Modifikovanje, poboljšanje i integrisanje informacija i sadržaja u postojeće znanje.

• Stvaranje novih, originalnih i relevantnih sadržaja i znanja.

- Razumevanje kako se autorska prava i licence primenjuju na podatke, informacije i digitalni sadržaj.
- ♦ Planiranje i razvoj niza razumljivih uputstava za računarski sistem za rešavanje zadatak problema ili obavljanje određenog zadatka.

Napredovanje		Izjave o stručnosti
Novajlija (A1) 	Slaba upotreba strategija kojima se podstiče stvaranje digitalnog sadržaja od strane učenika.	Ne razmišljam ili samo vrlo retko razmišljam o tome kako podstaknuti stvaranje digitalnog sadržaja od strane učenika.
Istraživač(A 2) 	Podsticanje učenika na upotrebu digitalnih tehnologija za stvaranje sadržaja.	Podstičem učenike da se izraze pomoću digitalnih tehnologija, npr. izradom tekstova, slika, videozapisa.
Integrator (B1) 	Sprovođenje aktivnosti kojima se podstiče stvaranje digitalnog sadržaja od strane učenika.	Sprovodim aktivnosti učenja u kojima učenici koriste digitalne tehnologije za proizvodnju digitalnog sadržaja, npr. u obliku teksta, fotografija, drugih slika, videozapisa itd. Podstičem učenike da objavljuju i dele svoje digitalne produkcije.
Stručnjak(B2) 	Strateško korišćenje dometa pedagoških strategija za podsticanje stvaranja digitalnog sadržaja od strane učenika.	Koristim niz različitih pedagoških strategija kako bih učenicima omogućio da se izraze digitalno, npr. doprinoseći wikijima ili blogovima, koristeći e-portfelje za svoje digitalne kreacije. Omogućujem učenicima da razumeju koncept autorskih prava i licenci i kako na odgovarajući način ponovno upotrebiti digitalni sadržaj.
Lider (C1) 	Sveobuhvatno i kritičko podsticanje stvaranja digitalnog sadržaja od strane učenika.	Otkrivam i suzbijam plagijat, npr. korišćenjem digitalnih tehnologija. Kritički promišljam o prikladnosti svojih pedagoških strategija u podsticanju kreativnog digitalnog izražavanja učenika i u skladu s tim prilagođavam svoje strategije.
Pionir (C2) 	Korišćenje inovativnih formata za podsticanje stvaranja digitalnih sadržaja od strane učenika.	Usmeravam učenike u dizajniranju, objavljivanju i licenciranju složenih digitalnih proizvoda, npr. izradi web stranica, blogova, igara ili aplikacija. Promišljam, raspravljam, redizajniram i inoviram pedagoške strategije za podsticanje digitalnog izražavanja i stvaranja učenika.



Odgovorno korišćenje

Preduzeti mere za osiguravanje fizičke, psihološke i socijalne dobrobiti učenika tokom korišćenja digitalnih tehnologija. Osnajiti učenike da upravljaju rizicima i upotrebljavaju digitalne tehnologije na siguran i odgovoran način.

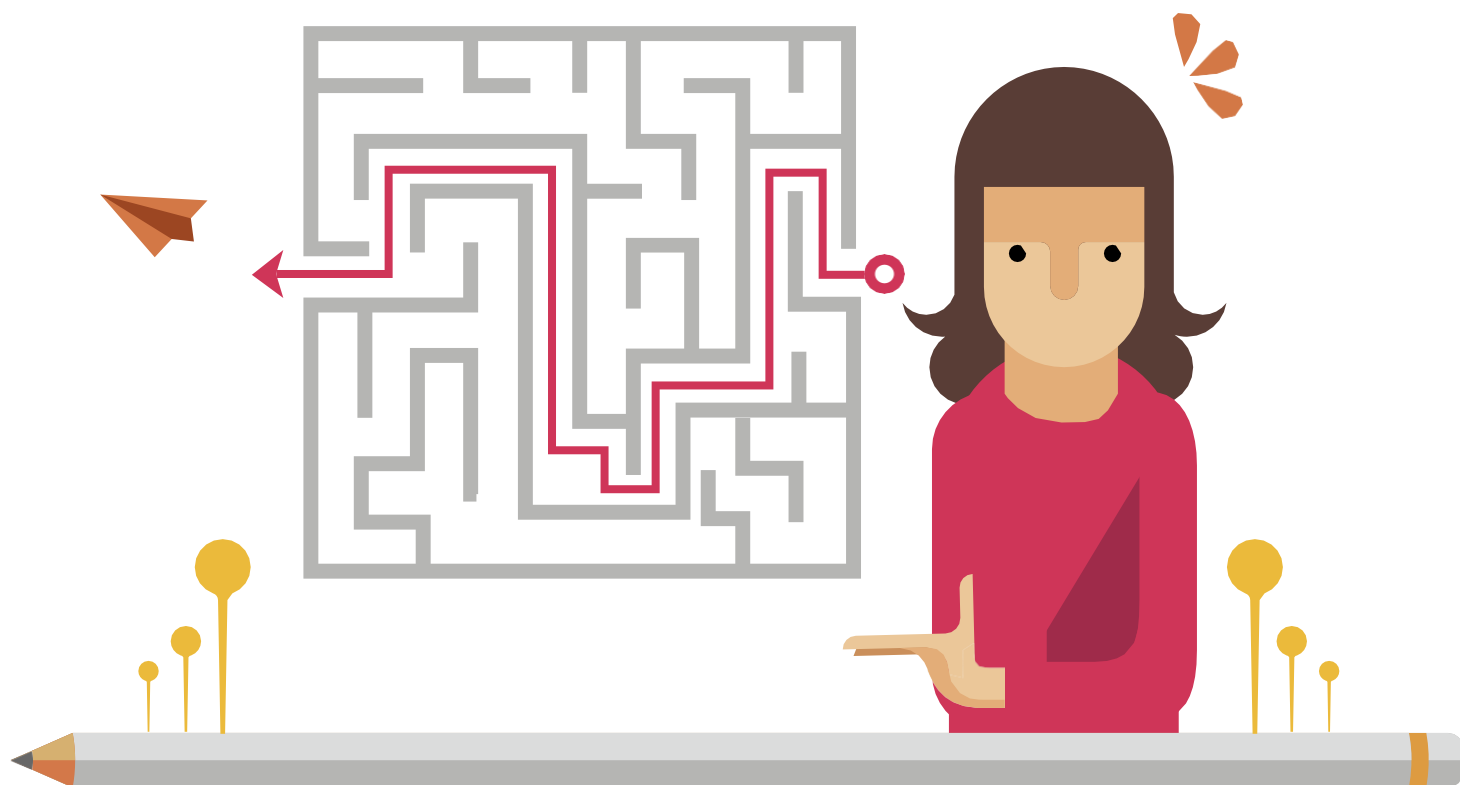
Aktivnosti

Preneti učenicima pozitivan stav prema digitalnim tehnologijama, podstičući njihovu kreativnu i kritičku upotrebu.

Omogućiti učenicima:

- ♦ Zaštitu uređaja i digitalnog sadržaja i razumevanje rizika i pretnji u digitalnim okruženjima.
- ♦ Razumevanje mera sigurnosti i zaštite.
- ♦ Zaštitu ličnih podataka i privatnosti u digitalnim okruženjima.
- ♦ Razumevanje kako koristiti i deliti lične podatke, a istovremeno zaštititi sebe i druge od štete.
- ♦ Razumevanje da digitalne usluge koriste "Pravila o privatnosti" o tome kako se koriste lični podaci.
- ♦ Kako bi se izbegli zdravstveni rizici i pretnje fizičkoj i psihičkoj dobrobiti uz upotrebu digitalnih tehnologija.
- ♦ Kako bismo zaštitili sebe i druge od mogućih opasnosti u digitalnim okruženjima (npr. internet zlostavljanje).
- ♦ Biti svestan digitalnih tehnologija za socijalnu dobrobit i socijalnu uključenost.
- ♦ Biti svestan uticaja digitalnih tehnologija na okolinu i njihove upotrebe.
- ♦ Pratiti ponašanje učenika u digitalnom okruženju kako bi se zaštitila njihova dobrobit.
- ♦ Odmah i efikasno reagovati kada je dobrobit učenika ugrožena u digitalnom okruženju (npr. zlostavljanje na internetu).

Napredovanje		Izjave o stručnosti
Novajlija (A1) 	Slaba upotreba strategija za podsticanje digitalne dobrobiti učenika.	Svestan sam da digitalne tehnologije mogu pozitivno i negativno uticati na dobrobit učenika.
Istraživač(A 2) 	Podsticanje učenika na sigurnu i odgovornu upotrebu digitalnih tehnologija.	Podstičem svest učenika o tome kako digitalne tehnologije mogu pozitivno i negativno uticati na zdravlje i dobrobit, npr. podstičući ih da prepoznaju ponašanje (vlastito ili tuđe) koje ih čini srećnim ili tužnim. Podstičem svest učenika o prednostima i nedostacima otvorenosti interneta.
Integrator (B1) 	Sprovedbene mere za osiguravanje dobrobiti učenika.	Dajem praktične savete zasnovane na iskustvu o tome kako zaštititi privatnost i podatke, npr. korišćenjem lozinki, prilagođavanjem postavki društvenih medija. Pomažem učenicima u zaštiti njihovog digitalnog identiteta i upravljanju njihovim digitalnim otiskom. Savetujem učenike o efikasnim merama za ograničavanje ili suzbijanje uticaja neprimerenog ponašanja (vlastitog ponašanja ili ponašanja njihovih vršnjaka).
Stručnjak (B2) 	Pedagoška podrška učenicima u korišćenju digitalnih tehnologija kako bi se osigurala njihova dobrobit.	Razvijam strategije za prevenciju, prepoznavanje i reagovanje na digitalno ponašanje koje negativno utiče na zdravlje i dobrobit učenika (npr. internet zlostavljanje). Podstičem učenike da zauzmu pozitivan stav prema digitalnim tehnologijama, svesni mogućih rizika i ograničenja, ali i uvereni da njima mogu upravljati kako bi iskoristili prednosti.
Lider (C1) 	Strateški i kritički razvoj odgovorne i sigurne upotrebe digitalnih tehnologija od strane učenika.	Omogućujem učenicima da razumeju rizike i pretnje u digitalnom okruženju (npr. krađa identiteta, prevara, uhođenje, krađa identiteta) i kako na odgovarajući način reagovati. Kritički promišljam o prikladnosti svojih pedagoških strategija za podsticanje digitalne dobrobiti učenika i u skladu s tim prilagođavam svoje strategije.
Pionir (C2) 	Razvoj inovativnih pristupa podsticanju sposobnosti učenika da se koriste digitalnim tehnologijama za vlastitu dobrobit.	Promišljam, raspravljam, redizajniram i inoviram pedagoške strategije kako bih podstakao sposobnost učenika da se koriste digitalnim tehnologijama za vlastitu dobrobit.



Digitalno rešavanje problema

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procene koje zahtevaju od učenika da identifikuju i reše tehničke probleme ili da kreativno prenesu tehnološko znanje u nove situacije.

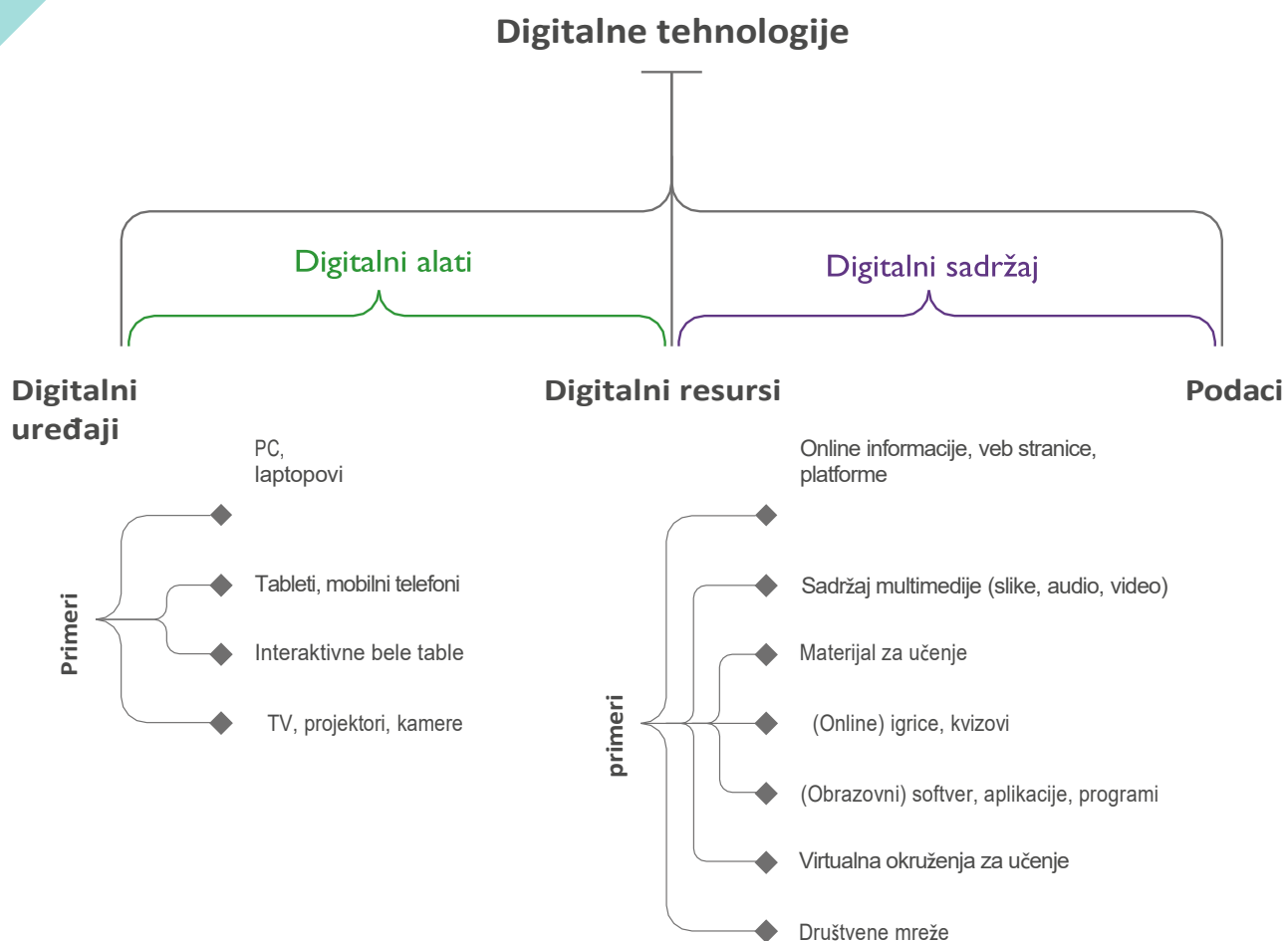
Aktivnosti

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procene koje potiču i zahtevaju od učenika:

- ♦ Identifikovati tehničke probleme pri radu sa uređajima i korišćenjem digitalnih okruženja te ih rešiti.
- ♦ Prilagoditi digitalna okruženja ličnim potrebama.
- ♦ Identifikovati, proceniti, odabrati i koristiti digitalne tehnologije i moguće tehnološke odgovore za rešavanje zadanog zadatka ili problema.
- ♦ Koristiti digitalne tehnologije na inovativne načine za stvaranje znanja.
- ♦ Razumeti gde je potrebno poboljšati ili ažurirati njihovu digitalnu kompetenciju.
- ♦ Podrška drugima u razvoju digitalnih kompetencija.
- ♦ Tražiti prilike za samorazvoj i biti u toku sa digitalnom evolucijom.

Napredovanje		Izjava o stručnosti
Novajlija (A1) 	Slaba upotreba strategija za podsticanje digitalnog rešavanja problema učenika.	Ne razmišljam ili samo vrlo retko razmišljam o tome kako podstaknuti digitalno rešavanje problema učenika.
Istraživač(A 2) 	Podsticanje učenika da se koriste digitalnim tehnologijama za rešavanje problema.	Podstičem učenike da rešavaju tehničke probleme metodom pokušaja i grešaka. Podstičem učenike da prenesu svoje digitalne kompetencije u nove situacije.
Integrator (B1) 	Sprovođenje aktivnosti kojima se podstiče digitalno rešavanje problema učenika.	Sprovodim aktivnosti učenja u kojima učenici kreativno koriste digitalne tehnologije, proširujući svoj tehnički repertoar. Podstičem učenike da pomažu jedni drugima u razvoju svoje digitalne kompetencije.
Stručnjak (B2) 	Strateško korišćenje dometa pedagoških strategija za podsticanje digitalnog rešavanja problema učenika.	Koristim niz različitih pedagoških strategija kako bih učenicima omogućio da primene svoju digitalnu kompetenciju u novim situacijama ili u novim kontekstima.
Lider (C1) 	Sveobuhvatno i kritičko podsticanje digitalnog rešavanja problema učenika.	Omogućujem učenicima da traže različita tehnološka rešenja problema, istražuju njihove prednosti i nedostatke te kritički i kreativno osmisle novo rešenje ili proizvod. Kritički promišljam o prikladnosti svojih pedagoških strategija za podsticanje digitalne kompetencije učenika i proširenje njihovog repertoara digitalnih strategija te u skladu s tim prilagođavam svoje metode.
Pionir (C2) 	Korišćenje inovativnih formata za podsticanje digitalnog rešavanja problema učenika.	Omogućujem učenicima da na nekonvencionalne načine primene svoju digitalnu kompetenciju u novim situacijama i kreativno osmisle nova rešenja ili proizvode. Promišljam, raspravljam, redizajniram i inoviram pedagoške strategije za podsticanje digitalnih veština rešavanja problema učenika.

Rečnik



SLIKA 6: PREGLED KLJUČNIH KONCEPTA KORIŠĆENIH U DIGCOMPEDU



PRAVILA PRIHVATLJIVOG KORIŠĆENJA (AUP)

Pravilnik o prihvatljivom korišćenju (AUP) dokument je koji opisuje skup pravila kojih se trebaju pridržavati korisnici ili korisnici skupa računarskih resursa, a to može biti računarska mreža, web-sajt ili veliki računarski sistem. AUP jasno navodi šta korisnik sme, a šta ne sme raditi s tim resursima.

Izvor: <https://www.techopedia.com/definition/2471/acceptable-use-policy-aup>

POMOĆNA TEHNOLOGIJA

Pomoćna tehnologija (AT) generički je izraz koji se koristi za označavanje grupe softverskih ili hardverskih uređaja pomoću kojih osobe sa invaliditetom mogu pristupiti računarima. To mogu biti posebno razvijeni i plasirani uređaji ili gotovi proizvodi koji su modifikovani. Pomoćna tehnologija može uključivati uređaje kao što su alternativne tastature i miševi, softver za prepoznavanje glasa, softver za povećanje monitora, džojstici sa više prekidača i pomagala za komunikaciju teksta u govor.

Izvor: <http://www.webopedia.com>

KONTINUIRANO STRUČNO USAVRŠAVANJE (CPD)

Stručno usavršavanje je sredstvo kojim pripadnici struka održavaju, poboljšavaju i proširuju svoja znanja i veštine te razvijaju lične kvalitete potrebne u svom profesionalnom životu, obično kroz niz kratkih i dugih programa osposobljavanja, od kojih neki nude akreditaciju. To kontinuirano obrazovanje i osposobljavanje povezano s poslom odnosi se na sve organizovane, sistemske aktivnosti obrazovanja i osposobljavanja u kojima ljudi učestvuju kako bi stekli znanje i/ili naučili nove veštine za sadašnje ili buduće radno mesto.

Prilagođeno iz <http://www.umultirank.org/#!/glossary?trackType=home&sightMode=undefined§ion=undefined>

Prilagođeno iz <http://creativecommons.org/about>

PODACI

Niz jednog ili više simbola kojima se značenje daje određenim činom tumačenja. Podaci kao opšti pojam odnose se na činjenicu da su neke postojeće informacije ili znanja predstavljene ili kodirane u nekom obliku pogodnom za bolju upotrebu ili obradu. Podaci se mere, prikupljaju, izveštavaju i analiziraju, nakon čega se mogu vizualizovati pomoću grafikona, slika ili drugih alata za analizu (Wikipedia).

DIGITALNA KOMUNIKACIJA

Komunikacija pomoću digitalne tehnologije. Postoje različiti načini komunikacije, npr. sinhrona komunikacija (komunikacija u stvarnom vremenu, npr. putem skypea ili video čata ili Bluetootha) i asinhrona komunikacija (ne istovremena komunikacija, npr. e-pošta, sms) koristeći, na primer, načine jedan-na-jedan, jedan-na-više ili više-na-više.

DIGITALNA KOMPETENCIJA

Digitalna kompetencija može se uopšteno definisati kao pouzdana, kritička i kreativna upotreba IKT-a za postizanje ciljeva povezanih s radom, zapošljivošću, učenjem, slobodnim vremenom, uključenošću i/ili učestvovanjem u društvu.

Izvor: *DigComp Framework* <https://ec.europa.eu/jrc/digcomp>

DIGITALNI SADRŽAJ

Bilo koja vrsta sadržaja koji postoji u obliku digitalnih podataka kodiranih u mašinski čitljivom formatu, a može se kreirati, pregledavati, distribuirati, modifikovati i čuvati korišćenjem digitalnih tehnologija. Primeri digitalnog sadržaja uključuju: veb stranice i veb sajtove, društvene medije, podatke i baze podataka, digitalni audio, kao što su mp3 datoteke i e-knjige, digitalne slike, digitalni video, video igre, računarske programe i softver. Za DigCompEdu okvir, digitalni sadržaj se deli na digitalne resurse i podatke.

DIGITALNO OKRUŽENJE

Kontekst ili "mesto" koje omogućuju tehnologija i digitalni uređaji, a koji se često prenose putem interneta ili drugim digitalnim sredstvima, npr. mobilnom telefonskom mrežom. Digitalna okruženja obično se koriste za interakciju s drugim korisnicima te za pristup i objavljivanje sadržaja koje su stvorili korisnici. Zapisi i dokazi o interakciji pojedinca s digitalnim okruženjem čine njihov *digitalni otisak*.

DIGITALNI RESURSI

Izraz se obično odnosi na bilo koji sadržaj objavljen u računarski čitljivom formatu. Za potrebe DigCompEdu pravi se razlika između digitalnih resursa i podataka. Digitalni resursi u tom pogledu obuhvataju svaku vrstu digitalnog sadržaja koji je odmah razumljiv ljudskom korisniku, dok je podatke potrebno analizirati, obrađivati i/ili tumačiti kao korisne za učitelje.

DIGITALNE USLUGE

Usluge koje se mogu isporučiti putem digitalne komunikacije, npr. interneta, mobilne telefonske mreže, koje mogu uključivati isporuku digitalnih informacija (npr. podataka, sadržaja) i/ili transakcione usluge. Mogu biti javni ili privatni, npr. e- uprava, usluge digitalnog bankarstva, e-trgovina, muzičke usluge (npr. Spotify), filmske/TV usluge (npr. Netflix).

DIGITALNA TEHNOLOGIJA

Bilo koji proizvod ili usluga koji se mogu koristiti za stvaranje, pregled, distribuciju, izmenu, čuvanje, preuzimanje, prenos i primanje informacija elektronskim putem u digitalnom obliku. U tom se okviru pojam "digitalne tehnologije" koristi kao najuopšteniji pojam koji obuhvata

- računarske mreže (npr. internet) i sve internet usluge koje one podržavaju (npr. internet stranice, društvene mreže, internet knjižare itd.),
- bilo koja vrsta softvera (npr. programi, aplikacije, virtualna okruženja, igre), bilo da je umrežen ili instaliran lokalno;
- bilo koja vrsta hardvera ili „uređaja“ (npr. lični računari, mobilni uređaji, digitalne bele table); i
- bilo koja vrsta digitalnog sadržaja, npr. datoteke, informacije, podaci.

Za potrebe okvira DigCompEdu, kategorija digitalnih tehnologija podeljena je na sledeća područja: Digitalni uređaji; digitalni resursi (=digitalne datoteke + softver + internet usluge); podaci.

DIGITALNI ALATI

Digitalne tehnologije koje se upotrebljavaju u određenu svrhu ili za obavljanje određene funkcije, npr. obrade informacija, komunikacije, stvaranja sadržaja, sigurnosti ili rešavanja problema.

OBRAZOVNI SADRŽAJ

(Digitalni) sadržaj relevantan, na ovaj ili onaj način, za obrazovni kontekst. Ovaj je pojam širi od "obrazovnog resursa" jer obuhvata i sadržaje koji su marginalni u nastavnom procesu, npr. komunikacija s učenicima, roditeljima, kolegama; administrativni sadržaj itd.

OBRAZOVNI RESURSI

Resursi (digitalni ili ne) dizajnirani i namenjeni za korišćenje u obrazovne svrhe.

EDUKATOR

U kontekstu DigCompEdu, izraz "edukator" koristi se za generičko označavanje bilo koje osobe koja je uključena u proces podučavanja ili prenošenja znanja. Konkretno, odnosi se na nastavnike na svim nivoima formalnog obrazovanja, od predškolskog, osnovnoškolskog i srednjeg, preko daljeg i visokog obrazovanja (npr. univerzitetski predavači), do strukovnog obrazovanja i obrazovanja odraslih, uključujući početno osposobljavanje i kontinuirano stručno usavršavanje. Po analogiji se može koristiti i za opisivanje osoba uključenih u pružanje osposobljavanja u neformalnom okruženju, npr. socijalni radnici, osoblje biblioteke, roditelji koji pružaju školovanje kod kuće itd.

E-PORTFOLIO

Zbirke radova (učenika) koje mogu unaprediti učenje pružajući im način da organizuju, arhiviraju, prikazuju i razmišljaju o svom radu. E-portfoliji su i demonstracije sposobnosti korisnika i platforme za njihovo samoizražavanje.

FORMATIVNO OCENJIVANJE

Formativno ocenjivanje odnosi se na širok raspon metoda koje učitelji koriste za sprovođenje evaluacije razumevanja učenika, potreba za učenjem i akademskog napretka tokom nastave, jedinice ili tečaja. Opšti cilj formativnog vrednovanja je prikupiti detaljne informacije koje se mogu koristiti za poboljšanje nastave i učenja učenika dok se to događa.

Izvor: Rečnik obrazovne reforme <http://edglossary.org/formative-assessment/>

ANALITIKA UČENJA

Analitika učenja je merenje, prikupljanje, analiza i izveštavanje o podacima o učenicima i njihovim kontekstima u svrhu razumevanja i optimizacije učenja i okruženja u kojima se ono odvija.

Izvor: Definicija usvojena na Prvoj međunarodnoj konferenciji o analitici učenja. http://edutechwiki.unige.ch/en/Learning_analytics

ISHODI UČENJA

Ishodi učenja definišu se kao znanje, veštine i kompetencije koje su ljudi stekli kao rezultat učenja i to se može dokazati ako je potrebno u procesu priznavanja. Prema Evropskom okviru kvalifikacija (EQF) ishodi učenja su izjave o tome što učenik zna,

razume i može učiniti po završetku procesa učenja.

Izvor: http://www.eucen.eu/sites/default/files/OECD_RNFIFL2010_Werquin.pdf

OTVORENI OBRAZOVNI RESURSI

Materijali za podučavanje, učenje i istraživanje u bilo kojem mediju, digitalnom ili drugom, koji su u javnom domenu ili su objavljeni pod otvorenom licencom koja dopušta besplatan pristup, korišćenje, prilagođavanje i redistribuciju od strane drugih bez ograničenja ili sa ograničenim ograničenjima.

Izvor: UNESCO definicija <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/what-are-open-educational-resources-oers/>

VRŠNJAČKO OCENJIVANJE

Vršnjačko ocenjivanje je proces u kojem učenici međusobno ocenjuju zadatke ili testove na osnovu merila učitelja. Praksa se koristi kako bi se učiteljima uštedelo vreme i poboljšalo razumevanje nastavnih materijala i poboljšale njihove metakognitivne veštine. Vršnjačko ocenjivanje može osnažiti učenike da preuzmu odgovornost za vlastito učenje i upravljaju njime; omogućiti učenicima da nauče proceniti i razviti celoživotne veštine procene; poboljšati učenje učenika širenjem znanja i razmenom ideja; motivisati učenike da se dublje uključe u gradivo kursa.

Izvor: prilagođeno iz Wikipedia;
Cornell University Centre for Teaching Excellence, <http://www.cte.cornell.edu/>

SAMOPROCENA

Samoprocena uključuje sposobnost da se realno prosudi vlastiti učinak. Zagovornici samoprocene sugerišu da ona ima mnoge prednosti, na primer: pruža pravovremene i efikasne povratne informacije i omogućuje učenicima da brzo procene vlastito učenje; omogućuje instruktorima da razumeju i daju brze povratne informacije o učenju; promoviše akademski integritet kroz samoizveštavanje učenika o napretku učenja; promoviše veštine refleksivne prakse i samopraćenja; razvija samo- regulisano učenje; povećava motivaciju učenika; poboljšava

zadovoljstvo učestvovanjem u saradničkom okruženju za učenje; pomaže učenicima da razviju niz ličnih, prenosivih vještina kako bi ispunili očekivanja budućih poslodavaca.

Izvor: *Cornell University Centre for Teaching Excellence*
<http://www.cte.cornell.edu/>

ALAT ZA SAMOPROCENU

Alat za samoprocenu je instrument koji pomaže stručnjacima u njihovoj samoproceni, odnosno u proceni efikasnosti njihovog rada u svim područjima odgovornosti i određivanju potrebnih poboljšanja (prilagođeno pod: <http://www.businessdictionary.com/definition/self-assessment.html>). U ovom izveštaju taj se pojam koristi za online programe u obliku upitnika koji učiteljima omogućuju procenu digitalne kompetencije uz pomoć niza pitanja. Obično se daju povratne informacije u obliku izveštaja, identifikujući područja snage i područja za razvoj.

SAMOODREĐENO UČENJE

“Proces u kojem učenici preuzimaju inicijativu za prepoznavanje potreba za učenjem, formulisanje ciljeva učenja, identifikovanje resursa za učenje, sprovođenje strategija rešavanja problema i razmišljanje o procesima učenja kako bi osporili postojeće pretpostavke i povećali sposobnosti učenja.” (Blaschke, 2012; <http://www.rtschuetz.net/2014/12/self-directed-vs-self-determined.html>). Koncept je povezan s konceptima samousmerenog i samoregulisano učenja. Od ova tri najzahtevnija je na nivou autonomije učenika. Budući da tako visok nivo autonomije može biti previše ambiciozan za neke kontekste učenja i podučavanja ili grupe učenika, u DigCompEdu se daje prednost konceptu samoregulisano učenja.

SAMOSTALNO UČENJE

Opisuje "proces u kojem pojedinci preuzimaju inicijativu, sa ili bez pomoći drugih, u dijagnostikovanju svojih potreba za učenjem, formulisanju ciljeva učenja, identifikovanju ljudskih i materijalnih resursa za učenje, odabiru i sprovođenju odgovarajućih strategija učenja i proceni ishoda učenja". (Knowles, 1975., str. 18; <http://infed.org/mobi/self-directed-learning/>). Koncept je povezan s konceptima samoregulisano i samoodređenog učenja. S obzirom na nivo autonomije učenika, samoregulisano učenje je manje zahtevno, dok je samoodređeno učenje zahtevnije.

Za DigCompEdu, koncept samoregulisano učenja ima prednost jer druga dva mogu biti previše ambiciozna za neke kontekste učenja i podučavanja ili grupe učenika.

SAMOREGULISANO UČENJE

Odnosi se na učenje koje je vođeno metakognicijom (razmišljanje o vlastitom razmišljanju), strateškim delovanjem (planiranje, praćenje i procena ličnog napretka u odnosu na standard) i motivacijom za učenje. "Samoregulisano" opisuje proces preuzimanja kontrole i procene vlastitog učenja i ponašanja. (Wikipedija) Koncept je povezan s konceptima samousmerenog i samoodređenog učenja. Budući da poslednja dva zahtevaju viši stepen autonomije, što nije izvodljivo u svim obrazovnim kontekstima, u DigCompEdu se daje prednost konceptu "samoregulisano učenja."

NASTAVNIK

Nastavnik je osoba koja pruža obrazovanje učenicima u formalnom obrazovanju, odnosno unutar obrazovne ustanove. Budući da se izraz često odnosi samo na školsko obrazovanje (tj. ISCED1-3), za DigCompEdu se koristi širi pojam "edukator."

SUMATIVNO OCENJIVANJE

Sumativne ocene koriste se za procenu učenja učenika, sticanja vještina i akademskog postignuća na kraju definisanog nastavnog perioda - obično na kraju projekta, jedinice, kursa, semestra, programa ili školske godine. Rezultati sumativnog ocenjivanja često se beleže kao rezultati ili ocene koje se zatim uračunavaju u stalnu akademsku evidenciju učenika.

Izvor: *Rečnik obrazovne reforme*

<http://edglossary.org/summative-assessment/>

VLE (VIRTUELNO OKRUŽENJE ZA UČENJE)

Virtualno okruženje za učenje (VLE) je internet platforma za digitalne aspekte studijskih programa, obično unutar obrazovnih ustanova. VLE-ovi tipično: omogućuju učesnicima da budu organizovani u grupe, grupe i uloge; predstaviti resurse, aktivnosti i interakcije unutar strukture kursa; osigurati različite faze ocenjivanja; izvestiti o učestvovanju; i imati određeni nivo integracije s drugim institucionalnim sistemima. (Wikipedia).

TABELA 9: REČNIK TEHNIČKIH POJMOVA KOJI SE KORISTE U OKVIRU DIGCOMPEDU

Lista slika

Slika 1: Okvir DigCompEdu	7
Slika 2: Vizualna ilustracija okvira DigCompEdu	14
Slika 3: Pregled okvira DigCompEdu	16
Slika 4: Sinteza okvira DigCompEdu Framework	18
Slika 5: Model napredovanja	28
	87

Lista tabela

Tabela 1: Područje 1 - Profesionalni angažman	18
Tabela 2: Područje 2 - Digitalni resursi	19
Tabela 3: Područje 3 - Podučavanje i učenje	19
Tabela 4: Područje 4 - Digitalna procena	20
Tabela 5: Područje 5 - Osnaživanje učenika	21
Tabela 6: Područje 6 - Olakšavanje digitalne kompetencije učenika	22
Tabela 7: Pregled DigCompEdu okvira	23
Tabela 8: Ključne reči korišćene za	30
	88

**Europe Direct je usluga koja vam pomaže pronaći
odgovore na vaša pitanja o Evropskoj uniji.**

**Besplatni broj telefona (*):
00 800 6 7 8 9 10 11**

(*) Određeni operateri mobilne telefonije ne dopuštaju pristup brojevima 00 800 ili se ti pozivi mogu naplaćivati.

Mnogo dodatnih informacija o Evropskoj uniji dostupno je na internetu. Može mu se pristupiti
putem <http://europa.eu> servera Evropa <http://europa.eu>.

KAKO NABAVITI PUBLIKACIJE EU-A

Besplatne publikacije:

Naše publikacije dostupne su u knjižari EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>), gde možete naručiti od prodajnog agenta po vlastitom izboru.

Kancelarija za publikacije ima svetsku mrežu prodajnih zastupnika.

- Njihove podatke za kontakt možete dobiti slanjem faksa na (352) 29 29-42758.

JRC MISSION

Kao služba za nauku i znanje Evropske komisije, misija Zajedničkog istraživačkog centra je da podrži politike EU nezavisnim dokazima koji obuhvataju ceo ciklus politike..



@EU_ScienceHub



EU Science Hub-Joint Research Centre



Joint Research Centre



EU Science Hub

doi:10.2760/159770

ISBN 978-92-79-73494-6



Publications Office



EU Science Hub
ec.europa.eu/jrc