

Europski okvir
**digitalnih kompetencija
za obrazovatelje**

DigCompEdu

Prijevod i prilagodba: Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET

Christine Redecker (autorica)

Yves Punie (urednik)



Europski okvir digitalnih kompetencija za obrazovatelje

DigCompEdu

Prijevod i prilagodba: Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET

Izvorno izdanje na engleskom jeziku objavio je 2017. godine
Zajednički istraživački centar Europske komisije pod nazivom
*European Framework for the Digital Competence of Educators:
DigCompEdu*. EUR 28775 EN, ISBN 978-92-79-73494-6,
doi:10.2760/159770, JRC107466.

Europski okvir digitalnih kompetencija za obrazovatelje: DigCompEdu

Naziv izvornika na engleskom jeziku:

European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu

Izdavač: : Zajednički istraživački centar Europske komisije – © Europska unija, 2017.

Autorica: Christine Redecker

Urednik: Yves Punie

Prijevod: Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET

Lektura: Lektorski obrt Verbarium

Grafička priprema: Señor



Ovo djelo je dano na korištenje pod licencom Creative Commons Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 4.0 međunarodna.

Izvorno izdanje na engleskom jeziku objavio je 2017. godine Zajednički istraživački centar Europske komisije pod nazivom "European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu" – © European Union, 2017.

Ovaj prijevod je odgovornost Hrvatske akademske i istraživačke mreže – CARNET. Europska komisija nije odgovorna za ovaj prijevod te se ne može smatrati odgovornom za bilo kakve posljedice proizašle korištenjem ovog dokumenta. Sve slike imaju zaštitni znak © European Union, autor slika: Prodigioso Volcán SL, 2017.

ISBN: 978-953-6802-81-4 (PDF)

Kratki sažetak

Obrazovatelji se često susreću s novim zahtjevima, što podrazumijeva razvoj sve većeg broja složenih kompetencija. Obrazovatelje na razvoj digitalnih kompetencija najviše potiče sve šira dostupnost digitalnih uređaja kao i obveza da učenicima pomognu u razvoju učeničkih digitalnih kompetencija. Na međunarodnoj i nacionalnoj razini razvijen je niz okvira, alata za samoprocjenu i obrazovnih programa koji opisuju različite dimenzije digitalnih kompetencija za obrazovatelje, pomažu im procijeniti razinu kompetencija koje posjeduju i prepoznati potrebe za dodatnim usavršavanjem i nude im ciljano usavršavanje. Na temelju proučavanja i usporedbi navedenih instrumenata izrađen je Europski okvir digitalnih kompetencija za obrazovatelje (DigCompEdu). Okvir DigCompEdu znanstveno je pouzdan referentni okvir koji se može koristiti pri usmjeravanju politika na različitim razinama i izravno prilagođavati prema potrebi u sklopu primjene regionalnih i nacionalnih alata i obrazovnih programa. Okvir DigCompEdu također nudi zajednički jezik i pristup koji podupire dijalog i razmjenu primjera dobre prakse iz različitih zemalja. Namijenjen je korisnicima na svim razinama obrazovnog sustava, od predškolskog do visokog obrazovanja i obrazovanja odraslih, uključujući opće i strukovno obrazovanje, učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama i neformalne obrazovne kontekste. Cilj mu je pružiti opći referentni okvir za razvoj modela digitalnih kompetencija, što je od interesa državama članicama EU-a, sustavima regionalne samouprave, relevantnim državnim i regionalnim agencijama, obrazovnim ustanovama te javnim i privatnim organizatorima profesionalnog usavršavanja.

Sadržaj

Riječ nakladnika hrvatskog izdanja	6
Predgovor	7
Sažetak	10
Zahvale	12
Uvod	14
Kratik pregled Okvira DigCompEdu	16
Pojašnjenje Okvira DigCompEdu	20
Detaljan pregled Okvira DigCompEdu	28
Profesionalni angažman	34
Digitalni izvori i materijali	44
Učenje i poučavanje	52
Praćenje i vrednovanje	62
Osnaživanje učenika	70
Omogućavanje razvoja i usmjeravanje digitalnih kompetencija učenika	78
Ključni pojmovi	90
Popis slika	96
Popis tablica	96



Riječ nakladnika hrvatskog izdanja



Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET od 2015. godine provodi program „e-Škole: Cjelovita informatizacija procesa poslovanja škola i nastavnih procesa u svrhu stvaranja digitalno zrelih škola za 21. stoljeće”. Kroz aktivnosti programa e-Škole nastoji se potaknuti razvoj digitalno zrelih škola u Republici Hrvatskoj koje bi korištenjem tehnologije u svrhu unapređenja nastave i pružanja podrške samostalnom učenju i razvoju kritičkih vještina kod učenika omogućili njihovo kvalitetno osposobljavanje a time i konkurentnost na tržištu rada te potaknuli njihovu motivaciju za učenje i nastavak školovanja.

Jedna od ključnih aktivnosti kojom se potiče i omogućava razvoj digitalno zrelih škola jest upravo jačanje kapaciteta odgojno-obrazovnih djelatnika u školskim ustanovama u području razvoja njihovih digitalnih kompetencija kako bi bili spremni samostalno i kompetentno provoditi suvremenu nastavu uz podršku digitalnih tehnologija. Iz tog je razloga u okviru programa e-Škole razvijen obrazovni program koji odgojno-obrazovnim djelatnicima omogućuje razvoj njihovih digitalnih kompetencija, usklađen s područjima, kompetencijama i razinama kompetencija koje predlaže Okvir DigCompEdu. CARNET je u sklopu provedbe programa e-Škole napravio prijevod i lokalizaciju Okvira DigCompEdu na hrvatski jezik kako bi on bio dostupan hrvatskoj obrazovnoj i široj zajednici.

Nadamo se da će Okvir DigCompEdu pomoći što većem broju obrazovatelja u Republici Hrvatskoj da odrede smjer vlastitog profesionalnog razvoja kad je riječ o digitalnim kompetencijama, a u skladu s potrebama primjene suvremenih pedagoških metoda i cjelokupnog obrazovanja novih generacija učenika 21. stoljeća.



Predgovor



U ovome dokumentu predstavljamo okvir za razvoj digitalnih kompetencija obrazovatelja diljem Europe. Cilj je okvira pomoći državama članicama Europske unije u promicanju digitalnih kompetencija građana i poticanju uvođenja inovacija u obrazovanje. Okvir nudi podršku državnim, regionalnim i lokalnim strukturama koje nastoje omogućiti razvoj digitalnih kompetencija obrazovatelja tako što im stavlja na raspolaganje zajednički referentni okvir, nazivlje i način razmišljanja.

Zajednički istraživački centar Europske komisije započeo je s istraživanjima u području pod nazivom „Učenje i vještine za digitalno doba” još 2005. godine. Navedenim se istraživanjima željelo ostvariti sljedeća tri cilja: (1) osigurati činjeničnu podlogu za politike Europske komisije usmjerene ka iskorištavanju potencijala digitalnih tehnologija s ciljem poticanja uvođenja inovacija u području obrazovanja i osposobljavanja, (2) osigurati bolji pristup cjeloživotnome učenju i (3) prenijeti građanima nove (digitalne) vještine i kompetencije potrebne pri zapošljavanju, u osobnome razvoju i ostvarivanju socijalne uključenosti. Provedeno je više od 20 opsežnih znanstvenih studija koje su se bavile navedenim temama, a iz njih je proizašlo više od 120 publikacija.

U posljednje smo se vrijeme usmjerili na jačanje kapaciteta potrebnih za digitalnu transformaciju obrazovanja i učenja te za održavanje koraka s promjenama u traženim vještinama i kompetencijama. U skladu s time Europska je komisija razvila Okvir za digitalne kompetencije za građane (DigComp), Okvir za digitalno kompetentne obrazovne ustanove (DigCompOrg) i Okvir za digitalne kompetencije za potrošače (DigCompConsumers). Također je 2016. godine objavljen okvir koji podržava otvoreno učenje na visokoobrazovnim ustanovama (OpenEdu) i Okvir za poduzetničke kompetencije (EntreComp). Uz neke su od ovih okvira dostupni i alati za (samo)procjenu. Istraživanja su također provedena u području analitike učenja, masovnih otvorenih *online* tečajeva ili MOOC-ova (MOOCknowledge, MOOCs4inclusion), računalnog razmišljanja (Computhink) i politika koje se bave integracijom i inovativnom primjenom digitalnih tehnologija u obrazovanju (DigEduPol). Konačno, postoji i studija o primjeni tehnologije (povezanih) blokova (*blockchain*) u obrazovanju.

Dodatne informacije o svim navedenim istraživanjima pronađite na engleskom jeziku na stranicama znanstvenog sjedišta Zajedničkog istraživačkog centra:

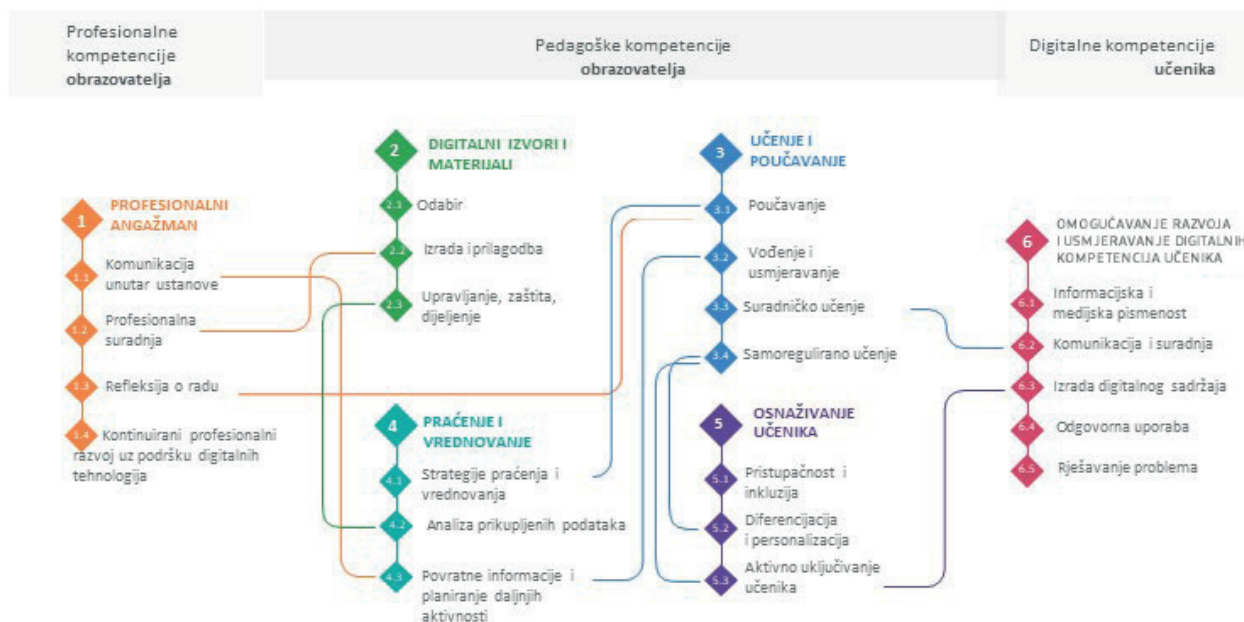
<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/learning-and-skills>.

Yves Punie

Zamjenik voditelja odjela
GU ZIC Odjel za ljudski kapital i zapošljavanje
Europska komisija

Sažetak

Među državama članicama EU-a raste svijest o tome da su obrazovateljima potrebne specifične digitalne kompetencije kako bi iskoristili potencijal digitalnih tehnologija u svrhu unapređenja i uvođenja inovacija u obrazovanje. Zbog toga je i nastao Europski okvir digitalnih kompetencija za obrazovatelje (DigCompEdu).



SLIKA 1. – OKVIR DIGCOMPEDU



Cilj je Okvira DigCompEdu opisati digitalne kompetencije specifične obrazovateljima. Ukupno se radi o 22 temeljne kompetencije podijeljene na šest širih područja (Slika 1.):

1. Prvo se područje bavi širim profesionalnim okruženjem obrazovatelja, tj. uzima u obzir to kako se služe digitalnim tehnologijama u profesionalnoj interakciji s kolegama, učenicima, roditeljima i drugim zainteresiranim sudionicima, kako koriste digitalne tehnologije kao pomoć u profesionalnom razvoju i na opću dobrobit ustanove u kojoj rade.
2. Drugo se područje bavi kompetencijama potrebnim za učinkovitu i odgovornu uporabu, izradu i dijeljenje digitalnih izvora i materijala za učenje.
3. Treće se područje odnosi na upravljanje primjenom digitalnih tehnologija u procesima učenja i poučavanja.
4. Četvrto se područje bavi digitalnim strategijama koje doprinose vrednovanju.
5. U petom se području razmatra potencijal digitalnih tehnologija kada se radi o strategijama učenja i poučavanja usmjerenima na učenike.
6. Šesto se područje bavi specifičnim pedagoškim kompetencijama potrebnim za omogućavanje razvoja i usmjeravanje digitalnih kompetencija učenika. Svaka kompetencija ima pripadajući naslov i kratak opis koji omogućava lakše snalaženje (Tablica 7., str. 24).

Okvir također predlaže model napretka pomoću kojeg obrazovatelji mogu procijeniti razinu svojih digitalnih kompetencija i ojačati ih. Radi se o 6 različitih razina koje prate tipičan razvoj pojedine digitalne kompetencije te obrazovatelji mogu uvidjeti na kojoj se razini trenutno nalaze i koje korake mogu poduzeti kako bi napredovali do sljedeće razine. Obrazovatelji na prve dvije razine, one *Počelnika (A1)* i *Istraživača (A2)*, usvajaju nove informacije i razvijaju osnovne digitalne navike. Na sljedeće dvije, razine *Ekspertatora (B1)* i *Stručnjaka (B2)*, počinju s aktivnom primjenom digitalnih navika, dodatno ih razvijaju i usustavljaju, dok na dvije najviše razine, one *Lidera (C1)* i *Predvodnika (C2)*, dijele znanja s drugima, propitkuju postojeće navike i razvijaju nove.

Okvir DigCompEdu objedinjuje pokušaje različitih nacionalnih i regionalnih tijela da definiraju digitalne kompetencije specifične obrazovateljima. Cilj mu je pružiti opći referentni okvir za razvoj modela digitalnih kompetencija, što je od interesa državama članicama EU-a, sustavima regionalne samouprave, relevantnim državnim i regionalnim agencijama, obrazovnim ustanovama te javnim i privatnim organizatorima profesionalnog usavršavanja. Okvir je usmjeren na korisnike na svim razinama obrazovnog sustava, od predškolskog do visokoškolskog obrazovanja i obrazovanja odraslih, uključujući opće i strukovno obrazovanje, učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama i neformalne obrazovne kontekste. Ovaj okvir također poziva i potiče korisnike na prilagodbu specifičnom kontekstu i namjeni. Okvir se temelji na radu Zajedničkog istraživačkog centra (ZIC) Europske komisije koji djeluje u ime Glavne uprave za obrazovanje, mlade, sport i kulturu (DG EAC).

Zahvale



Okvir DigCompEdu rezultat je suradnje mnogobrojnih sudionika koji su doprinijeli njegovom razvoju u različitim fazama izrade. Ovim bismo putem željeli svima zahvaliti na doprinosu.

Nažalost, nisu nam poimence poznati svi kojima valja zahvaliti. U njih se svakako ubraja više od 100 učitelja i nastavnika koji su sudjelovali na jednoj od tri radionice održane na ovu temu tijekom konferencije eTwinning zajednice u Ateni u listopadu 2016. godine. Upravo je na temelju njihovih povratnih informacija prvotna verzija Okvira prilagođena stvarnim potrebama obrazovatelja. Također upućujemo zahvalu za 72 sudionika online savjetovanja dionika, na temelju čijih je prijedloga i povratnih informacija razvijena znatno pouzdanija i održivija verzija Okvira. Najveću skupinu čije članove poznajemo poimence i koji su

odigrali ključnu ulogu u osmišljavanju Okvira čine europski stručnjaci prisutni na radionici održanoj za DigCompEdu stručnjake. Njihova su stručna znanja doprinijela organizaciji digitalnih kompetencija unutar šest širih područja i osigurala dosljednost i povezanost svih dijelova Okvira. Za dinamične rasprave i mudra rješenja zaslužne su sljedeće osobe: Igor Balaban, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska; Anja Balanskat, European Schoolnet (EUN); Helen Beetham, Ujedinjeno Kraljevstvo; Jeroen Bottema, Sveučilište In-holland, Nizozemska; Vincent Carabott, Ministarstvo obrazovanja i zapošljavanja, Malta; Maria Jesús García, Ministarstvo obrazovanja, Španjolska; Michael Hallissy, H2 Learning, Irska; Marijana Kelentric, Centar za IKT u obrazovanju, Norveška; Katrin Kiilaspää, Obrazovna zaklada za informacijsku tehnologiju HITSA, Estonija; Seamus Knox,



Ministarstvo obrazovanja, Irska; Alvida Lozdiené, Centar za razvoj obrazovanja, Litva; Margarida Lucas, CIDFFF, Sveučilište u Aveiru, Portugal; Iain Mac Labhrainn (MacLaren), Državno sveučilište Irske, Galway, Irska; Mario Mäeots, Sveučilište u Tartuu, Estonija; Frank Mockler, Zaklada ECDL; Lise Møller, Sveučilišni koledž u Kopenhagenu (UCC), Danska; Christina Papazisi, Ministarstvo obrazovanja, Grčka; Bram Pynoo, Slobodno sveučilište u Bruxellesu (VUB), Belgija; Daniela Ruzickova, Državni institut za obrazovanje, Obrazovni savjetodavni centar i Centar za nastavak obrazovanja učitelja, Republika Češka; Joao Sousa, Ministarstvo obrazovanja, Portugal; Jens Tiburski, Institut za obrazovanje pokrajine Saske, Njemačka; Jarmo Viteli, Sveučilište u Tampereu, Finska; Stephan Waba, Ministarstvo obrazovanja, Austrija i Marta Žuvić, Sveučilište u Rijeci, Hrvatska.

Posebnu zahvalu upućujemo malenoj skupini stručnjaka koji su se svojevolumno angažirali oko izmjena i dorada nekolicine zahtjevnijih detalja u Okviru. Njihova je stručnost znatno doprinijela kvaliteti Okvira, a to su sljedeće osobe: Josie Fraser, Wikimedia, Ujedinjeno Kraljevstvo; Regini Obexer, Centar za upravljanje MCI, Innsbruck, Austrija i Cristóbal Suárez-Guerrero, Sveučilište u Valenciji, Španjolska. Nadalje, zahvaljujemo svima čije su primjedbe i opažanja doprinijeli radu na Okviru, a to su: Alessandro Brolpito, ETF, Torino, Italija; Martina Emke, Otvoreno veleučilište, Donja Saska; Njemačka; Radovan Krajnc, Državni zavod za školstvo, Slovenija; Nives Kreuh, Državni zavod za školstvo, Slovenija; Niki Lambropoulos, Grčka; Carlos Marcelo, Sveučilište u Seville, Španjolska; Stephan Müller, Sveučilište Johannesena Gutenberga u Mainzu, Njemačka; Jennifer Tiede, Sveučilište u Würzburgu, Njemačka i Nicola Brocca, Škola za obrazovne znanosti, Sveučilište u Heidelbergu, Njemačka.

Posebnu zahvalu upućujemo članovima radne skupine *European Training 2020 Working Group on Digital Skills and Competences* (ET 2020 DSC). Različiti pogledi članova radne skupine bili su uvjetovani različitim nacionalnim kontekstima i omogućili su doradu Okvira s ciljem da odgovara svim korisnicima.

Vrlo smo zahvalni i kolegama iz Glavne uprave za obrazovanje, mlade, sport i kulturu (DG EAC) koji su nam bili potpora tijekom cjelokupnog postupka izrade Okvira. To su: Georgi Dimitrov, Hannah Grainger Clemson, Deirdre Hodson, Konstantin Scheller i Nicolai Skafté. Sljedeći članovi Zajedničkog istraživačkog centra zaslužni su za logističku i administrativnu podršku: Maria Dolores Romero Lopez, Emiliano Bruno, Patricia Farrer i Tanja Acuna. Za podršku u vezi znanstvenih pitanja i dragocjene povratne informacije zaslužni su članovi tima *ICT for Learning and Skills*, a to su: Margherita Bacigalupo, Stephanie Carretero, Andreia Inamorato dos Santos, Panagiotis Kampylis, Margarida Rodrigues i Riina Vuorikari.

Konačno, zahvaljujemo Rafaeli Campani iz tvrtke Prodicioso Volcán SL na atraktivnim vizualima kojima je dokumentu dala poseban pečat.



Uvod

Sveprisutnost digitalnih tehnologija iz temelja je izmijenila gotovo svaki vid naših života, uključujući načine na koje međusobno komuniciramo, radimo, uživamo u slobodnom vremenu, organiziramo svoje živote te dolazimo do novih znanja i informacija. Digitalne su tehnologije izmijenile naš način razmišljanja i ponašanja, a kako djeca i mladi odrastaju u svijetu u kojem su one neizbježne, neki im drugi način nije poznat. To ipak ne znači da su rođeni s vještinama koje su im potrebne kako bi digitalne tehnologije koristili savjesno i učinkovito.

Politike na nacionalnoj i europskoj razini prepoznaju nužnost osposobljavanja svih građana kompetencijama koje su im potrebne kako bi prema digitalnim tehnologijama zauzeli kritički no istodobno kreativan pristup. Europski okvir za digitalne kompetencije za građane (DigComp), tj. njegova posljednja inačica iz 2016./17. godine, konkretan je korak u ovom području i nudi europskim građanima strukturiran način kako bolje razumjeti pojam digitalnih kompetencija, procijeniti razinu na kojoj se trenutno nalaze te raditi na daljnjem usavršavanju svojih digitalnih kompetencija.

Učenicima u sustavu obveznog obrazovanja dostupan je čitav niz inicijativa koje nude smjernice i savjete za razvoj digitalnih kompetencija mladih. Inicijative postoje na europskoj razini, kao i na razini država članica i regija, te su često usmjerene na vještine kritičkog promišljanja i digitalnog građanstva. Većina država članica već je razvila kurikulume (ili se na njihovom razvoju radi) koji će od mladih generacija učiniti kreativne, kritične i produktivne sudionike digitalnog društva.

Na svim razinama – međunarodnoj, europskoj, nacionalnoj i regionalnoj – prisutan je znatan interes za osposobljavanje učitelja i nastavnika potrebnim kompetencijama kako bi mogli u potpunosti iskoristiti mogućnosti koje im digitalne tehnologije nude i unaprijediti proces učenja i poučavanja te na odgovarajući način pripremiti svoje učenike na život i rad u digitalnome društvu. Mnoge su države članice već razvile (ili na tome rade) okvire, alate za samoprocjenu i obrazovne programe koji usmjeravaju stručno usavršavanje i kontinuirani profesionalni razvoj u ovome području.

Cilj Okvira DigCompEdu je razmotriti postojeće instrumente za digitalne kompetencije obrazovatelja te ih sažeti u cjelovit model pomoću kojega će obrazovatelji na svim razinama obrazovne vertikale moći izvršiti detaljnu procjenu razine svojih digitalnih vještina u pedagoškoj praksi te ih nastaviti razvijati.

Okvir DigCompEdu nije izrađen s ciljem da spriječi nacionalne, regionalne i lokalne pokušaje definiranja digitalnih kompetencija obrazovatelja. Upravo suprotno, dobrodošla je raznolikost pristupa koji se provode u različitim državama članicama, neprestano doprinoseći konstruktivnom razgovoru. Cilj je Okvira stvoriti zajednički prostor za razgovor, kao i zajednički jezik i način promišljanja. Na taj bi način Okvir predstavljao početnu točku u razvoju i usporedbi različitih instrumenata za razvoj digitalnih kompetencija obrazovatelja, bili oni izrađeni na nacionalnoj, regionalnoj ili lokalnoj razini.

Okvir DigCompEdu stoga čini dodanu vrijednost tako što nudi:

- čvrste temelje koji mogu usmjeravati politike na svim razinama
- obrazac pomoću kojeg lokalni dionici mogu u kratkom roku razviti konkretan instrument koji odgovara njihovom kontekstu, bez potrebe razrade konceptualne podloge
- zajednički jezik i način razmišljanja koji mogu pripomoći razgovoru i razmjeni dobre prakse među dionicima iz različitih zemalja
- referentnu točku državama članicama i drugim dionicima u odnosu na koju mogu provjeriti jesu li alati i okviri koje su izradili ili će ih tek izraditi potpuni i slijede li adekvatan pristup.

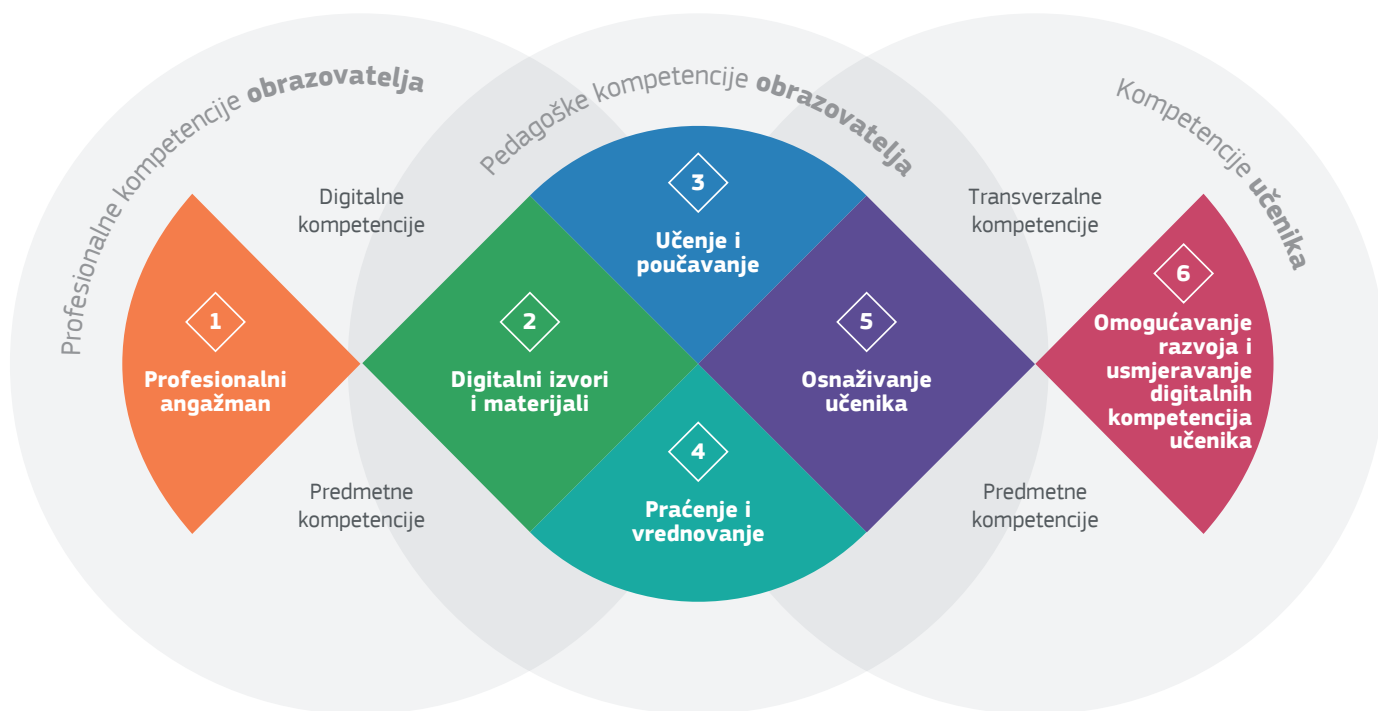
Okvir DigCompEdu plod je niza razgovora i pažljivog razmatranja svih relevantnih pitanja. U procesu su sudjelovali stručnjaci i praktičari čija se razmišljanja temelje na pregledu dostupne literature i sažetku postojećih instrumenata na različitim razinama – lokalnoj, nacionalnoj, europskoj i međunarodnoj. Cilj je cijeloga procesa bio postići dogovor oko toga koja su glavna područja i elementi digitalnih kompetencija obrazovatelja, odlučiti koji su elementi od veće, a koji od manje važnosti, te razraditi slijed napretka digitalnih kompetencija u svakome području.

Predloženi se Okvir mogao razviti i na neki drugi način i mogao je biti i drugačije usmjeren. Nije mu namjera umanjiti valjanost i relevantnost sličnih modela izrađenih slijedeći drugačije pristupe. Naprotiv, cilj mu je prihvatiti razlike među prijedlozima i tako potaknuti razgovore o promjenama koje neprestano postavljaju nove zahtjeve pred obrazovatelje vezano za digitalne kompetencije.

Okvir se temelji na radu Zajedničkog istraživačkog centra (ZIC) Europske komisije koji djeluje u ime Glavne uprave za obrazovanje, mlade, sport i kulturu (DG EAC).



Kratak pregled
Okvira DigCompEdu

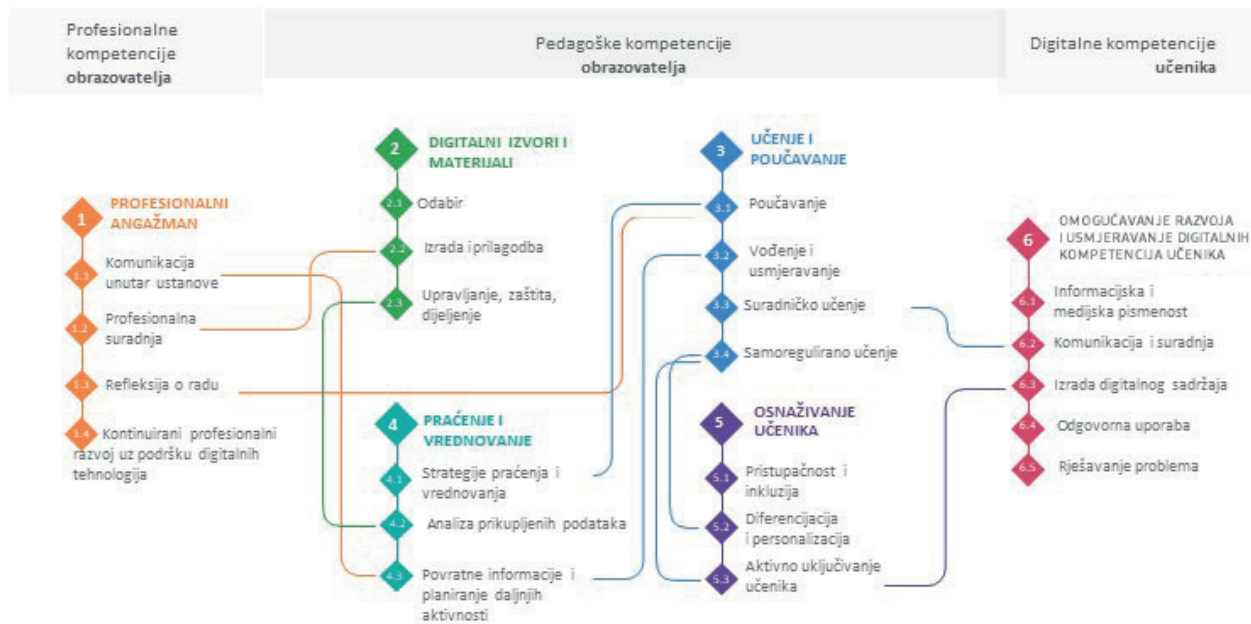


Slika 2. PODRUČJA DIGITALNIH KOMPETENCIJA U OKVIRU DIGCOMPEDU I NJIHOV OPSEG

Obrazovatelji su uzor budućim generacijama, stoga je izuzetno važno da posjeduju digitalne kompetencije potrebne svim građanima koji žele postati aktivni članovi digitalnog društva. Navedene digitalne kompetencije opisane su u Europskom okviru za digitalne kompetencije za građane (DigComp). Ovaj je okvir poznat velikom broju ljudi, olakšava procjenu i potvrdu digitalnih kompetencija te se diljem Europe i šire često koristio u svrhu stručnog usavršavanja i profesionalnog razvoja obrazovatelja. Kao i ostalim građanima, i obrazovateljima su digitalne kompetencije potrebne kako bi mogli sudjelovati u društvu na osobnoj i profesionalnoj razini. Budući da su uzor drugima, moraju jasno moći pokazati učenicima u kojoj su im mjeri razvijene digitalne kompetencije i prenijeti im

kreativne načine uporabe i kritičko promišljanje o digitalnim tehnologijama.

S druge strane, obrazovatelji nisu samo uzor drugima, već su prvenstveno osobe koje omogućuju drugima da uče – jednostavnije rečeno: učitelji. U njihovoj ulozi stručnjaka posvećenih poučavanju potrebno im je više od općih digitalnih kompetencija za život i rad, tj. potrebne su im digitalne kompetencije svojstvene upravo obrazovateljima kako bi mogli učinkovito koristiti digitalne tehnologije u nastavi. Cilj je Okvira DigCompEdu prepoznati i opisati upravo digitalne kompetencije svojstvene obrazovateljima. Ukupno se radi o 22 osnovne kompetencije podijeljene na šest širih područja (vidi Sliku 3., str. 16).



SLIKA 3. KOMPETENCIJE DEFINIRANE OKVIROM DIGCOMPEDU I NJIHOVA MEĐUSOBNA POVEZANOST

Šest područja Okvira DigCompEdu obuhvaća različite aspekte profesionalnih aktivnosti obrazovatelja:

1. područje: profesionalni angažman

Uporaba digitalnih tehnologija za komunikaciju, suradnju i profesionalni razvoj.

2. područje: digitalni izvori i materijali

Pronalaženje, izrada i dijeljenje digitalnih izvora i materijala.

3. područje: učenje i poučavanje

Upravljanje i organizacija primjene digitalnih tehnologija u učenju i poučavanju.

4. područje: praćenje i vrednovanje

Uporaba digitalnih tehnologija i primjena strategija kojima se postiže unapređenje praćenja i vrednovanja.

5. područje: osnaživanje učenika

Uporaba digitalnih tehnologija radi bolje uključenosti učenika, personalizacije njihova učenja i aktivnog sudjelovanja učenika u procesu učenja.

6. područje: omogućavanje razvoja i usmjerenje digitalnih kompetencija učenika

Omogućavanje kreativne i odgovorne uporabe digitalne tehnologije kako bi učenici pronalazili informacije, komunicirali s drugima, izrađivali sadržaje, osigurali vlastitu dobrobit i bili sposobni rješavati probleme.

Temelj Okvira DigCompEdu čine područja 2-5, koja detaljnije opisuju pedagoške kompetencije obrazovatelja povezane s uporabom digitalnih tehnologija. Navedene su digitalne kompetencije potrebne obrazovateljima u primjeni učinkovitih, inkluzivnih i inovativnih načina poučavanja i poticanju istih takvih strategija učenja. Područja 1, 2 i 3 temelje se na fazama prisutnima u procesu poučavanja bez obzira na to uključuje li taj proces tehnologiju. Kompetencije opisane u navedena tri područja detaljno navode kako na učinkovit i inovativan način koristiti digitalne tehnologije u fazi planiranja (2. područje), provedbe (3. područje) i praćenja i vrednovanja (4. područje) procesa učenja i poučavanja. Peto se područje bavi potencijalima digitalnih tehnologija u području strategija učenja i poučavanja usmjerenih na učenika. Peto je područje transverzalno i odnosi se na 2., 3. i 4. područje tako što sadrži načela kojima se vode i nadopunjuju kompetencije u navedenim područjima.

Na primjer, obrazovatelji s razvijenim kompetencijama u 2. će području birati, izrađivati i prilagođavati digitalne izvore i materijale u skladu s ciljevima učenja i razinom kompetencija svojih učenika. U idealnom će slučaju birati i/ili osmisliti aktivnosti učenja koje će učenicima pomoći da učinkovito ostvare zadani cilj učenja. Obrazovatelji s razvijenim kompetencijama u 5. će području birati, izrađivati i prilagođavati digitalne izvore i materijale kako bi osnažili učenike. S tim će ciljem osigurati dostupnost materijala svim učenicima, predvidjeti različite i personalizirane procese učenja i osmisliti materijale tako da svi učenici mogu aktivno sudjelovati u učenju. Naravno, obrazovatelji s razvijenim digitalnim kompetencijama trebali bi se brinuti o ciljevima u oba područja: trebali bi se usmjeriti na to kako ostvariti konkretan cilj učenja (2. područje) kao i na to kako osnažiti učenike (5. područje). Cilj iz 2. područja prisutan je samo u procesu odabira ili izrade sadržaja, dok je cilj iz 5. područja sveobuhvatniji i odnosi se na sve kompetencije iz 2. - 4. područja.

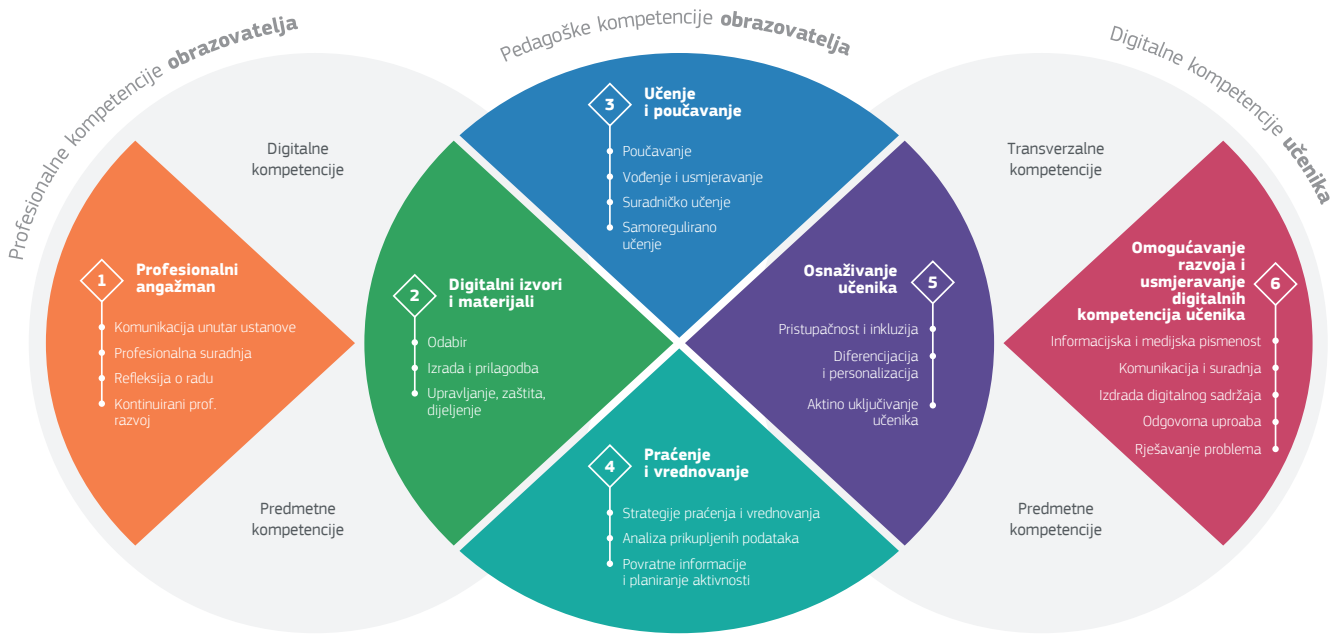
Prvo i šesto područje nadopunjuju pedagoško srce Okvira. Prvo je područje usmjereno na šire profesionalno okruženje, tj. na to kako se obrazovatelji služe digitalnim tehnologijama u profesionalnoj interakciji s kolegama, učenicima, roditeljima i ostalim dionicima u svrhu ostvarenja profesionalnog razvoja i dobrobiti ustanove u kojoj rade. S druge strane, 6. područje opisuje specifične pedagoške kompetencije koje su obrazovateljima potrebne kako bi omogućili i usmjerili razvoj digitalnih kompetencija svojih učenika.

U oba se područja ističe činjenica da digitalne kompetencije obrazovatelja imaju širu primjenu nego što je to konkretna uporaba digitalnih tehnologija u učenju i poučavanju. Digitalno kompetentni obrazovatelji moraju se također brinuti o širem okruženju čiji su neodvojivi dijelovi učenje i poučavanje te bi stoga u sklopu svojih digitalnih kompetencija obrazovatelji trebali omogućiti učenicima aktivno sudjelovanje u životu i radu u digitalno doba. Nadalje, digitalne kompetencije obrazovatelja također podrazumijevaju sposobnost primjene digitalnih tehnologija kako bi obogatili svoje pedagoške navike i organizacijske strategije.





Pojašnjenje
Okvira DigCompEdu



SLIKA 4. SAŽETAK OKVIRA DIGCOMPEDU

01 Profesionalni angažman

Digitalne kompetencije obrazovatelja odražavaju se u njihovoj sposobnosti uporabe digitalnih tehnologija ne samo kako bi unaprijedili poučavanje, već i kako bi ostvarili profesionalnu interakciju s kolegama, učenicima, roditeljima, znanstvenom zajednicom i drugim zainteresiranim dionicima. Obrazovatelji ih ujedno koriste u svrhu vlastitog profesionalnog razvoja, na dobrobit šire zajednice i s ciljem sustavnog uvođenja inovacija u ustanove u kojima rade kao i u nastavničku profesiju u cjelini. Ovime se bavi 1. područje.

Profesionalni angažman



Komunikacija unutar ustanove

Primjena digitalnih tehnologija radi bolje komunikacije ustanove s učenicima, roditeljima i ostalim zainteresiranim dionicima. Doprinos suradnji na razvoju i unapređenju komunikacijskih strategija ustanove.



Profesionalna suradnja

Primjena digitalnih tehnologija radi suradnje s drugim obrazovateljima, s ciljem dijeljenja i razmjene iskustava i znanja te suradnje u području uvođenja inovacija u pedagošku praksu.



Refleksija o radu

Pojedinačno i zajedničko promišljanje o pedagoškoj praksi uz primjenu digitalnih tehnologija te njena kritička procjena i razvoj kako na razini pojedinca tako i obrazovne zajednice.



Kontinuirani profesionalni razvoj uz podršku digitalnih tehnologija

Primjena digitalnih izvora i materijala u svrhu kontinuiranoga profesionalnog razvoja.

TABLICA 1. PODRUČJE 1. - PROFESIONALNI ANGAŽMAN

02 Digitalni izvori i materijali

Obrazovateljima je na raspolaganju čitavo bogatstvo digitalnih (obrazovnih) izvora i materijala koje mogu koristiti u nastavi. Jedna od ključnih kompetencija koju bi svi obrazovatelji trebali razviti jest sposobnost snalaženja u svim izvorima i materijalima koji su im na raspolaganju i sposobnost prepoznavanja onih koji najviše odgovaraju njihovim ciljevima učenja, skupinama učenika i stilu poučavanja. Obrazovatelji bi također trebali moći strukturirati mnogobrojne dostupne digitalne materijale, pronaći poveznice među njima te razviti sposobnost prilagodbe digitalnih materijala, obogaćivanja postojećih i prema potrebi izrade novih, a sve to u svrhu podrške svog rada u nastavi.

Istodobno bi obrazovatelji trebali biti svjesni kako odgovorno koristiti i upravljati digitalnim sadržajima, poštujući autorska prava prilikom prilagodbe i dijeljenja digitalnih izvora i materijala te štiteći osobne podatke poput ispita u digitalnom obliku i ocjena učenika.

Digitalni izvori i materijali



Odabir digitalnih izvora i materijala

Prepoznavanje, procjena i odabir digitalnih izvora i materijala prikladnih za učenje i poučavanje. Briga o ciljevima učenja, kontekstu, pedagoškome pristupu i specifičnoj grupi učenika pri odabiru digitalnih izvora i materijala i odluci kako ih iskoristiti.



Izrada i prilagodba digitalnih materijala

Prilagodba i dorada materijala dostupnih pod otvorenim licencama i drugih materijala koji dopuštaju prilagodbu i doradu. Izrada novih digitalnih obrazovnih materijala samostalno ili u suradnji s drugima. Briga o ciljevima učenja, kontekstu, pedagoškome pristupu i specifičnoj skupini učenika pri izradi digitalnih materijala i odluci kako ih iskoristiti.



Upravljanje digitalnim izvorima i materijalima, njihova zaštita i dijeljenje

Organizacija digitalnog sadržaja i osiguranje pristupa učenicima, roditeljima i drugim obrazovateljima. Djelotvorna zaštita osjetljivog digitalnog sadržaja. Poštovanje autorskih prava i adekvatna primjena pravila privatnosti. Razumijevanje uporabe i izrade otvorenih licenci i otvorenih obrazovnih materijala te kako na ispravan način označiti autora.

TABLICA 2. PODRUČJE 2. DIGITALNI IZVORI I MATERIJALI

03 Učenje i poučavanje

Digitalne tehnologije mogu višestruko obogatiti i unaprijediti strategije učenja i poučavanja. Međutim, bez obzira na to koju pedagošku strategiju ili pristup odabrali, digitalne kompetencije obrazovatelja očituju se u učinkovitom upravljanju digitalnim tehnologijama u različitim fazama procesa učenja i okruženjima u kojima se učenje odvija. Osnovna kompetencija u ovom području, a možda i u cijelom Okviru, jest 3.1.: Poučavanje. Ova se kompetencija odnosi na osmišljavanje, planiranje i konkretnu primjenu digitalnih tehnologija u različitim fazama procesa učenja.

Kompetencije od 3.2. do 3.4. nadopunjuju kompetenciju poučavanja naglašavajući pritom da pravi potencijal digitalnih tehnologija leži u učenju usmjerenom na učenika za razliku od poučavanja usmjerenog na nastavnika. Digitalno kompetentni obrazovatelj stoga preuzima ulogu mentora i vodiča dok učenici postaju sve samostalniji u učenju. Digitalno kompetentni obrazovatelji trebaju moći osmisliti nove načine na koje će uz podršku digitalnih tehnologija voditi i usmjeravati učenike, pojedinačno i zajednički. Također, trebaju moći inicirati i pratiti samoregulirane (3.4.) i suradničke (3.3.) aktivnosti učenja te učenicima pružati adekvatnu podršku.

Učenje i poučavanje



Poučavanje

Planiranje i primjena digitalnih uređaja, izvora i materijala u procesu poučavanja kako bi nastavničke intervencije na satu bile što djelotvornije. Adekvatno upravljanje i organizacija strategija poučavanja pomoću digitalnih tehnologija. Eksperimentiranje s novim oblicima poučavanja i novim pedagoškim metodama.



Vođenje i usmjeravanje

Primjena digitalnih tehnologija i usluga radi kvalitetnije interakcije s učenicima, pojedinačno i zajednički, na nastavnom satu i izvan njega. Primjena digitalnih tehnologija radi pravodobnog i ciljanog vođenja i pomaganja učenicima. Eksperimentiranje s novim oblicima usmjeravanja i podrške.



Suradničko učenje

Primjena digitalnih tehnologija radi kvalitetnije suradnje među učenicima. Omogućavanje uporabe digitalnih tehnologija kao sastavnog dijela suradničkih zadataka te kao sredstva za poboljšanje komunikacije, suradnje i suradničke izgradnje znanja.



Samoregulirano učenje

Podrška samoreguliranom učenju pomoću digitalnih tehnologija, tj. omogućavanje učenicima da planiraju, prate i promišljaju o vlastitom učenju, pružaju dokaze o napretku, dijele nove spoznaje i osmišljavaju kreativna rješenja.

TABLICA 3. PODRUČJE 3. UČENJE I POUČAVANJE

04 Praćenje i vrednovanje

Praćenje i vrednovanje može pripomoći uvođenju inovacija u obrazovanje, no može isto tako i otežati proces. Pri uvođenju digitalnih tehnologija u učenje i poučavanje valja paziti na to kako njihova primjena može obogatiti postojeće strategije praćenja i vrednovanja, kao i to kako ih primijeniti pri uvođenju inovativnih pristupa praćenju i vrednovanju. Digitalno kompetentni obrazovatelji trebali bi moći koristiti digitalne tehnologije za praćenje i vrednovanje s navedena dva cilja na umu.

Nadalje, primjena digitalnih tehnologija u obrazovanju, bilo za vrednovanje, učenje, administrativne ili druge svrhe, pruža uvid u širok raspon podataka o načinu učenja svakog pojedinog učenika. Postaje sve važnije znati analizirati i protumačiti navedene podatke te se oni sve češće koriste kada je potrebno donijeti neke odluke, naravno potkrijepljeni podacima prikupljenima analizom konvencionalnijih dokaza o ponašanju učenika.

U isto vrijeme, digitalne tehnologije mogu pridonijeti izravnom praćenju napretka učenika, olakšati pružanje povratnih informacija i omogućiti obrazovateljima vrednovanje i prilagodbu svojih strategija poučavanja.

Praćenje i vrednovanje



Strategije praćenja i vrednovanja

Primjena digitalnih tehnologija u svrhu formativnog i sumativnog vrednovanja. Jačanje raznovrsnosti oblika i pristupa vrednovanju i odabir prikladnog oblika s obzirom na svrhu vrednovanja.



Analiza prikupljenih podataka

Generiranje, odabir, kritička analiza i tumačenje podataka prikupljenih pomoću digitalnih tehnologija o učeničkoj aktivnosti, izvedbi i napretku s ciljem stjecanja više informacija o procesima učenja i poučavanja.



Povratne informacije i planiranje daljnjih aktivnosti

Primjena digitalnih tehnologija kako bi se učenicima pravodobno prenijele ciljane povratne informacije. Prilagodba strategija poučavanja i pružanje ciljane podrške na temelju podataka prikupljenih pomoću digitalnih tehnologija. Omogućavanje učenicima i roditeljima razumijevanje podataka prikupljenih pomoću digitalnih tehnologija i korištenje navedenih podataka kada je potrebno donijeti odluke.

TABLICA 4. PODRUČJE 4. PRAĆENJE I VREDNOVANJE

05 Osnaživanje učenika

Jedna od ključnih prednosti primjene digitalnih tehnologija u obrazovanju krije se u mogućnosti podrške pedagoškim strategijama usmjerenim na učenika i mogućnosti poticanja aktivnog uključivanja učenika u proces učenja i ovladavanjem tim procesom. Pomoću digitalnih tehnologija učenici se mogu aktivnije uključiti u npr. istraživanje neke teme, eksperimentiranje s različitim opcijama ili rješenjima, pronalazak poveznica među različitim idejama, osmišljavanje kreativnih rješenja ili izradu artefakata i promišljanje o njima.

Digitalne tehnologije mogu također pridonijeti poticanju različitih načina poučavanja i personalizaciji obrazovanja nudeći aktivnosti učenja prilagođene svakom pojedinom učeniku i njegovoj razini kompetencija, njegovom interesu i potrebama za učenjem. Potrebno je pritom paziti na to da se ne povećaju postojeće nejednakosti (npr. u dostupnosti digitalnih tehnologija ili digitalnim vještinama učenika) i osigurati pristupačnost svim učenicima, uključujući i onima s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama.

Osnaživanje učenika



Pristupačnost i inkluzija

Osiguranje pristupačnosti svim učenicima, uključujući i učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama, kada je riječ o izvorima, materijalima i aktivnostima koje koriste u učenju. Briga o (digitalnim) očekivanjima učenika, njihovim sposobnostima, mogućim zabudama i načinima na koji koriste digitalne tehnologije te pravodobna reakcija na moguće probleme. Briga o ograničenjima s kojima se učenici susreću koristeći digitalne tehnologije i pravodobna reakcija na navedena ograničenja, bila ona fizička, kognitivna ili uvjetovana kontekstom u kojem se učenici nalaze.



Diferencijacija i personalizacija

Primjena digitalnih tehnologija kako bi se zadovoljile različite potrebe učenika omogućavanjem učenicima ostvarenje napretka na različitim razinama i različitom brzinom, slijedeći individualne putanje i ciljeve učenja.



Aktivno uključivanje učenika

Primjena digitalnih tehnologija s ciljem poticanja aktivnog i kreativnog angažmana učenika na određenu temu. Primjena digitalnih tehnologija uz pedagoške strategije koje potiču transversalne vještine učenika, dublje razmišljanje i kreativno izražavanje. Uvođenje novih okruženja, iz stvarnog svijeta, u nastavu i uključivanje učenika pomoću njih u praktične aktivnosti, znanstvena istraživanja, rješavanje složenih problema i neke druge aktivnosti u kojima učenici aktivno sudjeluju u nekoj složenoj temi.

TABLICA 5. PODRUČJE 5. OSNAŽIVANJE UČENIKA



06 Omogućavanje razvoja i usmjeravanje digitalnih kompetencija učenika

Digitalne kompetencije transverzalne su kompetencije koje bi obrazovatelji svakako trebali prenijeti učenicima. Poticanje razvoja drugih transverzalnih kompetencija može se smatrati sastavnim dijelom lepeze digitalnih kompetencija obrazovatelja samo u onoj mjeri u kojoj obrazovatelji u tu svrhu primjenjuju digitalne tehnologije, no sposobnost omogućavanja razvoja i usmjeravanje digitalnih kompetencija učenika nedvojbeno tvori sastavni dio digitalnih kompetencija obrazovatelja. Stoga ova sposobnost zaslužuje posebno područje u Okviru DigCompEdu.

S obzirom na to da se opis digitalnih kompetencija koje bi učenici trebali razviti nalazi u Europskom okviru za digitalne kompetencije za građane (DigComp), 6. područje Okvira DigCompEdu slijedi taj opis i sastoji se od pet kompetencija čiji je sadržaj u skladu s Okvirom DigComp. Naslovi su, međutim, prilagođeni kako bi naglasili pedagošku dimenziju i fokus Okvira DigCompEdu.



Omogućavanje razvoja i usmjeravanje digitalnih kompetencija učenika



6.1. Informacijska i medijska pismenost

Uključivanje nastavnih aktivnosti, zadataka i načina praćenja i vrednovanja u sklopu kojih učenici trebaju izraziti koje su im informacije potrebne, pronaći ih u digitalnom okruženju, strukturirati ih, obraditi, analizirati i protumačiti, i konačno usporediti i kritički procijeniti vjerodostojnost i pouzdanost informacija i izvora odakle dolaze.



6.2. Digitalna komunikacija i suradnja

Uključivanje nastavnih aktivnosti, zadataka i načina praćenja i vrednovanja u sklopu kojih učenici trebaju učinkovito i odgovorno komunicirati, surađivati i sudjelovati u građanskim obvezama pomoću digitalnih tehnologija.



6.3. Izrada digitalnog sadržaja

Uključivanje nastavnih aktivnosti, zadataka i načina praćenja i vrednovanja u sklopu kojih se učenici trebaju izraziti pomoću digitalnih tehnologija te prilagoditi i izraditi digitalne sadržaje u različitim formatima. Poučavanje učenika kako se autorska prava i licence primjenjuju na digitalni sadržaj, na koji se način navode izvori i označavaju autori.



6.4. Odgovorna uporaba

Poduzimanje potrebnih mjera koje jamče da će se učenici prilikom korištenja digitalnih tehnologija osjećati dobro, kako fizički i psihički – tako i društveno. Osnaživanje učenika kako bi mogli upravljati rizicima i na siguran i odgovoran način koristiti digitalne tehnologije.



6.5. Rješavanje problema pomoću digitalnih tehnologija i onih vezanih za digitalnu tehnologiju

Uključivanje nastavnih aktivnosti, zadataka i načina praćenja i vrednovanja u sklopu kojih učenici trebaju zapaziti i riješiti tehničke probleme ili kreativno primijeniti tehnološka znanja u novim situacijama.

TABLICA 6. PODRUČJE 6. OMOGUĆAVANJE RAZVOJA I USMJERAVANJE DIGITALNIH KOMPETENCIJA UČENIKA

1. Profesionalni angažman

1.1 Komunikacija unutar ustanove

Primjena digitalnih tehnologija radi bolje komunikacije ustanove s učenicima, roditeljima i ostalim zainteresiranim dionicima. Doprinos suradnji na razvoju i unapređenju komunikacijskih strategija ustanove.

1.2 Profesionalna suradnja

Primjena digitalnih tehnologija radi suradnje s drugim obrazovateljima, s ciljem dijeljenja i razmjene iskustava i znanja te suradnje u području uvođenja inovacija u pedagošku praksu.

1.3 Refleksija o radu

Pojedinačno i zajedničko promišljanje o pedagoškoj praksi uz primjenu digitalnih tehnologija te njena kritička procjena i razvoj, kako na razini pojedinca, tako i obrazovne zajednice.

1.4 Kontinuirani profesionalni razvoj uz podršku digitalnih tehnologija

Primjena digitalnih izvora i materijala u svrhu kontinuiranoga profesionalnog razvoja.

2. Digitalni izvori i materijali

2.1 Digitalni izvori i materijali

Prepoznavanje, procjena i odabir digitalnih izvora i materijala prikladnih za učenje i poučavanje. Briga o ciljevima učenja, kontekstu, pedagoškome pristupu i specifičnoj grupi učenika pri odabiru digitalnih izvora i materijala i odluci kako ih iskoristiti.

2.2 Izrada i prilagodba digitalnih materijala

Prilagodba i dorada materijala dostupnih pod otvorenim licencama i drugih materijala koji dopuštaju prilagodbu i doradu. Izrada novih digitalnih obrazovnih materijala samostalno ili u suradnji s drugima. Briga o ciljevima učenja, kontekstu, pedagoškome pristupu i specifičnoj skupini učenika pri izradi digitalnih materijala i odluci kako ih iskoristiti.

2.3 Upravljanje digitalnim izvorima i materijalima, njihova zaštita i dijeljenje

Organizacija digitalnog sadržaja i osiguranje pristupa učenicima, roditeljima i drugim obrazovateljima. Djelotvorna zaštita osjetljivog digitalnog sadržaja. Poštovanje autorskih prava i adekvatna primjena pravila privatnosti. Razumijevanje uporabe i izrade otvorenih licenci i otvorenih obrazovnih materijala te kako na ispravan način označiti autora.

3. Učenje i poučavanje

3.1 Poučavanje

Planiranje i primjena digitalnih uređaja, izvora i materijala u procesu poučavanja, kako bi nastavničke intervencije na satu bile što djelotvornije. Adekvatno upravljanje i organizacija strategija poučavanja pomoću digitalnih tehnologija. Eksperimentiranje s novim oblicima poučavanja i novim pedagoškim metodama.

3.2 Vođenje i usmjeravanje

Primjena digitalnih tehnologija i usluga radi kvalitetnije interakcije s učenicima, pojedinačno i zajednički, na nastavnom satu i izvan njega. Primjena digitalnih tehnologija radi pravodobnog i ciljanog vođenja i pomaganja učenicima. Eksperimentiranje s novim oblicima usmjeravanja i podrške.

3.3 Suradničko učenje

Primjena digitalnih tehnologija radi kvalitetnije suradnje među učenicima. Omogućavanje uporabe digitalnih tehnologija kao sastavnog dijela suradničkih zadataka te kao sredstva za poboljšanje komunikacije, suradnje i suradničke izgradnje znanja.

3.4 Samoregulirano učenje

Podrška samoreguliranom učenju pomoću digitalnih tehnologija, tj. omogućavanje učenicima da planiraju, prate i promišljaju o vlastitom učenju, pružaju dokaze o napretku, dijele nove spoznaje i osmišljavaju kreativna rješenja.

4. Praćenje i vrednovanje

4.1 Strategije praćenja i vrednovanja

Primjena digitalnih tehnologija u svrhu formativnog i sumativnog vrednovanja. Jačanje raznovrsnosti oblika i pristupa vrednovanju i odabir prikladnog oblika s obzirom na svrhu vrednovanja.

4.2 Analiza prikupljenih podataka

Generiranje, odabir, kritička analiza i tumačenje podataka prikupljenih pomoću digitalnih tehnologija o učeničkoj aktivnosti, izvedbi i napretku s ciljem stjecanja više informacija o procesima učenja i poučavanja.

4.3 Povratne informacije i planiranje daljnjih aktivnosti

Primjena digitalnih tehnologija kako bi se učenicima pravodobno prenijele ciljane povratne informacije. Prilagodba strategija poučavanja i pružanje ciljane podrške na temelju podataka prikupljenih pomoću digitalnih tehnologija. Omogućavanje učenicima i roditeljima razumijevanje podataka prikupljenih pomoću digitalnih tehnologija i korištenje navedenih podataka kada je potrebno donijeti odluke.

5. Osnaživanje učenika

5.1 Pristupačnost i inkluzija

Osiguranje pristupačnosti svim učenicima, uključujući i učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama, kada je riječ o izvorima i aktivnostima koje koriste u učenju. Briga o (digitalnim) očekivanjima učenika, njihovim sposobnostima, mogućim zabudama i načinima na koji koriste digitalne tehnologije te pravodobna reakcija na moguće probleme. Briga o ograničenjima s kojima se učenici susreću koristeći digitalne tehnologije i pravodobna reakcija na navedena ograničenja, bila ona fizička, kognitivna ili uvjetovana kontekstom u kojem se učenici nalaze.

5.2 Diferencijacija i personalizacija

Primjena digitalnih tehnologija kako bi se zadovoljile različite potrebe učenika omogućavanjem učenicima ostvarenje napretka na različitim razinama i različitom brzinom, slijedeći individualne putanje i ciljeve učenja.

5.3 Aktivno uključivanje učenika

Primjena digitalnih tehnologija s ciljem poticanja aktivnog i kreativnog angažmana učenika na određenu temu. Primjena digitalnih tehnologija uz pedagoške strategije koje potiču transverzalne vještine učenika, dublje razmišljanje i kreativno izražavanje. Uvođenje novih okruženja, iz stvarnog svijeta, u nastavu i uključivanje učenika pomoću njih u praktične aktivnosti, znanstvena istraživanja, rješavanje složenih problema i neke druge aktivnosti u kojima učenici aktivno sudjeluju u nekoj složenoj temi.

6. Omogućavanje razvoja i usmjeravanje digitalnih kompetencija učenika

6.1 Informacijska i medijska pismenost

Uključivanje nastavnih aktivnosti, zadataka i načina praćenja i vrednovanja u sklopu kojih učenici trebaju izraziti koje su im informacije potrebne, pronaći ih u digitalnom okruženju, strukturirati ih, obraditi, analizirati i protumačiti i konačno usporediti i kritički procijeniti vjerodostojnost i pouzdanost informacija i izvora odakle dolaze.

6.2 Digitalna komunikacija i suradnja

Uključivanje nastavnih aktivnosti, zadataka i načina praćenja i vrednovanja u sklopu kojih učenici trebaju učinkovito i odgovorno komunicirati, surađivati i sudjelovati u građanskim obvezama pomoću digitalnih tehnologija.

6.3 Izrada digitalnog sadržaja

Uključivanje nastavnih aktivnosti, zadataka i načina praćenja i vrednovanja u sklopu kojih se učenici trebaju izraziti pomoću digitalnih tehnologija te prilagoditi i izraditi digitalne sadržaje u različitim formatima. Poučavanje učenika kako se autorska prava i licence primjenjuju na digitalni sadržaj, na koji se način navode izvori i označavaju autori.

6.4 Odgovorna uporaba

Poduzimanje potrebnih mjera koje jamče da će se učenici prilikom korištenja digitalnih tehnologija osjećati dobro, kako fizički i psihički – tako i društveno. Osnaživanje učenika kako bi mogli upravljati rizicima i na siguran i odgovoran način koristiti digitalne tehnologije.

6.5 Rješavanje problema pomoću digitalnih tehnologija i onih vezanih za digitalnu tehnologiju

Uključivanje nastavnih aktivnosti, zadataka i načina praćenja i vrednovanja u sklopu kojih učenici trebaju zapaziti i riješiti tehničke probleme ili kreativno primijeniti tehnološka znanja u novim situacijama.



Detaljan pregled Okvira DigCompEdu

Kako obrazovatelji mogu ostvariti razvoj digitalnih kompetencija?

U ovome poglavlju slijedi detaljniji opis digitalno kompetentnog obrazovatelja. Za svaku od 22 temeljne kompetencije naveden je pripadajući opisnik (deskriptor) i popis aktivnosti uobičajenih u sklopu te kompetencije. Predlaže se model napretka kroz šest razina, a svaka je razina popraćena tvrdnjom o razini kompetencije koja omogućuje samoprocjenu korisnika.

Nazivlje

Opisnik (deskriptor) kompetencije

Naslov i kratak opis koji se sastoji od jedne ili nekoliko rečenica. Sažeto i cjelovito opisuje kompetenciju i služi kao glavna referentna točka. Bilo koja aktivnost koja odgovara opisu pripada navedenoj kompetenciji i suprotno.



Aktivnosti

Popis aktivnosti koje služe kao primjer posjedovanja navedene kompetencije. Korisnici Okvira mogu pomoću popisa provjeriti koje vrste aktivnosti pojedina kompetencija obuhvaća, iako popis nije konačan. Navedene aktivnosti opisuju područje i opseg kompetencije, no ne postavljaju ograničenja. Osim toga, uz razvoj digitalnih tehnologija i načina njihove primjene pojedine će aktivnosti na popisu prestati biti relevantne, dok će neke druge trebati tek dodati.

Napredak

Generički opis načina na koji se navedena kompetencija očituje na različitim razinama. Napredak je kumulativan u smislu da svaki opis više razine obuhvaća opise svih prethodnih razina. Način napredovanja vezan je za pojedinu kompetenciju i ne mora biti isti za sve kompetencije.

Tvrdnje o razini kompetencije

Tvrdnje o pojedinim razinama kompetencija navode primjere uobičajenih aktivnosti za svaku razinu. Popis tvrdnji podložan je stalnim izmjenama i čini isključivo ilustraciju napretka kroz razine kompetencija. Napredak je kumulativan, stoga će osoba koja posjeduje napredne kompetencije moći sudjelovati i u aktivnostima na svim nižim razinama osim one najniže (A1).

Digitalne tehnologije

U svim se tablicama pojam digitalnih tehnologija koristi kao krovni pojam za digitalne izvore, materijale i uređaje, što uključuje sljedeće: softver (uključujući aplikacije i igre), hardver (npr. uređaje namijenjene radu u učionici ili mobilne uređaje) ili digitalne sadržaje/podatke (tj. datoteke, uključujući slike, zvučne zapise i videozapise). Više informacija o nazivlju koje se koristi u ovom dokumentu potražite u pojmovniku.

Model napretka

Model napretka predložen u Okviru pomaže obrazovateljima razumjeti svoje jače i slabije strane nudeći opise različitih stupnjeva ili razina razvoja digitalnih kompetencija. Kako bi se korisnici Okvira DigCompEdu lakše snašli, stupnjevi razvoja digitalnih kompetencija povezani su sa šest razina jezičnih kompetencija, od A1 do C2, prisutnih u Zajedničkom europskom referentnom okviru za jezike (ZEROJ-u).

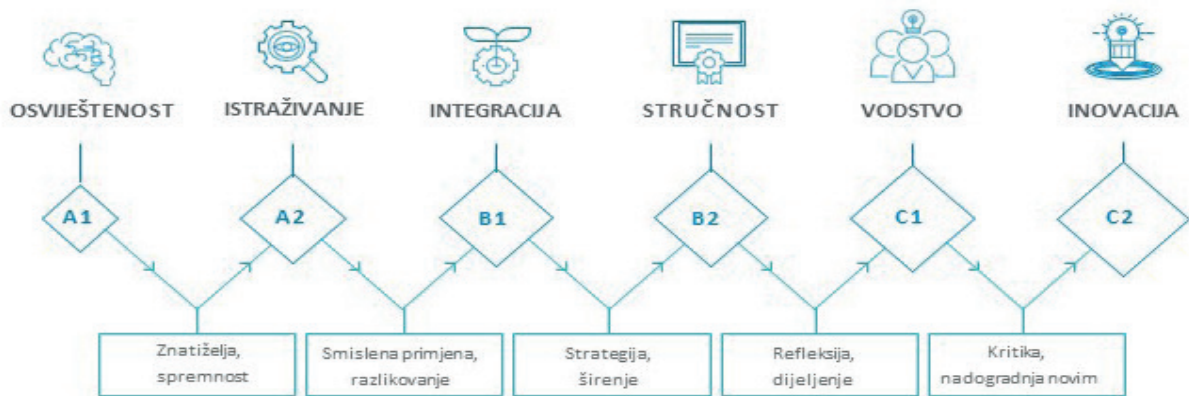
Taksonomija prema ZEROJ-u nudi mnoge prednosti. Budući da su razine prema ZEROJ-u već poznate i u uporabi, obrazovatelji će moći lako prepoznati na kojoj su razini po pitanju digitalnih kompetencija. Nadalje, korištenje razina koje su već u uporabi pridonosi usklađenosti različitih europskih okvira. Praktično gledano to znači da obrazovatelj u životopisu može koristiti iste razine kako bi opisao svoje digitalne i jezične kompetencije. Možda je još važnija činjenica da su obrazovatelji svjesni mogućih razlika između razina do kojih su razvijene njihove jezične vještine, npr. slušanje, govor ili pisanje, što će im olakšati prihvaćanje činjenice da se i razine njihovih digitalnih kompetencija mogu znatno razlikovati po područjima. Stoga će se moći lakše usredotočiti na svoje specifične razvojne potrebe. Konačno, šest razina u ZEROJ-u podijeljeno je u tri šire kategorije (A1 i A2 – temeljni korisnik, B1 i B2 – samostalni korisnik i C1 i C2 – iskusni korisnik). To odražava veću blizinu između razina označenih istim slovom, dok napredovanje između razina označenih različitim slovima zahtijeva veći kognitivni napor. Isto pravilo vrijedi i za ostvarenje

napretka unutar Okvira DigCompEdu.

Međutim, velik je nedostatak razina taj da ih se može doživjeti pomalo prijetećima. Glavni je cilj predloženog modela napretka podržati kontinuirani profesionalni razvoj. Model nije zamišljen kao normativni okvir ili sredstvo za ocjenjivanje rada. Naprotiv, sve 22 kompetencije razvijaju se kroz šest razina kako bi obrazovatelji stekli više informacija o tome gdje se nalaze u odnosu na sve dostupne razine, o tome što su dosad postigli i koje bi sljedeće korake trebali poduzeti ako žele dalje razvijati određenu kompetenciju. Tvrdnje o pojedinim razinama kompetencija formulirane su pozitivno i potiču obrazovatelje na razvoj kompetencija u malim koracima koji će postupno i s vremenom ojačati njihovo samopouzdanje i kompetentnost. Napredak je prikazan kao kretanje od jedne razine do sljedeće upravo kako bi obrazovatelji stekli jasan uvid u uobičajene faze razvoja pojedine kompetencije i kako bi lakše odlučili koje konkretne mjere poduzeti s ciljem jačanja željene kompetencije.

Kako bi obrazovatelji lakše prihvatili Okvir DigCompEdu u svrhu profesionalnog razvoja, razine prema ZEROJ-u upotpunjene su motivirajućim opisnicima (deskriptorima) uloga, od *Počelnika* (A1) do *Predvodnika* (C2). Cilj je opisnika (deskriptora) uloga motivirati obrazovatelje na svim razinama da sve što su postigli gledaju u pozitivnom svjetlu i vesele se mogućnosti daljnjeg napretka.





SLIKA 5. MODEL NAPRETKA OKVIRA DIGCOMPEDU

Faze razvoja kompetencija i njihov slijed inspiriran je revidiranom Bloomovom taksonomijom¹. Uvriježeno je mišljenje da Bloomova taksonomija dobro objašnjava slijed kognitivnih faza napredovanja u učenju, bez obzira na temu. U kognitivnom se području napredak ostvaruje od najnižih razina dosjećivanja i shvaćanja, preko primjene i analize do prosudbe i stvaranja. Slično tome, na prve dvije razine Okvira DigCompEdu, one *Počelnika (A1)* i *Istraživača (A2)*, obrazovatelji usvajaju nove informacije i razvijaju osnovne digitalne navike. Na sljedeće dvije, razini *Ekperimentatora (B1)* i *Stručnjaka (B2)*, počinju s aktivnom primjenom digitalnih navika, dodatno ih razvijaju i promišljaju o njima, dok na najvišim razinama, onima *Lidera (C1)* i *Predvodnika (C2)*, dijele znanja s drugima, propitkuju postojeće navike i razvijaju nove.

Nazivi obrazovatelja na svakoj pojedinoj razini osmišljeni su kako bi prenijeli bit načina primjene digitalnih tehnologija na toj razini kompetencije. Na primjer, ako je obrazovatelj na razini *Ekperimentatora (B1)* u poučavanju (3. područje), to znači da se trenutno usmjerava na *integraciju* više digitalnih tehnologija u učenje i poučavanje. Sljedeći korak u razvoju njegove/njezine digitalne kompetencije

jest prijelaz na razinu *Stručnjaka (B2)*, tj. daljnje stjecanje samopouzdanja, bolje razumijevanje neke tehnologije, kada i zašto ona može biti djelotvorna te razvoj sposobnosti pronalaska prikladnih i inovativnih rješenja, u manje i više zahtjevnim situacijama.

U navedenom su smislu opisnici (deskriptori) povezani i s relativnim jakim stranama i ulogom obrazovatelja unutar stručne zajednice. Na primjer, u timu obrazovatelja koji surađuju na nekom projektu, *Ekperimentator (B1)* idealna je osoba za osmišljavanje novih ideja i otkrivanje novih alata, dok je *Stručnjak (B2)* bolji kada treba odlučiti o njihovoj primjeni. *Istraživač (A2)* može najbolje predvidjeti probleme s kojima bi se učenici mogli susresti prilikom korištenja digitalnih tehnologija na projektu, a *Lider (C1)* ili *Predvodnik (C2)* svoju ulogu pronalazi u osmišljavanju projekta kako bi se iskoristio potencijal digitalnih tehnologija za uvođenje inovacija i tako unaprijedilo učenje i osnažili učenici.

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.

Tvrdnje o razini kompetencije

Sljedeći opisi odgovaraju pojedinim razinama digitalnih kompetencija:

Početak (A1):

Počeci su svjesni mogućnosti koje im digitalne tehnologije nude ako žele unaprijediti pedagoške i stručne navike, no relativno su slabo izloženi digitalnim tehnologijama i koriste ih uglavnom za pripremu nastavnog sata, administrativne zadatke ili komunikaciju unutar ustanove u kojoj rade. Treba ih usmjeravati i ohrabrivati kako bi proširili repertoar i u pedagoške svrhe primijenili ono što znaju o digitalnoj tehnologiji.

Istraživač (A2):

Istraživači su svjesni mogućnosti koje im digitalne tehnologije nude i žele dalje istraživati kako bi unaprijedili pedagoške i stručne navike. Započeli su s primjenom digitalnih tehnologija u nekim područjima digitalnih kompetencija, no nisu u tome cjeloviti i dosljedni. Treba ih poticati i nuditi im inspiraciju i uvid u primjere rada kolega, možda u obliku suradničke razmjene iskustava.

Eksperimentator (B1):

Eksperimentatori istražuju mogućnosti digitalnih tehnologija u različitim kontekstima i s različitim namjerama, ugrađujući ih u navike koje su već razvili. Koriste ih kreativno kako bi obogatili različite aspekte svojega profesionalnog angažmana i žele još više proširiti svoj repertoar. Međutim, nisu još u potpunosti shvatili koji su alati najprikladniji u određenim situacijama, niti kako uskladiti pojedine digitalne tehnologije s pedagoškim strategijama i metodama. Treba im još malo vremena kako bi postali *Stručnjaci*. Do te će razine doći eksperimentirajući i promišljajući, uz suradnju i razmjenu znanja s kolegama.

Za sve kompetencije važi pravilo da je napredak po razinama kumulativan u smislu da svaki opisnik (deskriptor) na višoj razini obuhvaća opisnike svih prethodnih razina osim razine *Početak (A1)*. Onaj tko želi biti *Stručnjak (B2)* mora se moći prepoznati u svim tvrdnjama o razinama kompetencije od A2 do B2, no ne i u onima na razini C1 i C2. Opis razine *Početak (A1)* obično je usmjeren na nedostatak određenih kompetencija, tj. znanja, vještina i stavova koje posjeduju obrazovatelji na razini A2 ili više. Drugim riječima, *Istraživači (A2)* su prevladali brige ili nedoumice prisutne na razini *Početak (A1)*.

Kompetencije se ne razvijaju uvijek na isti način, već to ovisi o samoj kompetenciji i njenom uobičajenom načinu razvoja. Usprkos tome, neke su ključne riječi zajedničke na pojedinoj razini stručnosti za sve kompetencije unutar istog područja. Provjerite o kojim se riječima radi u Tablici 8.

Stručnjak (B2):

Stručnjaci koriste velik broj digitalnih tehnologija kako bi unaprijedili svoje stručno djelovanje. Čine to s potrebnim samopouzdanjem, kreativni su i kritički promišljaju o svojim postupcima. Ciljano biraju digitalne tehnologije za određene situacije i pokušavaju razumjeti prednosti i nedostatke različitih digitalnih strategija. Znateljni su i otvoreni za nove ideje, no ipak svjesni da još puno toga nisu isprobali. Eksperimentiranjem proširuju, strukturiraju i učvršćuju repertoar strategija koji im je na raspolaganju. Kada je riječ o uvođenju inovacija u praksu, obrazovatelji na razini Stručnjaka temelj su svake obrazovne ustanove.

Lider (C1):

Lideri dosljedno i cjelovito pristupaju primjeni digitalnih tehnologija kako bi unaprijedili pedagoške i stručne navike. Oslanjaju se na širok repertoar digitalnih strategija i biraju najprikladniju u svakoj situaciji. Nепrestano promišljaju o svojim postupcima i nadograđuju ih. Razmjenjujući iskustva s kolegama doznaju najnovije vijesti o području u kojem rade. Izvor su inspiracije drugima i prenose im svoja stručna znanja.

Predvodnik (C2):

Predvodnici propitkuju adekvatnost suvremenih digitalnih i pedagoških praksi u kojima su postigli razinu Lidera. Muče ih njihova eventualna ograničenja ili nedostaci, a naprijed ih tjera želja za uvođenjem daljnjih inovacija u obrazovanje. Eksperimentiraju s primjenom vrlo inovativnih i složenih digitalnih tehnologija i/ili razvijaju sasvim nove pedagoške pristupe. Predvodnici su jedinstvena i rijetka vrsta obrazovatelja koji su uvijek prvi pri uvođenju inovacija i predstavljaju uzor mlađim obrazovateljima.



TABLICA 8. NAPREDAK PO RAZINAMA KOMPETENCIJA I PODRUČJIMA DIGITALNIH KOMPETENCIJA





01

Profesionalni angažman



Komunikacija unutar ustanove

Primjena digitalnih tehnologija radi bolje komunikacije ustanove s učenicima, roditeljima i ostalim zainteresiranim dionicima. Doprinos suradnji na razvoju i unapređenju komunikacijskih strategija ustanove.

Aktivnosti

- Primjena digitalnih tehnologija kako bi učenici (i roditelji) dobili dodatne informacije i materijale za učenje.
- Primjena digitalnih tehnologija kako bi se učenike i roditelje obavijestilo o utvrđenim procedurama unutar ustanove (npr. o pravilima, sastancima ili događanjima).
- Primjena digitalnih tehnologija kako bi se učenike i roditelje pojedinačno obavijestilo o npr. napretku učenika ili mogućim razlozima za zabrinutost.
- Primjena digitalnih tehnologija radi komunikacije s kolegama unutar ustanove i izvan nje.
- Primjena digitalnih tehnologija radi komunikacije s ostalim zainteresiranim dionicima obrazovnih projekata, npr. sa stručnjacima koje treba nekamo pozvati ili u vezi posjeta nekim lokacijama.
- Komunikacija putem mrežne stranice ustanove ili putem digitalnih tehnologija ili platformi koje se koriste u poslovnom svijetu ili u sklopu ponude ugovorenog pružatelja usluga.
- Sadržajni doprinos mrežnoj stranici ustanove ili virtualnom okruženju za učenje koje ustanova koristi.
- Doprinos suradničkom razvoju i unapređenju komunikacijskih strategija koje ustanova koristi.

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
<p>Početak (A1)</p> 	<p>Skromna primjena digitalnih tehnologija u komunikacijske svrhe.</p>	<p>Rijetko koristim digitalne tehnologije u komunikacijske svrhe.</p>
<p>Istraživač (A2)</p> 	<p>Osviještenost da se digitalne tehnologije mogu koristiti u komunikacijske svrhe i njihova osnovna primjena.</p>	<p>Koristim digitalne tehnologije u komunikacijske svrhe, npr. kada komuniciram s učenicima, roditeljima, kolegama ili pomoćnim osobljem.</p>
<p>Eksperimentator (B1)</p> 	<p>Učinkovita i odgovorna primjena digitalnih tehnologija u komunikacijske svrhe.</p>	<p>Koristim različite digitalne komunikacijske kanale i alate, ovisno o mome cilju i situaciji u kojoj se nalazim.</p> <p>Odgovorno i etično komuniciram pomoću digitalnih tehnologija npr. poštujem pravila pristojnog ponašanja na internetu (<i>netiquette</i>) i pravila prihvatljive uporabe (<i>acceptable use policies – AUP</i>).</p>
<p>Stručnjak (B2)</p> 	<p>Strukturirana i responzivna primjena digitalnih tehnologija u komunikacijske svrhe.</p>	<p>Biram kanal, oblik i stil komunikacije ovisno o mome cilju i situaciji u kojoj se nalazim.</p> <p>Prilagođavam komunikacijsku strategiju sugovornicima.</p>
<p>Lider (C1)</p> 	<p>Rasprava s drugima o komunikacijskim strategijama i njihova evaluacija.</p>	<p>Procjenjujem, promišljam i raspravljam s drugima o učinkovitoj primjeni digitalnih tehnologija u komunikacijske svrhe među pojedincima i ustanovama.</p> <p>Koristim digitalne tehnologije kako bih administrativne procese učenicima i/ili roditeljima učinio/učinila transparentnijima, kako bi mogli informirano odlučivati o prioritetima vezanim za učenje.</p>
<p>Predvodnik (C2)</p> 	<p>Promišljanje o komunikacijskim strategijama i osmišljavanje novih načina primjene.</p>	<p>Doprinosim razvoju jasne vizije ili strategije o učinkovitoj i odgovornoj primjeni digitalnih tehnologija u komunikacijske svrhe.</p>



Profesionalna suradnja

Primjena digitalnih tehnologija radi suradnje s drugim obrazovateljima, s ciljem dijeljenja i razmjene iskustava i znanja te suradnje u području uvođenja inovacija u pedagošku praksu.

Aktivnosti

- Primjena digitalnih tehnologija radi suradnje s drugim obrazovateljima na nekom projektu ili zadatku.
- Primjena digitalnih tehnologija radi dijeljenja i razmjene znanja, materijala i iskustava s kolegama.
- Primjena digitalnih tehnologija radi suradnje u izradi obrazovnih materijala.
- Uporaba mrežnih zajednica radi istraživanja novih pedagoških praksi i metoda te promišljanja o njima.
- Uporaba mrežnih zajednica radi vlastitog profesionalnog razvoja.

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
<p>Počtnik (A1)</p> 	<p>Skromna primjena digitalnih tehnologija u svrhu suradnje.</p>	<p>Rijetko koristim digitalne tehnologije kako bih surađivao/surađivala s kolegama.</p>
<p>Istraživač (A2)</p> 	<p>Osviještenost da se digitalne tehnologije mogu koristiti u svrhu suradnje i njihova osnovna primjena.</p>	<p>Koristim digitalne tehnologije kako bih surađivao/surađivala s kolegama u ustanovi u kojoj radim, npr. na zajedničkom projektu ili kako bih s njima razmijenio/razmijenila neki sadržaj, znanja ili mišljenja.</p>
<p>Eksperimentator (B1)</p> 	<p>Primjena digitalnih tehnologija u svrhu dijeljenja i razmjene konkretnih praksi.</p>	<p>Pomoću digitalnih zajednica istražujem nove pedagoške metode i materijale te prikupljam nove ideje.</p> <p>Pomoću digitalnih tehnologija s kolegama u mojoj ustanovi i izvan nje dijelim i razmjenjujem materijale koje koristim te razmjenjujemo mišljenja i znanja.</p>
<p>Stručnjak (B2)</p> 	<p>Primjena digitalnih tehnologija u svrhu suradničke izgradnje znanja.</p>	<p>Aktivno razmjenjujem ideje u digitalnim zajednicama i u suradnji s drugima razvijam digitalne materijale.</p>
<p>Lider (C1)</p> 	<p>Primjena digitalnih tehnologija u svrhu promišljanja o svojoj praksi i kompetencijama te njihovog unapređivanja.</p>	<p>Saznanja, izvore i materijale do kojih sam došao/došla u zajednicama u kojima surađujem s drugima koristim kako bih dobio/dobila povratne informacije o svojim kompetencijama i unaprijedio/unaprijedila ih te kako bih obogatilo/obogatila svoju praksu.</p>
<p>Predvodnik (C2)</p> 	<p>Primjena digitalnih tehnologija u svrhu omogućavanja inovativnih praksi.</p>	<p>Pomažem drugim obrazovateljima u digitalnim zajednicama da razviju svoje digitalne i pedagoške kompetencije.</p> <p>Surađujem s kolegama u digitalnim zajednicama na uvođenju inovacija u pedagošku praksu.</p>




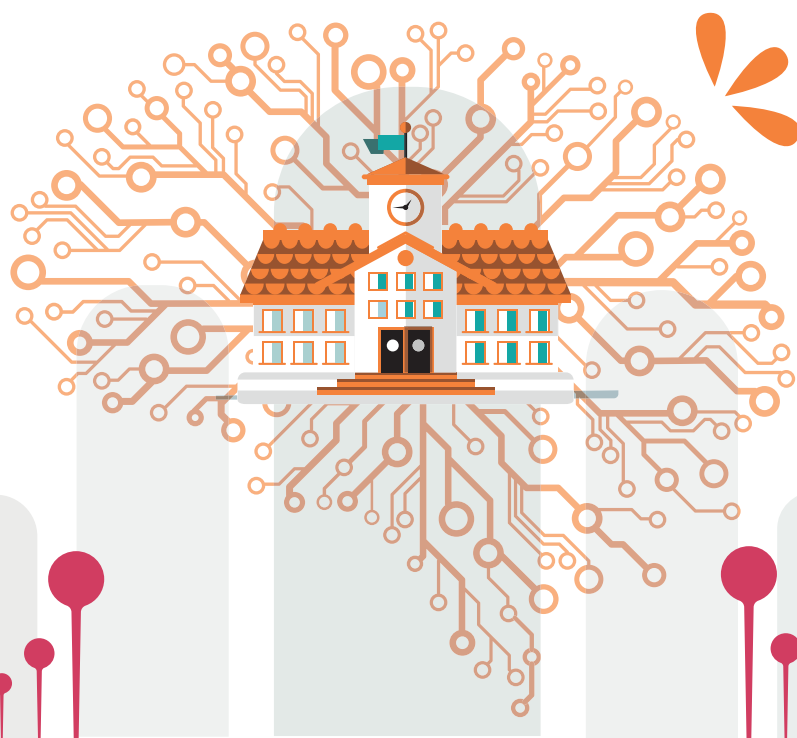
Refleksija o radu

Pojedinačno i zajedničko promišljanje o pedagoškoj praksi uz primjenu digitalnih tehnologija te njena kritička procjena i razvoj kako na razini pojedinca tako i obrazovne zajednice.

Aktivnosti

- Kritičko promišljanje o vlastitoj digitalnoj i pedagoškoj praksi.
- Prepoznavanje ne(dovoljno) razvijenih kompetencija i uočavanje prostora za napredak.
- Obraćanje drugima za pomoć s ciljem unapređenja vlastite digitalne i pedagoške prakse.
- Pronalazak ciljanih edukacija i korištenje mogućnosti kontinuiranoga profesionalnog razvoja.
- Stalna nastojanja za obogaćivanjem i jačanjem repertoara digitalnih pedagoških praksi.
- Pomoć drugima u razvoju digitalnih pedagoških kompetencija.
- Kritičko promišljanje o digitalnim politikama i praksama na razini ustanove i pružanje povratnih informacija.
- Aktivan doprinos daljnjem razvoju praksi, politika i vizija ustanove u području primjene digitalnih tehnologija.

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
Počtnik (A1) 	Nesigurnost u vezi svojih razvojnih potreba.	Znam da trebam ojačati digitalne vještine, no nisam siguran/sigurna kako i odakle započeti.
Istraživač (A2) 	Osviještenost o prisutnosti razvojnih potreba.	Svjestan/svjesna sam ograničenja svojih digitalnih kompetencija kao i potreba vezanih za edukaciju.
Eksperimentator (B1) 	Eksperimentiranje i učenje od kolega kao izvor razvoja.	Nastojim ojačati i osuvremeniti svoje digitalne pedagoške kompetencije eksperimentirajući i učeći od kolega koji su na mojoj razini. Kreativno eksperimentiram i promišljam o novim pedagoškim pristupima koje nam omogućavaju digitalne tehnologije.
Stručnjak (B2) 	Primjena različitih izvora i materijala s ciljem razvoja digitalnih i pedagoških praksi na razini pojedinca.	Aktivno tražim primjere dobre prakse, tečajeve ili neke druge savjete kako bih ojačao/ojačala digitalnu pedagošku praksu i digitalne kompetencije općenito. Vrednujem primjenu digitalnih tehnologija, promišljam o toj temi i raspravljam s kolegama na mojoj razini o tome kako primijeniti digitalne tehnologije u svrhu uvođenja inovacija i poboljšanja u nastavu.
Lider (C1) 	Suradničko promišljanje o pedagoškoj praksi općenito i rad na njenom unapređenju.	Pratim suvremena istraživanja o inovativnome poučavanju i nastojim ugraditi rezultate istraživanja u svoj rad. Vrednujem politiku i praksu primjene digitalnih tehnologija na razini ustanove te promišljam i raspravljam o toj temi s drugima. Pomažem kolegama na mojoj razini u razvoju digitalnih kompetencija.
Predvodnik (C2) 	Uvođenje inovacija u obrazovne politike i prakse.	Samostalno ili u suradnji s kolegama na mojoj razini stvaram viziju ili izrađujem strategiju za unapređenje obrazovne prakse uz primjenu digitalnih tehnologija. Promišljam i u suradnji s kolegama i/ili znanstvenicima vrednujem različite digitalne prakse, metode i politike, s ciljem razvoja inovativnih metoda.



Kontinuirani profesionalni razvoj uz podršku digitalnih tehnologija

Primjena digitalnih izvora i materijala u svrhu kontinuiranoga profesionalnog razvoja.

Aktivnosti

- Uporaba interneta radi pronalaska odgovarajućih mogućnosti edukacije i profesionalnog razvoja.
- Uporaba interneta radi jačanja kompetencija vezanih za predmet(e) koji/koje obrazovatelj predaje.
- Uporaba interneta radi učenja o novim pedagoškim metodama i strategijama.
- Uporaba interneta radi pretrage i pronalaska digitalnih izvora i materijala koji podržavaju profesionalni razvoj.
- Razmjena iskustava itd. unutar mrežnih zajednica stručnjaka kao oblik profesionalnog razvoja.
- Korištenje mogućnosti online edukacija, npr. videotutorijala, MOOC-ova (masovnih otvorenih online tečajeva), webinarara itd.
- Primjena digitalnih tehnologija i korištenje online okružja radi pružanja edukacija kolegama.

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
<p>Početak (A1)</p> 	<p>Skromna uporaba interneta u svrhu nadogradnje znanja.</p>	<p>Rijetko ili nikad ne nadograđujem znanja ili vještine putem interneta.</p>
<p>Istraživač (A2)</p> 	<p>Uporaba interneta u svrhu nadogradnje znanja.</p>	<p>Putem interneta nadograđujem znanja o predmetu koji predajem ili opća pedagoška znanja.</p>
<p>Eksperimentator (B1)</p> 	<p>Uporaba interneta s ciljem pronaska mogućnosti kontinuiranoga profesionalnog razvoja.</p>	<p>Putem interneta pronalazim odgovarajuće tečajeve i druge mogućnosti profesionalnog razvoja (npr. konferencije).</p>
<p>Stručnjak (B2)</p> 	<p>Istraživanje mogućnosti kontinuiranoga profesionalnog razvoja dostupnih online.</p>	<p>Putem interneta sudjelujem u profesionalnom razvoju. Npr. sudjelujem u e-tečajevima i <i>webinarima</i> te proučavam digitalne materijale dostupne za pojedine edukacije ili gledam videotutorijale. Formalne i neformalne razmjene iskustava u mrežnim zajednicama čine oblik moga profesionalnog razvoja.</p>
<p>Lider (C1)</p> 	<p>Kritički utemeljena i strateška uporaba interneta radi kontinuiranoga profesionalnog razvoja.</p>	<p>Iz niza mogućnosti <i>online</i> edukacija biram one koje najbolje odgovaraju mojim potrebama i preferencijama učenja i najbolje se uklapaju u moj raspored.</p> <p>Aktivno sudjelujem u <i>online</i> edukacijama, a svojim povratnim informacijama doprinosim njihovoj kvaliteti i pomažem drugima pri odabiru.</p>
<p>Predvodnik (C2)</p> 	<p>Uporaba interneta s ciljem pružanja prilika za kontinuirani profesionalni razvoj kolegama.</p>	<p>Pomoću digitalnih tehnologija savjetujem kolege kako uvesti inovacije u nastavnu praksu. To činim, primjerice, kao član stručnih zajednica, tako što vodim blog ili osmišljam digitalne materijale za edukacije.</p>



02

Digitalni izvori i materijali



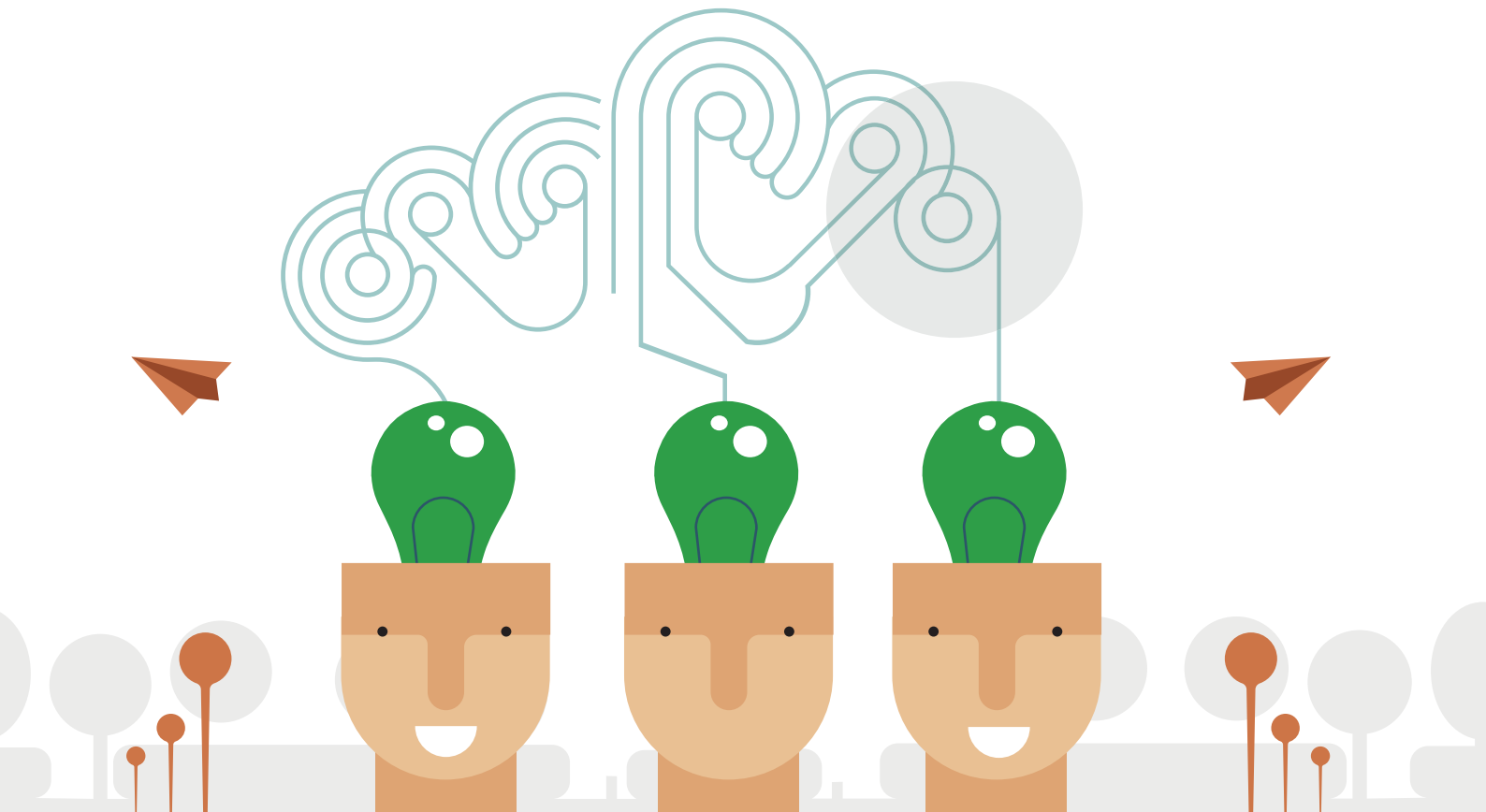
Odabir digitalnih izvora i materijala

Prepoznavanje, procjena i odabir digitalnih izvora i materijala prikladnih za učenje i poučavanje. Briga o ciljevima učenja, kontekstu, pedagoškome pristupu i specifičnoj grupi učenika pri odabiru digitalnih izvora i materijala i odluci kako ih iskoristiti.

Aktivnosti

- Osmišljavanje odgovarajućih strategija pretraživanja s ciljem pronalaska digitalnih izvora i materijala primjenjivih u učenju i poučavanju.
- Odabir odgovarajućih digitalnih izvora i materijala primjenjivih u učenju i poučavanju, brinući se o kontekstu i ciljevima učenja.
- Kritička procjena vjerodostojnosti i pouzdanosti digitalnih izvora i materijala.
- Briga o mogućim ograničenjima kada se radi o uporabi (ili ponovnoj uporabi) digitalnih materijala, npr. autorskim pravima, vrstama datoteka, tehničkim zahtjevima, zakonskim uredbama ili pristupačnosti.
- Procjena korisnosti digitalnih izvora i materijala pri ostvarenju ciljeva učenja, u odnosu na razinu kompetencija pojedinih skupina učenika i na odabrani pedagoški pristup.

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
Početak (A1) 	Skromna uporaba interneta s ciljem pronalaska izvora i materijala.	Rijetko ili nikad ne koristim internet kako bih pronašao/pronašla izvore ili materijale za učenje i poučavanje.
Istraživač (A2) 	Osviještenost da je moguće pronaći izvore i materijale pomoću digitalnih tehnologija i njihova osnovna primjena.	Koristim jednostavne strategije pretraživanja interneta kako bih pronašao/pronašla digitalni sadržaj primjenjiv u učenju i poučavanju. Svjestan/svjesna sam uobičajenih obrazovnih platformi koje nude obrazovne izvore i materijale.
Eksperimentator (B1) 	Prepoznavanje i vrednovanje odgovarajućih izvora materijala prema osnovnim kriterijima .	Prilagođavam strategije pretraživanja ovisno o njihovim rezultatima. Filtriram rezultate s ciljem pronalaska odgovarajućih izvora i materijala, pomoću relevantnih kriterija. Procjenjujem kvalitetu digitalnih materijala prema osnovnim kriterijima, npr. mjestu objave materijala, autoru i povratnim informacijama drugih korisnika. Odabirem materijale koji će privući učenike, npr. videozapise.
Stručnjak (B2) 	Prepoznavanje i vrednovanje odgovarajućih izvora i materijala prema složenim kriterijima .	Prilagođavam strategije pretraživanja kako bih pronašao/pronašla materijale koje mogu doraditi i prilagoditi. Npr. pretražujem i filtriram sadržaj prema vrsti licence, nastavku datoteke, datumu objave, povratnim informacijama drugih korisnika i drugim kriterijima. Pronalazim aplikacije i/ili igre koje će moji učenici koristiti. Procjenjujem pouzdanost digitalnih izvora i materijala i u kojoj mjeri odgovaraju skupini učenika s kojom radim i konkretnom cilju učenja. Nakon uporabe nekog digitalnog materijala, pružam povratne informacije i preporuke drugima.
Lider (C1) 	Prepoznavanje i vrednovanje odgovarajućih izvora i materijala vodeći računa o svim relevantnim aspektima.	Osim mrežnim tražilicama, služim se i brojnim drugim izvorima, npr. platformama koje omogućuju suradnju s ostalim korisnicima i službenim repozitorijima sadržaja. Procjenjujem pouzdanost i prikladnost sadržaja prema različitim kriterijima, brinući se i o njegovoj točnosti i nepristranosti. Kada materijale koristim na nastavi, smještam ih u kontekst i učenicima govorim npr. o izvorima materijala i mogućim razlozima za pristranost.
Predvodnik (C2) 	Promicanje uporabe digitalnih izvora i materijala u obrazovanju.	Usmjeravam kolege pri odabiru učinkovitih strategija pretraživanja i odgovarajućih materijala i repozitorija. Uspostavio/uspostavila sam vlastiti repozitorij izvora i materijala (ili poveznica na izvore i materijale) s popratnim napomenama i oznakama kvalitete sadržaja te sam ga stavio/stavila na raspolaganje kolegama.









Izrada i prilagodba digitalnih materijala

Prilagodba i dorada materijala dostupnih pod otvorenim licencama i drugih materijala koji dopuštaju prilagodbu i doradu. Izrada novih digitalnih obrazovnih materijala samostalno ili u suradnji s drugima. Briga o ciljevima učenja, kontekstu, pedagoškome pristupu i specifičnoj skupini učenika pri izradi digitalnih materijala i odluci kako ih koristiti.

Aktivnosti

- Prilagodba i uređivanje postojećih digitalnih materijala u slučajevima kada je to dozvoljeno.
- Kombiniranje (sastavnih dijelova) postojećih digitalnih materijala u slučajevima kada je to dozvoljeno.
- Izrada novih digitalnih obrazovnih materijala.
- Izrada digitalnih obrazovnih materijala u suradnji s drugima.
- Briga o ciljevima učenja, kontekstu, pedagoškome pristupu i specifičnoj skupini učenika pri prilagodbi i izradi digitalnih materijala.
- Razumijevanje različitih licenci kojima se označavaju digitalni materijali i mogućih posljedica ako netko koristi te materijale.

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
<p>Početak (A1)</p> 	<p>Nespremnost na prilagodbu digitalnih materijala.</p>	<p>Ponekad koristim digitalne materijale, ali obično ih ne prilagođavam, niti izrađujem vlastite.</p>
<p>Istraživač (A2)</p> 	<p>Izrada i prilagodba materijala pomoću osnovnih digitalnih alata i strategija.</p>	<p>Koristim uredski softver za izradu i prilagodbu, npr. radnih listova i kvizova.</p> <p>Izrađujem prezentacije u digitalnom obliku u svrhu poučavanja.</p>
<p>Eksperimentator (B1)</p> 	<p>Izrada i prilagodba materijala pomoću nekih naprednih mogućnosti.</p>	<p>U digitalne materijale koje izrađujem (npr. prezentacije) u manjem broju uvrštavam animacije i poveznice te multimedijske i interaktivne elemente.</p> <p>U digitalne obrazovne materijale koje koristim unosim manje izmjene kako bih ih prilagodio/prilagodila kontekstu učenja. Npr. uređujem ili brišem neke dijelove ili mijenjam opće postavke.</p> <p>Pri odabiru, prilagodbi, kombiniranju ili izradi digitalnih materijala za učenje usmjeravam se na određeni cilj učenja.</p>
<p>Stručnjak (B2)</p> 	<p>Prilagodba naprednih digitalnih materijala konkretnom kontekstu učenja.</p>	<p>U nastavne materijale koje izrađujem uvrštavam niz interaktivnih elemenata i igara.</p> <p>Prilagođavam postojeće materijale i kombiniram ih kako bih izradio/izradila aktivnosti za učenje prilagođene konkretnom kontekstu i cilju učenja te značajkama konkretne skupine učenika.</p> <p>Razumijem različite licence kojima se označavaju digitalni materijali i znam koje je prilagodbe dozvoljeno činiti.</p>
<p>Lider (C1)</p> 	<p>Izrada materijala samostalno, u suradnji s drugima i prilagodba materijala kontekstu učenja, uz primjenu brojnih naprednih strategija.</p>	<p>Izrađujem i prilagođavam složene i interaktivne digitalne aktivnosti za učenje, npr. interaktivne radne listove, <i>online</i> oblike praćenja i vrednovanja, suradničke <i>online</i> aktivnosti (poput <i>wikija</i> i blogova), igre, aplikacije, vizualizacije.</p> <p>Zajedno s kolegama izrađujem materijale za učenje.</p>
<p>Predvodnik (C2)</p> 	<p>Izrada složenih, interaktivnih digitalnih materijala.</p>	<p>Izrađujem vlastite aplikacije ili igre kako bih podržao/podržala obrazovne ciljeve koje želim postići.</p>









Upravljanje digitalnim izvorima i materijalima, njihova zaštita i dijeljenje

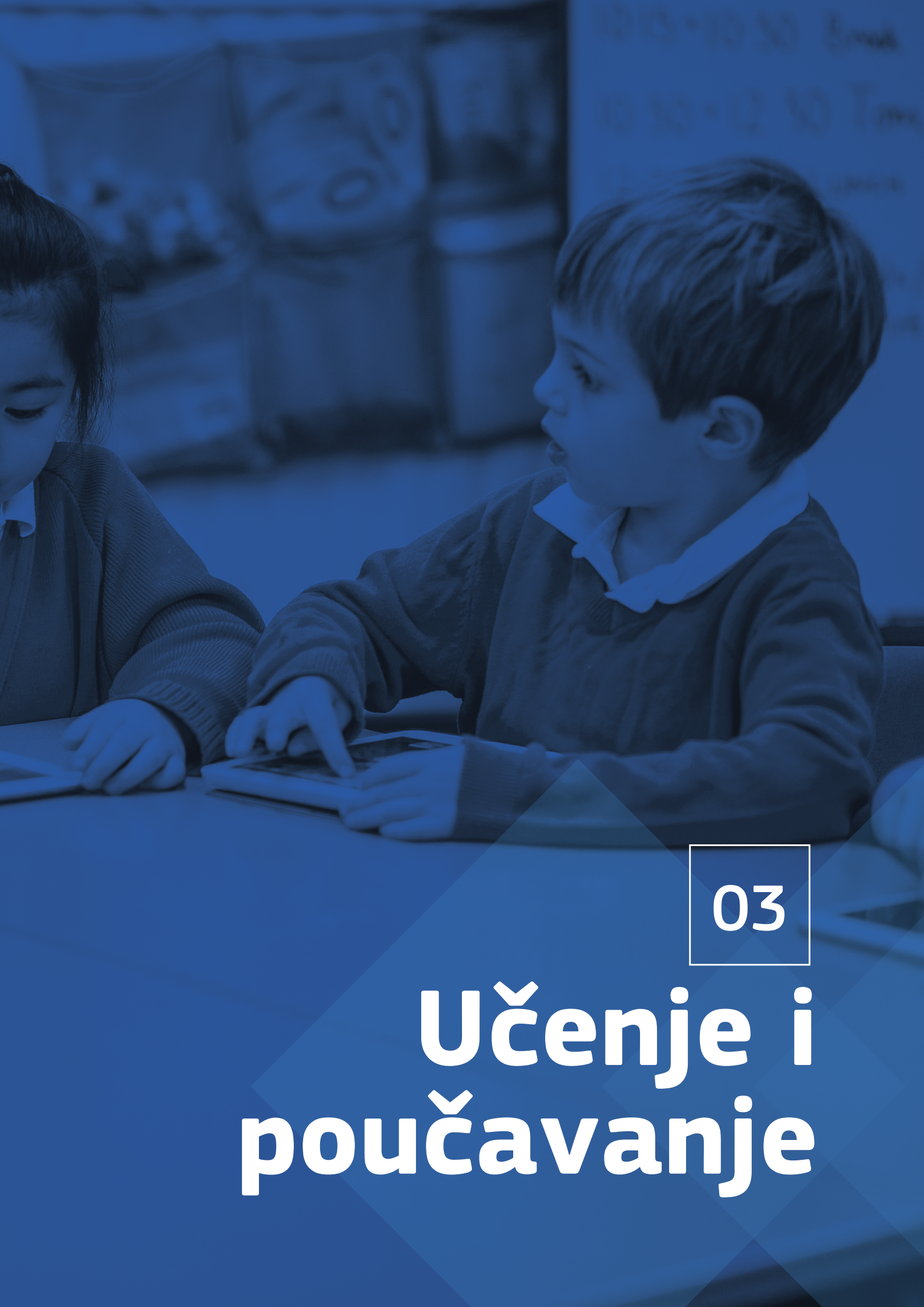
Organizacija digitalnog sadržaja i osiguranje pristupa učenicima, roditeljima i drugim obrazovateljima. Djelotvorna zaštita osjetljivog digitalnog sadržaja. Poštovanje autorskih prava i adekvatna primjena pravila privatnosti. Razumijevanje uporabe i izrade otvorenih licenci i otvorenih obrazovnih materijala te kako ispravno označiti autora.

Aktivnosti

- Dijeljenje izvora i materijala putem poveznice ili pritvka, npr. e-pošte.
- Dijeljenje izvora i materijala na mrežnim platformama ili na osobnim mrežnim stranicama/blogovima, tj. mrežnim stranicama/blogovima ustanova.
- Dijeljenje vlastitih repozitorija materijala s drugima, upravljajući pristupom i pravima drugih korisnika repozitorija na odgovarajući način.
- Poštovanje ograničenja vezanih za uporabu, ponovnu uporabu i prilagodbu materijala koja proizlaze iz primjene autorskih prava.
- Adekvatno navođenje izvora prilikom dijeljenja ili objave materijala na koje se odnose autorska prava.
- Označavanje autorstva vlastitih materijala primjenom (otvorenih) licenci.
- Poduzimanje potrebnih koraka u smjeru zaštite osjetljivih podataka i materijala (npr. ocjena i ispita).
- Dijeljenje administrativnih podataka i podataka o učenicima s kolegama, učenicima i roditeljima, ovisno o primjerenosti skupini.

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
<p>Početak (A1)</p> 	<p>Nedostatak primjene strategija za dijeljenje izvora i materijala.</p>	<p>Čuvam digitalne materijale i organiziram ih prema nekom ključu kako bih ih mogao/mogla koristiti i u budućnosti.</p>
<p>Istraživač (A2)</p> 	<p>Upravljanje izvorima i materijalima uz primjenu osnovnih strategija.</p>	<p>Dijelim obrazovne sadržaje putem poveznice ili privitka e-pošte. Svjestan/svjesna sam da su neki materijali dostupni na internetu zaštićeni autorskim pravima.</p>
<p>Eksperimentator (B1)</p> 	<p>Učinkovito dijeljenje i zaštita materijala uz primjenu osnovnih strategija.</p>	<p>Dijelim obrazovne sadržaje u virtualnim okruženjima za učenje ili tako što dodajem datoteku na poslužitelj, dodajem poveznicu na sadržaj ili ga izravno ugrađujem (<i>embedding</i>) u npr. mrežnu stranicu ili blog namijenjen poučavanju nekog nastavnog predmeta.</p> <p>Učinkovito štitim osjetljive sadržaje, npr. ispite ili izvješća o učenicima.</p> <p>Razumijem autorska prava primjenjiva na digitalne materijale koje koristim u obrazovne svrhe (slike, tekst, audio- i videozapisi).</p>
<p>Stručnjak (B2)</p> 	<p>Profesionalno dijeljenje materijala.</p>	<p>Dijelim materijale tako što ih ugrađujem (<i>embedding</i>) u digitalna okruženja.</p> <p>Učinkovito štitim osobne i osjetljive podatke i ograničavam pristup podacima na one osobe kojima su podaci relevantni.</p> <p>Ispravno navodim izvore kada se radi o materijalima zaštićenima autorskim pravima.</p>
<p>Lider (C1)</p> 	<p>Digitalna objava materijala koje je obrazovatelj sam izradio.</p>	<p>Gradim cjelovite repozitorije digitalnih sadržaja i osiguravam pristup sadržaju učenicima i drugim obrazovateljima. Licencama označavam materijale koje objavljujem <i>online</i>.</p>
<p>Predvodnik (C2)</p> 	<p>Profesionalna objava materijala koje je obrazovatelj sam izradio.</p>	<p>Dodajem popratne napomene materijalima koje dijelim digitalnim putem i dajem drugima mogućnost da materijale komentiraju, označe kvalitetu njihova sadržaja, unesu izmjene u njihov redoslijed ili ih sadržajno obogate.</p>





03

Učenje i poučavanje









Poučavanje

Planiranje i primjena digitalnih uređaja, izvora i materijala u procesu poučavanja, kako bi nastavničke intervencije na satu bile što djelotvornije. Adekvatno upravljanje i organizacija strategija poučavanja pomoću digitalnih tehnologija. Eksperimentiranje s novim oblicima poučavanja i novim pedagoškim metodama.

Aktivnosti

- Primjena tehnologije u učionici za podršku nastavi, npr. interaktivne ploče, mobilni uređaji.
- Osmišljavanje strukture nastavnog sata na način da sve aktivnosti koje se izvode pomoću digitalnih tehnologija (i one koje usmjerava učitelj i one koje usmjerava učenik) služe ostvarenju cilja učenja.
- Osmišljavanje nastavnog sata, aktivnosti i interakcije u digitalnom okruženju.
- Strukturiranje i upravljanje sadržajem, suradnjom i interakcijom u digitalnom okruženju.
- Briga o tome kako obrazovatelj može najbolje podržati cilj učenja intervencijom pomoću digitalnih tehnologija, bilo to uživo ili u online okruženju.
- Promišljanje o učinkovitosti i prikladnosti odabranih digitalnih pedagoških strategija i spremnost na prilagodbu metoda i strategija.
- Eksperimentiranje i razvoj novih oblika poučavanja i pedagoških metoda (npr. metoda „obrnute učionice“).

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
<p>Početak (A1)</p> 	<p>Skromna primjena digitalnih tehnologija u poučavanju.</p>	<p>Rijetko ili nikad ne koristim digitalne uređaje ili sadržaje u poučavanju.</p>
<p>Istraživač (A2)</p> 	<p>Osnovna primjena dostupnih digitalnih tehnologija u poučavanju.</p>	<p>Koristim tehnologije koje su mi dostupne u učionici, npr. interaktivnu ploču, projektor ili računalo.</p> <p>Biram digitalne tehnologije u skladu s ciljem i kontekstom učenja.</p>
<p>Ekperimentator (B1)</p> 	<p>Integracija i smisljena primjena dostupnih digitalnih tehnologija u poučavanju.</p>	<p>Organiziram i upravljam primjenom digitalnih uređaja (npr. uređajima u učionici i učeničkim uređajima) u procesima učenja i poučavanja.</p> <p>Upravljam integracijom digitalnih sadržaja, npr. videozapisa ili interaktivnih aktivnosti u procese učenja i poučavanja.</p>
<p>Stručnjak (B2)</p> 	<p>Svrhovito korištenje digitalnih tehnologija za jačanje pedagoških strategija.</p>	<p>Pri integraciji digitalnih tehnologija brinem se o odgovarajućem društvenom okruženju i načinu interakcije.</p> <p>Koristim digitalne tehnologije u nastavi kako bih imao/imala više pedagoških metoda na raspolaganju.</p> <p>Osmišljam nastavu ili druge načine interakcije u digitalnom okruženju.</p>
<p>Lider (C1)</p> 	<p>Organizacija, praćenje i prilagodba primjene digitalnih tehnologija kako bi se unaprijedile pedagoške strategije.</p>	<p>Strukturiram nastavne sate tako da sve aktivnosti koje se izvode pomoću digitalnih tehnologija (i one koje usmjerava učitelj i one koje usmjerava učenik) služe ostvarenju cilja učenja.</p> <p>Strukturiram i upravljam sadržajem, doprinosima i interakcijama u digitalnom okruženju.</p> <p>Stalno procjenjujem učinkovitost strategija poučavanja uz potporu digitalnih tehnologija i u skladu s procjenama ih revidiram.</p>
<p>Predvodnik (C2)</p> 	<p>Primjena digitalnih tehnologija pri uvođenju inovacija u strategije poučavanja.</p>	<p>Nudim kompletne tečajeve ili nastavne module u <i>online</i> okruženju za učenje.</p> <p>Ekperimentiram i razvijam nove oblike poučavanja i nove pedagoške metode.</p>









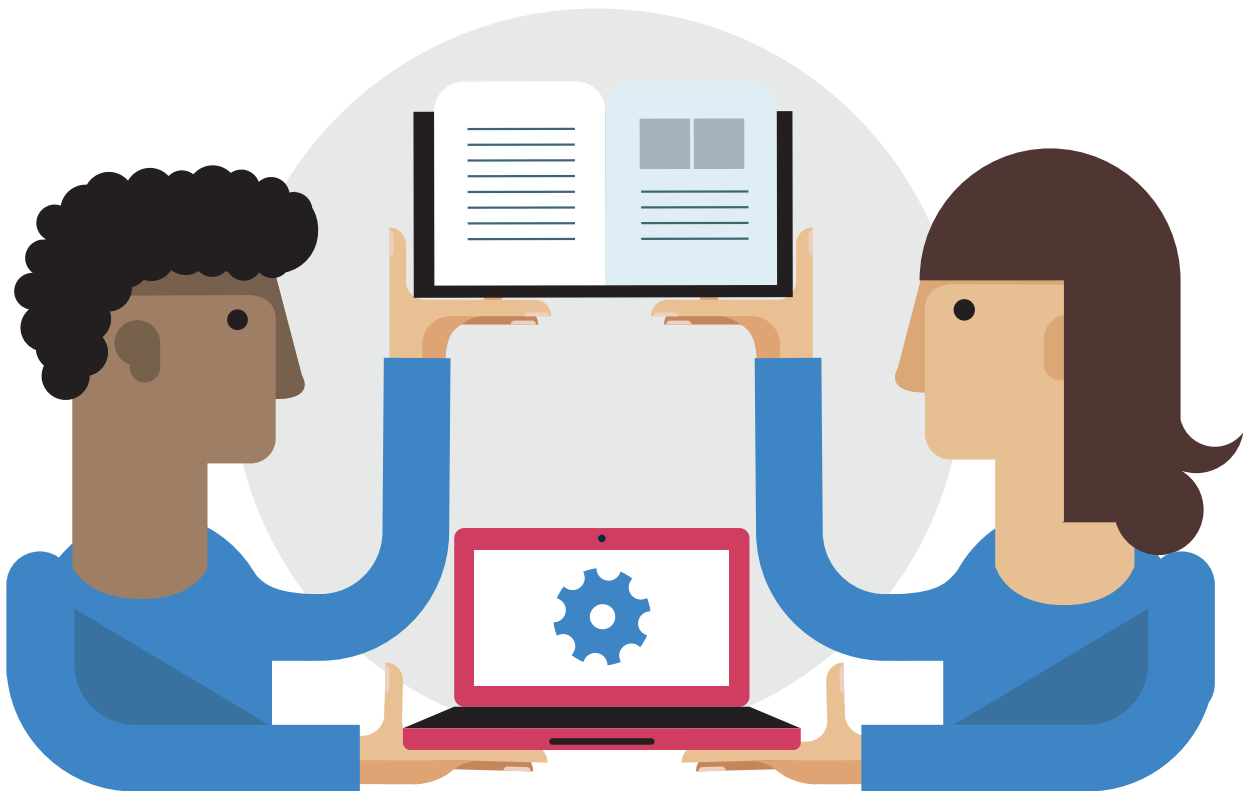
Vođenje i usmjeravanje

Primjena digitalnih tehnologija i usluga radi kvalitetnije interakcije s učenicima, pojedinačno i zajednički, na nastavnom satu i izvan njega. Primjena digitalnih tehnologija radi pravodobnog i ciljanog vođenja i pomaganja učenicima. Eksperimentiranje s novim oblicima usmjeravanja i podrške.

Aktivnosti

- Uporaba alata za digitalnu komunikaciju radi brzih odgovora na pitanja učenika, npr. vezanih za domaću zadaću.
- Osmišljavanje aktivnosti učenja u digitalnom okruženju, predviđajući potrebe učenika za vođenjem i usmjeravanjem i adekvatno odgovarajući na njih.
- Komuniciranje s učenicima u suradničkim digitalnim okruženjima.
- Praćenje ponašanje učenika u razredu pomoću digitalnih tehnologija i vođenje i usmjeravanje učenika prema potrebi.
- Praćenje napretka učenika na daljinu pomoću digitalnih tehnologija, uz pravodobne intervencije i dopuštajući učenicima da sami reguliraju svoj napredak.
- Eksperimentiranje i razvoj novih oblika usmjeravanja i podrške pomoću digitalnih tehnologija.

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
Početak (A1) 	Skromna primjena digitalnih tehnologija radi ostvarivanja interakcije s učenicima.	Rijetko ili nikad ne komuniciram s učenicima digitalnim putem, npr. e-poštom.
Istraživač (A2) 	Primjena osnovnih digitalnih strategija radi ostvarivanja interakcije s učenicima.	Koristim digitalne tehnologije, npr. e-poštu ili <i>chat</i> , kako bih odgovorio/odgovorila na pitanja učenika ili razriješio/razriješila dvojbe koje imaju, npr. vezano za domaću zadaću.
Ekspert (B1) 	Primjena digitalnih tehnologija radi ostvarivanja bolje interakcije s učenicima.	S učenicima komuniciram digitalnim putem, koristeći kanal koji nam je svima zajednički. Na taj im način odgovaram na pitanja i pomažem razriješiti dvojbe. Često sam u kontaktu s učenicima i slušam njihove probleme i pitanja.
Stručnjak (B2) 	Primjena digitalnih tehnologija radi boljeg praćenja i usmjerenja učenika .	S učenicima ostvarujem interakciju u suradničkom digitalnom okruženju koje koristim, pratim njihovo ponašanje i pružam individualne smjernice i podršku prema potrebi. Eksperimentiram s novim oblicima usmjerenja i podrške pomoću digitalnih tehnologija.
Lider (C1) 	Strateška i svrhovita primjena digitalnih tehnologija radi usmjerenja i podrške.	Kada osmišljam aktivnosti učenja u digitalnom okruženju, predviđam potrebe učenika za vođenjem i usmjerenjem i odgovaram na njih, npr. u obliku „Često postavljanih pitanja” (FAQ) ili videotutorijala. Kada u razredu provodim aktivnosti učenja pomoću digitalne tehnologije, moram biti siguran/sigurna da mogu pratiti ponašanje učenika (digitalnim putem) kako bih ih mogao/mogla usmjeriti prema potrebi.
Predvodnik (C2) 	Primjena digitalnih tehnologija radi uvođenja inovacija u vođenje i usmjerenje.	Pomoću digitalnih tehnologija razvijam nove oblike usmjerenja i podrške.




Suradničko učenje

Primjena digitalnih tehnologija radi kvalitetnije suradnje među učenicima. Omogućavanje uporabe digitalnih tehnologija kao sastavnog dijela suradničkih zadataka te kao sredstva za poboljšanje komunikacije, suradnje i suradničke izgradnje znanja.

Aktivnosti

- Provedba aktivnosti suradničkog učenja uz primjenu digitalnih uređaja, izvora i materijala ili digitalnih strategija pronalaska potrebnih informacija.
- Provedba aktivnosti suradničkog učenja u digitalnom okruženju, npr. pomoću blogova, wikija ili sustava za upravljanje učenjem.
- Primjena digitalnih tehnologija radi suradničke razmjene znanja među učenicima.
- Praćenje i usmjeravanje učenika dok suradnički grade znanja u digitalnom okruženju.
- Zadavanje učenicima da pomoću digitalnih tehnologija prezentiraju rezultate međusobne suradnje i pružaju pomoć učenicima prema potrebi.
- Primjena digitalnih tehnologija u svrhu vršnjačkog vrednovanja i u svrhu podrške učenja s vršnjacima i suradnje među učenicima dok reguliraju svoje učenje.
- Primjena digitalnih tehnologija radi eksperimentiranja s novim oblicima i metodama suradničkog učenja.

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
<p>Početak (A1)</p> 	<p>Skromna primjena digitalnih tehnologija u aktivnostima suradničkog učenja.</p>	<p>Rijetko ili nikad ne razmišljam o tome kako bi učenici mogli koristiti digitalne tehnologije u suradničkim aktivnostima ili zadacima.</p>
<p>Istraživač (A2)</p> 	<p>Poticanje učenika na korištenje digitalnih tehnologija u suradničkim aktivnostima.</p>	<p>Prilikom provedbe suradničkih aktivnosti ili projekata potičem učenike da si digitalnim tehnologijama olakšaju i/ili upotpune rad, npr. internetskom pretragom ili predstavljanjem rezultata digitalnim putem.</p>
<p>Eksperimentator (B1)</p> 	<p>Implementacija digitalnih tehnologija kao sastavni dio osmišljavanja suradničkih aktivnosti.</p>	<p>Osmišljam i provodim suradničke aktivnosti u kojima učenici koriste digitalne tehnologije za suradničko stvaranje znanja, npr. za pronalazak i razmjenu informacija.</p> <p>Zadajem učenicima zadatke u sklopu kojih pomoću digitalnih tehnologija trebaju zabilježiti međusobnu suradnju, npr. izradu prezentacija, videozapisa ili objava na blogu.</p>
<p>Stručnjak (B2)</p> 	<p>Primjena digitalnih okruženja kao podrška suradničkom učenju.</p>	<p>Osmišljam suradničke aktivnosti u digitalnim okruženjima, npr. blogovima, <i>wikijima</i>, Moodleu ili drugim virtualnim okruženjima za učenje.</p> <p>Pratim i usmjeravam suradnju učenika u digitalnom okruženju.</p> <p>Pomoću digitalnih tehnologija moji učenici mogu podijeliti spoznaje koje su stekli s drugima i dobiti povratne informacije od kolega. Također mogu dobiti povratne informacije i o zadacima koje su samostalno izradili.</p>
<p>Lider (C1)</p> 	<p>Korištenje digitalnih okruženja za suradničko stvaranje znanja i vršnjačko vrednovanje.</p>	<p>Osmišljam i upravljam različitim aktivnostima suradničkog učenja u kojima učenici koriste različite tehnologije kako bi zajedno istraživali teme, bilježili što su saznali i promišljali o svojem učenju, kako u fizičkim tako i u virtualnim okruženjima za učenje.</p> <p>Koristim digitalne tehnologije za vršnjačko vrednovanje i kao podršku učenicima dok reguliraju svoje učenje i uče s vršnjacima.</p>
<p>Predvodnik (C2)</p> 	<p>Primjena digitalnih tehnologija radi uvođenja inovacija u suradnju među učenicima.</p>	<p>Pomoću digitalnih tehnologija osmišljam nove oblike suradničkog učenja.</p>









Samoregulirano učenje

Podrška samoreguliranom učenju pomoću digitalnih tehnologija, tj. omogućavanje učenicima da planiraju, prate i promišljaju o vlastitom učenju, pružaju dokaze o napretku, dijele nove spoznaje i osmišljavaju kreativna rješenja.

Aktivnosti

- Primjena digitalnih tehnologija poput blogova, dnevnika ili alata za planiranje, npr. rasporeda kako bi učenici mogli planirati svoje učenje.
- Primjena digitalnih tehnologija kako bi učenici mogli bilježiti dokaze o napretku, npr. zvučne ili videozapise ili fotografije.
- Primjena digitalnih tehnologija poput e-portfolija ili učeničkog bloga kako bi učenici mogli bilježiti i objaviti rezultate svog rada.
- Primjena digitalnih tehnologija kako bi učenici mogli promišljati o procesu učenja i provesti samovrednovanje svog rada.

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
Početak (A1) 	Skromna primjena digitalnih tehnologija s ciljem samoreguliranog učenja.	Rijetko ili nikad ne razmišljam o tome kako bi učenici mogli koristiti digitalne tehnologije u aktivnostima ili zadacima kojima sami upravljaju.
Istraživač (A2) 	Poticanje učenika na primjenu digitalnih tehnologija u aktivnostima samoreguliranog učenja.	Potičem učenike na korištenje digitalnih tehnologija kako bi si olakšali samostalan rad, npr. dok traže informacije ili predstavljaju rezultate.
Eksperimentator (B1) 	Implementacija digitalnih tehnologija kao sastavni dio aktivnosti samoreguliranog učenja.	Potičem učenike na korištenje digitalnih tehnologija dok bilježe dokaze o napretku, npr. na izradu zvučnih ili videozapisa, fotografija ili tekstova. Koristim digitalne tehnologije (npr. e-portfolio, učenički blogovi) kako bih omogućio/omogućila učenicima da bilježe i objavljuju rezultate svog rada. Koristim digitalne tehnologije koje omogućuju samovrednovanje učenika.
Stručnjak (B2) 	Primjena digitalnih okruženja za cjelovitu potporu samoreguliranom učenju.	Koristim digitalne tehnologije ili okruženja poput e-portfolioja, blogova, dnevnika ili alata za planiranje npr. rasporeda kako bih omogućio/omogućila učenicima upravljanje i bilježenje svih faza učenja, npr. planiranje, pronalaženje informacija, bilježenje rezultata, promišljanje i samovrednovanje. Pomažem učenicima u razvoju, primjeni i reviziji odgovarajućih kriterija za samovrednovanje uz podršku digitalnih tehnologija.
Lider (C1) 	Kritičko promišljanje o digitalnim strategijama koje se koriste za poticanje samoreguliranog učenja.	Razmišljam o prikladnosti digitalnih strategija koje koristim kako bih poticao/poticala samoregulirano učenje i sustavno ih jačam.
Predvodnik (C2) 	Razvoj novih digitalnih formata i/ili pedagoških pristupa za provedbu samoreguliranog učenja.	Razvijam nove digitalne formate i/ili pedagoške pristupe poticanju samousmjerenog učenja.



A teal-tinted photograph of three students in a library. Two girls in the foreground are looking at a book together, one smiling. A third student is partially visible on the left. Bookshelves filled with books are in the background.

04

Praćenje i vrednovanje









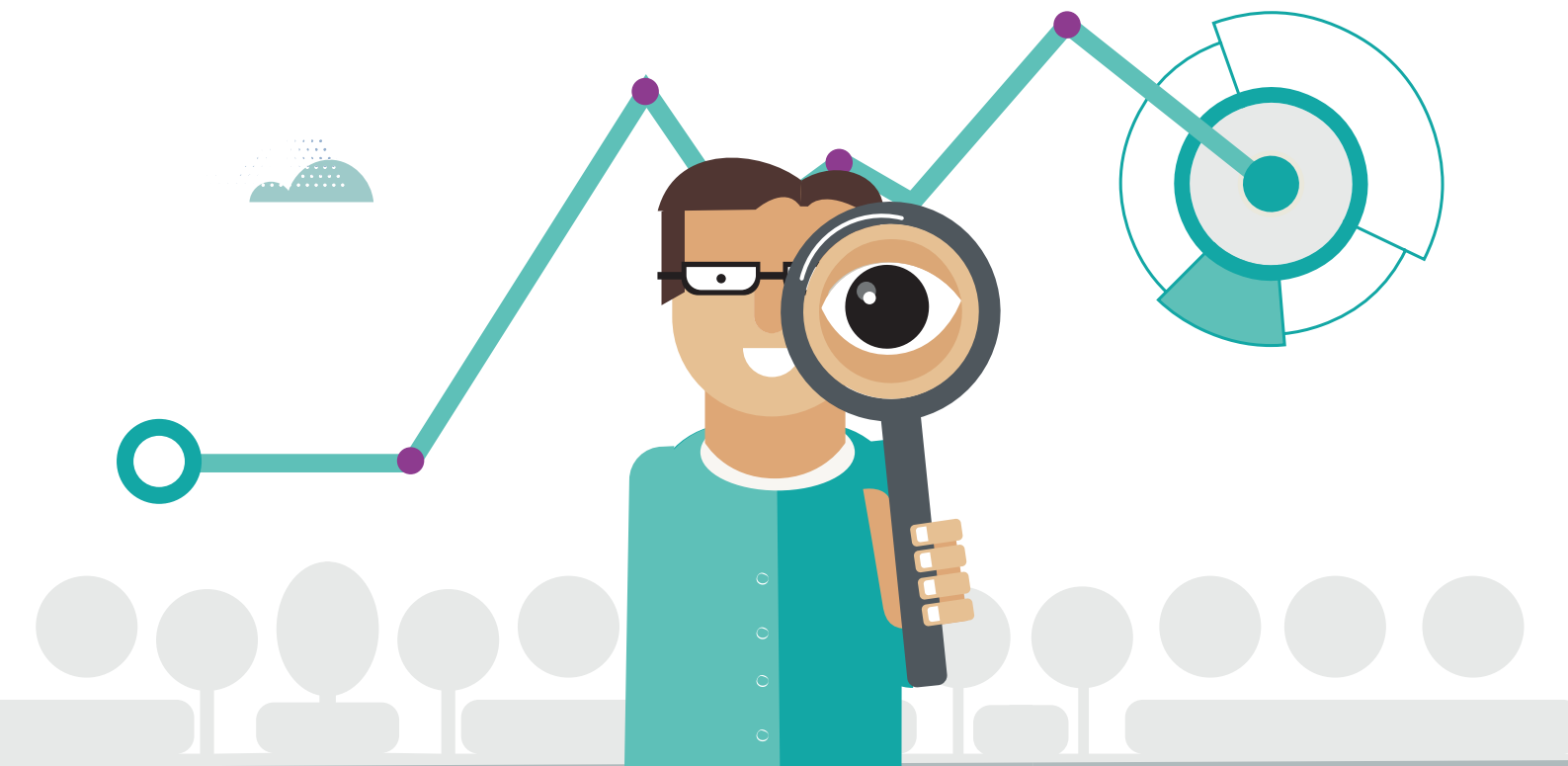
Strategije praćenja i vrednovanja

Primjena digitalnih tehnologija u svrhu formativnog i sumativnog vrednovanja. Jačanje raznovrsnosti oblika i pristupa vrednovanju i odabir prikladnog oblika s obzirom na svrhu vrednovanja.

Aktivnosti

- Primjena digitalnih alata za praćenje i vrednovanje kako bi se pratio proces učenja i prikupile informacije o napretku učenika.
- Primjena digitalnih tehnologija za unapređenje strategija formativnog vrednovanja, npr. korištenjem sustava za odgovaranje, kvizova, igara i sl. u nastavi.
- Primjena digitalnih tehnologija za unapređenje sumativnog vrednovanja putem testova, npr. korištenjem testova na računalu, korištenjem audio- i videozapisa (primjerice kod učenja jezika) ili provedba testa pomoću simulacija ili digitalnih tehnologija namijenjenih nastavi u sklopu određenih predmeta.
- Primjena digitalnih tehnologija s ciljem pružanja potpore učenicima tijekom izrade i vrednovanja zadataka, npr. korištenjem e-portfolija.
- Primjena različitih digitalnih i nedigitalnih oblika praćenja i vrednovanja i osviještenost o njihovim prednostima i nedostacima.
- Kričičko promišljanje o prikladnosti pojedinih pristupa praćenju i vrednovanju pomoću digitalnih tehnologija i prilagodba strategija u skladu s promišljanjem.

Napredak		Tvrđnje o razini kompetencije
<p>Počtnik (A1)</p> 	<p>Skromna primjena digitalnih tehnologija u svrhu praćenja i vrednovanja.</p>	<p>Rijetko ili nikad ne koristim digitalne oblike praćenja i vrednovanja.</p>
<p>Istraživač (A2)</p> 	<p>Integracija digitalnih tehnologija u tradicionalne strategije praćenja i vrednovanja.</p>	<p>Pomoću digitalnih tehnologija izrađujem zadatke za vrednovanje, no provodim ih u papirnatom obliku. Planiram zadatke za vrednovanje na način da učenici trebaju koristiti digitalne tehnologije, npr. kao podršku u izradi nekog zadatka.</p>
<p>Eksperimentator (B1)</p> 	<p>Primjena i prilagodba postojećih digitalnih alata i oblika praćenja vrednovanja.</p>	<p>Koristim pojedine postojeće digitalne tehnologije za formativno i sumativno vrednovanje, npr. digitalne kvizove, e-portfolio, igre.</p> <p>Prilagođavam digitalne alate za vrednovanje u skladu sa svrhom praćenja i vrednovanja, npr. izrađujem testove pomoću digitalnog sustava za provedbu testova.</p>
<p>Stručnjak (B2)</p> 	<p>Strateška primjena različitih digitalnih oblika praćenja i vrednovanja.</p>	<p>U razredu, ali i za rad učenika izvan razreda koristim različite aplikacije, alate i pristupe praćenju i vrednovanju pomoću digitalnih tehnologija.</p> <p>Biram najprimjerenije oblike praćenja i vrednovanja u skladu s razlikama u ishodima učenja.</p> <p>Osmišljam i pripremam valjane i pouzdane zadatke praćenja i vrednovanja pomoću digitalnih tehnologija.</p>
<p>Lider (C1)</p> 	<p>Cjelovit i kritički utemeljen odabir, izrada i prilagodba digitalnih oblika praćenja i vrednovanja.</p>	<p>Koristim različite digitalne i nedigitalne oblike praćenja i vrednovanja u skladu sa sadržajnim i tehnološkim standardima te sam svjestan/svjesna njihovih prednosti i nedostataka.</p> <p>Kritički sagledavam vlastitu primjenu digitalnih tehnologija u svrhu praćenja i vrednovanja i u skladu s time prilagođavam strategije i metode koje koristim.</p>
<p>Predvodnik (C2)</p> 	<p>Razvoj inovativnih oblika praćenja i vrednovanja uz podršku digitalnih tehnologija.</p>	<p>Razvijam nove digitalne oblike praćenja i vrednovanja koji odražavaju inovativne pedagoške pristupe i omogućuju praćenje i vrednovanje transverzalnih vještina.</p>




Analiza prikupljenih podataka

Generiranje, odabir, kritička analiza i tumačenje podataka prikupljenih pomoću digitalnih tehnologija o učeničkoj aktivnosti, izvedbi i napretku s ciljem stjecanja više informacija o procesima učenja i poučavanja.

Aktivnosti

- Osmišljavanje i primjena aktivnosti učenja koje generiraju podatke o aktivnosti i uspjehu učenika.
- Primjena digitalnih tehnologija u svrhu prikupljanja, usporedbe i sažimanja podataka o napretku učenika.
- Osviještenost o tome da digitalna okruženja generiraju podatke o aktivnosti učenika koji pružaju informacije o učenju i poučavanju.
- Analiza i tumačenje dostupnih podataka o aktivnosti i napretku učenika, uključujući podatke dobivene primjenom digitalnih tehnologija.
- Uzimanje u obzir različitih izvora podataka o uspjehu i napretku učenika te njihovo kombiniranje i evaluacija.
- Kritička procjena dostupnih podataka s ciljem stjecanja više informacija o procesima učenja i poučavanja.

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
Početak (A1) 	Skromna uporaba podataka prikupljenih digitalnim putem u svrhu praćenja napretka.	Vrlo rijetko ili nikad ne koristim podatke prikupljene digitalnim putem kako bih stekao/stekla bolji uvid u znanje učenika.
Istraživač (A2) 	Evaluacija osnovnih podataka o aktivnostima i uspjehu učenika.	Evaluiram administrativne podatke (npr. izostanke s nastave) i podatke o uspjehu učenika (npr. ocjene) kako bih učenicima mogao/mogla pružiti individualizirane povratne informacije i ciljano intervenerati. Svjestan/svjesna sam da su mi dostupni digitalni alati za praćenje i vrednovanje (kao npr. kvizovi i sustavi za glasanje) koje mogu koristiti na nastavi kako bih dobio/dobila neposrednu i brzu povratnu informaciju o napretku učenika/studenata/polaznika.
Ekperimentator (B1) 	Evaluacija različitih podataka prikupljenih digitalnim putem u svrhu stjecanja više informacija o procesu poučavanja.	Evaluiram podatke dobivene praćenjem i vrednovanjem u digitalnom obliku kako bih stekao/stekla više informacija o procesima učenja i poučavanja. Svjestan/svjesna sam da mi podaci o aktivnosti učenika prikupljeni putem digitalnih okruženja koja koristim u radu s njima pomažu pratiti njihov napredak te mi omogućuju pružanje brzih povratnih informacija i pravodobne podrške.
Stručnjak (B2) 	Strateška primjena digitalnih alata za generiranje podataka .	U poučavanju koristim digitalne tehnologije (npr. kvizove, sustave za glasanje, igre) kako bih dobio/dobila brze povratne informacije o napretku učenika/studenata/polaznika. Koristim alate za analizu podataka koje mi omogućuju digitalna okruženja koja koristim u radu kako bih pratio/pratila i vizualizirao/vizualizirala aktivnost učenika. Nastojim protumačiti dostupne podatke kako bih bolje razumio/razumjela individualne potrebe učenika za podrškom.
Lider (C1) 	Uporaba podataka prikupljenih digitalnim putem s ciljem promišljanja o obrascima učenja i strategijama poučavanja.	Kontinuirano pratim digitalnu aktivnost učenika i redovito promišljam o podacima koje sam o njima prikupio/prikupila digitalnim putem kako bih na vrijeme prepoznao/prepoznala kritično ponašanje i individualne poteškoće te na njih reagirao/reagirala. Evaluiram i sažimam podatke prikupljene primjenom različitih digitalnih tehnologija kako bih razmotrio/razmotrila učinkovitost i prikladnost različitih strategija poučavanja i aktivnosti učenja. Činim to kako za sve učenike, tako i za određene skupine.
Predvodnik (C2) 	Uvođenje inovacija u generiranje i evaluaciju podataka.	U aktivnostima koje provodim digitalnim putem uključujem napredne metode prikupljanja i vizualizacije podataka, npr. putem sustava za analitiku učenja. Kritički pristupam i s drugima razgovaram o valjanosti i vrijednosti različitih izvora podataka kao i o prikladnosti već uvriježenih metoda za analizu podataka.









Povratne informacije i planiranje daljnjih aktivnosti

Primjena digitalnih tehnologija kako bi se učenicima pravodobno prenijele ciljane povratne informacije. Prilagodba strategija poučavanja i pružanje ciljane podrške na temelju podataka prikupljenih pomoću digitalnih tehnologija. Pomaganje učenicima i roditeljima da razumiju podatke prikupljene pomoću digitalnih tehnologija i uz pomoć njih donose odluke.

Aktivnosti

- Primjena digitalnih tehnologija za ocjenjivanje i pružanje povratnih informacija u slučaju zadataka rješavanih i/ili predanih elektroničkim putem.
- Primjena sustava za upravljanje vrednovanjem kako bi pružanje povratnih informacija bilo učinkovitije.
- Primjena digitalnih tehnologija radi praćenja napretka učenika i pružanja podrške prema potrebi.
- Prilagodba načina poučavanja te praćenja i vrednovanja na temelju podataka prikupljenih putem digitalnih tehnologija.
- Pružanje individualiziranih povratnih informacija i omogućavanje različitih oblika podrške učenicima na temelju podataka prikupljenih putem digitalnih tehnologija.
- Omogućavanje da učenici sami evaluiraju i protumače rezultate formativnog i sumativnog vrednovanja te samovrednovanja i vršnjačkog, odnosno međusobnog vrednovanja.
- Pomoć učenicima pri uočavanju područja u kojima žele/trebaju napredovati i zajednički razvoj plana učenja kako bi to postigli.
- Primjena digitalnih tehnologija kako bi učenici i/ili roditelji mogli stalno biti u toku s napretkom koji učenici ostvaruju te kako bi mogli na temelju dostupnih informacija odlučivati o prioritetima kad je riječ o učenju, izbornim predmetima ili budućem studiju.

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
<p>Početak (A1)</p> 	<p>Skromna uporaba podataka prikupljenih digitalnim putem u svrhu pružanja povratnih informacija i planiranja daljnjih aktivnosti.</p>	<p>Ne znam kako mi digitalne tehnologije mogu pomoći u pružanju povratnih informacija učenicima ili kako bih prilagodio/prilagodila strategije poučavanja.</p>
<p>Istraživač (A2)</p> 	<p>Primjena digitalnih tehnologija za upotunjavanje povratnih informacija.</p>	<p>Koristim digitalne tehnologije kako bih izradio/izradila pregled napretka učenika, na temelju kojeg pružam povratne informacije i nudim savjete.</p>
<p>Eksperimentator (B1)</p> 	<p>Primjena digitalnih tehnologija za pružanje povratnih informacija.</p>	<p>Koristim digitalne tehnologije za ocjenjivanje i pružanje povratnih informacija u slučaju zadataka rješavanih i/ili predanih elektroničkim putem.</p> <p>Pomoću digitalnih tehnologija omogućujem učenicima i/ili roditeljima pristup informacijama o njihovom napretku.</p>
<p>Stručnjak (B2)</p> 	<p>Uporaba podataka prikupljenih digitalnim putem kako bi podrška učenicima i povratne informacije bile učinkovitije.</p>	<p>Prilagođavam načine poučavanja te praćenja i vrednovanja u skladu s podacima prikupljenim pomoću digitalnih tehnologija.</p> <p>Pružam individualizirane povratne informacije i različite oblike podrške učenicima na temelju podataka prikupljenih putem digitalnih tehnologija.</p> <p>Korištenjem digitalnih tehnologija omogućujem učenicima i roditeljima da stalno budu u toku s napretkom koji ostvaruju te donošenje informiranih odluka o prioritetima kad je riječ o učenju, o izbornim predmetima ili o budućem studiju.</p>
<p>Lider (C1)</p> 	<p>Primjena digitalnih tehnologija za individualizirano pružanje povratnih informacija i podrške učenicima.</p>	<p>U skladu s dostupnim podacima pomažem učenicima uvidjeti područja u kojima žele/trebaju napredovati i zajedno s njima razvijam plan učenja kojim će to postići.</p> <p>Koristim podatke prikupljene pomoću digitalnih tehnologija kako bih kritički promislio/promislila o tome koje strategije poučavanja odgovaraju pojedinim tipovima učenika te ih u skladu s time prilagođavam.</p>
<p>Predvodnik (C2)</p> 	<p>Korištenje podataka prikupljenih digitalnim putem za evaluaciju i unapređenje poučavanja.</p>	<p>Promišljam o strategijama poučavanja koje koristim, razgovaram o njima s drugima te ih prema potrebi prilagođavam ili uvodim inovacije. Navedeno činim na temelju podataka prikupljenih digitalnim putem o potrebama i preferencijama učenika te učinkovitosti različitih načina poučavanja i oblika učenja.</p>



05

Osnaživanje učenika


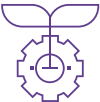





Pristupačnost i inkluzija

Osiguranje pristupačnosti svim učenicima, uključujući i učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama, kada je riječ o izvorima, materijalima i aktivnostima koje koriste u učenju. Briga o (digitalnim) očekivanjima učenika, njihovim sposobnostima, mogućim zabludama i načinima na koji koriste digitalne tehnologije te pravodobna reakcija na moguće probleme. Briga o ograničenjima s kojima se učenici susreću koristeći digitalne tehnologije i pravodobna reakcija na navedena ograničenja, bila ona fizička, kognitivna ili uvjetovana kontekstom u kojem se učenici nalaze.

Aktivnosti

- Omogućavanje jednakog pristupa odgovarajućim digitalnim tehnologijama, izvorima i materijalima, npr. briga o tome da svi učenici moraju imati pristup digitalnim tehnologijama koje se koriste u određenu svrhu.
- Odabir i primjena digitalnih pedagoških strategija brinući se o digitalnom kontekstu učenika, npr. o ograničenjima uvjetovanima kontekstom kada se radi o primjeni tehnologije (npr. njezina dostupnost) te o učeničkim kompetencijama, očekivanjima, stavovima, zabludama i nepravilnom korištenju tehnologije.
- Primjena digitalnih tehnologija i strategija, npr. asistivnih tehnologija, namijenjenih učenicima kojima je potrebna posebna podrška (npr. učenicima s motoričkim poremećajima i kroničnim bolestima, učenicima sa sniženim intelektualnim sposobnostima, učenicima s teškoćama u učenju).
- Briga o teškoćama vezanim za pristupačnost koje se mogu javiti pri odabiru, prilagodbi ili izradi digitalnih izvora i materijala te osiguranje alternativnih alata ili pristupa kojima će se teškoće premostiti kada se radi o učenicima s posebnim potrebama.
- Primjena načela pravilnog dizajna kako bi digitalni izvori, materijali i okruženja koja se koriste u poučavanju bili pristupačniji.
- Kontinuirano praćenje i promišljanje o prikladnosti provedenih mjera za poboljšanje pristupačnosti i prilagodba strategija prema potrebi.

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
Početak (A1) 	Zabrinutost o pitanjima pristupačnosti i inkluzije.	Bojim se da će primjena digitalnih tehnologija u poučavanju još više otežati sudjelovanje učenicima koji se već nalaze u nepovoljnom položaju i onemogućiti im držanje koraka s ostalim učenicima.
Istraživač (A2) 	Osviještenost o pitanjima pristupačnosti i inkluzije.	Shvaćam važnost potrebe da svi učenici imaju jednak pristup digitalnim tehnologijama koje se koriste u određenu svrhu. Svjestan/svjesna sam da digitalne tehnologije mogu otežati ili poboljšati pristupačnost.
Eksperimentator (B1) 	Rješavanje problema pristupačnosti i inkluzije.	<p>Shvaćam da pristup digitalnim tehnologijama stvara jaz i da socijalni i ekonomski uvjeti učenika utječu na način na koji se tehnologija koristi. Brinem se o tome da svi učenici imaju pristup digitalnim tehnologijama koje koristim.</p> <p>Svjestan/svjesna sam da se neke digitalne tehnologije mogu koristiti kako bi se premostile teškoće s kojima se susreću učenici kojima je potrebna posebna podrška (npr. učenici s fizičkim ili mentalnim ograničenjima; učenici s poremećajima učenja).</p>
Stručnjak (B2) 	Omogućavanje pristupačnosti i inkluzije.	<p>Biram digitalne pedagoške strategije prilagođene digitalnom kontekstu učenika, npr. ograničenom vremenu koje imaju na raspolaganju, vrsti dostupnih uređaja.</p> <p>Rješavam teškoće vezane za pristupačnost koje se mogu javiti pri odabiru, prilagodbi ili izradi digitalnih izvora i materijala te osiguravam alternativne alate ili pristupe kojima će se teškoće premostiti kada se radi o učenicima s posebnim potrebama.</p> <p>Koristim digitalne tehnologije i strategije, npr. asistivne tehnologije, kako bih osigurao/osigurala pristupačnost pojedinim učenicima, npr. onima s oštećenjima vida ili sluha.</p>
Lider (C1) 	Jačanje pristupačnosti i inkluzije.	<p>Biram i primjenjujem digitalne pedagoške strategije pazeći na to kako učenici koriste digitalne tehnologije te brinući se o njihovim kompetencijama, očekivanjima, stavovima, zabudama i nepravilnom korištenju tehnologija.</p> <p>Primjenjujem načela pravilnog dizajna kako bih digitalne izvore, materijale i okruženja koja se koriste u nastavi učinio/učinila pristupačnijima, npr. prilagođavam fontove, veličinu slova/elemenata, boje, jezik, vizualni raspored elemenata, strukturu.</p> <p>Kontinuirano pratim i promišljam o prikladnosti mjera koje provodim kako bih povećao pristupačnost i prilagođavam ih prema potrebi.</p>
Predvodnik (C2) 	Uvođenje inovacija u strategije koje omogućuju pristupačnost i inkluziju.	Razmišljam o strategijama koje omogućuju jednak pristup i inkluziju u digitalnom obrazovanju, raspravljam o njima s drugima te ih prema potrebi prilagođavam ili uvodim inovacije.







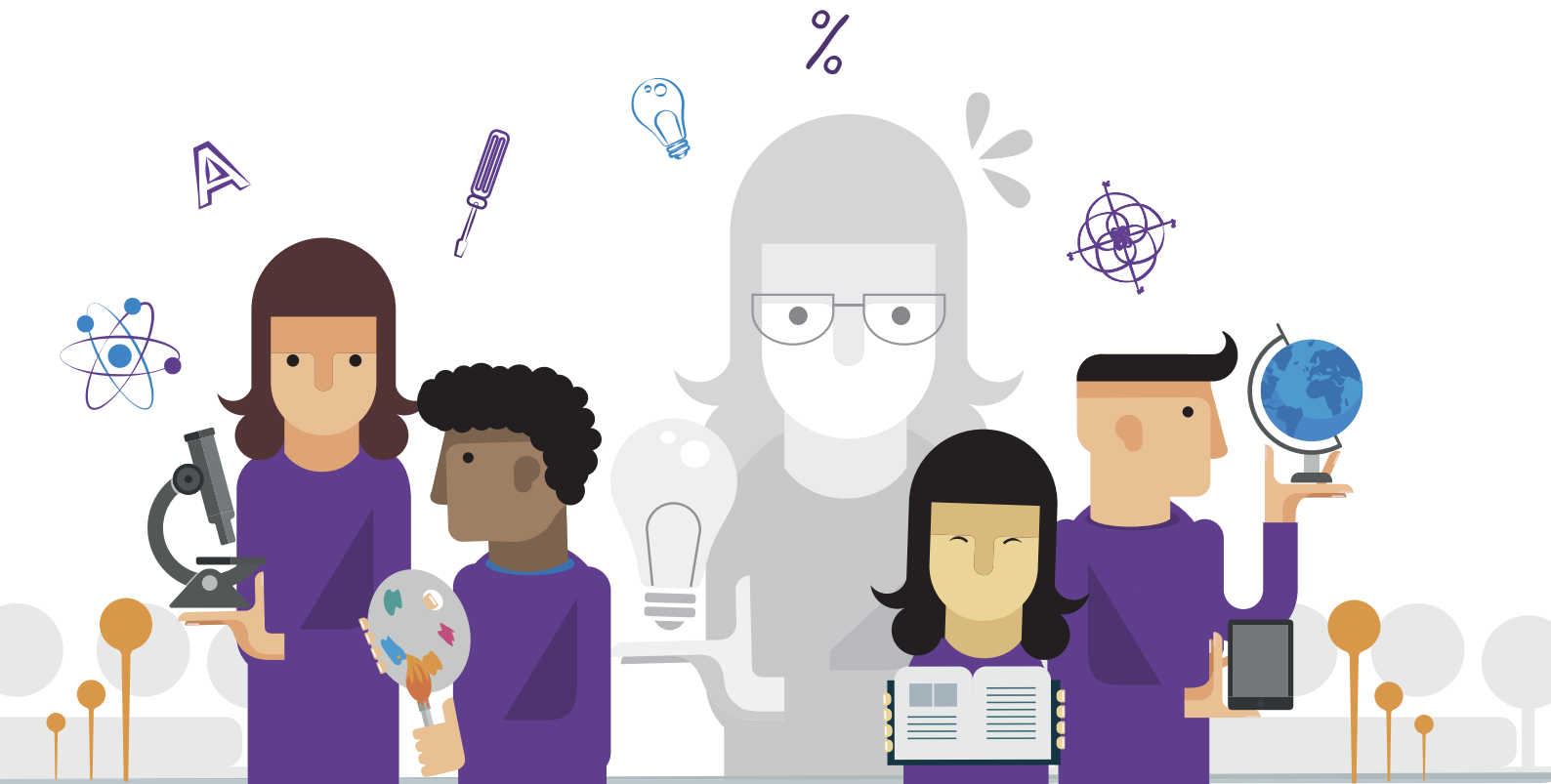
Diferencijacija i personalizacija

Primjena digitalnih tehnologija kako bi se zadovoljile različite potrebe učenika omogućavanjem učenicima ostvarenje napretka na različitim razinama i različitom brzinom, slijedeći individualne putanje i ciljeve učenja.

Aktivnosti

- Primjena digitalnih tehnologija kako bi se odgovorilo na posebne potrebe pojedinih učenika (npr. disleksija, ADHD, darovitost).
- Osmišljavanje, odabir i provedba digitalnih aktivnosti učenja pazeći na to da učenje slijedi različite putanje, odvija se na različitim razinama i različitom brzinom.
- Izrada individualiziranih planova učenja potpomognutih digitalnim tehnologijama.

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
Počtnik (A1) 	Nesigurnost u vezi potencijala digitalnih tehnologija u području diferencijacije i personalizacije.	Ne znam kako mi digitalne tehnologije mogu pomoći da učenicima ponudim personalizirane mogućnosti učenja.
Istraživač (A2) 	Osviještenost u vezi potencijala digitalnih tehnologija u području diferencijacije i personalizacije.	Svjestan/svjesna sam da digitalne tehnologije mogu podržati diferencijaciju i personalizaciju, npr. pomoću aktivnosti koje se mogu riješiti na različitim razinama i u različitim vremenskim rokovima.
Eksperimentator (B1) 	Primjena digitalnih tehnologija kako bi se omogućila diferencijacija i personalizacija.	Biram i koristim neke aktivnosti učenja, npr. kvizove ili igre, koje učenici mogu riješiti različitom brzinom, gdje mogu birati težinu aktivnosti ili se vratiti na dijelove koje nisu ispravno riješili.
Stručnjak (B2) 	Strateška primjena raznih digitalnih tehnologija kako bi se omogućila diferencijacija i personalizacija.	<p>Kad osmišljam aktivnosti učenja i vrednovanja, koristim različite digitalne tehnologije koje prilagođavam potrebama, razini, brzini i preferencijama učenika.</p> <p>Kad osmišljam redoslijed kojim ću provesti pojedine aktivnosti pazim na to da učenje slijedi različite putanje, odvija se na različitim razinama i različitom brzinom, i prilagođavam se okolnostima i potrebama učenika.</p>
Lider (C1) 	Omogućavanje diferenciranog i personaliziranog učenja na cjelovit i kritički utemeljen način.	<p>Zajedno s učenicima i/ili roditeljima izrađujem personalizirane planove učenja koji omogućuju svakom učeniku da slijedi vlastite potrebe i preferencije pomoću odgovarajućih digitalnih izvora i materijala.</p> <p>Promišljam o tome u kojoj su mjeri djelotvorne strategije poučavanja koje potiču diferencijaciju i personalizaciju i prema potrebi prilagođavam strategije poučavanja i digitalne aktivnosti.</p>
Predvodnik (C2) 	Uvođenje inovacija u strategije koje omogućuju diferencijaciju i personalizaciju pomoću digitalnih tehnologija	Razmišljam o pedagoškim strategijama koje omogućuju personalizaciju obrazovanja pomoću digitalnih tehnologija, raspravljam o njima s drugima te ih prema potrebi prilagođavam ili uvodim inovacije.



Aktivno uključivanje učenika

Primjena digitalnih tehnologija s ciljem poticanja aktivnog i kreativnog angažmana učenika na određenu temu. Primjena digitalnih tehnologija uz pedagoške strategije koje potiču transverzalne vještine učenika, dublje razmišljanje i kreativno izražavanje. Uvođenje novih okruženja, iz stvarnog svijeta, u nastavu i uključivanje učenika pomoću njih u praktične aktivnosti, znanstvena istraživanja, rješavanje složenih problema i neke druge aktivnosti u kojima učenici aktivno sudjeluju u nekoj složenoj temi.

Aktivnosti

- Primjena digitalnih tehnologija za vizualizaciju i pojašnjenje novih pojmova na način koji će učenike motivirati i potaknuti na sudjelovanje, npr. pomoću animacija ili videozapisa.
- Primjena digitalnih okruženja ili aktivnosti učenja koje motiviraju učenike i potiču ih na sudjelovanje, npr. igara, kvizova.
- Usmjerenje na aktivnu učeničku primjenu digitalnih tehnologija tijekom poučavanja.
- Primjena digitalnih tehnologija kako bi se učenike potaknulo na aktivno sudjelovanje u temi, npr. pomoću različitih osjetila, rukovanjem virtualnim predmetima ili promjenom postavki zadatka kako bi istražili njegovu strukturu itd.
- Odabir odgovarajućih digitalnih tehnologija koje će potaknuti aktivno učenje u određenom kontekstu ili kako bi se ostvario određeni cilj učenja.
- Promišljanje o tome koliko su različite digitalne tehnologije prikladne kada se radi o poticanju aktivnog učenja te prilagodba strategija i odabira tehnologije prema potrebi.

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
Početak (A1) 	Skromna primjena digitalnih tehnologija koje učenike potiču na sudjelovanje.	Vrlo rijetko ili nikad ne koristim digitalne tehnologije kako bih motivirao/motivirala učenike ili ih potaknuo/potaknula na sudjelovanje.
Istraživač (A2) 	Primjena digitalnih tehnologija koje učenike potiču na sudjelovanje .	Koristim digitalne tehnologije kako bih učenicima dočarao/dočarala i objasnio/objasnila nove pojmove na motivirajući i privlačan način, npr. pomoću animacija ili videozapisa. Koristim digitalne aktivnosti učenja koje učenike motiviraju i potiču na sudjelovanje, npr. igre, kvizove.
Ekperimentator (B1) 	Omogućavanje aktivne učeničke primjene digitalnih tehnologija .	Tijekom poučavanja usmjeravam se na aktivnu učeničku primjenu digitalnih tehnologija. Biram najprikladniji alat koji će potaknuti aktivno učenje u određenom kontekstu ili kako bi se ostvario određeni cilj učenja.
Stručnjak (B2) 	Primjena digitalnih tehnologija koje učenike potiču na aktivno sudjelovanje u temi .	Pomoću različitih digitalnih tehnologija stvaram digitalno okruženje za učenje koje je djelotvorno, bogato sadržajem i relevantno učenicima. To činim npr. uzimajući u obzir različite komunikacijske kanale, potrebe i preferencije učenika i strategije učenja te birajući metode poučavanja prema vrsti aktivnosti i sastavu učeničke skupine. Promišljam o tome u kojoj su mjeri djelotvorne strategije poučavanja koje učenike potiču na aktivno sudjelovanje.
Lider (C1) 	Implementacija strategija koje potiču aktivno učenje na cjelovit i kritički utemeljen način .	Biram, koristim i ciljano organiziram primjenu digitalnih tehnologija u sklopu procesa učenja sukladno njihovoj mogućnosti poticanja učenika na aktivno, kreativno i kritičko sudjelovanje u određenoj temi. Promišljam o tome koliko su različite digitalne tehnologije koje koristim prikladne kada se radi o poticanju aktivnog učenja i prema potrebi prilagođavam strategije poučavanja i odabir tehnologije.
Predvodnik (C2) 	Uvođenje inovacija u digitalne strategije za poticanje aktivnog učenja.	Razmišljam o pedagoškim strategijama koje omogućuju poticanje aktivnog uključivanja učenika, raspravljam o njima s drugima te ih prema potrebi prilagođavam ili uvodim inovacije.





06

Omogućavanje razvoja i usmjeravanje digitalnih kompetencija učenika



Informacijska i medijska pismenost

Uključivanje nastavnih aktivnosti, zadataka i načina praćenja i vrednovanja u sklopu kojih učenici trebaju izraziti koje su im informacije potrebne, pronaći ih u digitalnom okruženju, strukturirati ih, obraditi, analizirati i protumačiti, i konačno usporediti i kritički procijeniti vjerodostojnost i pouzdanost informacija i izvora odakle dolaze.

Aktivnosti

Uključivanje nastavnih aktivnosti, zadataka i načina praćenja i vrednovanja koji od učenika zahtijevaju i potiču ih na:

- izražavanje koje su im sve informacije potrebne i pretraživanje digitalnih okruženja kako bi pronašli odgovarajuće podatke, informacije i sadržaj te kako bi svemu što su pronašli mogli pristupiti i snaći se u pregledavanju.
- osmišljavanje i doradu strategija pretraživanja.
- prilagodbu strategija pretraživanja s obzirom na kvalitetu informacija koje su pronašli.
- analizu, usporedbu i kritičku procjenu vjerodostojnosti i pouzdanosti izvora podataka, informacija i digitalnog sadržaja.
- organizaciju, pohranu i ponovni pristup podacima, informacijama i sadržajima u digitalnom okruženju.
- organizaciju i obradu informacija u strukturiranom okruženju.

Napredak		Tvrđnje o razini kompetencije
Početak (A1) 	Skromna primjena strategija koje potiču razvoj informacijske pismenosti učenika.	Vrlo rijetko ili nikad ne razmišljam o tome kako potaknuti razvoj informacijske i medijske pismenosti učenika.
Istraživač (A2) 	Poticanje učenika na pristup informacijama koje su im na raspolaganju od ranije pomoću digitalnih tehnologija.	Potičem učenike da pomoću digitalnih tehnologija pristupe informacijama koje su im na raspolaganju od ranije, npr. dok rješavaju zadatke.
Eksperimentator (B1) 	Implementacija aktivnosti koje potiču razvoj informacijske i medijske pismenosti učenika.	Provodim nastavne aktivnosti u sklopu kojih učenici pomoću digitalnih tehnologija pristupaju informacijama koje su im na raspolaganju od ranije. Poučavam učenike kako pronaći informacije, procijeniti jesu li pouzdane te kako usporediti i kombinirati informacije iz različitih izvora.
Stručnjak (B2) 	Strateška primjena različitih pedagoških strategija za poticanje razvoja informacijske i medijske pismenosti učenika.	Koristim različite pedagoške strategije kako bih omogućio učenicima da kritički uspoređuju i smisleno kombiniraju informacije iz različitih izvora. Poučavam učenike kako na odgovarajući način navoditi izvore.
Lider (C1) 	Poticanje razvoja informacijske i medijske pismenosti učenika na cjelovit i kritički utemeljen način .	Kritički promišljam o tome koliko su pedagoške strategije koje koristim prikladne kada se radi o poticanju informacijske i medijske pismenosti učenika i prema potrebi ih prilagođavam.
Predvodnik (C2) 	Primjena inovativnih oblika za poticanje razvoja informacijske i medijske pismenosti učenika.	Razmišljam o pedagoškim strategijama koje omogućuju poticanje razvoja informacijske i medijske pismenosti učenika, raspravljam o njima s drugima te ih prema potrebi prilagođavam ili uvodim inovacije.









Digitalna komunikacija i suradnja

Uključivanje nastavnih aktivnosti, zadataka i načina praćenja i vrednovanja u sklopu kojih učenici trebaju učinkovito i odgovorno komunicirati, surađivati i sudjelovati u građanskim obvezama uz pomoć digitalnih tehnologija.

Aktivnosti

Uključivanje nastavnih aktivnosti, zadataka i načina praćenja i vrednovanja koji od učenika zahtijevaju i potiču ih na:

- komunikaciju pomoću raznih digitalnih tehnologija.
- razumijevanje koji je način digitalno posredovane komunikacije prikladan u određenom kontekstu.
- dijeljenje podataka, informacija i digitalnog sadržaja s drugima pomoću odgovarajućih digitalnih tehnologija.
- poznavanje običaja navođenja izvora i označavanja autora.
- sudjelovanje u društvu pomoću javnih i privatnih digitalnih usluga.
- traženje prilika kako bi sami sebe mogli osnažiti i sudjelovati u građanskim obvezama pomoću odgovarajućih digitalnih tehnologija.
- primjenu digitalnih tehnologija u procesu suradnje i pri izgradnji i stvaranju resursa i znanja u suradnji s drugima.
- osviještenost o običajima ponašanja te znanju i iskustvu potrebnom tijekom primjene digitalnih tehnologija i interakcije u digitalnim okruženjima.
- prilagodbu komunikacijske strategije publici i osviještenost o kulturnim i generacijskim razlikama u digitalnim okruženjima.
- izgradnju digitalnog identiteta ili više njih te upravljanje njima.
- zaštitu svog ugleda.
- bavljenje podacima proizašlima korištenjem više različitih digitalnih tehnologija, okruženja i usluga.

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
<p>Početak (A1)</p> 	<p>Skromna primjena strategija kojima se potiče digitalna komunikacija i suradnja učenika.</p>	<p>Vrlo rijetko ili nikad ne razmišljam o tome kako potaknuti digitalnu komunikaciju i suradnju učenika.</p>
<p>Istraživač (A2)</p> 	<p>Poticanje učenika na primjenu digitalnih tehnologija u svrhu komunikacije i suradnje.</p>	<p>Potičem učenike da koriste digitalne tehnologije kako bi ostvarili interakciju s drugim učenicima, obrazovateljima, ravnateljima i drugim zainteresiranim stranama u obrazovnom procesu.</p>
<p>Ekspert (B1)</p> 	<p>Implementacija aktivnosti koje potiču digitalnu komunikaciju i suradnju učenika.</p>	<p>Provodim nastavne aktivnosti u sklopu kojih učenici komuniciraju pomoću digitalnih tehnologija.</p> <p>Usmjeravam učenike na poštovanje normi ponašanja, odabir prikladnih komunikacijskih strategija i kanala te u vezi osviještenosti o kulturnim i generacijskim razlikama u digitalnim okruženjima.</p>
<p>Stručnjak (B2)</p> 	<p>Strateška primjena različitih pedagoških strategija koje potiču digitalnu komunikaciju i suradnju učenika.</p>	<p>Koristim različite pedagoške strategije koje od učenika zahtijevaju komunikaciju i suradnju pomoću digitalnih tehnologija.</p> <p>Podržavam i potičem učenike u primjeni digitalnih tehnologija kako bi sudjelovali u javnim raspravama te kako bi aktivno i svjesno sudjelovali u građanskim obvezama.</p>
<p>Lider (C1)</p> 	<p>Poticanje digitalne komunikacije i suradnje učenika na cjelovit i kritički utemeljen način.</p>	<p>Uključujem zadatke i nastavne aktivnosti koje od učenika zahtijevaju učinkovito i odgovorno korištenje digitalnih tehnologija kako bi komunicirali, surađivali, gradili znanje u suradnji s drugima i sudjelovali u građanskim obvezama.</p> <p>Kritički promišljam o tome koliko su pedagoške strategije koje koristim prikladne kada se radi o poticanju digitalne komunikacije i suradnje učenika i prema potrebi ih prilagođavam.</p>
<p>Predvodnik (C2)</p> 	<p>Primjena inovativnih oblika za poticanje digitalne komunikacije i suradnje učenika.</p>	<p>Razmišljam o pedagoškim strategijama koje omogućuju poticanje digitalne komunikacije i suradnje učenika, raspravljam o njima s drugima te ih prema potrebi prilagođavam ili uvodim inovacije.</p>









Izrada digitalnog sadržaja

Uključivanje nastavnih aktivnosti, zadataka i načina praćenja i vrednovanja u sklopu kojih se učenici trebaju izraziti uz pomoć digitalnih tehnologija te prilagoditi i izraditi digitalne sadržaje u različitim formatima. Poučavanje učenika kako se autorska prava i licence primjenjuju na digitalni sadržaj, na koji se način navode izvori i označavaju autori.

Aktivnosti

Uključivanje nastavnih aktivnosti, zadataka i načina praćenja i vrednovanja koji od učenika zahtijevaju i potiču ih na:

- izradu i uređivanje digitalnog sadržaja u različitim formatima.
- izražavanje pomoću digitalnih tehnologija.
- prilagodbu, doradu i ugrađivanje informacija i sadržaja u znanja dostupna od ranije.
- izradu/stvaranje novih, originalnih i relevantnih sadržaja/znanja.
- razumijevanje kako se autorska prava i licence primjenjuju na podatke, informacije i digitalni sadržaj.
- osmišljavanje i razvoj razumljivih uputa (razrađenih po koracima) namijenjenih računalnom sustavu, s ciljem rješavanja nekog problema ili izvedbe nekog zadatka.

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
<p>Početak (A1)</p> 	<p>Skromna primjena strategija kojima se učenike potiče na izradu digitalnog sadržaja.</p>	<p>Vrlo rijetko ili nikad ne razmišljam o tome kako potaknuti učenike na izradu digitalnih sadržaja.</p>
<p>Istraživač (A2)</p> 	<p>Poticanje učenika na izradu sadržaja pomoću digitalnih tehnologija.</p>	<p>Potičem učenike na izražavanje pomoću digitalnih tehnologija, npr. izradom tekstova, slika ili videozapisa.</p>
<p>Eksperimentator (B1)</p> 	<p>Implementacija aktivnosti koje učenike potiču na izradu digitalnog sadržaja.</p>	<p>Provodim nastavne aktivnosti u sklopu kojih učenici pomoću digitalnih tehnologija izrađuju digitalni sadržaj npr. u obliku teksta, slika, drugih vizuala, videozapisa itd.</p> <p>Potičem učenike na objavu i dijeljenje svojih digitalnih uradaka.</p>
<p>Stručnjak (B2)</p> 	<p>Strateška primjena različitih pedagoških strategija kojima se učenike potiče na izradu digitalnog sadržaja.</p>	<p>Koristim različite pedagoške strategije kako bih učenicima omogućio/omogućila izražavanje digitalnim putem, npr. mogu sudjelovati u izradi <i>wikija</i> ili bloga ili dodati svoje digitalne uratke u e-portfolio.</p> <p>Učenicima nastojim približiti pojam autorskog prava i licenci te kako na odgovarajući način ponovno koristiti digitalni sadržaj.</p>
<p>Lider (C1)</p> 	<p>Poticanje učenika na izradu digitalnog sadržaja na cjelovit i kritički utemeljen način.</p>	<p>Otkrivam plagijate i borim se protiv plagiranja, npr. pomoću digitalnih tehnologija.</p> <p>Kritički promišljam o tome koliko su pedagoške strategije koje koristim prikladne kada se radi o poticanju učenika na kreativno izražavanje pomoću digitalnih tehnologija i prema potrebi ih prilagođavam.</p>
<p>Predvodnik (C2)</p> 	<p>Primjena inovativnih oblika za poticanje učenika na izradu digitalnog sadržaja.</p>	<p>Vodim i usmjeravam učenike dok osmišljavaju složene digitalne radove, objavljuju ih ili zaštićuju odgovarajućim licencama, npr. kada se radi o izradi mrežnih stranica, blogova, igara ili aplikacija.</p> <p>Razmišljam o pedagoškim strategijama koje omogućuju poticanje učenika na izražavanje i stvaranje pomoću digitalnih tehnologija, raspravljam o njima s drugima te ih prema potrebi prilagođavam ili uvodim inovacije.</p>









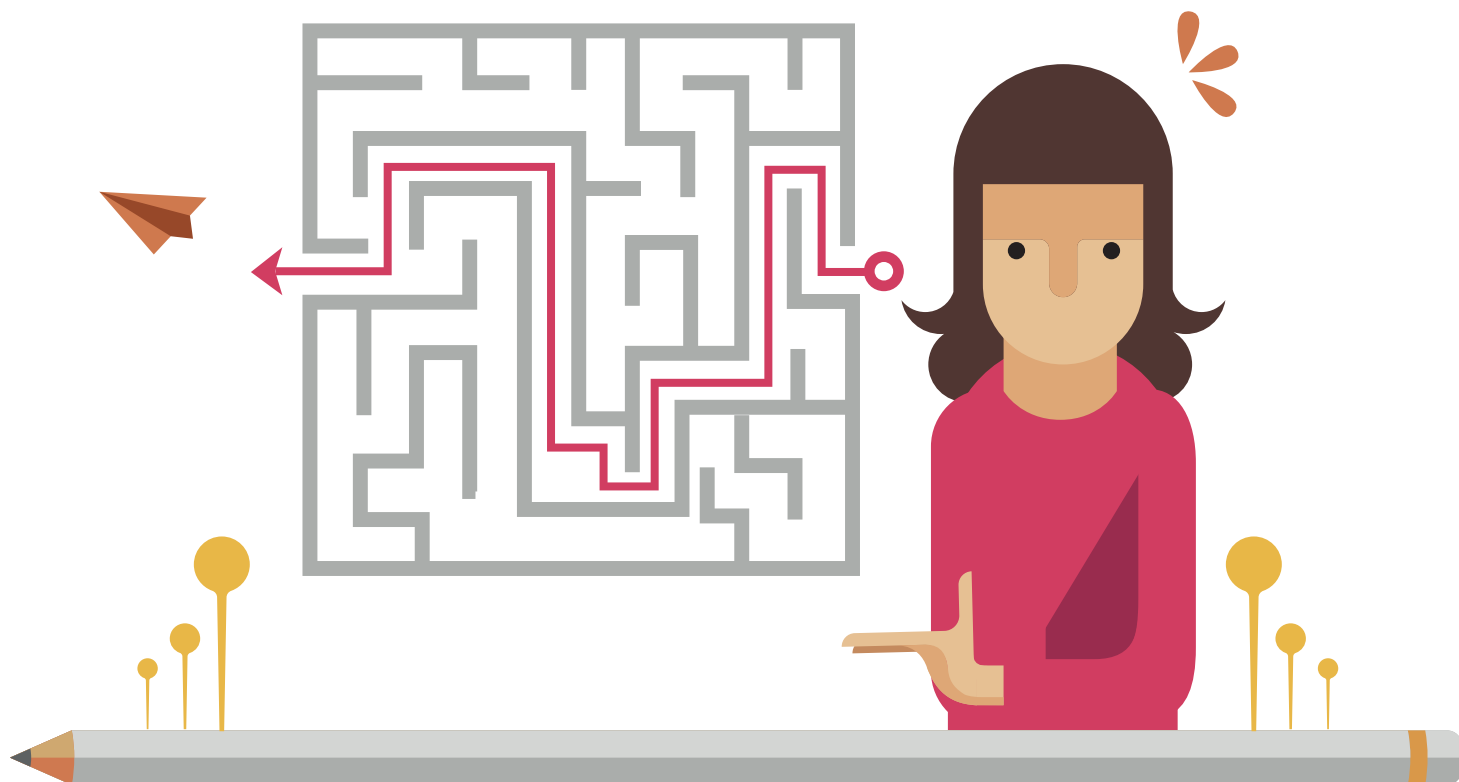
Odgovorna uporaba

Poduzimanje potrebnih mjera koje jamče da će se učenici prilikom korištenja digitalnih tehnologija osjećati dobro, kako fizički i psihički – tako i društveno. Osnaživanje učenika kako bi mogli upravljati rizicima i na siguran i odgovoran način koristiti digitalne tehnologije.

Aktivnosti

- Prenošenje pozitivnog stava prema digitalnim tehnologijama učenicima, potičući njihovu kreativnu i kritičku primjenu.
- Osposobljavanje učenika za sljedeće:
 - zaštitu uređaja i digitalnog sadržaja te poznavanje rizika i prijetnji prisutnih u digitalnim okruženjima .
 - poznavanje mjera sigurnosti i zaštite.
 - zaštitu osobnih podataka i privatnosti u digitalnim okruženjima.
 - poznavanje pravila korištenja osobnih podataka i dijeljenja tih podataka s drugima na način koji neće nikome štetiti.
 - informiranje o tome da pružatelji digitalnih usluga primjenjuju „politiku zaštite osobnih podataka” koja regulira način na koji koriste te podatke.
- izbjegavanje zdravstvenih rizika i ugroza fizičke i psihičke dobrobiti prilikom korištenja digitalnih tehnologija.
- zaštitu sebe i drugih osoba od mogućih opasnosti u digitalnim okruženjima (npr. cyberbullying/elektroničko nasilje).
- osviještenost o postojanju digitalnih tehnologija koje omogućuju društvenu dobrobit i inkluziju.
- osviještenost o utjecaju digitalnih tehnologija na okoliš.
- Praćenje ponašanja učenika u digitalnim okruženjima kako bi osigurali njihovu sigurnost i dobrobit.
- Pravodobno i učinkovito reagiranje kada je ugrožena sigurnost i dobrobit učenika u digitalnim okruženjima (npr. cyberbullying/elektroničko nasilje).

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
<p>Počtnik (A1)</p> 	<p>Skromna primjena strategija poticanja digitalne dobrobiti učenika.</p>	<p>Svjestan sam činjenice da digitalne tehnologije mogu pozitivno, ali i negativno utjecati na dobrobit učenika.</p>
<p>Istraživač (A2)</p> 	<p>Poticanje učenika na sigurnu i odgovornu primjenu digitalnih tehnologija.</p>	<p>Potičem svijest učenika o tome kako digitalne tehnologije mogu pozitivno, ali i negativno utjecati na zdravlje i dobrobit, npr. potičući ih da prepoznaju ponašanje (svoje ili tuđe) koje ih čini sretnima ili tužnima.</p> <p>Potičem svijest učenika o prednostima i nedostacima otvorenosti interneta.</p>
<p>Ekperimentator (B1)</p> 	<p>Implementacija mjera kojima se osigurava dobrobit učenika.</p>	<p>Učenicima dajem praktične savjete, na temelju svog iskustva, kako zaštititi svoju privatnost i podatke, npr. pomoću lozinki ili odabirom odgovarajućih postavki na društvenim mrežama.</p> <p>Pomažem učenicima zaštititi digitalni identitet i upravljati digitalnim tragovima.</p> <p>Savjetujem učenike o učinkovitim mjerama koje mogu ograničiti ili suzbiti utjecaj neprimjerenog ponašanja (bilo njihovog ili njihovih vršnjaka).</p>
<p>Stručnjak (B2)</p> 	<p>Implementacija pedagoških mjera kojima se učenicima pomaže u primjeni digitalnih tehnologija kako bi osigurali svoju dobrobit.</p>	<p>Razvijam strategije pomoću kojih se digitalno ponašanje negativnog utjecaja na zdravlje i dobrobit učenika (npr. <i>cyberbullying</i>/elektroničko nasilje) može prepoznati, spriječiti ili se na njega može reagirati.</p> <p>Potičem učenike da zauzmu pozitivan stav prema digitalnim tehnologijama, tj. da budu svjesni mogućih rizika i ograničenja, ali i činjenice da uz dovoljno samopouzdanja mogu njima upravljati i iskoristiti prednosti interneta.</p>
<p>Lider (C1)</p> 	<p>Strateški i kritički utemeljen razvoj odgovorne i sigurne učeničke primjene digitalnih tehnologija.</p>	<p>Omogućujem učenicima da upoznaju rizike i prijetnje prisutne u digitalnim okruženjima (npr. krađu identiteta, prijevare, uhođenje, <i>phishing</i> napadi) i saznaju kako mogu na odgovarajući način reagirati na njih.</p> <p>Kritički promišljam o tome koliko su pedagoške strategije koje koristim prikladne kada se radi o poticanju digitalne dobrobiti učenika i prema potrebi ih prilagođavam.</p>
<p>Predvodnik (C2)</p> 	<p>Razvoj inovativnih pristupa poticanju razvoja učeničkih sposobnosti da primjenjuju digitalne tehnologije kako bi osigurali vlastitu dobrobit.</p>	<p>Razmišljam o pedagoškim strategijama koje omogućuju poticanje razvoja učeničkih sposobnosti da primjenjuju digitalne tehnologije kako bi osigurali vlastitu dobrobit, raspravljam o njima s drugima te ih prema potrebi prilagođavam ili uvodim inovacije.</p>



Rješavanje problema pomoću digitalnih tehnologija i onih vezanih za digitalnu tehnologiju

Uključivanje nastavnih aktivnosti, zadataka i načina praćenja i vrednovanja u sklopu kojih učenici trebaju zapaziti i riješiti tehničke probleme ili kreativno primijeniti tehnološka znanja u novim situacijama.

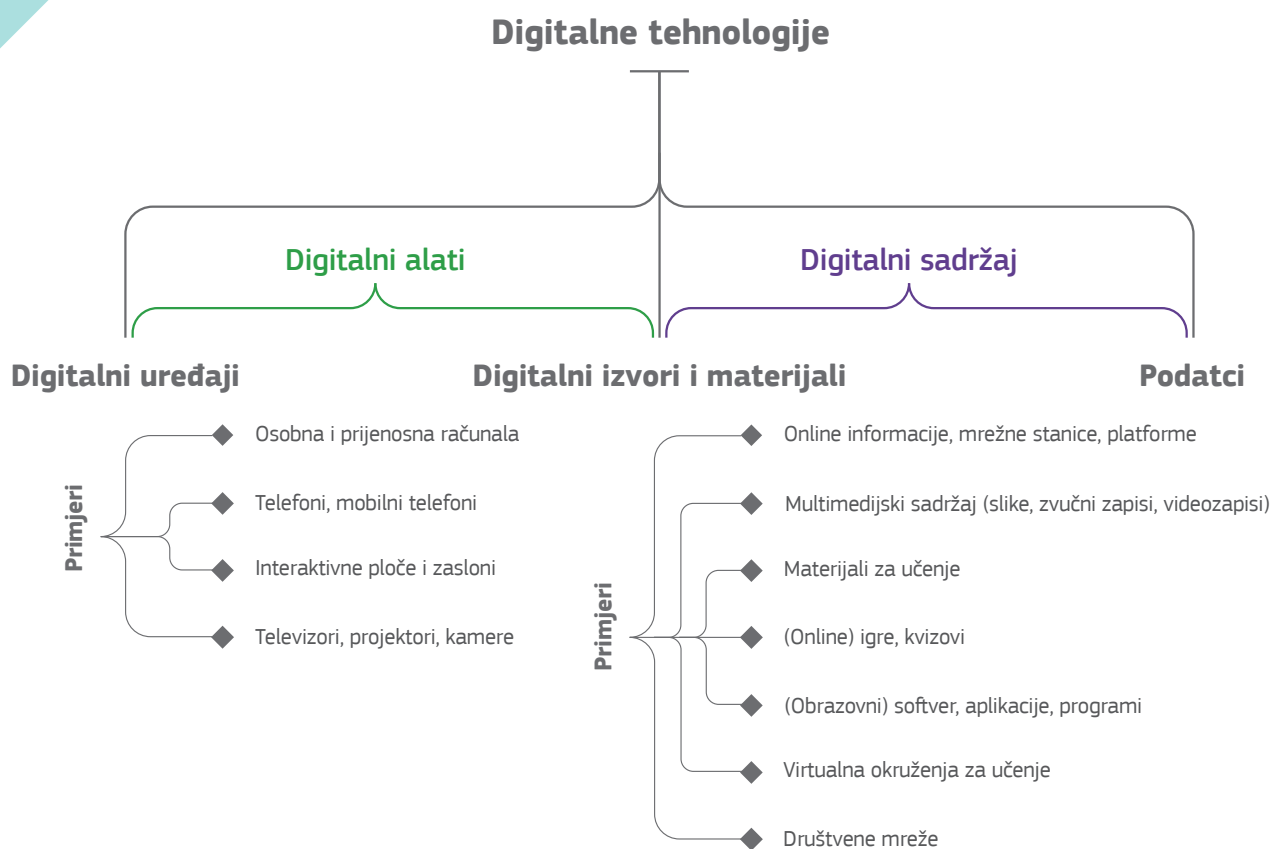
Aktivnosti

Uključivanje nastavnih aktivnosti, zadataka i načina praćenja i vrednovanja koji od učenika zahtijevaju i potiču ih na:

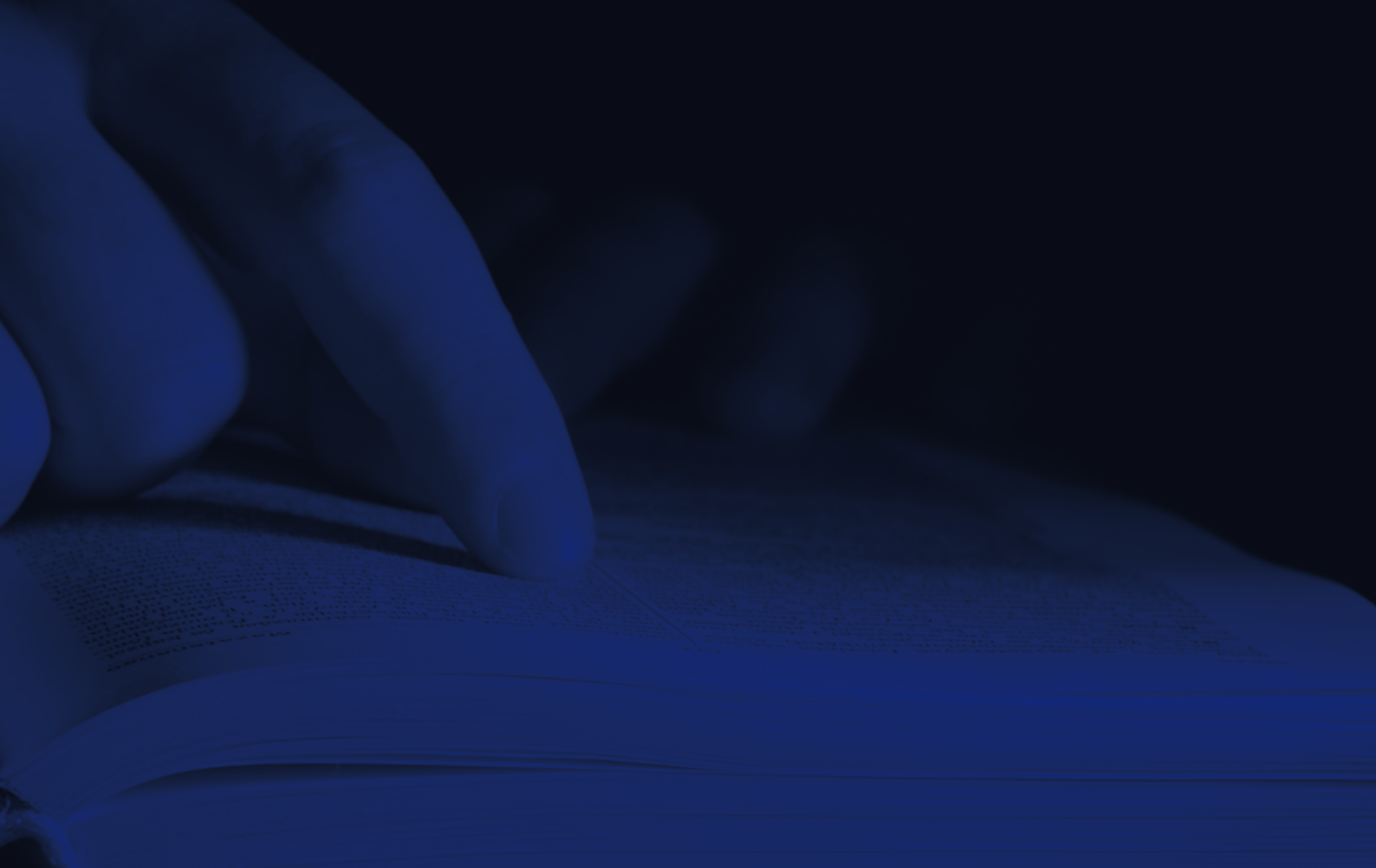
- zapažanje i rješavanje tehničkih problema dok rade s pojedinim uređajima i koriste digitalna okruženja.
- prilagodbu digitalnih okruženja osobnim potrebama.
- procjenu, odabir i primjenu odgovarajuće digitalne tehnologije ili nekog drugog tehnološkog rješenja kako bi riješili neki zadatak ili problem.
- inovativnu primjenu digitalnih tehnologija s ciljem izgradnje znanja.
- prepoznavanje područja u kojima trebaju unaprijediti ili osuvremeniti svoje digitalne kompetencije.
- podržavanje drugih u razvoju digitalnih kompetencija.
- traženje prilika koje će im omogućiti da sami utječu na svoj razvoj i održavanje koraka s digitalnom evolucijom.

Napredak		Tvrdnje o razini kompetencije
<p>Početak (A1)</p> 	<p>Skromna primjena strategija koje potiču učenike na rješavanje problema pomoću digitalnih tehnologija i onih vezanih za digitalnu tehnologiju.</p>	<p>Vrlo rijetko ili nikad ne razmišljam o tome kako poticati učenike na rješavanje problema pomoću digitalnih tehnologija i onih vezanih za digitalnu tehnologiju.</p>
<p>Istraživač (A2)</p> 	<p>Poticanje učenika na rješavanje problema pomoću digitalnih tehnologija.</p>	<p>Potičem učenike na rješavanje tehničkih problema metodom pokušaja i pogrešaka. Potičem učenike na primjenu stečenih digitalnih kompetencija u novim situacijama.</p>
<p>Eksperimentator (B1)</p> 	<p>Implementacija aktivnosti koje potiču učenike na rješavanje problema pomoću digitalnih tehnologija i onih vezanih za digitalnu tehnologiju.</p>	<p>Provodim nastavne aktivnosti u sklopu kojih učenici kreativno koriste digitalne tehnologije, šireći svoj tehnički repertoar. Potičem učenike da jedni drugima pomažu u razvijanju digitalnih kompetencija.</p>
<p>Stručnjak (B2)</p> 	<p>Strateška primjena različitih pedagoških strategija koje učenike potiču na rješavanje problema pomoću digitalnih tehnologija i onih vezanih za digitalnu tehnologiju.</p>	<p>Koristim različite pedagoške strategije kako bih učenicima omogućio/omogućila primjenu stečenih digitalnih kompetencija u novoj situaciji ili kontekstu. Potičem učenike na promišljanje o granicama svojih digitalnih kompetencija i pomažem im u pronalasku odgovarajućih strategija za daljnji razvoj.</p>
<p>Lider (C1)</p> 	<p>Poticanje učenika na rješavanje problema pomoću digitalnih tehnologija i onih vezanih za digitalnu tehnologiju na cjelovit i kritički utemeljen način.</p>	<p>Omogućujem učenicima da istraže različita tehnološka rješenja nekog problema, prouče njihove prednosti i nedostatke te kritičkim i kreativnim razmišljanjem ponude novo rješenje ili proizvod. Kritički promišljam o tome koliko su pedagoške strategije koje koristim prikladne kada se radi o poticanju razvoja digitalnih kompetencija učenika i širenju njihovog repertoara digitalnih strategija i prema potrebi ih prilagođavam.</p>
<p>Predvodnik (C2)</p> 	<p>Primjena inovativnih oblika poticanja učenika na rješavanje problema pomoću digitalnih tehnologija i onih vezanih za digitalnu tehnologiju.</p>	<p>Omogućujem učenicima da svoje digitalne kompetencije iskažu na nekonvencionalne načine i u novim situacijama te da kreativnim razmišljanjem ponude novo rješenje ili proizvod. Razmišljam o pedagoškim strategijama koje omogućuju poticanje razvoja učeničkih vještina rješavanja problema pomoću digitalnih tehnologija i onih vezanih za digitalnu tehnologiju, raspravljam o njima s drugima te ih prema potrebi prilagođavam ili uvodim inovacije.</p>

Ključni pojmovi



SLIKA 6. PREGLED KLJUČNIH POJMOVA U OKVIRU DIGCOMPEDU



ALAT ZA SAMOVREDNOVANJE

Alat za samovrednovanje je instrument koji pomaže korisnicima provesti samovrednovanje, tj. pomaže im vrednovati uspjeh koji su ostvarili u područjima za koja su odgovorni i utvrditi što je još potrebno unaprijediti.

Prilagođeno s mrežne stranice: <http://www.businessdictionary.com/definition/self-assessment.html>). U kontekstu ovog dokumenta alat za samovrednovanje podrazumijeva *online* upitnike pomoću kojih nastavnici mogu odgovoriti na niz pitanja i tako procijeniti razinu svoje digitalne kompetencije. Povratna je informacija obično dostupna u obliku izvješća te korisnici mogu prepoznati područja u kojima su jači i područja koja trebaju dodatno razviti.

ANALITIKA UČENJA

Pojam analitike učenja odnosi se na mjerenje, prikupljanje i analizu podataka te izvještavanje o njima. Podaci se u slučaju ovog pojma odnose na učenike i kontekst u kojem se oni nalaze, a cilj je analitike učenja bolje razumjeti i optimizirati učenje i okruženja u kojima se učenje odvija.

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

ANALITIKA UČENJA

Pojam analitike učenja odnosi se na mjerenje, prikupljanje i analizu podataka te izvještavanje o njima. Podaci se u slučaju ovog pojma odnose na učenike i kontekst u kojem se oni nalaze, a cilj je analitike učenja bolje razumjeti i optimizirati učenje i okruženja u kojima se učenje odvija.

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

ASISTIVNA (POMOĆNA) TEHNOLOGIJA

Asistivna (pomoćna) tehnologija (AT) krovni je pojam za softver ili hardver (uređaje) pomoću kojih osobe s invaliditetom mogu pristupiti računalu. Može se raditi o namjenskim uređajima za ciljanu skupinu korisnika ili prilagođenim uređajima izvorno namijenjenima većem broju korisnika. Pomoćna tehnologija uključuje uređaje poput posebno dizajniranih tipkovnica i miševa, programskih rješenja za prepoznavanje govora, programa za povećanje sadržaja na zaslonu računala, višestrukih upravljačkih palica (*joystick*) te pomoćnih programskih rješenja za komunikaciju i prebacivanje teksta u govor.

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

DIGITALNA KOMPETENCIJA

Šira definicija ovog pojma podrazumijeva pouzdanu, kritički utemeljenu i kreativnu primjenu IKT-a kako bi se ostvarili ciljevi u području rada, zapošljivosti, učenja, slobodnog vremena, inkluzije i/ili sudjelovanja u društvu.

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

DIGITALNA KOMUNIKACIJA

Komunikacija ostvarena pomoću digitalnih tehnologija. Uključuje različite vrste, npr. sinkronu komunikaciju (odvija se u stvarnom vremenu, npr. pomoću Skypea, *videochata* ili Bluetooth tehnologije) i asinkronu (ne odvija se istovremeno za sve sudionike, npr. e-pošta, sms poruke). Pomoću digitalnih tehnologija jedna osoba može komunicirati s jednim ili više sugovornika, dok više sugovornika također može komunicirati s većim brojem ljudi.

DIGITALNE TEHNOLOGIJE

Bilo koji proizvod ili usluga koja služi za izradu, pregledavanje, distribuciju, prilagodbu, pohranu, ponovni pristup, prijenos i primanje informacija elektroničkim putem u digitalnom obliku. U skladu s navedenom definicijom, krovni pojam „digitalnih tehnologija” obuhvaća:

- računalne mreže (npr. internet) i sve usluge koje podržavaju (npr. mrežne stranice, društvene mreže, *online* knjižnice itd.)
- sve vrste softvera (npr. programe, aplikacije, virtualna okruženja, igre), i one dostupne *online* i one pohranjene na lokalno računalo
- sve vrste hardvera ili „uređaja” (npr. osobna računala, mobilne uređaje, interaktivne ploče i zaslone)
- sve vrste digitalnog sadržaja, npr. datoteke, informacije, podatke.

U kontekstu Okvira DigCompEdu, digitalne tehnologije dijele se na digitalne uređaje, digitalne izvore i materijale (= digitalne datoteke + softver + *online* usluge) te podatke.

DIGITALNE USLUGE

Usluge koje je moguće isporučiti korisnicima digitalnim putem, npr. pomoću interneta ili mobilne telefonske mreže, te koje mogu sadržavati prijenos digitalnih informacija (npr. podataka, sadržaja) i/ili transakcijskih usluga. Mogu biti javne ili privatne, npr. e-uprava, usluge digitalnog bankarstva, e-trgovina, glazbene usluge (npr. Spotify) ili filmske/TV usluge (npr. Netflix).

DIGITALNI ALATI

Digitalne tehnologije koje služe određenoj svrsi ili omogućuju izvršenje neke funkcije u sklopu npr. obrade informacija, komunikacije, izrade sadržaja, omogućavanja sigurnosti ili rješavanja problema.

DIGITALNI IZVORI I MATERIJALI

Ovaj se pojam obično odnosi na bilo kakav sadržaj objavljen u računalno čitljivom obliku. Okvir DigCompEdu razlikuje digitalne izvore i materijale od podataka. Digitalni izvori i materijali podrazumijevaju digitalni sadržaj koji korisnici mogu odmah razumjeti dok podatke treba analizirati, obraditi i/ili protumačiti kako bi obrazovateljima bili od koristi.

DIGITALNI PORTFOLIJ

Zbirke (učeničkih) radova koje mogu unaprijediti učenje pružajući učenicima mogućnost organizacije i pohrane radova te pokazivanja radova drugima i promišljanje o njima. Pomoću digitalnog portfolija korisnik može omogućiti drugima uvid u ono što zna i može, no isto tako može izraziti svoju kreativnost.

DIGITALNI SADRŽAJ

Bilo koja vrsta sadržaja u obliku digitalnih podataka kodiranih u strojno čitljivom obliku, a može se izraditi, pregledavati, distribuirati, prilagođavati i pohranjivati pomoću digitalnih tehnologija. Primjeri digitalnog sadržaja uključuju: mrežne stranice i sjedišta, društvene medije, podatke i baze podataka, digitalne zvučne zapise poput mp3 datoteka, e-knjige, digitalne slike, digitalnih videozapisa, videogara, računalnih programa i softvera. U kontekstu Okvira DigCompEdu digitalni se sadržaj sastoji od digitalnih izvora i materijala te podataka.

DIGITALNO OKRUŽENJE

Kontekst ili „prostor” omogućen posredstvom tehnologije i digitalnih uređaja. Često se radi o kontekstu omogućenom posredstvom interneta ili nekim drugim digitalnim putem, npr. mobilnom telefonskom mrežom. Digitalna okruženja obično služe za interakciju s drugim korisnicima te kako bi korisnici mogli objaviti sadržaje i pristupiti im. Interakcije pojedinca s digitalnim okruženjem bilježe se i tvore njegov *digitalni trag*.

FORMATIVNO VREDNOVANJE

Formativno vrednovanje opisuje širok raspon metoda koje su nastavnicima na raspolaganju dok kod učenika vrednuju razumijevanje, potrebe za učenjem i napredak ostvaren tijekom nastavnog sata, cjeline ili programa. Opći je cilj formativnog vrednovanja prikupiti detaljne informacije koje mogu unaprijediti učenje i poučavanje tijekom samog procesa.

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

ISHODI UČENJA

Ishodi učenja podrazumijevaju znanje, vještine i kompetencije stečene učenjem i koje je prema potrebi moguće dokazati kako bi se službeno priznale. Prema Europskom kvalifikacijskom okviru ishodi učenja podrazumijevaju ono što osoba zna, razumije i može napraviti po završetku procesa učenja.

Izvor: http://www.eucen.eu/sites/default/files/OECD_RNFI-FL2010_Werquin.pdf

KONTINUIRANI PROFESIONALNI RAZVOJ

Pomoću kontinuiranog profesionalnog razvoja članovi pojedine struke održavaju stečenu razinu znanja i vještina, unapređuju je i proširuju te razvijaju osobne kvalitete potrebne u profesionalnom životu. Navedeno postižu pohađanjem kraćih ili dužih edukacijskih programa, a za neke mogu dobiti službenu potvrdu o pohađanju/završetku programa. Kontinuirani profesionalni razvoj odnosi se na sve organizirane, sustavne obrazovne aktivnosti u kojima ljudi sudjeluju kako bi stekli znanja i/ili vještine koje će im biti potrebne na sadašnjem ili budućem poslu.

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

Prilagođeno s mrežne stranice: <http://creativecommons.org/about>

OBRAZOVATELJ

U kontekstu Okvira DigCompEdu ovaj se pojam odnosi na sve osobe u procesu poučavanja ili prenošenja znanja. Posebice se odnosi na obrazovatelje na svim razinama formalnog obrazovanja, od predškolskog, osnovnog i srednjeg do visokog obrazovanja (npr. sveučilišni profesori/predavači), strukovnog obrazovanja i obrazovanja odraslih. Odnosi se također na pružatelje profesionalnog osposobljavanja i kontinuiranog profesionalnog razvoja, a može isto tako opisivati pružatelje edukacija koji rade u neformalnim i informalnim okruženjima, npr. socijalne radnike, knjižničare, roditelje čija se djeca školuju od kuće itd.

OBRAZOVNI IZVORI I MATERIJALI

Izvori (bili oni digitalni ili ne) osmišljeni i namijenjeni korištenju u obrazovne svrhe.

OBRAZOVNI SADRŽAJ

(Digitalni) sadržaj važan u obrazovnom kontekstu. Ovaj je pojam širi od „obrazovnih izvora i materijala” jer se također odnosi i na sadržaj koji je relativno nevažan u samome nastavnom procesu, npr. komunikaciju s učenicima, roditeljima i kolegama, administrativni sadržaj itd.

OTVORENI OBRAZOVNI IZVORI I MATERIJALI

Materijali za učenje, poučavanje i znanstvenoistraživački rad dostupni na bilo kojem mediju, bez obzira na to je li digitalan. Moraju biti u javnoj domeni ili objavljeni pod otvorenom licencom koja svim korisnicima dopušta besplatan pristup, korištenje, prilagodbu i redistribuciju bez ikakvih ograničenja ili eventualno uz manja ograničenja.

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

PODACI

Slijed jednog ili više simbola koji dobivaju značenje činom tumačenja. U svom općenitom značenju ovaj se pojam odnosi na situaciju kada se određene informacije ili znanja nalaze u obliku prikladnom za lakšu uporabu ili obradu. Podaci se mogu mjeriti, prikupljati, analizirati i koristiti za potrebe izvještavanja. Mogu se vizualno prikazati pomoću grafikona, slika ili drugih analitičkih alata (Wikipedia).

PRAVILA PRIHVATLJIVE UPORABE (PPU)

Pravila prihvatljive uporabe (PPU) skup je pravila namijenjen korisnicima ili kupcima nekih računalnih resursa, npr. računalnih mreža, mrežnih stranica ili velikih računalnih sustava. Pravila jasno navode što korisnik smije, a što ne smije raditi s tim resursima.

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

SAMOODREĐENO UČENJE (SELF-DETERMINED LEARNING)

„Proces u kojem učenici preuzimaju inicijativu i prepoznaju potrebe za učenjem, formuliraju ciljeve učenja, prepoznaju iz kojih će izvora i materijala učiti, primjenjuju strategije rješavanja problema i promišljaju o procesu učenja s ciljem testiranja postojećih uvjerenja i jačanjem sposobnosti za učenje.”

(Blaschke, 2012; <http://www.rtschuetz.net/2014/12/self-directed-vs-self-determined.html>). Ovaj je pojam povezan s pojmovima samousmjerenog i samoreguliranog učenja, no od sva tri postavlja najveće zahtjeve što se tiče samostalnosti učenika. Tako visoka razina samostalnosti može biti prezahtjevna za pojedine kontekste učenja i poučavanja ili skupine učenika, stoga se u Okviru DigCompEdu prednost daje samoreguliranom učenju.

SAMOREGULIRANO UČENJE (SELF-REGULATED LEARNING)

Prema definiciji preuzetoj s Wikipedije ovaj se pojam odnosi na učenje vođeno metakognicijom (razmišljanjem/osvijestenošću o procesu razmišljanja), strateškim aktivnostima (planiranju, praćenju i procjeni ostvarenja osobnog napretka u odnosu na određenu normu), i motivacijom za učenje. „Samoregulirano” opisuje proces nadzora nad svojim učenjem i ponašanjem kao i njihovu evaluaciju. Samoregulirano je učenje povezano s pojmovima samousmjerenog i samoodređenog učenja, no dva potonja oblika zahtijevaju višu razinu samostalnosti učenika i nisu primjereni u svakom obrazovnom kontekstu. Stoga se u Okviru DigCompEdu prednost daje samoreguliranom učenju.

SAMOUMJERENO UČENJE (SELF-DIRECTED LEARNING)

Opisuje se kao „proces u kojem pojedinci preuzimaju inicijativu i, ponekad sami a ponekad uz pomoć drugih, određuju svoje potrebe za učenjem, formuliraju ciljeve učenja, prepoznaju tko i što će im pomoći u učenju, biraju i primjenjuju odgovarajuće strategije učenja i vrednuju ishode učenja”. (Knowles, 1975, str. 18; <http://infed.org/mobi/self-directed-learning/>). Ovaj je pojam povezan s pojmovima samoreguliranog i samoodređenog učenja. Samoregulirano učenje zahtijeva nižu razinu samostalnosti učenika dok samoodređeno učenje zahtijeva višu. U kontekstu Okvira DigCompEdu prednost se daje samoreguliranom učenju jer druga dva mogu biti prezahtjevna za pojedine kontekste učenja i poučavanja ili skupine učenika.

SAMOVREDNOVANJE/SAMOPROCJENA

Samovrednovanje opisuje sposobnost realistične prosudbe vlastitog uspjeha. Zagovornici samovrednovanja navode sljedeće prednosti: samovrednovanjem učenici dobivaju pravodobne i učinkovite povratne informacije i mogu brzo procijeniti kako napreduju, dok nastavnici mogu bolje razumjeti proces učenja i brzo pružiti učenicima povratne informacije. Samovrednovanje također promiče akademski integritet na način da učenici sami izvješćuju (nastavnika) o svom napretku, promiče vještine refleksije u radu i praćenja vlastitog rada, potiče razvoj samoreguliranog učenja, jača motivaciju učenika i njihovo zadovoljstvo sudjelovanjem u okruženju za suradničko učenje te pomaže učenicima da razviju niz prenosivih vještina kojima će ispuniti očekivanja budućih poslodavaca.

Izvor: Centar za izvrsnost u poučavanju Sveučilišta Cornell <http://www.cte.cornell.edu/>

SUMATIVNO VREDNOVANJE

Pomoću sumativnog vrednovanja procjenjuje se učenje, stjecanje vještina i akademska postignuća učenika krajem određenog nastavnog razdoblja. To može biti krajem nekog projekta, nastavne cjeline, tečaja, semestra, programa ili školske godine. Rezultati sumativnog vrednovanja često su bodovi ili ocjene koje se učeniku trajno bilježe.

Izvor: Pojmovnik obrazovne reforme <http://edglossary.org/summative-assessment/>

UČITELJ

Učitelj je osoba koja učenike poučava u sustavu formalnog obrazovanja, tj. koja radi u obrazovnoj ustanovi. Budući da se ovaj pojam često odnosi samo na školsko obrazovanje (tj. na razine 1 – 3 prema Međunarodnoj standardnoj klasifikaciji obrazovanja), u Okviru DigCompEdu koristi se širi pojam „obrazovatelj”.

VIRTUALNO OKRUŽENJE ZA UČENJE

Prema Wikipediji pojam virtualnog okruženja za učenje opisuje *online* platformu na kojoj se nalaze oni dijelovi nastavnog programa koji se provode digitalnim putem. Virtualna okruženja za učenje obično koriste obrazovne ustanove. Karakteristike takvih okruženja su sljedeće: omogućuju podjelu sudionika u skupine i dodjelu određenih uloga, omogućuju organizaciju materijala, aktivnosti i interakcije među sudionicima na način koji je tipičan/prepoznatljiv za tečaj i uključuju različite faze vrednovanja. Također uključuju izvješće o sudjelovanju te su bar djelomično integrirani s drugim sustavima koje ustanova koristi.

VRŠNJAČKO VREDNOVANJE

Vršnjačko vrednovanje je proces u kojem učenici međusobno ocjenjuju zadatke ili ispite (znanja) na temelju kriterija koje određuje nastavnik. Pomaže nastavnicima uštedjeti vrijeme, a učenici tako bolje razumiju nastavni sadržaj i jačaju metakognitivne vještine. Vršnjačko vrednovanje osnažuje učenike i omogućuje im preuzimanje odgovornosti i upravljanje svojim učenjem. Sudjelovanjem u vršnjačkom vrednovanju učenici će naučiti kako vrednovati rad drugih i razviti vještine cjeloživotnog vrednovanja, više će naučiti razmjenom ideja i bit će motivirani na detaljnije proučavanje nastavnog sadržaja.

Izvor: Prilagođeno s Wikipedije; Centar za izvrsnost u poučavanju Sveučilišta Cornell, <http://www.cte.cornell.edu/>

Popis slika

Slika 1. OKVIR DigCompEdu	10
Slika 2. PODRUČJA DIGITALNIH KOMPETENCIJA U OKVIRU DIGCOMPEDU I NJIHOV OPSEG	17
Slika 3. KOMPETENCIJE DEFINIRANE OKVIROM DIGCOMPEDU I NJIHOVA MEĐUSOBNA POVEZANOST	18
Slika 4. SAŽETAK OKVIRA DigCompEdu	21
Slika 5. MODEL NAPRETKA OKVIRA DigCompEdu	31
Slika 6. PREGLED KLJUČNIH POJMOVA U OKVIRU DigCompEdu	90

Popis tablica

Tablica 1. Područje 1. Profesionalni angažman	21
Tablica 2. Područje 2. Digitalni izvori i materijali	22
Tablica 3. Područje 3. Učenje i poučavanje	23
Tablica 4. Područje 4. Praćenje i vrednovanje	23
Tablica 5. Područje 5. Osnaživanje učenika	24
Tablica 6. Područje 6. Omogućavanje razvoja i usmjeravanje digitalnih kompetencija učenika	25
Tablica 7. Pregled Okvira DigCompEdu	26
Tablica 8. Napredak po razinama kompetencija i područjima digitalnih kompetencija	33



Prijevod: CARNET^(V)
Lektura: Lektorski obrt Verbarium

ISBN 978-953-6802-81-4 (PDF)