

TECNOLOGIE PER L'APPRENDIMENTO IN LINGUA SLOVENA

UI

Študijsko leto 2026/27

doc. dr. Andreja Klančar

Ponovitev

Skupina predstavi primer za KUBO robota (od prejšnjič)
Varna raba zaslonov

rin.si

V parih ali manjših skupinah izberite en učni scenarij za OŠ in ga predstavite drugi skupini

Okvir temeljnih vsebin RIN

- RAČUNALNIŠKI SISTEMI
- PODATKI IN ANALIZA
- ALGORITMI IN PROGRAMIRANJE
- OMREŽJA IN INTERNET
- UČINKI RAČUNALNIŠTVA IN INFORMATIKE



B-RIN
REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE
NOO | NAČRT ZA OKREVANJE IN ODPORNOST
Financira Evropska unija NextGenerationEU

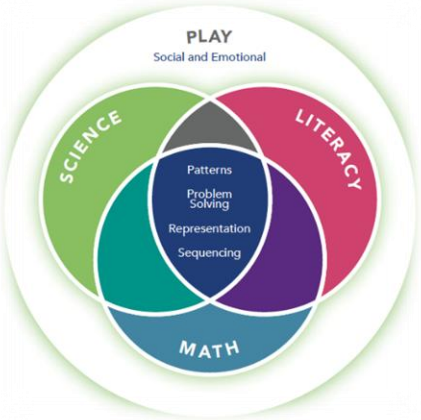
Projekt B-RIN sofinancirata Republika Slovenija, Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje, in Evropska unija – NextGenerationEU. Projekt se izvaja skladno z Načrtom za okrevanje in odpornost v okviru razvojnega področja Pametna, trajnostna in vključujoča rast, komponente: Krepitev kompetenc, zlasti digitalnih in tistih, ki jih zahtevajo novi poklici in zeleni prehod (C3 K5), za ukrep investicije E: Celovita transformacija (trajnost in odpornost) zelenega in digitalnega izobraževanja.

Računalništvo v predšolski vzgoji in v prvih letih osnovne šole

- Vključevanje praks povezanih z računalništvom v predšolsko vzgojo ne pomeni odstopanja od tradicionalnega pojmovanja razvojno primerne prakse.

- Računalništvo podpira predšolsko pedagogiko, ki temelji na igri, in razširja kar vzgojitelji že počnejo v praksi ter otroke usmerja k **opazovanju, poimenovanju in prepoznavanju vpliva računalništva na njihov svet**.





Razvijanje socialnih spretnosti

Vzorci

Zaporedja

Reševanje problemov

Predstavitve

Reševanje problemov

- Ena izmed metod, ki se pogosto uporablja v računalništvu, je **iterativni/krožni razvojni proces**. Ta postopek vključuje opredelitev problema, oblikovanje in preskušanje rešitev, vrednotenje rezultatov ter popravljanje in ponavljanje, da bi našli najboljšo rešitev.





- opredelitev problema,
- oblikovanje in preskušanje rešitev,
- vrednotenje rezultatov ter
- popravljanje in
- ponavljanje

Izobraževalna tehnologija

Kaj sploh je izobraževalna tehnologija?

V paru ali manjši skupini oblikujte svojo definicijo v enem stavku.

DIGITALNE TEHNOLOGIJE

DIGITALNA NAPRAVA

računalnik, tablica, interaktivni zaslon

DIGITALNO ORODJE

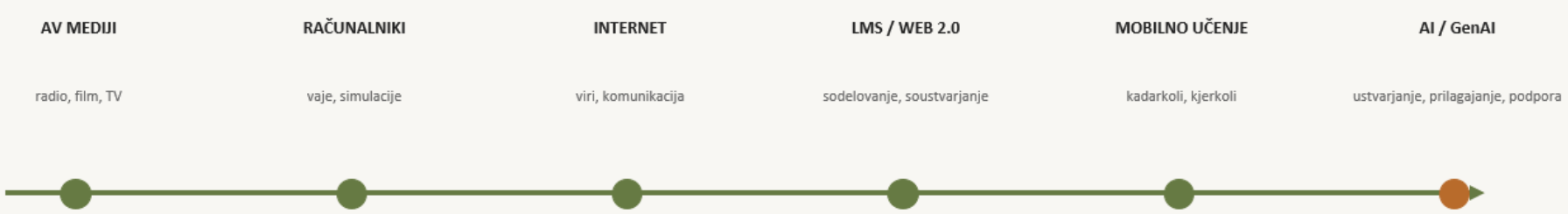
aplikacija, platforma, robot, LMS

NAČIN NAČRTOVANJA UČENJA

cilji, dejavnosti, povratne informacije, vrednotenje

Zgodovina

Tehnologija se je spreminjala – skupaj z njo tudi možnosti za učenje.



Katera sprememba je najbolj vplivala na vlogo učenca – in zakaj?

Od prenosa informacij k aktivnemu učenju

PREJ

- učitelj - glavni vir informacij
- učenec - prejemnik
- enotno gradivo
- enoten tempo
- povratna informacija ob koncu

DANES / V DOBRO NAČRTOVANEM OKOLJU

- učitelj - načrtovalec in usmerjevalec
- učenec - aktiven soustvarjalec
- večkodna in interaktivna gradiva
- prilagajanje in izbira
- povratna informacija med učenjem

Tehnologija je smiselna, kadar spremeni ali izboljša kakovost učne dejavnosti.

Sodobni trendi in didaktične usmeritve

Blended learning

povezovanje učenja v živo in na daljavo

Flipped classroom

vsebina pred srečanjem, aktivno delo v živo

Mobile learning

učenje z mobilnimi napravami v različnih okoljih

Multimodalno učenje

besedilo + slika + zvok + video + interakcija

Learning analytics

uporaba podatkov za spremljanje in podporo učenju

AI-supported learning

podpora pri ustvarjanju, prilagajanju in povratni informaciji

Napredek tehnologije sam po sebi ne pomeni napredka v učenju.

Pedagoška dodana vrednost nastane šele z ustreznim načrtovanjem učnega procesa.

Teorije učenja

- učenje - trajna sprememba znanja, razumevanja in sposobnosti
- izbira teorije določa:
  - način poučevanja
  - vlogo učitelja
  - uporabo tehnologije

- Behaviorizem
- Kognitivizem
- Konstruktivizem in socialni konstruktivizem
- Konektivizem

Behaviorizem

- Utemeljitelji:
  - B. F. Skinner, John B. Watson, I. Pavlov
- Ključna ideja:
  - učenje kot sprememba vedenja zaradi ojačitve (dražljaj – odziv, ojačanje vedenja)
  - poudarek na vaji, ponavljanju, utrjevanju
  - učitelj kot usmerjevalec in kontrolor
  - učinkovito za proceduralno znanje in avtomatizacijo
- Omejitev:
  - ne razvija globokega razumevanja
- Primeri rabe DT
  - Interaktivni kvizi z neposredno povratno informacijo, vaje za utrjevanje, sistemi nagrajevanja

Primer iz osnovne šole: učenje poštevanke

Učenec rešuje račune, na primer $3 \cdot 4 = 12$.

Ob pravilnem odgovoru prejme pozitivno povratno informacijo ali nagrado. S ponavljanjem in utrjevanjem se načeloma povečuje pravilnost in hitrost odgovarjanja.



pravilni odzivi, utrjevanje in povratne informacije

Kognitivizem

- Utemeljitelji:
  - Jean Piaget, Jerome Bruner
- Ključna ideja:
  - učenje je obdelava informacij in razvoj razumevanja
  - pomembni miselni procesi (spomin, razumevanje, strategije)
  - znanje se organizira in strukturira
- Poudarek:
  - prehod od „drila“ k razumevanju
- Primeri rabe DT
  - Interaktivne predstavitve, animacije, konceptualni zemljevidi, večpredstavna učna gradiva

Primer iz osnovne šole: učenje poštevanke

Učitelj s slikovnimi prikazi in ponavljajočim se seštevanjem pojasni, zakaj je $3 \cdot 4 = 12$.

Učenci povezujejo množenje s predhodnim znanjem in oblikujejo miselne strategije.



razumevanje, organizacija informacij in miselne strategije.

Konstruktivizem

- **Utemeljitelji:**
  - Jean Piaget, Lev Vygotsky
- **Ključna ideja:**
  - znanje je aktivna konstrukcija učenca
  - učenec ni pasiven – sam gradi pomen
  - učenje temelji na predznanju, izkušnji, refleksiji
  - učitelj kot mentor, spodbujevalec
- **Poudarek:**
  - na razumevanju in aktivni vlogi učenca
- **Primeri rabe DT**
  - Digitalne simulacije, raziskovalna okolja, skupinsko ustvarjanje digitalnih izdelkov, projektne dejavnosti

Primer iz osnovne šole: učenje poštevanke

Učenci dobijo 12 kock in raziskujejo, kako jih lahko razporedijo v enako velike skupine. Primerjajo rešitve, razpravljajo in postopoma oblikujejo razumevanje množenja.



raziskovanje, odkrivanje odnosov in oblikovanje razumevanja.

Socialni konstruktivizem

- Utemeljitelj:
  - Lev Vygotsky
- Ključna ideja:
  - učenje je socialni proces (interakcija, sodelovanje)
  - znanje nastaja v komunikaciji in razpravi
- Poudarek:
  - dokazano izboljšuje razumevanje konceptov

Teorije učenja

Vidik	Behaviorizem	Kognitivizem	Konstruktivizem
Razumevanje učenja	Sprememba vedenja	Obdelava informacij in razvoj miselnih struktur	Aktivna konstrukcija znanja
Vloga učenca	Odziva se na dražljaje in posledice vedenja	Aktivno obdeluje in organizira informacije	Aktivno raziskuje, interpretira in oblikuje razumevanje
Vloga učitelja	Usmerja vedenje, zagotavlja vajo in povratne informacije	Strukturira vsebino in podpira miselne procese	Oblikuje učne situacije, usmerja in spodbuja raziskovanje
Značilne metode	Ponavljanje, utrjevanje, nagrajevanje	Razlage, miselni vzorci, organizatorji znanja	Problemsko, raziskovalno in projektno učenje

Konektivizem

- Utemeljitelji:
  - George Siemens, Stephen Downes
- Ključna ideja:
  - znanje je porazdeljeno v omrežjih (ljudje + tehnologija)
  - učenje vključuje digitalna orodja

Teorije učenja

- Behaviorizem
- Kognitivizem
- Konstruktivizem in socialni konstruktivizem
- Konektivizem



teorije se med seboj dopolnjujejo

Sodobni pouk

- učinkovito poučevanje: kombinacija pristopov – izbira je odvisna od:
  - učnih ciljev
  - vsebine
  - skupine učencev
- tehnologija predstavlja:
  - orodje za raziskovanje
  - podporo pri razumevanju
  - okolje za učenje

Načrtovanje vključevanja digitalnih tehnologij v proces učenja in poučevanja

V učenca usmerjeno poučevanje

Evokacija

- **Namerni priklic obstoječega znanja, izkušenj, predstav, čustev ali asociacij učenca, da se aktivira „kognitivna podlaga“ za nadaljnje učenje.**

Realizacija

- **Iskanje, usvajanje novega znanja/pomena**
- **prepoznavanje relevantnosti in uporabnosti informacij**

Refleksija

- **učenec prevzame odgovornost za sooblikovano znanje**
- **učenje in znanje postaneta osebno kontekstualizirana in osebno relevantna**
- **razprava, uporaba znanja v praksi, odpiranje novih vprašanj**

Vir: Sonja Rutar

Načrtovanje v učenca usmerjenega poučevanja

Vsebina → Cilj → Format → Proces → Časovni okvir → Vrednotenje



- **Cilje / učne izide**
  → Kaj bo študent ob koncu procesa znal, katere spretnosti bo v procesu razvil?
- **Vsebino**
  → Izbrati temo in kratko predvideti vsebino
- **Načrtovanje procesa**
  → Načrtovati proces (evokacija, realizacija, refleksija)

  → Opredeliti načine, kako bodo študentje delali, sodelovali

  → Katera digitalna orodja in naprave bodo podpirale učni proces
- **Učna gradiva**
  → Opredeliti vrsto in način rabe
- **(Sprotno) preverjanje znanja in ocenjevanje**
  → Kako bodo študenti prejemali in podajali povratne informacije (npr. medvrstniška povratna informacija, razprava, medvrstniško vrednotenje s pomočjo kriterijev, portfolijo, kvizi, interaktivne vaje ali takojšnja povratna informacija s strani učitelja oziroma z uporabo digitalnih orodij)?


Online
Watch video
Discussion board
Assign-ments
Interactive Video/PDF
Peer feedback
Concept Map
Read Chapter
Online quiz
Online brainstorm
Blog
Case study
Virtual Reality
F2F
In depth lecture
Lab Work
Problem solving
Clickers
Student presentations
Game
Peer instruction
Guest lecture
Excursion
Difficult exercises
Discussion
One minute paper
CC-BY 4.0

V učenca usmerjeno sodelovalno učenje





Glavne značilnosti

- Aktivna vloga učencev
- komunikacija in izmenjava idej
- sodelovalno reševanje problemov
- soustvarjanje učnega procesa

Vloga učitelja

- Spodbuja, usmerja in podpira, ne da bi vodil vsak korak.
- Mentorira - učencem pomaga pri iskanju informacij in rešitev.
- Spodbuja avtonomijo: učencem omogoča, da sprejemajo odločitve in samostojno rešujejo izzive.

V učenca usmerjeno sodelovalno učenje



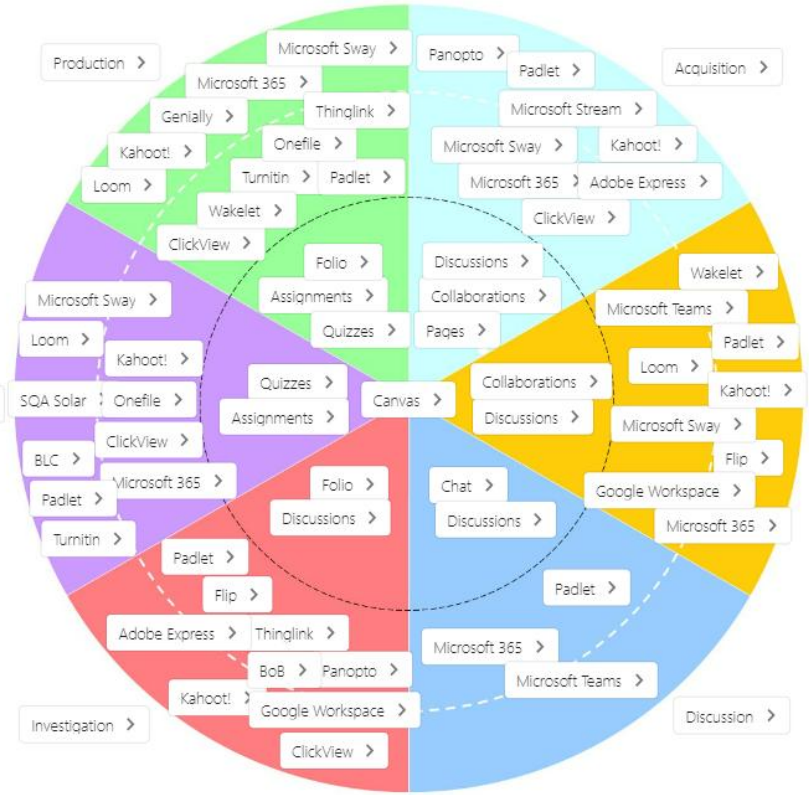


Novi učni načrt za matematiko (2025) definira sodelovanje s pomočjo digitalnih orodij kot ključen del digitalne kompetentnosti, ki je eden izmed petih skupnih ciljev (SC) vseh predmetov. To področje ni več omejeno le na uporabo tehnologije kot pripomočka, temveč vključuje aktivno digitalno komuniciranje in sodelovanje.

Ključni poudarki:

- **Soustvarjanje in deljenje znanja:** Osnovni cilj je, da učenec uporablja digitalno tehnologijo za soustvarjanje vsebin in deljenje matematičnega znanja s sovrstniki. To vključuje uporabo digitalnih orodij za delitev podatkov, informacij in virov.
- **Uporaba skupnih dokumentov:** Učitelji morajo učence naučiti ustvariti in uporabljati skupne dokumente (npr. v oblaku), ki jih učenci uporabijo za skupne predstavitve ali beleženje ugotovitev.
- **Sodelovalna digitalna orodja:** Učenci se v procesu učenja seznanijo s preprostimi sodelovalnimi digitalnimi orodji. V tretjem vzgojno-izobraževalnem obdobju pa načrt predvideva uporabo zahtevnejših orodij, kjer učenci sami izbirajo najustreznejši način za sodelovanje v skupini.
- **Vključevanje v problemsko in raziskovalno delo:** Digitalno sodelovanje je neposredno vključeno v dejavnosti, kot so:
- **Matematično raziskovanje:** Raziskovanje uporabnosti matematike v vsakdanjem življenju in skupna priprava gradiv.
- **Statistične raziskave:** Skupno zbiranje in obdelava podatkov.
- **Geometrija in merjenje:** Uporaba digitalne tehnologije za raziskovanje lastnosti geometrijskih elementov in skupno oblikovanje zapisov o ugotovitvah.
- **Razvoj kompetenc:** S takim načinom dela učenci ne razvijajo le matematičnega znanja, temveč tudi sodelovalno kompetenco (deljenje vlog v skupini, komunikacija) in digitalno identiteto (upoštevanje spletnega bontona v skupinah).


ABC Moodle Tool Wheel
Core features
Plugins
External systems
Production
Acquisition
Collaboration
Discussion
Investigation
Practice
Lightbox Gallery
HotPot
BigBlueButton
Zoom
Page
Lesson
Wiki
Forum
SCORM package
Book
Quiz
Glossary
Interactive Content
URL
Chat
Workshop
Database
Choice
Group choice
Hot Question
Assignment
Survey
Questionnaire
@ABC_LD
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License


Production
Acquisition
Collaboration
Discussion
Investigation
Microsoft Sway
Panopto
Padlet
Microsoft 365
Thinglink
Microsoft Stream
Genially
Onefile
Kahoot!
Turnitin
Adobe Express
Wakelet
ClickView
Folio
Discussions
Assignments
Collaborations
Quizzes
Pages
Microsoft Teams
Loom
SQA Solar
Canvas
Flip
Google Workspace
BLC
Chat
BoB
CC BY NC SA 4.0

Generativna UI v izobraževanju

To je za danes vse…

That‘s all for today‘s session…

Viri in gradiva

Istenič Starčič, A. (2020). Izobraževalna tehnologija in izgradnja avtentičnega učnega okolja. UL FGG. DOI: 10.15292/Itiauo.2020.01.

Koehler, M. J., in Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? CITE Journal, 9(1), 60–70.

Puentedura, R. R. (2014). Redefining Learning: SAMR and the EdTech Quintet.

Stališča UP (2023), priporočila CeResAI (2026) in priložena diapozitiva TPACK/SAMR.