

ZA ONE KOJI ŽELE VIŠE

Prilagodba nastavnih aktivnosti i digitalnih resursa posebnim potrebama darovitih učenika

Tina Cvijanović, prof. mentor

DIFERENCIJACIJA UČENJA I POUČAVANJA S OBZIROM NA SPOZNAJNE I EMOCIONALNE POTREBE UČENIKA

Darovitost čini skup osobina koje omogućuju pojedincu da dosljedno postiže nadprosječan uradak u jednom ili više područja aktivnosti kojima se bavi te da taj uradak predstavlja kreativan doprinos području u kojem se javio (Koren, Ivezić-Pasini 1989).

Diferencijacija učenja i poučavanja s obzirom na spoznajne i emocionalne potrebe učenika

Sastavnice darovitosti

- visoke intelektualne sposobnosti
- specifične osobine ličnosti:
 - radna izdržljivost
 - upornost
 - znatiželja i entuzijazam
 - nezavisnost
 - perfekcionizam
- kreativnost

Obilježja učenja

- aktivnost
- samostalnost
- kreativnost
- stvaralaštvo
- istraživanje

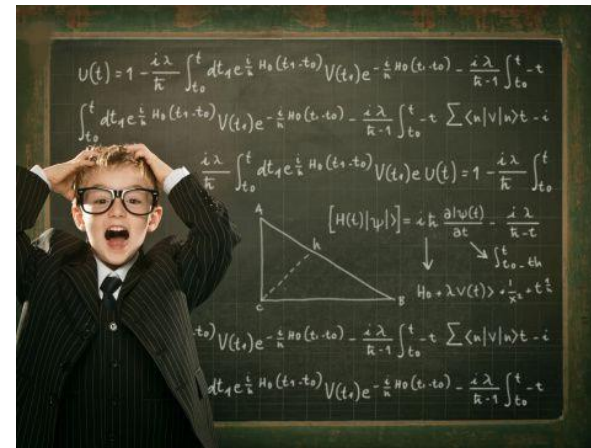


Diferencijacija učenja i poučavanja s obzirom na spoznajne i emocionalne potrebe učenika

- Zadavati teme iz područja interesa darovitog učenika
- Dati im važnu ulogu
- Poticati ih da pomažu drugima
- Biti otvoren i slušati njihove ideje
- Zadavati im kreativne zadatke
- Koristiti humor
- Poticati ustrajnost
- Ne inzistirati na prelaganim zadacima

personalizacija učenja i poučavanja

prema Pedagoško-didaktičkom okviru učenja i poučavanja darovitih učenika





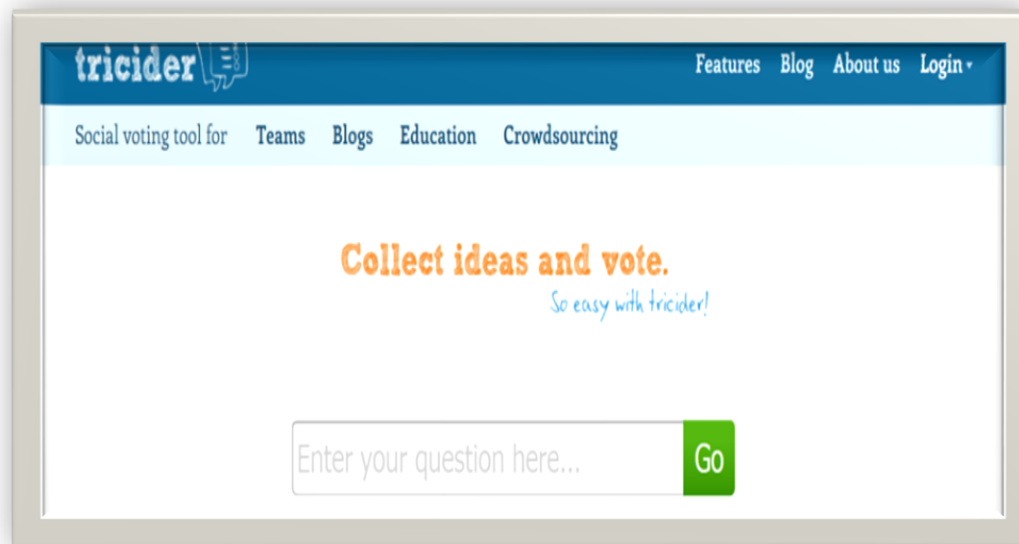
Izbor metoda učenja i poučavanja usmjerene na darovite učenike



e-Škole
RAZVOJ SUSTAVA
DIGITALNO ZRELIH ŠKOLA

- **problemska nastava :**

- poticanje učenika da samostalno formuliraju i rješavaju probleme
- potiče vođenje, timsku suradnju, podjelu zaduženja, samovrednovanje i samoprezentiranje
- primjer korisnog alata u pripremi nastavne aktivnosti – **Tricider**



Tricider / tircider.com

- besplatan digitalni alat namijenjen za prikupljanje ideja i poticanje diskusije na određenu temu“
- ([CARNetov portal e-Laboratorij - http://e-laboratorij.carnet.hr/tricider-razmijenimo-ideje/](http://e-laboratorij.carnet.hr/tricider-razmijenimo-ideje/))
- koristimo ga za postavljanje problemskog zadatka
- povezivanje cjelina kroz problemski zadatak
- nastavnik/moderator postavlja „problem“, uvjete i načine diskusije
- učenici daju svoje ideje i odgovore na rješavanje problema
- zajedno komentiraju i diskutiraju

Do you like it?

Add a description

Ideas

No ideas yet...

Add idea

13 days left

[change deadline](#)

Subscribe to updates

Add your idea





[Add description](#)

[Add image](#)

Save

Cancel

More options

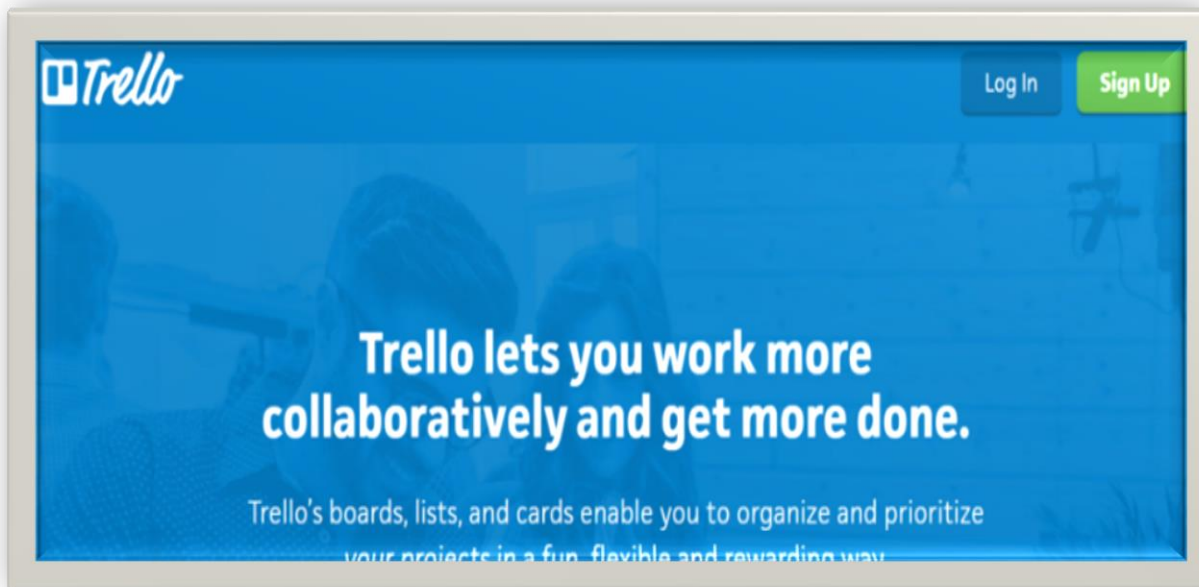


Invite others

via e-mail, Facebook, Twitter, etc

- **projektna nastava**

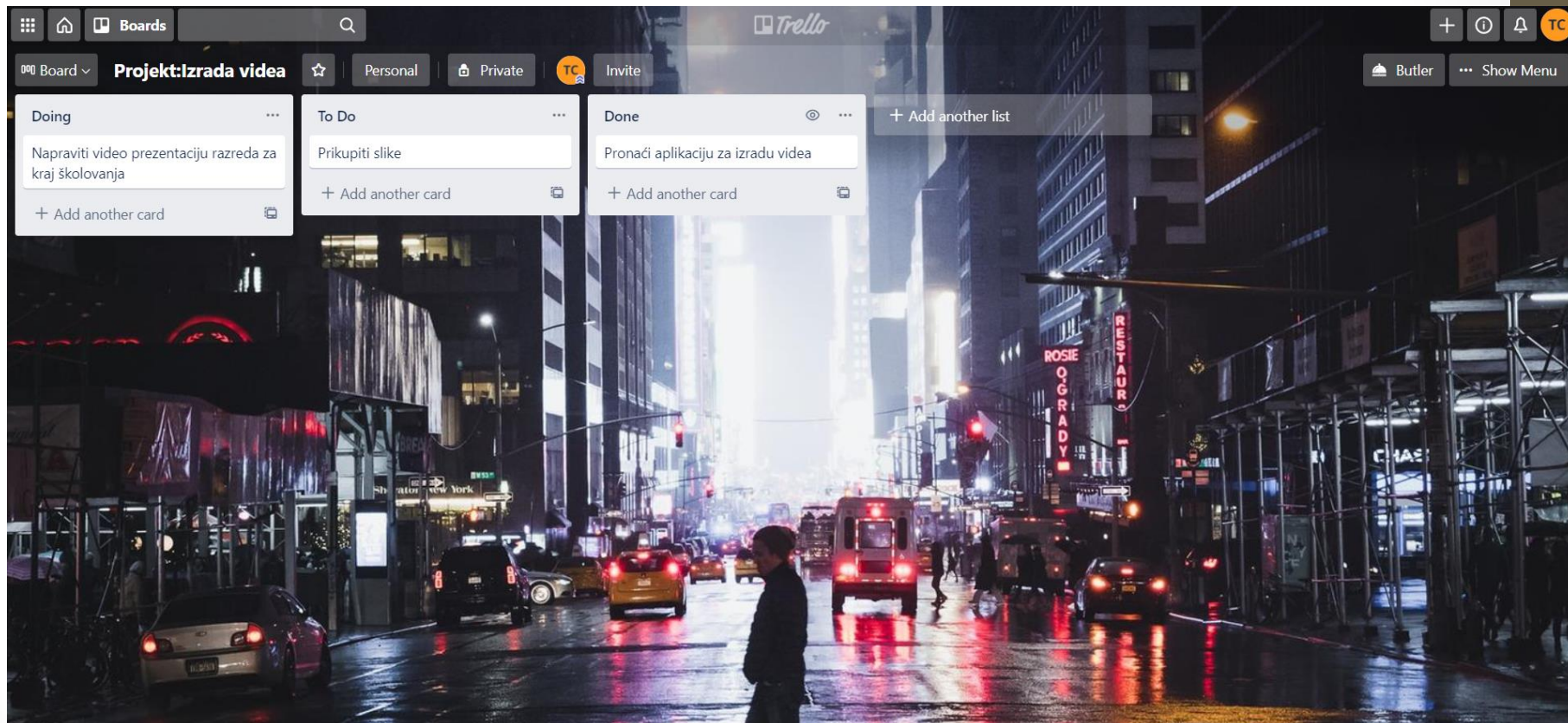
- stavlja veći naglasak na krajnji rezultat
- potiče na neovisnost i samostalan izbor teme
- razvija sposobnost strateškog razmišljanja
- omogućava rad tempom koji im odgovara
- primjer korisnog alata u pripremi nastavne aktivnosti – **Trello**
TwinSpace, Padlet....



Trello/ trello.com

- Digitalni alat Trello - <http://e-laboratorij.carnet.hr/trello-organizirajte-svoj-tim-unutar-projekta/>
- jednostavan i „user friendly“ alat kojim je moguće na vrlo vizualan način organizirati svoj projektni zadatak i tim
- Dodatno, svoje uratke mogu zajednički pripremati u dijeljenom formatu putem Office 365 alata (One Note, PowerPoint i dr.)

Primjer radne ploče



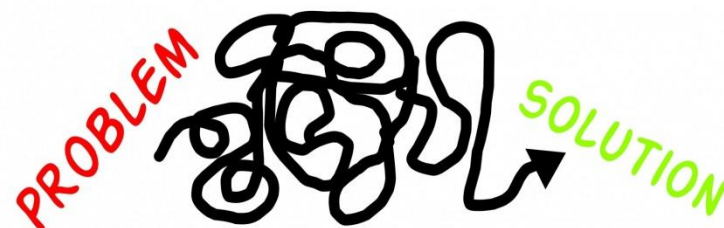
Primjer projektnog zadatka

The screenshot shows a Trello board interface. At the top, there's a navigation bar with icons for boards, home, and search. The board title is 'Kalendar_what_i_by'. Below the title, there are buttons for 'Add to team', 'Public', and 'Invite'. The board is divided into columns representing dates in February 2020. Each column contains a list of tasks or items. The tasks are as follows:

17. 02. 2020	18. 02. 2020	19.02.2020	20.02.2020	21.02.2020	25.02.2020-
one bread	1 sandwich (one plastic paket)	one dress	magazine Gloria	5 bananas (paper package)	one pizza
two milks	a cake in paper package	two cups of coffie	2 sandwiches (one plastic bag)	one milk, two bread, paper package	two cane of coke
one cane of coke	cosmetics	hair color	+ Add another card	+ Add another card	cosmetics
two cups of coffie	+ Add another card	+ Add another card			two plastic pack:
+ Add another card					+ Add another

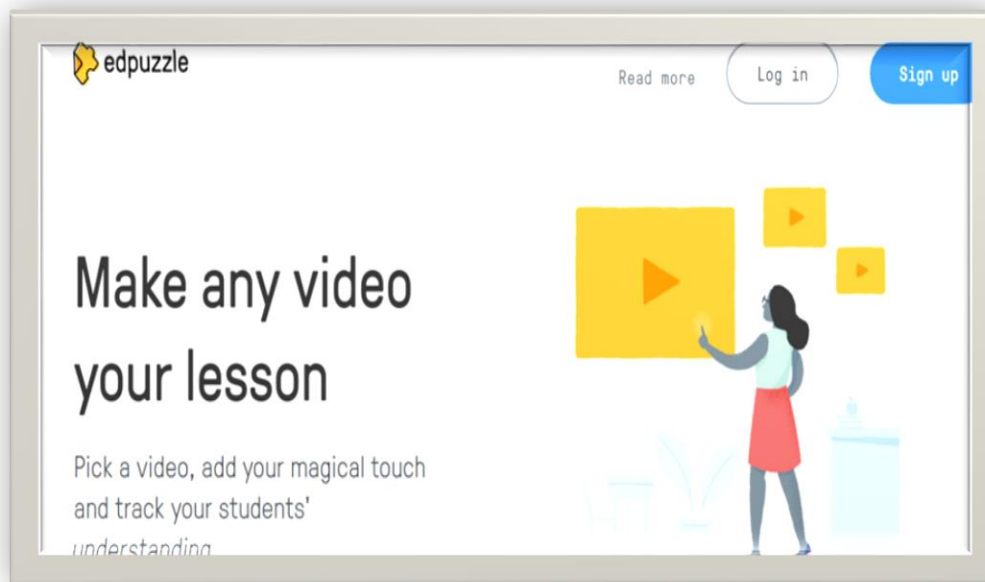
Projekt/Problem

- kod projektne nastave naglasak na krajnji rezultat dok je kod problemske nastave naglasak na proces kojim se dolazi do rezultata (ishoda nastavne aktivnosti).



- **obrnuta učionica**

- proučavanje i samostalna priprema kod kuće
- u učionici se diskutira, uvježbava i produbljuju znanje na zadanu temu
- individualizacija tempa i koraka u učenju
- primjer korisnog alata u pripremi nastavne aktivnosti- **Edpuzzle**, **Loomen**, **Teams**....
- https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2019/09/Google_Drive_Prirucnik.pdf



Edpuzzle – materijali kod kuće

- pažljivo pripremljen i motivirajući
- smisleni, zaokruženi pregled teme koja se obrađuje
- uključiti pitanja, zadatke, smjernice za daljnji rad, uputiti na dodatne izvore informacija.
- Multimedijalni/interaktivni (H5P)
- Dodatni elementi u video materijalima (pitanja, komentari, objašnjenja, upute...)
- EDpuzzle (<http://e-laboratorij.carnet.hr/2787-2/>).

Content

Home

Curriculum

SREDNJA ŠKOLA FRA AND...

My Content

Popular channels

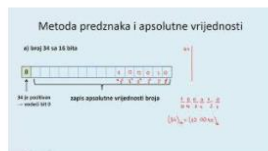
Edpuzzle

YouTube

Khan Academy

National Geographic

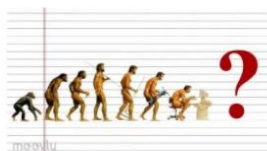
Trending in Computers



10:51 3

Metoda predznaka i apsolutne vrijednosti

Dora Mifka



03:22 2

Internet

Dalia Kager



35:06 1

Faktorizacija

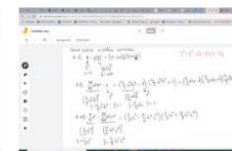
Dora Mifka



20:09 4

Razlika i zbroj kubova

Dora Mifka



16:47 4

Razlika kvadrata

Dora Mifka



15:30 2



Every teacher needs a class! Click on one of the buttons below to get started.

Add new class

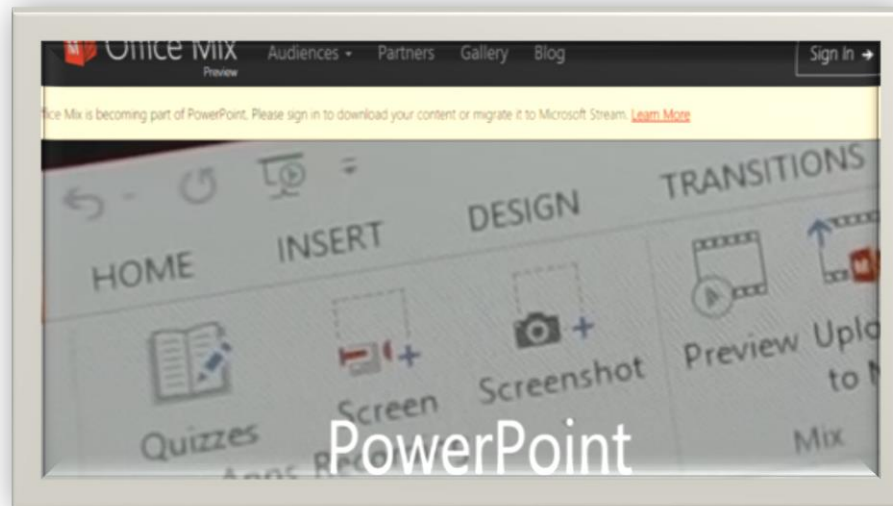
or



Google Classroom

- **metoda 270**

- potiče na kreativnost i samoinicirano učenje
- učenici samostalno stvaraju digitalni sadržaj obrađujući određenu nastavnu temu koristeći **suvremenu tehnologiju**, - **svi digitalni alati**
- učenici trebaju dobiti **detaljne upute o sadržaju** koji se uči, kakav rad treba biti, gdje pronaći korisne informacije, koje alate i kako koristiti za izradu svog rada
- primjer korisnog alata u pripremi nastavne aktivnosti - Office Mix
- <https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2014/11/30/office-mix-microsoft-office-powerpoint-2013-dodatak>



Vrednovanje

- Izraditi primjere vrednovanja za učenje i kao učenje zajedno s djecom
- Pokazati im što se od njih očekuje i u kojoj mjeri
- Koristiti opisne rubrike s detaljnim opisom aktivnosti i smjernicama

Primjer/Vježba - Opis darovitog učenika

- Marica voli crtati i to joj odlično ide, zanimaju je druge kulture koje voli proučavati.
- Postiže izvrstan uspjeh u školi, ali je demotivirana; nastavne sadržaje, iako ih usvaja s lakoćom, uči, tj. odrađuje *pro forma*.
- Izvrsna je u svim predmetima.
- Povučena je i teško ostvaruje kontakt s drugim učenicima.
- Zbog neuklopljenosti u vršnjačku skupinu neugodno joj je govoriti pred razredom, iznositi ideje i mišljenja te aktivno sudjelovati u nastavi.

Moguće rješenje

- *Razmisliti o općenitim karakteristikama darovitih učenika*
- *Povezati s individualnim opisom*
- *Polazna točka - potreba darovitog učenika koje treba zadovoljiti*

Moguć pristup učenju i poučavanju:

- učenje i poučavanje se za Maricu može organizirati tako da se uključe njezini interesi
- potaknuti Maricu da nastavni sadržaj uči na način da ga slikovno prikaže (kao crtež, strip, slikovnicu, itd.)
- Ili da ga istraži iz perspektive neke druge kulture
- zadati zadatak da istraži neki strani nacionalni park (npr. Yellowstone), životinje koje tamo žive i oblicima njihova ponašanja
- Maričini uradci mogu se prezentirati razredu kako bi se pohvalilo njezinu kreativnost i rad
- svoje malo istraživanje Marica može prikazati u izrađenom digitalnom sadržaju
- te svojim kolegama iz razreda može pripremiti kviz sa zanimljivim pitanjima koristeći Kahoot, MyQuizz, Testmoz....

NAČINI I OBLICI PRILAGOĐAVANJA OKRUŽENJA DAROVITIM UČENICIMA

Karakteristike darovitih učenika koje se odražavaju na njihovo funkcioniranje u (socijalnom) razrednom okruženju

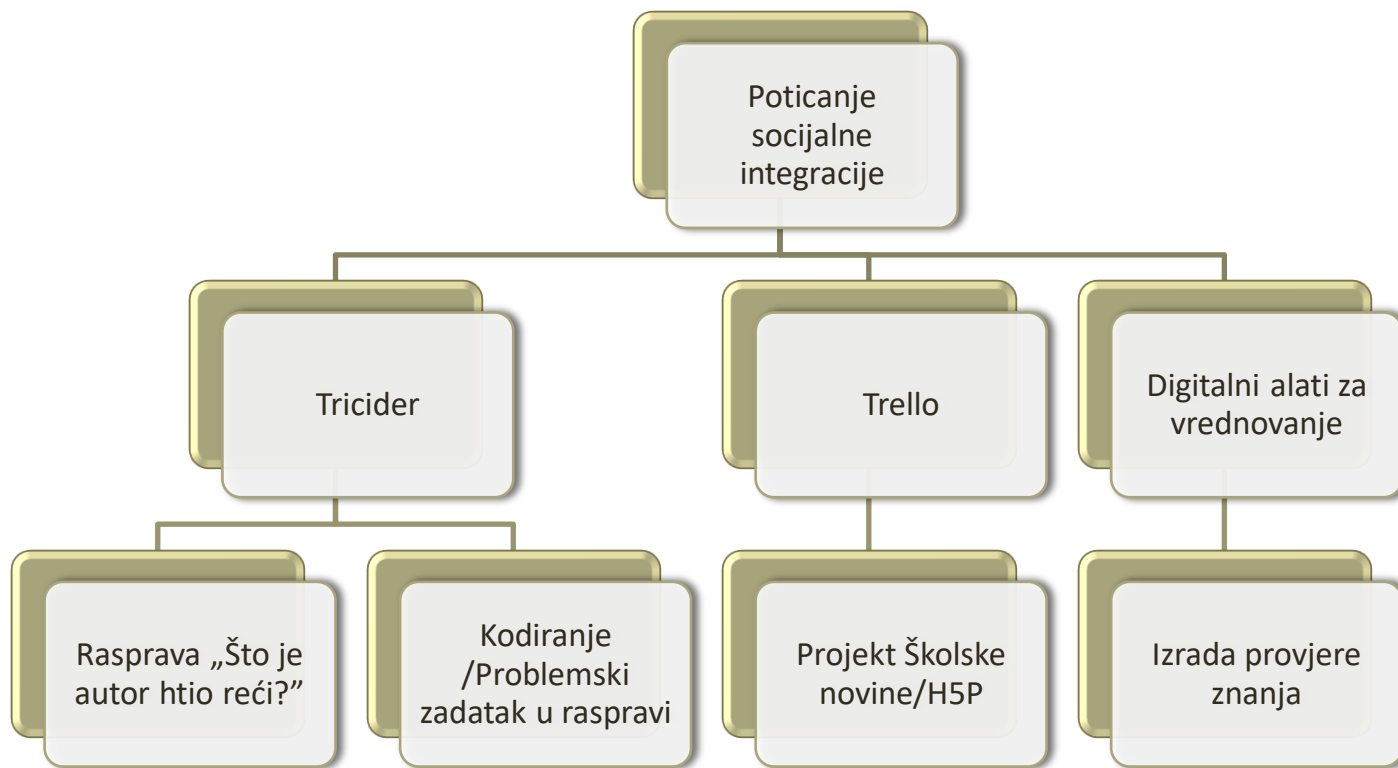
- naglašen osjećaj pravednosti, neovisnosti, nekonformizma
- individualizam, odbijanje autoritativnog pristupa
- potreba za podrškom u područjima gdje nisu jaki
- potreba za alternativnim načinima učenja i poučavanja i za individualnim pristupom
- preferiranje društva odraslih
- potreba za osjećajem prihvaćenosti od strane vršnjaka

„nezgodne” osobine i neprilagođena ponašanja

- agresivnost i/ili dosada
- pretjerana osjetljivost
- nestrpljenje
- preispitivanje autoriteta
- izoliranost od vršnjaka
- preopterećenost i podbacivanje u postignuću



Suradničke aktivnosti kao poticajna sredstva socijalne integracije i afirmacije darovite djece



Opis aktivnosti – Što je autor htio reći?

- aktivnost rasprave za neki članak kojeg istražuju
- učenici u alatu mogu zajednički raspravljati o glavnim tezama
- argumentirati svoja mišljenja i „lajkati” tuđa.
- Nastavnik moderira raspravu s ciljem da učenici zajednički dođu do konsenzusa oko pouka koje je autor htio poručiti

Rješavanje problema, (programiranje)u raspravi

- nastavnik u alat može postaviti teže problemske zadatke s naputkom da učenici zajednički tragaju za postupkom njihova rješavanja.
- učenici: razmjena informacija i znanja, međusobno poučavanje
- nastavnik moderator, povratne informacije i smjernice

Link za zajedničko rješavanje problema:

<http://www.tricider.com/brainstorming/31vkB9fhGmd>

Python kod

10 days left

3. ponuda

Napraviti i objasniti/prezentirati program koji će uneseni dekadski broj pretvoriti u binarni i obratno.

3. ponuda

Napraviti i objasniti/prezentirati program koji će uneseni dekadski broj pretvoriti u binarni i obratno.

Objasniti kod i pokazati izvršenje u prezentaciji.

Objasniti i prezentirati sadržaj da ga svi razumiju.

Share and Invite

Subscribe to updates

Ideas

<http://info-lux.net/python-vjezbe-nizovi/>
by Tina

Pros and cons

+ za pomoć
by Tina

Add argument

Votes

1
Vote

Tina

0
Vote



Primjer
by Tina

Add argument

Projekt – Školske novine

- učenici se podijele u projektne timove i svakom se timu dodijeli određena kategorija (novosti, projekti, nastava...)
- podijela uloga i aktivnosti i kroz alat Trello
- prate tijek tih aktivnosti i napredak projekta sve do njegovog završetka
- izrađuju i dijele interaktivni sadržaj

Izrada digitalne provjere znanja

- Učenici trebaju osmisliti i izraditi ispitna pitanja za jednu nastavnu cjelinu.
- Učitelj ih dijeli u projektne timove prema tipovima zadataka (zadaci s višestrukim izborom, zadaci točno/ netočno, zadaci spoji parove, izbaci uljeza...)
- Svaki tim izrađuje određeni tip pitanja za istu nastavnu cjelinu.
- Odabiru digitalni alat za izradu
- Na kraju nastavnik iz sastavljenih pitanja generira 3 različita ispita koja učenici rješavaju za vježbu

Primjeri iz prakse –loomen učionice

Zlatni rez u građi ljudskog tijela

Projekt uključuje sljedeće:

- uz pomoć dodatne literaturu (knjižnica, Internet i dr.) istražiti pravilo Zlatnog reza.
- posebno obratiti pažnju na pojavu Zlatnog reza u građi ljudskog tijela
- postaviti određene hipoteze: (Učenik samostalno bira hipoteze koje će istraživati)

Primjeri hipoteza:

- *Duljina dlana prema duljini prsta odnosi se prema pravilu zlatnog reza*
- *Duljina podlaktice prema duljini dlana odnosi se prema pravilu zlatnog reza.*
- *Odnos duljine trupa prema duljini glave odnosi se prema pravilu zlatnog reza.*
- *Odnos duljine nogu prema duljini trupa odnosi se prema pravilu zlatnog reza.*
- provesti eksperimentalnu provjeru postavljenih teza. Među učenicima u školi (koji se dobrovoljno jave za sudjelovanje u projektu) provesti potrebna mjerenja. Što je uzorak veći to će rezultati biti precizniji.
- rezultate mjerenja sortirati u tablice u nekom programu za izradu proračunskih tablica
- izvršiti analizu podataka korištenjem različitih formula i funkcija (omjeri, odstupanja i sl.)
- rezultate prikazati grafički
- Izvesti zaključke i potvrditi/opovrgnuti točnost postavljenih hipoteza
- tijekom cijelog projekta može se i dokumentirati (fotografije i video sadržaj)
- rezultate prezentirati pred razrednim odjelom
- druga mogućnost ili nastavak projekta - izrada web-stranica s prezentacijom aktivnosti u projektu u rezultatima (povezivanje s ishodom C 7.2)

Projekt se može primijeniti i na neka druga područja (npr. dizajn pametnih telefona).

Domena e-Društvo, ishod D 5.2 (argumentira i procjenjuje važnost zbrinjavanja elektroničkoga otpada te objašnjava postupke njegova zbrinjavanja)

Aktivnost za darovitog učenika: Osmisliti i provesti originalnu Internet kampanju za aktiviranje lokalne zajednice u zbrinjavanju e-otpada.

Razlikovnost:

A) izmjene ishoda: Ishode proširiti složenijim sadržajima (razlikovati i detaljno objašnjavati vrste e-otpada, različite materijale i kemijske elemente, opasne elemente, međunarodnu zakonsku regulativu).

Ishod D 5.2 proširiti ishodima A 5.1 iz domene Informacije i digitalna tehnologija, za 5. razred, B 6.2 iz domene Računalno razmišljanje i programiranje za 6. razred, D 7.2, D 7.3 i D 7.4 iz domene e-Društvo za 7. razred, ishodima C 8.1, C 8.2 i C 8.3 iz domene Digitalna pismenost i komunikacija za 8. razred.

Aktivnosti usmjeriti prema kreativnom rješavanju problema (inovacije u postupcima zbrinjavanja)

B) pristupi učenju i poučavanju: Aktivna uloga učenika u rješavanju složenih problema i rad na projektu.

C) produkti:Uradak kojim daroviti učenik pokazuje razvijenost svojih kompetencija na višoj razini: Internet kampanja za aktiviranje lokalne zajednice u zbrinjavanju e-otpada i prikaz rezultata provedene kampanje.

D) tempo učenja: Ubrzanje unutar nastavnoga predmeta bez prelaska u viši razred.

E) okružje učenja: Socijalno okruženje učenja - omogućiti samostalni rad, rad s mentorom i rad u interesnim skupinama.

Izmjene fizičkog okruženja učenja - prolazi predmetni kurikulum u kraćem vremenu, preostalo vrijeme sudjeluje na radionicama, seminarima, tematskim predavanjima, projektima i u virtualnome okružju.

Ova aktivnost se može provoditi kao izvannastavna aktivnost.

Učenici samostalno odabiru alate za prikupljanje, obradu i distribuciju digitalnih materijala. Tu dolazi do izražaja njihova aktivnost, umješnost i inteligencija. Osim ovih ishoda tu se mogu nadovezati i ostali ishodi iz kurikuluma jer rad na školskom listu podrazumijeva cjelokupno poznavanje gradiva iz informatike (domene Informacije i digitalna tehnologija, Digitalna pismenost i komunikacija te E – društvo) i hrvatskoga jezika. Učiteljeva uloga je da uskoči ako djeca naiđu na, za njih, nerješiv problem.

Radim na dva digitalna školska lista i učenici ozbiljno shvaćaju svoje uloge; novinara, urednika i sl. Naravno, svaki zadatak je prilagođen njihovoj dobi i sklonostima. Tu se uključuju i učenici koji su nadareni na likovnom području. Oni izrađuju naslovnice, logo lista... **Digitalni školski list je ujedno platno na kojem prikazujemo i nadarenost iz ostalih područja**, kao što su literarni radovi, likovni radovi, izvještaji s natjecanja...

https://loomen.carnet.hr/pluginfile.php/1109016/mod_resource/content/2/Daroviti%20-%20odgovori%20s%20foruma.pdf

Primjer zadatka

U tablicu 9 x 9 upišite brojeve od 1 do 81, ali tako da brojevi slijede put kao konj u šahu, u obliku slova „L” – ne odustajte dok ne popunite tablicu 😊



Ispunjenu tablicu predajte i/ili programirajte da bude u nekom digitalnom obliku i učitajte.

Za one koji žele više – Aktivnosti za darovite tijekom nastavne godine

- CodeWeek
- Hacknite natjecanje
- Dabar
- Dan sigurnijeg Interneta
- Infokup
- Škola budućnosti-umjetna inteligencija

<https://skolabuducnosti.stemi.education/>

-

Hacknite natjecanje iz kibernetičke sigurnosti

- <https://www.cert.hr/hacknitenovosti>
- CATCH THE FLAG!!

HACKNITE.hr
CARNET CERT.hr

Dabar

- <http://ucitelji.hr/dabar/dabar-2020/>
- <http://ucitelji.hr/dabar-2020-izvjesce/>
- Dabar je izazov!!



CodeWeek

- Europski tjedan programiranja društvena je inicijativa čiji je cilj na zabavan i angažirajući način svima približiti programiranje i digitalnu pismenost.
- 10.-25.10.2020.
- <https://codeweek.eu/>



Umjetna inteligencija – Chatboot roboti

<https://skolabuducnosti.stemi.education/>



Natjecanje iz informatike/računalstva



Aktivnost za kraj – dijelimo primjere dobre prakse

- Identificirajte najizazovnije karakteristiku darovitog djeteta u kontekstu svoje nastave uzimajući u obzir vlastito iskustvo i informacije dobivene tijekom prezentacije.
- Izradite prijedlog suradničke aktivnosti (koja može uključivati digitalne alate) kojom biste odgovorili na dani izazov.
- Podijelite svoje primjere dosadašnjeg/budućeg rada u našoj virtualnoj grupi

