



Univerza v Mariboru

www.repnik.com/brisi/20190425.zip

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

Obrnjeno učenje in poučevanje

(flipped learning and teaching)

izr. prof. dr. Robert Repnik

Fakulteta za naravoslovje in matematiko

Univerza v Mariboru

robert.repnik@um.si

Zahvala za pomoč: asist. Eva Klemenčič in Barbara Podkrižnik



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

Aktualna izobraževanja



IZOBRAŽEVANJA IZPOPOLNI UM

25.04.2019 **Obrnjeno učenje in poučevanje
(flipped learning and teaching)**
izr. prof. dr. Robert Repnik

Slomškov trg 15, Maribor

<https://www.um.si/kakovost/usposabljanje-zaposlenih/Strani/usposabljanje2.aspx?dogodekID=211>

naslov 

Obrnjeno učenje in poučevanje (flipped learning and teaching)

izvajalec 

izr. prof. dr. Robert Repnik

institucija 

Univerza v Mariboru

trajanje 

90 minut

delavnica 

Za razliko od obrnjenega učenja in poučevanja se pri tradicionalnem vsebine študentom podajajo na fakulteti, praviloma frontalno večji skupini. Visokošolski učitelj ali sodelavec je tisti, ki podaja snov in govori večino časa, študenti pa pasivno poslušajo in sprejemajo podane vsebine; pri lastnem študiju se osredotočajo na pomnjenje. Predavanja in druge oblike običajno potekajo v skladu z urnikom v predavalnicah in laboratorijih, s čemer je izobraževanje prostorsko in časovno omejeno. Pri obrnjenem učenju in poučevanju se proces individualizira, pomemben del znanj študenti pred obravnavo na fakulteti usvojijo s samostojnim delom, uporaba IKT pri tem pa je zelo koristna.

namenjeno 

zaposlenim

VSEBINA

V delavnici bomo uvodoma predstavili razvoj in namen tega pristopa, njegove potencialne prednosti in težave ter osnovne napotke za njegovo koristno uporabo. Pogovorili se bomo tudi o vlogi visokošolskega učitelja ali sodelavca ter študenta ob uporabi tega pristopa v univerzitetnem izobraževanju. V nadaljevanju bodo udeleženci iskali priložnosti za vključitev tega pristopa v lastno pedagoško delo. Po analizi predlogov bodo podane še dodatne usmeritve za poglobljen študij obrnjenega učenja in poučevanja ter sklep.

CILJI

Tako visokošolski učitelji kot visokošolski sodelavci bodo pridobili informacije o predlogih za drugačno delo v visokošolskem poučevanju. Izoblikovali bodo predloge za vključitev obrnjenega učenja in poučevanja v svoje pedagoško delo.

IZVAJALEC

Izr. prof. dr. Robert Repnik je zaposlen na Fakulteti za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru, Oddelek za fiziko. Je predstojnik Oddelka za fiziko, ukvarja se z raziskavami fizike tekočih kristalov in raziskavami v izobraževanju fizike, astronomije in naravoslovja. Poleg predmetov s področja fizike poučuje didaktične predmete na predšolski vzgoji, razrednem pouku, naravoslovju, izobraževalnem študiju fizike, usposabljanjih osnovnošolskih in srednješolskih učiteljev ter v okviru pedagoško-andragoških izobraževanj.

OPOMBE

Udeležba na dogodku je za visokošolske učitelje Univerze v Mariboru ovrednotena z 0,2 točke.

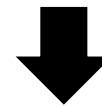
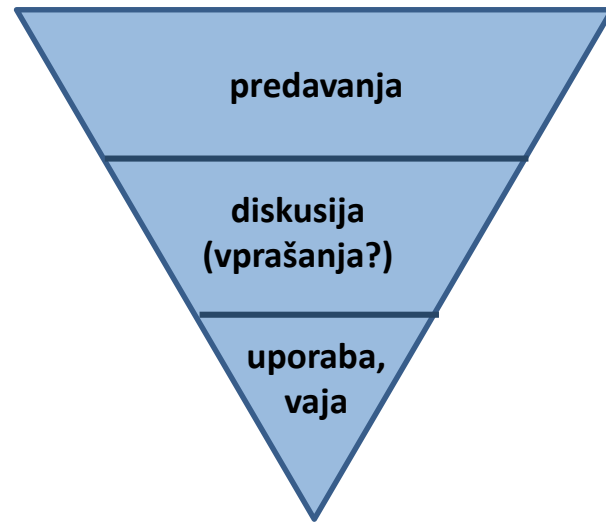
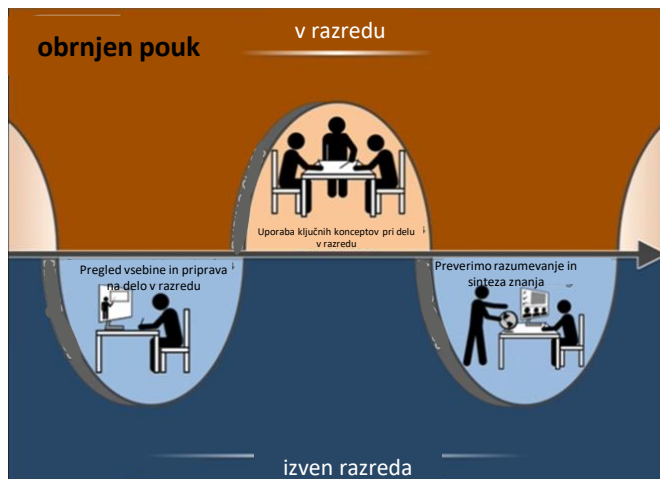
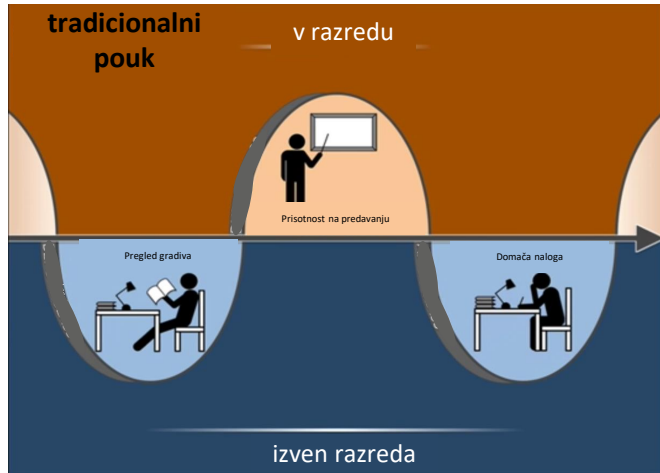
Se strinjamo?

- Učenje bi bilo bolj učinkovito, če bi se študent lahko učil takrat, ko bi bil za to razpoložen?
- Učenje bi bilo bolj učinkovito, če bi učenje potekalo na bolj individualiziran način?
- Znanje je trajnejše in uporabnejše, če ga usvojimo na aktivnejši način?
- Študent je pripravljen postati bolj aktiven, če s tem znanje postane trajnejše in uporabnejše?
- Učitelji so pogosto nezadovoljni z znanjem in pripravljenostjo za aktivno sodelovanje študentov v pedagoškem procesu?
- Učitelj je pripravljen vložiti potreben dodaten čas in razmislek v pripravo kvalitetnih učnih gradiv?
- Učitelj ima za pripravo kvalitetnih učnih gradiv razpoložljiv čas in motivacijo?
- Učitelj je pripravljen v svoje pedagoško delo uvajati inovativne učne metode?

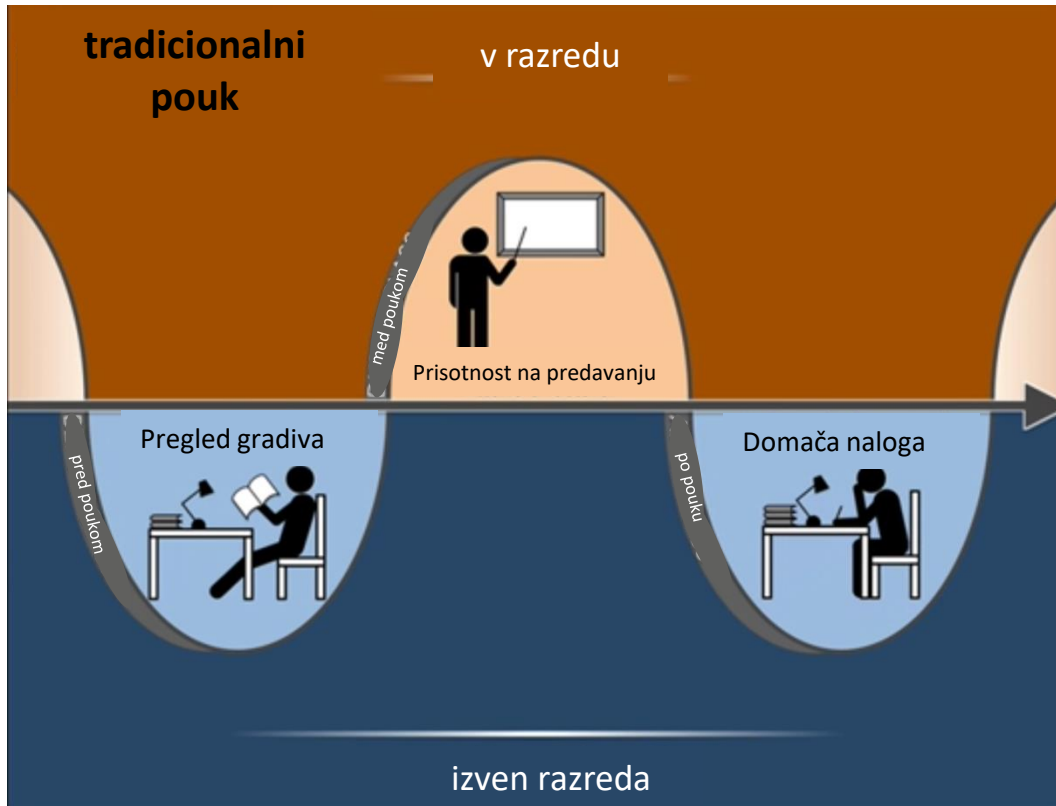
Obrnjeno učenje in poučevanje, obrnjena učilnica

- prevladujejo matematične (33 %) in naravoslovne (38 %) vsebine
- 2012 – 2014: 30 % več učiteljev, ki je vsaj enkrat izvedlo obrnjen pouk/učilnico
- 90 % učiteljev beleži pozitivne učinke
- 71 % učiteljev beleži izboljšanje ocen

Obrnjeno učenje in poučevanje

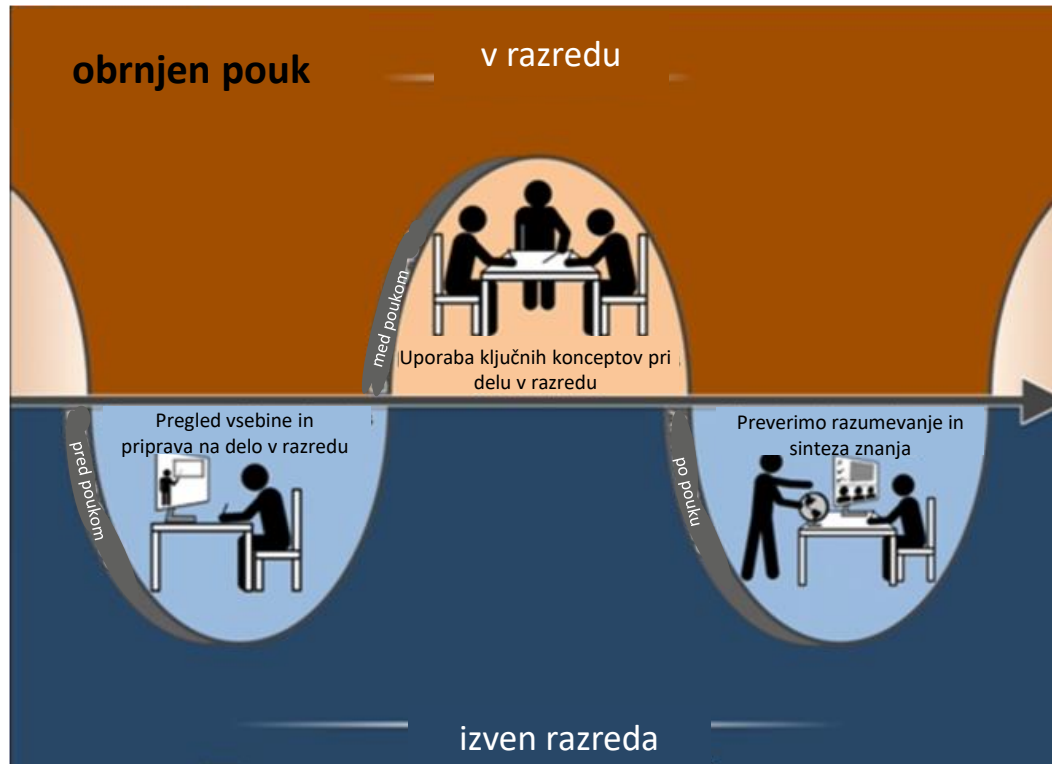


TRADICIONALNA OBLIKA



- profesor: frontalno delo, razlaga
- študentje: pasivni
- pouk prostorsko in časovno omejen

OBRNJENA OBLIKA



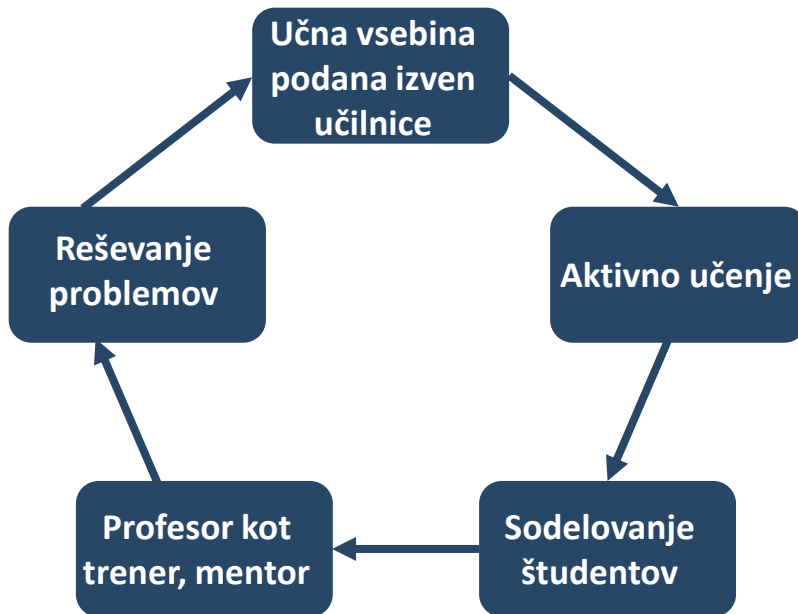
<https://www.heacademy.ac.uk/knowledge-hub/flipped-learning-0>

- študentje: vsebino pregledajo pred predavanjem, aktivni med poukom
- profesor: moderator
- pouk: poglobljeno razmišljanje o vsebini ter aktivne dejavnosti

OBRNJENA OBLIKA

Model obrnjene učilnice

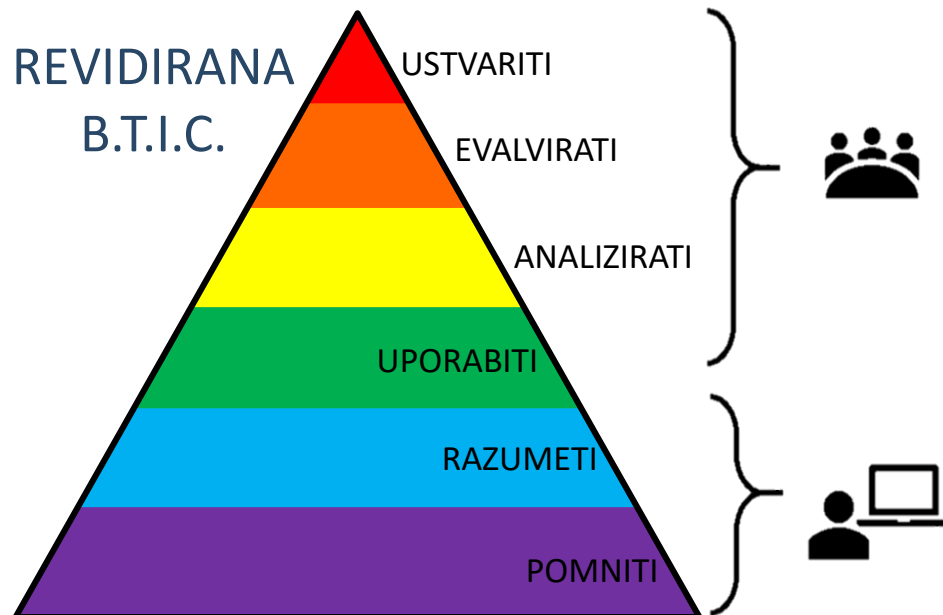
Phillips C.R., Trainor J.E., Millennial students and the flipped classroom. Proceedings of ASBBS, 21(1), 519-530, 2014.



- študentje: vsebino pregledajo pred predavanjem, aktivni med poukom
- profesor: moderator
- pouk: poglobljeno razmišljanje o vsebini ter aktivne dejavnosti

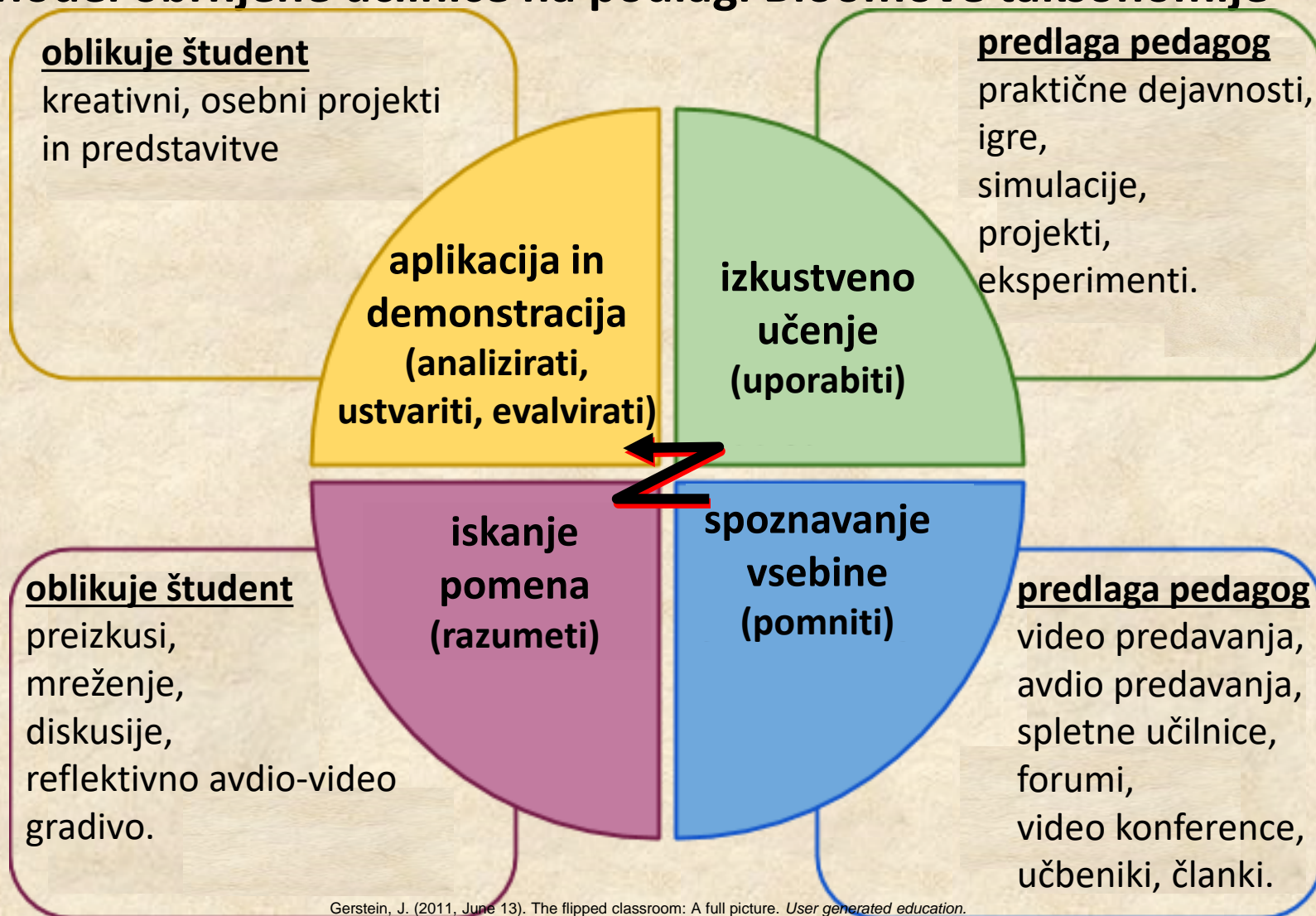
OBRNJENA UČILNICA/POUK

- študent se z (video) vsebino seznaní doma
- aktivnosti v razredu razvijajo višje taksonomske nivoje znanja
 - reševanje nalog, problemov, diskusija
- ne nanaša se na predmet v celoti - „obrnemo“ lahko izbrane učne vsebine



OBRNJENA UČILNICA/POUK

- Model obrnjene učilnice na podlagi Bloomove taksonomije

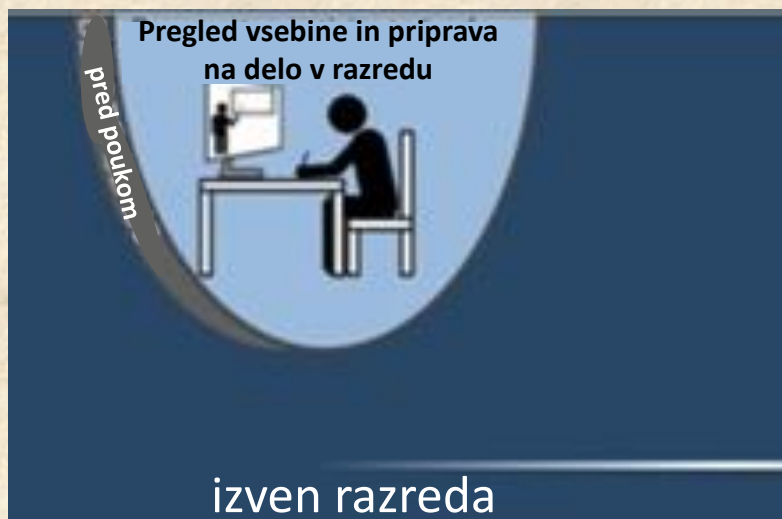


OBRNJENA UČILNICA/POUK

- Model obrnjene učilnice na podlagi Bloomove taksonomije

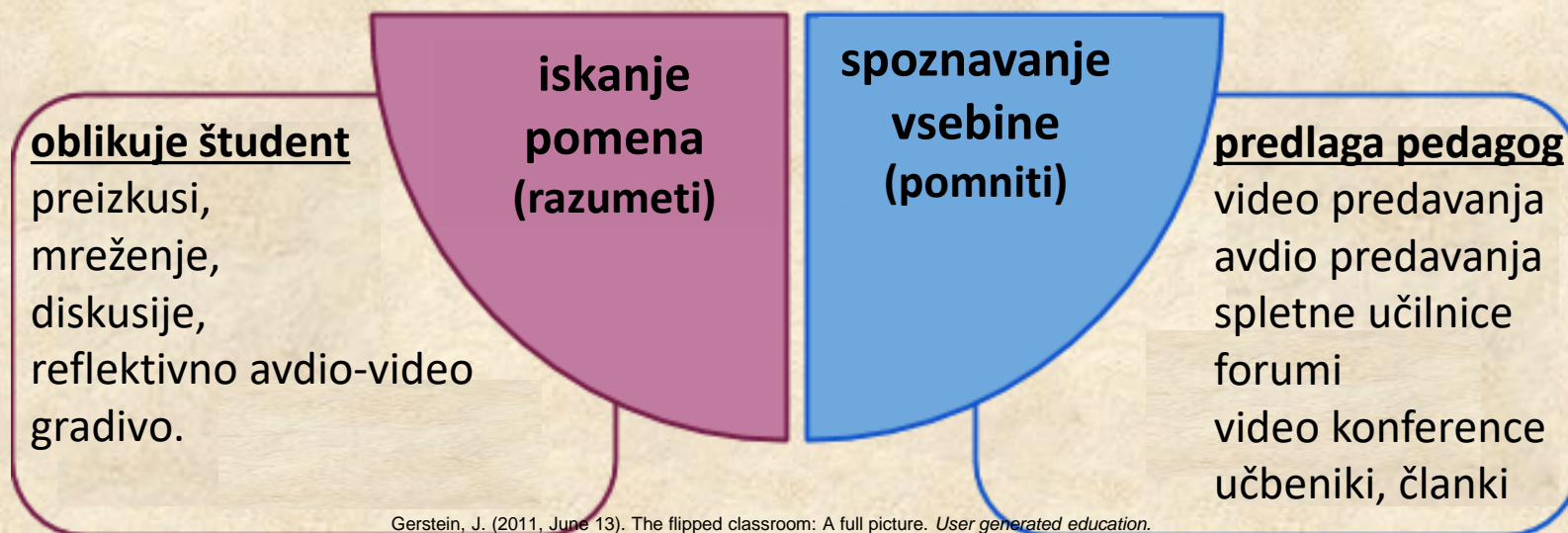
študent:

vodeno pridobiva informacije,
seznan z učno vsebino



profesor:

priprava študijskega gradiva, jasnih navodil in usmeritev



OBRNJENA UČILNICA/POUK

- Model obrnjene učilnice na podlagi Bloomove taksonomije



izkustveno
učenje
(uporabiti)

predlaga pedagog
praktične dejavnosti,
igre,
simulacije,
projekti,
eksperimenti.

- aktivne strategije učenja - osredotočeno na študenta,
- profesor ima vlogo mentorja, usmerjevalca,
- poglobljanje znanja,
- povezovanje teorije s konkretnimi življenjskimi situacijami

OBRNJENA UČILNICA/POUK

- Model obrnjene učilnice na podlagi Bloomove taksonomije

oblikuje študent

kreativni, osebni projekti
in predstavitve

**aplikacija in
demonstracija
(analizirati,
ustvariti, evalvirati)**



- študent: uporaba informacij in novega znanja,
- profesor in študent: razmislek o povratnih informacijah.

PRIMERJAVA TRADICIONALNEGA IN OBRNJENEGA POUKA

Bloomova taksonomija v tradicionalnem in obrnjenem pouku

nivoji

pomniti

razumeti

uporabiti

analizirati, evalvirati,
ustvariti

Tradicionalni pouk

predavanja - razlaga

vprišanja in odgovori -
razgovor

domače naloge

domače naloge

Obrnjen pouk

pripravljena gradiva, viri

refleksija, diskusija,
sodelovalno učenje

aktivnosti v razredu pod
mentorstvom profesorja

študentski projekti,
predstavitve

PRIMERI OBRNJENEGA POUČEVANJA / UČENJA / UČILNICE V VISOKOŠOLSKEM IZOBRAŽEVANJU.

OBRNJENA UČILNICA/POUK

- študent se z (video) vsebino seznanja doma
- aktivnosti v razredu razvijajo višje taksonomske nivoje znanja
 - reševanje nalog, problemov, diskusija
- ne nanaša se na predmet v celoti - „obrnemo“ lahko izbrane učne vsebine

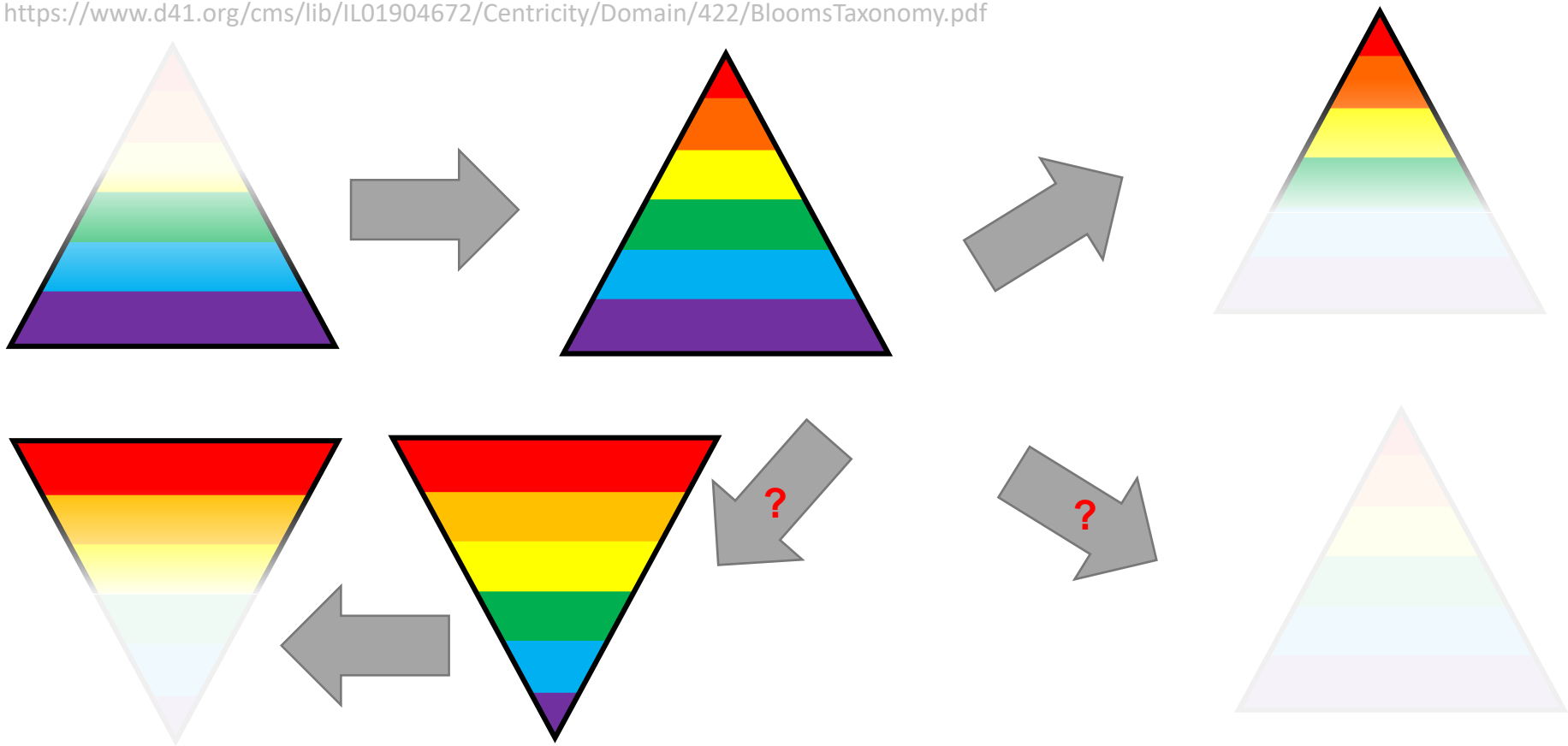
OBRNJENO POUČEVANJE

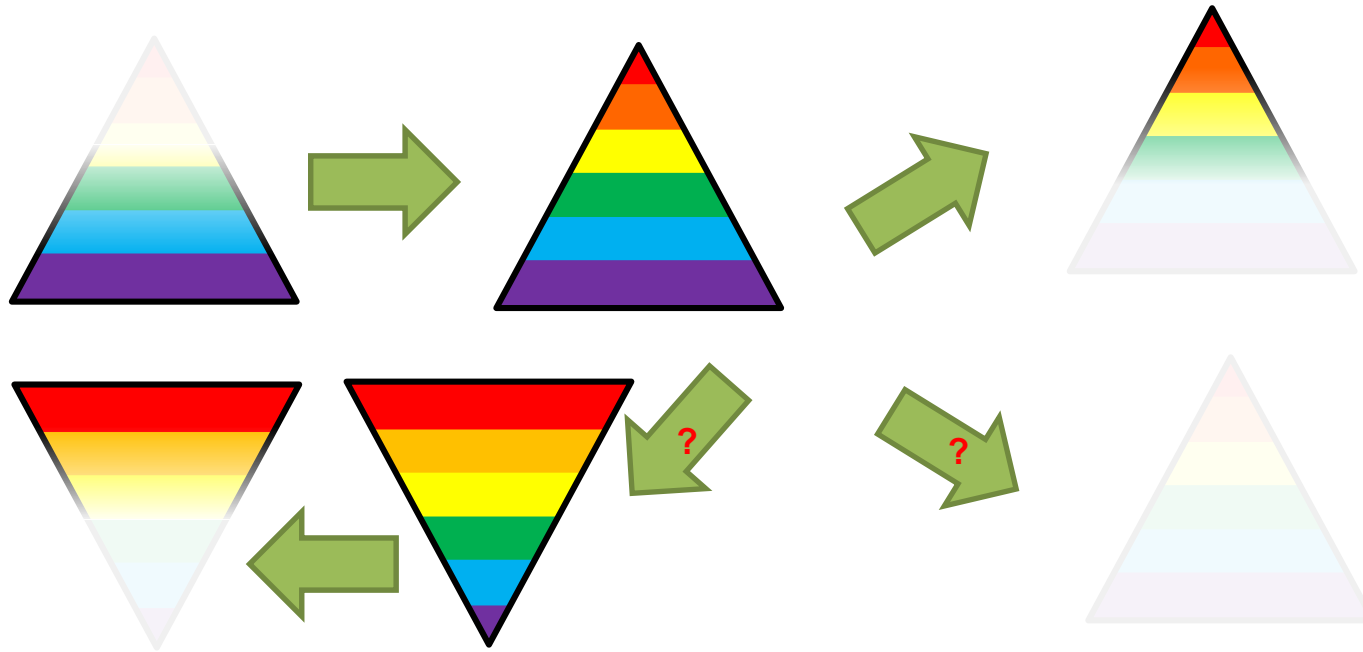
- pedagoški pristop,
- poučevanje osredotočeno na študenta,
- frontalna razlaga poteka v individualnem učnem okolju,
- skupinsko delo v razredu namenjeno aplikaciji konceptov ...

Dvodimenzionalna revidirana Bloomova taksonomska lestvica

DIMENZIJA ZNANJA	DIMENZIJA KOGNITIVNIH PROCESOV					
	POMNITI	RAZUMETI	UPORABITI	ANALIZIRATI	VREDNOTITI	USTVARITI
FAKTOGRAFSKO ZNANJE	naštej	povzemi	razvrsti	uredi	rangiraj	kombiniraj
KONCEPTUALNO ZNANJE	opiši	interpretiraj	preizkušaj	razloži	ovrednoti	načrtuj
PROCEDURALNO ZNANJE	tabeliraj	napovej	izračunaj	razlikuj	izpelji zaključke	sestavi
METAKOGNITIVNO ZNANJE	ustrezna uporaba	izvedi	konstruiraj	dosezi	ukrepaj	aktualiziraj

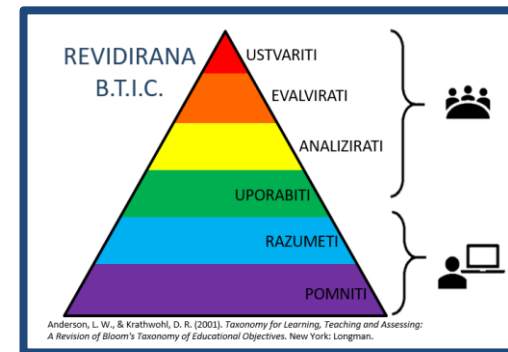
<https://www.d41.org/cms/lib/IL01904672/Centricity/Domain/422/BloomsTaxonomy.pdf>





OBRNJENO POUČEVANJE

- pedagoški pristop,
- poučevanje osredotočeno na študenta,
- frontalna razlaga poteka v individualnem učnem okolju,
- skupinsko delo v razredu namenjeno aplikaciji konceptov ...



4 STEBRI OBRNJENEGA POUČEVANJA

**PRILAGODLJIVO
OKOLJE**

Flexible environment

KULTURA UČENJA

Learning culture

**NAMENSKA
VSEBINA**

Intentional content

**STROKOVNOST
PEDAGOGA**

Professional educator



POZITIVNI UČINKI OBRNJENEGA UČENJA

90 % učiteljev
beleži pozitivne
učinke

- izboljššan proces izobraževanja,
- povečana interakcija med profesorjem in študentom,
- učinkovita izraba časa med poukom,
- učinkovitejše, trajnejše in poglobljeno znanje,
- razvoj kritičnega in kreativnega razmišljanja,
- lastni ritem učenja,
- izboljššan študijski uspeh, odnos, zadovoljstvo pri študiju ...

Mohanty A., Parida D. Exploring the Efficacy & Suitability of Flipped Classroom Instruction at School Level in India: A Pilot Study. Creative education, 7, 768-776, 2016, DOI: 10.4236/ce.2016.75079 .

Gilboy, M. B., et al., Enchancing student egagement using the flipped classroom, Journal of nutrition education and behavior, 47 (1), 109-114, 2015, <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2014.08.008>.

Tune, J. D., et al., Flipped classroom model improves graduate student performance in cardiovascular, respiratory and renal physiology. Adv Physiol Educ 37, 316-320, 2013, doi:10.1152/advan.00091.2013.

Al-Zahrani, A. M. From passive to active: The impact of the flipped classroom through social learning platforms on higher education students' creative thinking, British Journal of Educational Technology, 46(6), 1133-148, 2015. doi:10.1111/bjet.12353



POMANJKLJIVOSTI OBRNJENEGA UČENJA

- večja odgovornost na študentih,
- nezadostnost objavljenih (video)vsebin, dostop do vsebin,
- prepogosta uporaba metode – de motivacija zaradi veliko lastne aktivnosti,
- preredka uporaba metode – študentje ne usvojijo metodo,
- težave pri preskoku od tradicionalnega predavatelja do usmerjevalca učnega procesa,
- ni vedno primerno,
- priprava gradiv terja veliko vložnega časa.

Al-Zahrani, A. M. From passive to active: The impact of the flipped classroom through social learning platforms on higher education students' creative thinking, British Journal of Educational Technology, 46(6), 1133-148, 2015. doi:10.1111/bjet.12353

Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arfstrom, K. (2013). A review of flipped learning. Retrieved from http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41/LitReview_FlippedLearning.pdf

Vaša razmišljanja?

(a n o n i m n o)

Izvajanje in razvoj inovativnih načinov poučevanja na univerzitetnem nivoju z osredotočenostjo na naravoslovna področja

DELAVNICA: **OBRNJENO UČENJE IN POUČEVANJE**

Pedagoška aktivnost	Možnosti vpeljave Obrnjenega učenja in poučevanja

OBRNJENO UČENJE IN POUČEVANJE

notranji dejavniki	Prednosti	Slabosti
zunanji dejavniki	1	2
Priložnosti		
Nevarnosti	3	4

1. strategija, pri kateri uporabimo prednosti, da izkoristimo priložnosti;
2. strategija, pri kateri premagamo slabosti, da izkoristimo priložnosti;
3. strategija, pri kateri identificiramo prednosti, katere nam lahko pomagajo pri premagovanju nevarnosti;
4. strategija, načrt s katerim preprečimo, da bi se zaradi naših slabosti realizirale nevarnosti



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

www.repnik.com/brisi/20190425.zip

Obrnjeno učenje in poučevanje

izr. prof. dr. Robert Repnik

Fakulteta za naravoslovje in matematiko

Univerza v Mariboru

robert.repnik@um.si

Hvala za vašo pozornost.