

Strokovna podlaga za **OBRNJENO UČENJE** *(ang. Flipped learning)*

Maribor, februar 2020

KAJ JE OBRNJENO UČENJE?

Obrnjeno učenje je sodobni učni pristop, pri katerem se neposredno učenje iz predavalnice premakne v učni prostor posameznika. Cilji posamezne učne enote ostajajo enaki tradicionalni pedagoški paradigmi, spremeni se le »pot« oz. način dela, ki vodi do cilja. Pri obrnjenem učenju gre za popoln obrat – vsebine, ki so bile obravnavane v predavalnici, se zamenjajo z vsebinami, ki jih študenti predelajo doma (ang. »*school work at home and home work at school*«). Delo v predavalnici postane bolj dinamično in sodelovalno: izvajalec ne podaja več nove učne snovi, temveč zgolj usmerja in vodi študente, da uporabijo usvojene znanje ter ustvarjalno sodelujejo v pedagoškem procesu. Občutek prevzemanja odgovornosti in aktivno sodelovanje študenta prispevata k uspešnejšem pomnjenju gradiva, razumevanju in uporabi obravnavane snovi ter k akademski uspešnosti.

Koraki obrnjenega učenja so prikazani na sliki 1. Podrobnosti so navedene v poglavju *Kako naj izvedem obrnjeno učenje?*.



Slika 1: Faze obrnjenega učenja

Obrnjeno učenje lahko pričnemo **uvajati postopoma**, kar pomeni, da po načelih tega učnega pristopa sprva poučujemo le izbran segment učne enote in sčasoma spreminjamo celotno zasnovo.

Pogosto se zgodi, da študenti začetniki s sodobnimi učnimi pristopi, kot je npr. obrnjeno učenje, še niso bili seznanjeni. To lahko zniža stopnjo njihove učne motivacije in učne zavzetosti, saj ocenjujejo, da za tovrstno strategijo učenja nimajo razvitih spretnosti ali potrebnega znanja. Upravljanje s časom, avtonomija pri učenju in prevzemanje odgovornosti za lastno učenje so za študente začetnike velik izziv, zaradi česar je pomembno, da jim omogočimo dovolj časa za samostojni študij ter zastavimo ustrezne časovne roke za pripravo/oddajo aktivnosti.

RAZLIKA MED OBRNJENO UČILNICO IN OBRNJENIM UČENJEM



Obrnjena učilnica ≠ Obrnjeno učenje

Pristop **obrnjenega učenja** lahko nevede enačimo z zasnovno **obrnjene učilnice** (ang. *flipped classroom*). Koncepta nista zamenljiva, saj med njima obstaja razlika. Obrnjena učilnica sicer lahko vodi do obrnjenega učenja, ni pa to nujno.

V okviru **obrnjene učilnice** študenti izven predavalnice (tj. doma/v knjižnici) preberejo predlagano gradivo ali si ogledajo krajše videopredavanje. Čas v predavalnici je namenjen reševanju nalog oz. delu, ki bi ga študenti po branju gradiva ali ogledu videopredavanja načeloma lahko opravili tudi doma. Takšen način dela omogoča študentom zastavljanje dodatnih vprašanj o nalogi, kar vodi k bolj produktivnemu in uspešnemu reševanju izzivov ali skupinskemu delu s študijskimi kolegi.

Tudi pri **obrnjenem učenju** študenti opravijo samostojno delo izven predavalnice, le potek in vsebina dela v predavalnici sta nekoliko drugačni. Čas v predavalnici je tako namenjen reševanju problemskih aktivnosti, utrjevanju znanja, pojasnjevanju morebitnih nejasnosti, izvedbi medpredmetnih povezav in podobno. Pri obrnjenem učenju je potrebno v pedagoški proces vključiti **štiri stebre poučevanja in učenja** (ang. *FLIP*), ki jih bolj podrobno opisujemo v naslednjem poglavju.

KAKO NAJ IZVEDEM OBRNJENO UČENJE?

Pri izvedbi obrnjenega učenja izhajamo iz naslednjih štirih stebrov:



Fleksibilno/Prilagodljivo okolje (ang. *flexible environment*)

- Izvajalec posamezno učno enoto **prilagodi** z upoštevanjem časovnega in prostorskega vidika poučevanja. Izvajalec npr. prilagodi učno okolje za skupinsko delo ali samostojno učenje in zastavi časovne okvirje, ki študentu omogočajo učinkovito učenje ter refleksijo o opravljenem delu.
- Izvajalec **redno spremlja delo študentov** in njihov napredek ter temu prilagaja časovne in/ali prostorske vidike učenja. Glede na potrebe in raven znanja študentov izvajalec prilagaja učne metode in oblike dela ter študentom zagotavlja različne vire gradiv.



Pristop k učenju (ang. *learning culture*)

- Izvajalec je v **vlogi mentorja** in **ni osrednji lik učnega procesa**. Na podlagi preverjenega predznanja študentov ustrezno prilagodi dodatne razlage in vprašanja, ki študente usmerijo k zaključevanju zadanih aktivnosti. Čas v predavalnici je namenjen poglobljenemu raziskovanju učnih tem in ustvarjanju različnih možnosti za učenje.

Diferencirana vsebina (ang. *intentional content*)

- Izvajalec **načrtuje**, katere vsebine ali gradiva bo uporabil v predavalnici in katera gradiva bodo študenti samostojno predelali doma. Ob sočasni vpeljavi samostojnega dela izven predavalnice in aktivnega dela v predavalnici **razvija konceptualno znanje študentov**.



Izvajalec strokovnjak (ang. *professional educator*)

- Izvajalec **določi čas**, ko bo študentom **na voljo** za vprašanja (npr. na govorilnih urah ali v okviru drugačnih oblik konzultacij). Študentu **nudi povratne informacije** o njegovem delu, hkrati pa **evalvira tudi lastni profesionalni razvoj in uporabo metod učenja**. Poskuša se povezati tudi z drugimi sodelavci in izmenjuje izkušnje o uporabljenem pristopu in metodah dela s študenti.

Pred izvedbo obrnjenega učenja premislimo o:



UČNIH CILJIH

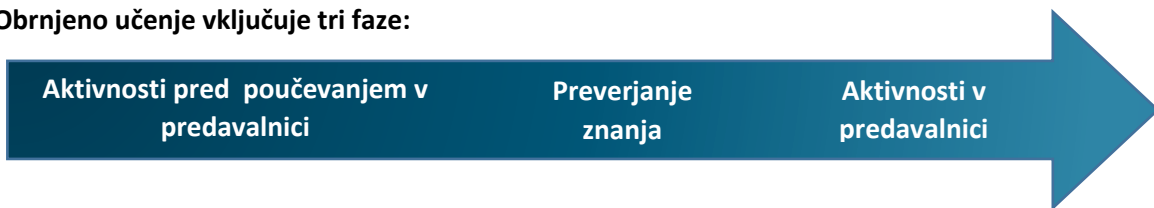
Jasno zastavljeni cilji prispevajo k nižji stopnji študentove učne obremenitve. Obrnjeno učenje daje prednost aktivnosti študenta in ni osredotočeno zgolj na pasivno prejemanje vsebine, kot se to pogosto zgodi pri tradicionalnih oblikah učenja in poučevanja.



IZBIRI UČNIH MATERIALOV

Premišljeno izberemo učna gradiva, ki jih bodo študenti v fizični ali elektronski obliki predelali izven predavalnice. Izbiramo lahko med različnimi vrstami učnih gradiv, za katere ocenimo, da najbolje povzemajo obravnavano snov (npr. poglavje iz učbenika, znanstveni ali strokovni prispevek, spletni viri, videopredavanja). Posamezna študijska gradiva lahko med seboj tudi kombiniramo.

Obrnjeno učenje vključuje tri faze:



AKTIVNOSTI PRED POUČEVANJEM V PREDAVALNICI oz. SAMOSTOJNO DELO DOMA



Gradiva, ki jih pošljem študentom oz. naložim v učno e-okolje

- Znanstveni/strokovni prispevki, skripte, elektronske prosojnice, miselni vzorci, simulacije ali krajši videoposnetki, videopredavanja, ki smo jih ustvarili sami ali našli na spletu (npr. Khan Academy, TED Talks ...).

Naloga študentov:

- Samostojna predelava gradiv (tj. branje, poslušanje, izdelovanje zapiskov, odgovarjanje na spremljajoča vprašanja) zunaj predavalnice (npr. doma, v knjižnici).

FORMATIVNO PREVERJANJE ZNANJA



Pridobitev povratne informacije o tem, ali so študenti samostojne aktivnosti uspešno izvedli, in o stopnji njihovega razumevanja vsebine.

Kaj upoštevam pri sestavi vprašanj?

- Vprašanja naj bodo enostavna in jedrnata ter vezana na poznejše delo v predavalnici. Z njimi spodbudimo študenta k uporabi drugih virov (npr. »obišči spletno stran ...«, »poišči v viru ...«). Odgovor na nekatera vprašanja je lahko očitno, kar prispeva k pogumnejšemu vključevanju študentov v razpravo. Pri sestavi vprašanj si lahko pomagate z [Napotki za utrjevanje](#)

[znanja in nudenje povratnih informacij s pomočjo IKT pri vpeljavi sodobnih učnih pristopov.](#)

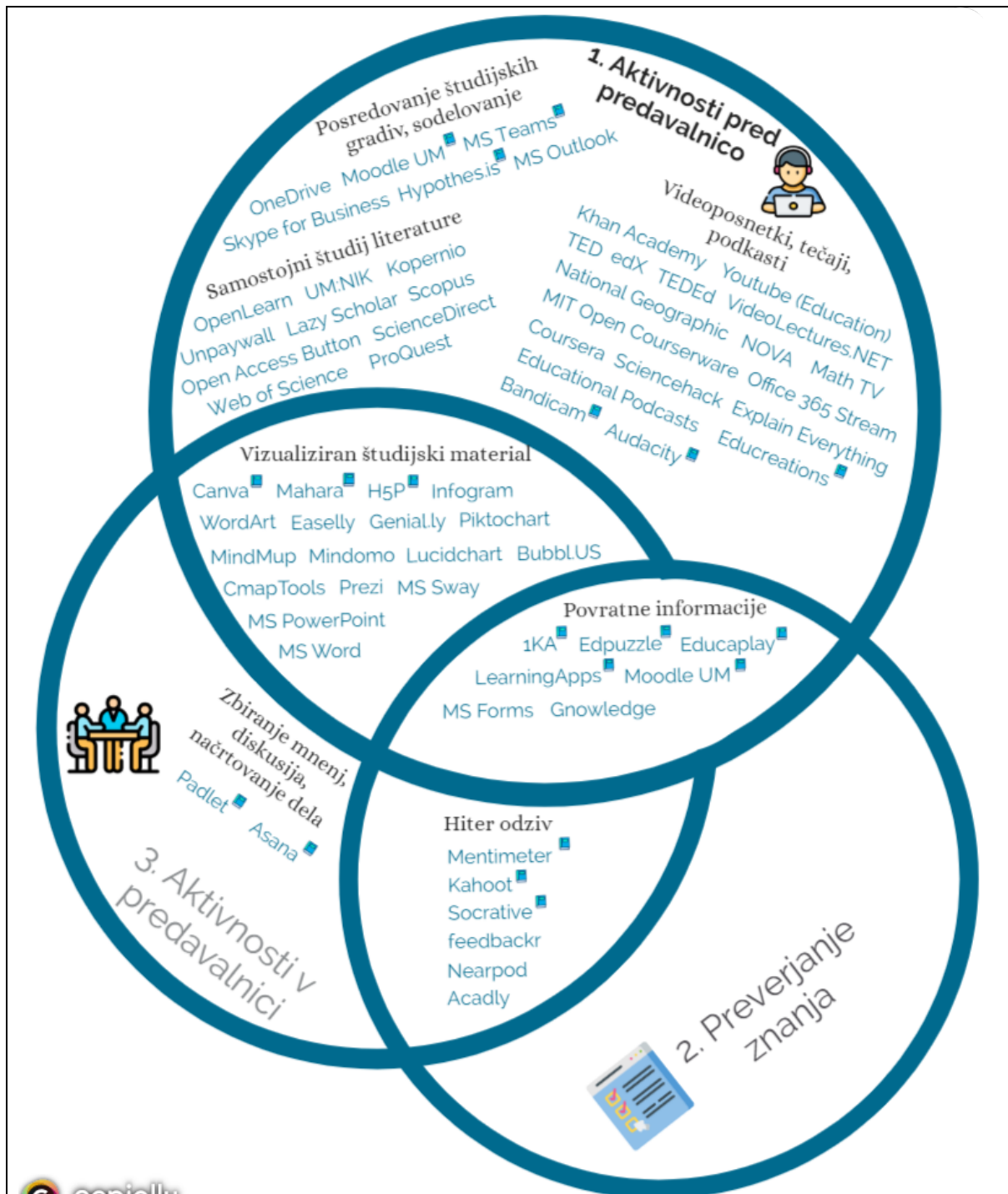
AKTIVNOSTI V PREDAVALNICI



- Uporaba skupinskega dela (število članov: 4–6), sodelovalnega učenja, dela v dvojicah ali individualnega dela.
- Uporaba metod prikazovanja, reševanja problemov, laboratorijsko-eksperimentalnih metod ...
- Vpeljeva raznolikih aktivnosti: ustne predstavitve študentov, igre vlog, simulacije, pregled študij primerov, načrtovanje in reševanje problemov.

UPORABA IKT PRI OBRNJENEM UČENJU

V spodnji shemi prikazujemo nabor IKT orodij, ki jih lahko uporabimo v posamezni fazi obrnjenega učenja. S simbolom (📄) so označena orodja, za katera so pripravljena didaktična in tehnična priporočila.



Shema z naborom IKT orodij je objavljena na spletni strani <https://view.genial.ly/5dd79adf7f3e520f3c0ab9ea/horizontal-infographic-diagrams-shema-z-ikt-podprto-obrnjeno-ucenje>. S klikom na ime izbranega orodja lahko dostopate do osnovnih informacij o orodju.

PRIMERI UPORABE OBRNJENEGA UČENJA V PEDAGOŠKEM PROCESU

1) Primer uporabe obrnjene učnja za študijsko področje Umetnost in humanistika (po KLASIUS-P-16)

AKTIVNOSTI PRED POUČEVANJEM V PREDAVALNICI



→ Izvajalec v učnem e-okolju Moodle UM objavi **e-prosojnice z več oblaki besed** – vsakega za svojo značilnost frazemov (npr. *biti v rožicah, kot listja in trave, iti po gobe, dobiti nož v hrbet, delati na črno, naučiti koga kozjih molitvic, črna ovca ...*) – in **zvočno razlago** (npr. krajše videopredavanje o pomenu frazeologije, frazema in temeljnih značilnosti). Pri pripravi videopredavanja izmenjuje načina videoprodukcije govoreča glava in prekrivanje besedila, pri čemer v besedilno okno vključuje omenjene značilnosti frazemov. Ob koncu videopredavanja izvajalec zastavi vprašanja, na katera študenti odgovorijo individualno. Krajše videopredavanje je pripravljeno z orodjem PowerPoint in objavljeno v učnem e-okolju Moodle UM.

→ **Študenti** gradivo samostojno predelajo izven predavalnice (tj. doma/v knjižnici). Predelava študijskega gradiva vključuje poslušanje, ogled e-prosojnic in poslušanje zvočne razlage.

PREVERJANJE ZNANJA



→ **Študenti** rešijo test, pripravljen v učnem e-okolju Moodle UM (dejavnost Kviz), na osnovi katerega izvajalec prejme povratno informacijo o študentovem razumevanju vsebine. Vprašanja so zastavljena na osnovni ravni in so odprtega ali zaprtega tipa.

→ **Izvajalec** pregleda/analizira odgovore kviza in temu prilagodi aktivnosti ter kompleksnost razlage v predavalnici.

AKTIVNOSTI V PREDAVALNICI



Izvajalec pri poučevanju kombinira ali individualno uporabi različne učne metode: metodo razgovora (zastavljanje vprašanj, diskusija), metodo prikazovanja (razlaga, delo besedilom, predvajanje zvočnih posnetkov) in/ali metodo reševanja problemov. Študente vodi, usmerja in spodbuja k razpravi in razvijanju kritičnega mišljenja.

Študenti se vključijo v skupinsko delo, pri čemer vsaka skupina pripravi besedilo na temo aktualnega življenja s frazemi in z upoštevanjem določene značilnosti skupine frazemov ali prejme aktualno besedilo, iz katerega prepozna frazeme in jih utemelji. Člani skupine razpravljajo o aktualnosti nekaterih frazemov.

2) Primer uporabe obrnjene učnja za poučevanje statistične metode (poljubno študijsko področje)

AKTIVNOSTI PRED FAZO POUČEVANJA V PREDAVALNICI



→ Izvajalec posname videopredavanje o statistični metodi z naslovom **Enosmerna analiza variance – ANOVA (praktičen primer v programu SPSS)**. V uvodnem delu videopredavanja z načinom videoprodukcije slika v sliki, ki združuje predstavitev

z e-prosojnicami in govorečo glavo, izvajalec na poenostavljen način razloži: 1) osnovno zamisel ANOVE in temeljne koncepte, 2) ničelno ter alternativno hipotezo o (ne)enakosti povprečij skupin in 3) temeljne pogoje, ki morajo biti izpolnjeni za njeno izvedbo. Iz uvodnega dela se izvajalec premakne v konkretno delovno okolje SPSS, tako da posname dogajanje na svojem zaslonu (tj. zaslonski videoposnetek). V okolju SPSS pojasni posamezne spremenljivke in izvede enosmerno analizo variance. Metodi razlage nameni več pozornosti pri rezultatih (ang. *SPSS Output*) in poda odgovor na zastavljeno raziskovalno vprašanje. Ob koncu videopredavanja izvajalec zastavi vprašanja, na katera študenti odgovorijo individualno. Krajše videopredavanje je objavljeno v učnem okolju Moodle UM.

- **Študenti** pripravljeno gradivo (tj. videopredavanje) samostojno predelajo izven predavalnice (tj. doma/v knjižnici) in obenem odgovorijo na vprašanja, ki se pojavijo na koncu videopredavanja.

PREVERJANJE ZNANJA



- **Študenti** rešijo v učnem e-okolju Moodle UM pripravljen test (dejavnost Kviz), na osnovi katerega izvajalec prejme povratno informacijo o študentovem razumevanju vsebine. Vprašanja so odprtega in zaprtega tipa (npr. *Kateri pogoji morajo biti izpolnjeni za uporabo enosmerne ANOVE? Zakaj uporabimo post-hoc test?*)
- **Izvajalec** pregleda/analizira odgovore kviza in temu prilagodi aktivnosti ter kompleksnost razlage v predavalnici.

AKTIVNOSTI V PREDAVALNICI



- **Izvajalec** med aktivnostmi v predavalnici vodi in usmerja študente ter dodatno pojasnjuje izvedene korake in pridobljene rezultate. Vloga izvajalca je osredotočena predvsem na nadgradnjo znanja, ki so ga študenti pridobili v začetni fazi obrnjenega učenja.
- **Študenti delajo v dvojicah**, pri čemer vsaka dvojica (tandem) dobi iste podatke. Podatke lahko nato urejajo, izvajajo enosmerne analize variance in interpretirajo rezultate. Vsaka dvojica poskuša utemeljiti pridobljene rezultate ter osvetliti prednosti in pomanjkljivosti izvedene vaje. Ura se zaključi z vprašanji izvajalca, s katerimi preveri ustreznost interpretacij študentov o rezultatih.

DIDAKTIČNE SMERNICE

Aktivno delo	Nazornost	Prilagojenost	Individualizacija	Diferenciacija
Ekonomičnost	Sistematičnost/Strukturiranost	Timsko delo	Odprtost	

→ SMERNICA EKONOMIČNOST

Obrnjeno učenje omogoča učinkovito **izrabo časa v predavalnici**, saj si lahko študent vnaprej pripravi vprašanja in povzetke ter v predavalnico pride pripravljen. Čas v predavalnici je namenjen neposrednemu stiku izvajalca s študenti in sodelovanju med študenti. Obenem lahko izvajalec izkoristi čas, ko študenti obravnavajo dana gradiva zunaj predavalnice, za ustvarjanje novih gradiv.

→ SMERNICA STRUKTURIRANOST/SISTEMATIČNOST

Za učinkovito in premišljeno uvedbo obrnjenega učenja je priporočljivo, da izvajalec **strukturira učne cilje, ki jih morajo študenti doseči**. Skozi posamezne faze obrnjenega učenja, naj se študenti premikajo od osnovnih ciljev (»Kaj?«), ki jih dosegajo izven predavalnice, do kompleksnih ciljev (»Kako?« in »Zakaj?«), katerim je namenjen čas v predavalnici. Sistematičnost prav tako dosegamo z ustrezno **organizacijo gradiv** npr. v učnem e-okolju, kjer se gradiva študentu prikazujejo sproti. Najprej so na voljo gradiva v okviru faze aktivnosti pred delom v predavalnici, nato preizkus znanja oz. test (*kviz*), nato pa lahko sledi še nadgradnja v obliki dodatne literature ali drugih virov.

→ SMERNICA AKTIVNO DELO

Aktivno delo se odraža skozi **študentovo samostojnost** v fazi aktivnosti pred delom v predavalnici in nato v predavalnici. Usvojeno osnovno znanje med aktivnostjo pred delom v predavalnici pripomore, da študent sproščeno raziskuje, sprašuje, razpravlja, predstavlja in zagovarja svoja stališča ter uporablja teoretično znanje v fazi aktivnosti v predavalnici. Študent postane **aktivno vključen** v učni proces in je **tvorec**, ne le pasivni udeleženec oz. prejemnik **informacij**.

→ SMERNICA NAZORNOST

Osnovni koncepti, ki jih študenti samostojno predelajo doma, morajo biti prikazani na nazoren, jasen in razumljiv način. V fazi aktivnosti pred delom v predavalnici se lahko v gradiva vključijo **grafično obogatene vsebine** (npr. vizualno-slušni elementi). S slednjimi prispevamo k boljšemu usvajanju osnovnega znanja, ki je temelj aktivnega dela v predavalnici. Vizualno predstavljiva gradiva prav tako spodbujajo samoiniciativnost, angažiranost in inovativnost študentov.

→ SMERNICA TIMSKO DELO

Delo v predavalnicah najpogosteje poteka v **manjših skupinah**, čeprav se nekatere težave lahko rešujejo tudi individualno. Vpeljava obrnjenega učenja razvija spretnosti **timskega dela** in **komuniciranja** med študenti ter prispeva k poglobljeni interakciji študent – izvajalec.

→ SMERNICA INDIVIDUALIZACIJA

Obrnjeno učenje omogoča in spodbuja **prilagodljivost** učnega procesa, pri čemer so gradiva lahko predstavljena na različne načine, da **zadostijo potrebam različnih posameznikov**. Študent lahko razpoložljiva gradiva (npr. avdio-/videoposnetek, znanstvene in strokovne prispevke, e-prosojnice ipd.) vedno znova pregleda, prilagodi svojemu tempu in potrebam učenja (tj. gleda/posluša po delih, večkrat, z vračanjem na težavnejše dele, ko je spočit in motiviran).

→ SMERNICA DIFERENCIACIJA

V okviru obrnjenega učenja lahko izvajalec zraven temeljnega študijskega gradiva predpiše tudi gradivo, namenjeno študentom, ki bi se želeli bolj poglobiti v obravnavano učno snov. Smernico diferenciacije zasledujemo tudi v fazi preverjanja znanja, kjer lahko izvajalec oblikuje **različne tipe nalog ali vprašanj** (npr. odprti ali zaprti tip vprašanj, esejski tip vprašanj ...).

→ SMERNICA ODPRTOST

Za obrnjeno učenje predstavlja zagotavljanje **prosto dostopnih virov znanj (npr. videopredavanja, interaktivni delovni materiali, relevantne spletne povezave in materiali)** nujen element uspešne izvedbe tovrstnega učnega pristopa. Znanja in spretnosti, pridobljena v okviru obrnjenega učenja, so ob ustreznem usmerjanju izvajalca prenosljiva v konkretna praktična okolja.

VIRI IN LITERATURA

A teacher's guide to developing pre-class checkpoint questions (b.d.). Pridobljeno s https://www.adelaide.edu.au/learning/teaching/communities-of-practice/flipped-classroom/Pre_Class_Questions.pdf

Aronson, N. in Intern, P. (2013). Flipped learning in higher education. Pridobljeno s: <https://flippedlearning.org/>

Bishop, J. L. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. Pridobljeno s: <http://bit.ly/2eY5dXs>

Berret, D. (2016). How 'flipping' the classroom can improve the traditional lecture. Pridobljeno s <http://www.chronicle.com/article/How-Flipping-the-Classroom/130857>

Definiton of flipped learning (2014). Pridobljeno s: https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/FLIP_handout_FNL_Web.pdf

Drake, L., Kayser, M. in Jacobowitz, R. (2016). The flipped classroom: An approach to teaching and learning. Pridobljeno s: http://www.newpaltz.edu/media/the-benjamin-center/P.Brief_2020VisionFlipped%20classroom.pdf

Flipped classroom (b.d.). Pridobljeno s: <http://www.adelaide.edu.au/flipped-classroom/resources/>

Hajhashemi, K., Caltabiano, N. in Anderson, N. (2016). Integrating digital technologies in the classroom: Lecturers' views on the flipped classroom approach. *Australian and International Journal of Rural Education*, 26(3), 18–29.

Harej, J. (2013). Pouk je dolgočasen, vključimo mobilni telefon. Pridobljeno s: https://skupnost.sio.si/sio_arhiv/sirikt/www.sirikt.si/fileadmin/sirikt2013/konferenca-arnes/clanki/janko-harej-pouk-je-dolgocasen.pdf

Hussay, H. D., Richmond, A. S. in Fleck, B. (2015). A primer for creating a flipped psychology course. *Psychology Learning & Teaching*, 14, 169–185.

Jin-Hyouk (2014). Flipped classroom and learning in Higher Education: UNIST case study. Pridobljeno s: <http://www.unescobkk.org/education/ict/online-resources/databases/ict-in-education-database/item/article/flipped-classroom-and-learning-in-higher-education-unist-case-study/>

Karlsson, G. in Janson, S. (2016). The flipped classroom: A model for active student learning. Pridobljeno s: http://www.portlandpresspublishing.com/sites/default/files/Editorial/Wenner/PPL_Wenner_Ch11.pdf

Moraros, J., Adiba Islam A., Yu, S., Banow, R. in Schindelka, B. (2015). Flipping for success: evaluating the effectiveness of a novel teaching approach in a graduate level setting. Pridobljeno s: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-015-0317-2>.

Romero E., ArtalSevil, J. S., Casanova, O. in Serrano, R. M. (2017). Flipped learning + ICT: an instructional model in higher education. Pridobljeno s:

<https://library.iated.org/view/ROMERO2017FLI>.

The teacher's guide to flipped classrooms (b.d.). Pridobljeno s:

<http://www.edudemic.com/guides/flipped-classrooms-guide/>

Tools, applications, software to help flipped instructors, students (b.d.). Pridobljeno s:

http://flippedlearning.org/category/tools_apps/

Tribble, C. (2012). Managing change in English language teaching: Lessons from experience.

Pridobljeno s:

https://www.teachingenglish.org.uk/sites/teacheng/files/B330%20MC%20in%20ELT%20book_v7.pdf