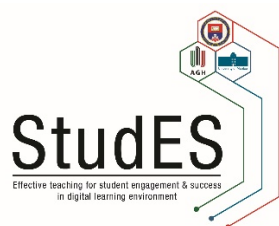




Ka kvalitetnoj onlajn nastavi

Vodič za univerzitetske nastavnike

Priredila
Mirjana Senić Ružić



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Vodič je namenjen univerzitetkim nastavnicima, ali i svim drugim zainteresovanim pojedincima koji se bave formalnim ili neformalnim obrazovanjem i razmišljaju o tome kako da nastavni proces, obuke, seminare, radionice i druge vidove instrukcija premeste u digitalno okruženje. Vodič može biti koristan i za one koji žele da se upoznaju sa specifičnostima nastave u digitalnom okruženju.

Pored osnovnih karakteristika nastave organizovane u digitalnom okruženju, Vodič nudi smernice za planiranje, kreiranje i realizaciju onlajn nastave ili onlajn kurseva.

Pored smernica, Vodič je fokusiran na primere digitalnih alata koji se mogu koristiti za organizovanje onlajn predavanja i drugih aktivnosti, i smernice za organizovanje dobre nastavne prakse u digitalnom okruženju.

Beograd, april 2023.

Sadržaj

Nastava u digitalnom okruženju	1
Specifičnosti nastave i učenja u digitalnom okruženju	2
Modeli za planiranje nastave u onlajn okruženju	5
TPACK model	7
ADDIE model.....	10
<i>Analysis</i> – analiza	11
<i>Design</i> – planiranje.....	12
<i>Development</i> – razvoj.....	13
<i>Implementation</i> – realizacija	13
<i>Evaluation</i> – evaluacija	14
Didaktički relacioni model	15
1. Svrha i uslovi za rad.....	16
2. Ciljna grupa	17
3. Sadržaj.....	17
4. Ishodi učenja	19
5. Pedagoški pristup	22
6. Organizacija	23
7. Aktivnosti učenja, resursi i materijali.....	28
8. Evaluacija	38
Konstruktivno usaglašavanje.....	44
E-aktivnosti	48
Primeri digitalnih alata	52



Nastava u digitalnom okruženju

Nastava u digitalnom okruženju

Digitalne tehnologije su u oblasti obrazovanja naišle na plodno tle i za njihov razvoj i za primenu. S obzirom na to, ali i na sve veću potrebu, a danas i neophodnost da se obrazovanje ostvaruje putem digitalnih tehnologija, postoji značajan broj različitih razumevanja nastave koja se ostvaruje u digitalnom okruženju, kao i termina kojima se takva nastava određuje. Neki od primera su: e-nastava, nastava na daljinu, onlajn nastava, virtuelna nastava, asinhrono učenje, otvoreno obrazovanje, integrisani onlajn sistemi, kompjuterska nastava, hibridna nastava i mnogi drugi.

Iako su nejasne odrednice ovih pojmova (neki se preklapaju, dok se drugi koriste sinonimno), kada govorimo u upotrebi digitalnih tehnologija u nastavi ili realizovanju nastave u digitalnom okruženju, možemo napraviti sledeću razliku:

- ✓ Klasičan dizajn nastave – metode prevashodno namenjene klasičnoj nastavi učioničkog tipa koje su prebačene u tehnološki format sa malo promene u principima dizajna (planiranja i realizacije) – „stari dizajn u novom pakovanju“.
- ✓ Novi dizajn nastave koji u potpunosti iskorišćava jedinstvene karakteristike onlajn učenja, pri čemu se menja okruženje za učenje.

Ono što treba istaći jeste sledeće:



Ne postoji jedan „najbolji“ model dizajna primenjiv u svim okolnostima, već dizajn treba da bude fleksibilan i prilagodljiv kontekstualnim i pojedinačnim zahtevima polaznika.

Važno je obratiti pažnju na sve aspekte nastavnog procesa – odnosno početi od toga šta su zahtevi kvalitetne nastave, a ne mogućnosti tehnologije!

Složena priroda digitalnih tehnologija, njihova promenljivost i nestabilnost dodatno komplikuju već dovoljno težak zadatak planiranja i realizovanja nastave i učenja u digitalnom okruženju. Nastavni proces je kompleksan i njegova efikasnost zavisi od fleksibilnog pristupa bogatom, dobro organizovanom i integrisanom znanju iz različitih domena, među kojima su znanja o načinima mišljenja i učenja kod studenata, znanja o sadržaju predmeta, odnosno naučne discipline, i u poslednje vreme sve prisutnija znanja

o tehnologiji. Prema tome, nastavnicima su, pored pedagoških, didaktičkih i znanja iz oblasti kojom se bave, neophodna i tehnička znanja, i to ne samo znanja kako koristiti digitalne tehnologije, već na koji način one mogu da poboljšaju i unaprede procese nastave i učenja.

Prethodno rečeno nam ukazuje na sledeće: da bi onlajn nastava bila kvalitetna, neophodno je da nastavnici razumeju:

- ✓ *specifičnosti* procesa podučavanja i učenja u onlajn okruženju,
- ✓ koje su *faze* planiranja i realizacije onlajn nastave,
- ✓ koje *aspekte* onlajn nastave treba razmatrati kroz te faze i
- ✓ koje digitalne *tehnologije*, na koji način i sa kojim ciljem bi trebalo koristiti.

Specifičnosti nastave i učenja u digitalnom okruženju

Kada govorimo o onlajn nastavi, najčešće mislimo na *fleksibilnu organizaciju* nastavnog procesa u pogledu prevazilaženja prostornih i vremenskih ograničenja karakterističnih za nastavu u realnom, fizičkom okruženju, odnosno u učionici. Fleksibilna organizacija je veoma često i razlog zbog kojeg se polaznici odlučuju upravo za pohađanje onlajn kurseva, bilo da je reč o vremenskoj fleksibilnosti (usled zaposlenja ili drugih obaveza) ili prostornoj (zbog mesta stanovanja ili drugih specifičnosti, kao što je slučaj sa epidemijom koja je uslovlila intenzivni prelazak na organizovanje nastave u onlajn okruženju).

Fleksibilna organizacija nastave i učenja pruža polaznicima više kontrole nad procesom učenja u pogledu toga kada će učiti, odakle će učiti, koliko će učiti, ali i koliko detaljno će obrađivati i kojom brzinom će prelaziti predviđeno gradivo. Međutim, samostalnost i samsmerenost u učenju, kao i nedostatak ličnog kontakta sa nastavnikom, mogu predstavljati otežavajuću okolnost za one studente koji nisu navikli na takav način rada i voditi ka neefikasnom procesu učenja.

Specifičnost socijalne dinamike je još jedna od karakteristika procesa nastave i učenja u onlajn okruženju. U skladu sa fleksibilnom organizacijom ovih procesa, u onlajn nastavi i učenju zastupljenija je asinhrona pisana komunikacija. Ovaj vid komunikacije karakteriše odsustvo ličnog i neposrednog kontakta između nastavnika i studenata, odnosno odsustvo neverbalne komunikacije, gestikulacije, mimike i glasovnih instrukcija. Osećaj izdvojenosti i izolacije kod studenata se često javlja kao posledica ovakve socijalne dinamike i može negativno uticati na motivaciju za dalje učenje. Sa druge strane, ovaj vid komunikacije može biti odgovarajući za one studente koji su introvertniji i koji usled nedostatka vizuelnog kontakta i javnog izlaganja u ovakvom okruženju postaju aktivniji i mogu se izražavati otvorenije.

Da bi se nadomestile negativne strane asinhrona komunikacije, mogu se organizovati onlajn sinhrona predavanja. Ovaj vid organizacije nastave i učenja u onlajn okruženju je sve više zastupljen. Takozvane virtuelne učionice i platforme za onlajn interaktivnu komunikaciju sa mogućnostima deljenje ekrana ili zajedničke table za pisanje su sve popularnije među nastavnicima koji rade u onlajn okruženju. Međutim, treba voditi računa o tome da nije dobro rešenje da se nastava u onlajn okruženju svede na onlajn predavanja (što često bude slučaj). Redovnim organizovanjem onlajn sinhronih predavanja ograničava se fleksibilnost u pogledu vremenske organizacije. Iako je ovu vremensku nefleksibilnost moguće nadomestiti putem snimanja onlajn predavanja, preporučljivo je da se pored onlajn sinhronih predavanja, posveti pažnja planiranju i organizovanju asinhronih nastavnih aktivnosti koje više odgovaraju specifičnostima nastave u onlajn okruženju i koriste potencijale koje digitalne tehnologije mogu da ponude u domenu fleksibilnosti. Osim toga, najavljivanje, ili ostavljanje mogućnosti da se onlajn predavanja snimaju, vrlo često ima negativne posledice u pogledu motivacije, aktivnosti ili angažovanosti studenata/polaznika tokom trajanja samog predavanja.

Jedna od prednosti nastave organizovane u onlajn okruženju, ogleda se u *otvorenom prostoru za varijacije*, kako za organizovanje različitih aktivnosti u digitalnom okruženju, tako i za predstavljanje i distribuciju obrazovnih sadržaja, resursa i materijala u različitim formatima i putem različitih medija. I ove potencijale digitalnih tehnologija je dobro iskoristiti kako bi se odgovorilo na različite preferencije koje studenti mogu imati u smislu stilova ili pristupa učenju, odnosno razlika u pogledu načina na koji preferiraju da dođu u kontakt sa informacijama koje treba da nauče (putem kojih čula), kao i načina na koji nove informacije obrađuju, odnosno analiziraju, procenjuju i koriste.

Pored toga, onlajn nastava pruža *jedinstvene mogućnosti za komunikaciju i zajedničko kreiranje znanja* kroz kolaboraciju i saradnju putem digitalnih tehnologija. Brojni su digitalni alati koji su dostupni i mogu biti korišćeni za zajednički rad u onlajn okruženju, i o njima će biti više reči u posebnom poglavlju ovog Vodiča (Primeri digitalnih alata koji se mogu koristiti u obrazovanju).

Ono što je važno napomenuti jeste da nije dobra ideja da se klasičnom učioničkom dizajnu nastave samo doda tehnologija, niti da se klasičan nastavni dizajn jednostavno isporuči onlajn. Ono što je sigurno, jeste da na taj način povećavamo troškove, kako u pogledu korišćene tehnologije, tako i utrošenog vremena nastavnika, pri čemu nemamo garancije da će doći do promene ishoda, niti da će tako organizovana nastava imati odlike kvalitetne onlajn nastave. Da bismo taj cilj dostigli, neophodno je početi od specifičnosti nastave i učenja u onlajn okruženju, iskoristiti potencijale koje digitalne tehnologije nude i pažljivo osmisliti i isplanirati integraciju digitalnih tehnologija koja treba da vodi ka unapređenju procesa nastave i učenja u onlajn okruženju.

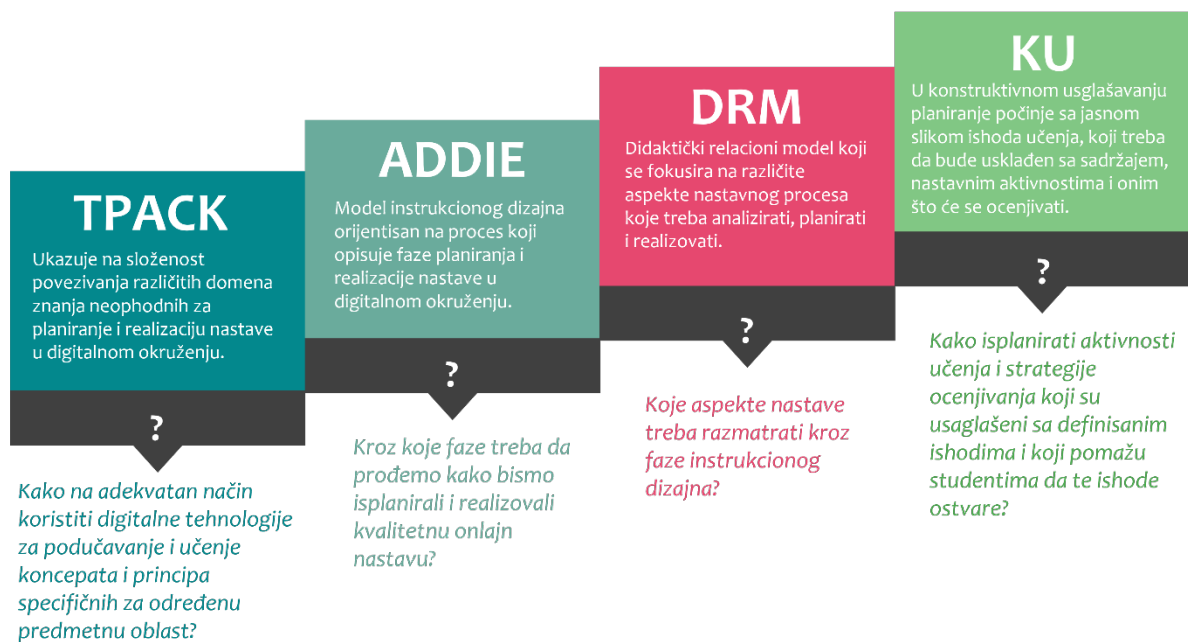


Modeli za planiranje onlajn nastave

Modeli za planiranje nastave u onlajn okruženju

Kao podrška praktičarima u procesima integracije digitalnih tehnologija u nastavi i učenju, pojavljuju se i razvijaju standardi, okviri, modeli i teorije koje imaju za cilj da olakšaju i potpomognu ove procese u smislu planiranja i refleksije o integraciji tehnologije. Među ovim modelima i teorijama postoje oni koji daju opšte smernice i potpomažu razumevanje neophodnih komponenti za efikasnu upotrebu digitalne tehnologije u nastavi, a da pritom ne propisuju određene aktivnosti koje treba sprovoditi u praksi, polazeći od toga da je svaki nastavni kontekst jedinstven. Sa druge strane, postoje i oni modeli koji su preskriptivni i daju jasna uputstva o tome na koji način treba koristiti tehnologiju za potrebe nastave i učenja. U ovom Vodiču, fokus će biti na takvim modelima.

U tekstu koji sledi osvrnućemo se na nekoliko modela za koje smatramo da su dobra polazna osnova na putu ka planiranju i realizaciji kvalitetne onlajn nastave (Slika 1):



Slika 1. Različiti modeli za planiranje nastave u onlajn okruženju

TPACK model – kojim se ukazuje na kompleksnost povezanosti različitih domena znanja (znanje o sadržaju, pedagogiji i tehnologiji) neophodnih za planiranje i realizaciju nastave u digitalnom okruženju – *Koja znanja su nam potrebna za planiranje i realizaciju kvalitetne onlajn nastave? Kako da na adekvatan način iskoristimo digitalne tehnologije za podučavanje i učenje koncepata i principa specifičnih za određenu predmetnu oblast?*

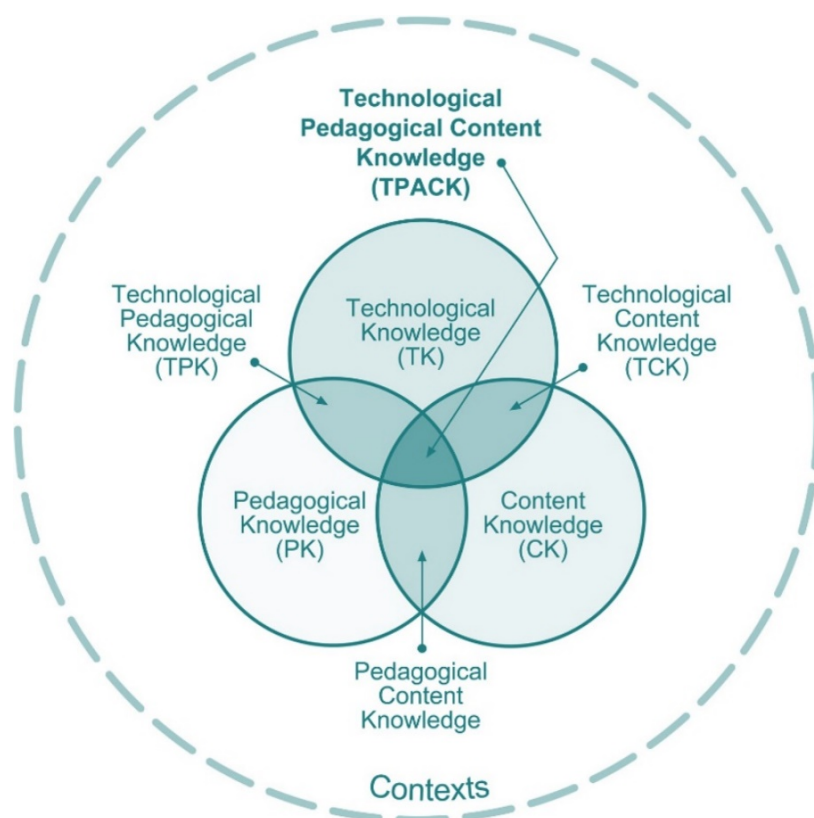
ADDIE model instrukcionog dizajna koji je usmeren na proces i opisuje faze planiranja i realizacije nastave u digitalnom okruženju – *Kroz koje faze treba proći kako bismo isplanirali i realizovali kvalitetnu onlajn nastavu? Koju fazu ne smemo da zanemarimo?*

Didaktički relacioni model koji se fokusira na različite aspekte nastavnog procesa koje je potrebno analizirati, planirati i realizovati – *Koje aspekte nastave je potrebno obraditi kroz prethodno pomenute faze?*

Konstruktivno usaglašavanje – pristup u kome planiranje započinje jasnom slikom o ishodima učenja, koji treba da budu usklađeni sa sadržajima, nastavnim aktivnostima i onim što će se ocenjivati – *Kako planirati aktivnosti učenja i metode ocenjivanja koje su u skladu sa predviđenim ishodima učenja i koje pomažu studentima da definisane ishode učenja ostvare?*

TPACK model

TPACK – *Technological Pedagogical Content Knowledge*¹ je prvi ujedinijujući teorijski model integracije digitalne tehnologije u proces nastave. Ovaj model polazi od razumevanja nastavnog procesa kao kompleksne prakse koja uključuje preplitanje različitih vrsta specijalizovanog znanja.



Slika 2 TPACK model (Mishra & Koehler, 2006)

Cilj TPACK modela je opis kompleksne povezanosti domena znanja o sadržaju nastavnog predmeta/discipline, pedagogiji i tehnologiji pri čemu se ukazuje na složenost odnosa među studentima, nastavnicima, sadržajima, nastavnim metodama, aktivnostima i sredstvima, i tehnologijom. Dakle, *rad nastavnika zasnovan je na razumevanju i primeni tri područja znanja povezanih sa sadržajem, pedagogijom i tehnologijom.*

¹ Mishra, P., & Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.

Šematski prikazan (Slika 2), TPACK model sastoji se od sedam područja. Polazi se od tri ključna područja:

- ✓ tehnološko znanje (TK) – znanje nastavnika kako da koristi digitalnu tehnologiju;
- ✓ pedagoško znanje (PK) – pedagoško-didaktičko-metodička znanja;
- ✓ znanje o sadržaju (CK) – znanja iz predmetne oblasti.

Ova tri područja međusobno se ukrštaju stvarajući još tri područja znanja:

- ✓ pedagoška znanja o sadržaju (PCK) – znanja nastavnika o načinima za efikasno podučavanje u okviru date predmetne oblasti;
- ✓ tehnološko-pedagoška znanja (TPK) – znanja nastavnika kako da integrišu digitalne tehnologije kao deo efikasnog nastavnog procesa;
- ✓ tehnološka znanja o sadržaju (TCK) – znanja kako nastajuće digitalne tehnologije utiču na ali se i koriste u okviru datog predmetnog područja.

U centru je prostor gde se ukrštaju sva tri područja znanja (TPACK). Prema ovom modelu, prikazana područja znanja funkcionišu zasebno, ali i zajedno, a efikasna nastava uz digitalnu tehnologiju zahteva razumevanje i sposobnost osmišljavanja nastavnog procesa koristeći istovremeno sva tri područja znanja. Konkretnije, TPACK područje obuhvata:

- ✓ razumevanje i komuniciranje reprezentacija koncepata kroz upotrebu tehnologije;
- ✓ pedagoške tehnike za adekvatnu primenu tehnologije za učenje sadržaja na diferencirane načine u skladu sa potrebama studenata;
- ✓ znanje o tome šta čini koncepte teškim ili lakim za učenje i kako tehnologija može da pomogne u odgovaranju na konceptualne izazove;
- ✓ poznavanje prethodnih učeničkih razumevanja sadržaja i epistemoloških pretpostavki, i sa tim povezanom tehnološkom osposobljenošću studenata;
- ✓ znanje kako tehnologije mogu biti upotrebljene za nadogradnju na postojećem razumevanju kako bi se pomoglo studentima da razviju nove epistemologije ili ojačaju stare.²

² Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types: Curriculum-based technology integration reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 393–416.

Sa stanovišta TPACK modela, prilikom planiranja i realizovanja nastave u digitalnom okruženju trebalo bi razmotriti sledeća pitanja:



- ✓ *Na koje načine digitalna tehnologija može pomoći u boljem razumevanju ili predstavljanju koncepata specifičnih za predmet?*
- ✓ *Kako na diferenciran način adekvatno primeniti tehnologiju za učenje sadržaja u skladu sa potrebama studenata?*
- ✓ *Šta čini koncepte teškim ili lakim za učenje i kako tehnologija može pomoći da se odgovori na konceptualne izazove?*
- ✓ *Kakvo je prethodno znanje i razumevanje studenata o sadržaju i epistemološkim pretpostavkama?*
- ✓ *Koliki je nivo digitalne pismenosti studenata i kakva bi im vrsta podrške za učenje u digitalnom okruženju mogla biti potrebna?*
- ✓ *Kako se tehnologija može koristiti da se nadograđuje na postojeće razumevanje studenata o određenim konceptima i da im se pomogne da razviju nova znanja i značenja ili ojačaju stara?*

ADDIE model

Pošto smo identifikovali područja znanja neophodna nastavnicima za planiranje i realizaciju nastave podržane digitalnim tehnologijama, i ukazali na nekoliko pitanja putem kojih se može razmišljati o ulozi, potencijalima i načinima na koje tehnologija može da doprinese kvalitetu nastave i učenja, vreme je da se osvrnemo na proces planiranja i realizacije onlajn nastave, odnosno pojedine faze koje čine sastavni deo tog procesa.

U kontekstu planiranja i realizacije nastave u digitalnom okruženju, najčešće se govori o *teorijama i modelima instrukcionog dizajna*, zasnovanih na znanjima o teorijama učenja, informacionoj tehnologiji, sistematskoj analizi, obrazovnim istraživanjima i metodama upravljanja.

Teorije i modeli instrukcionog dizajna zapravo predstavljaju metodološki okvir za razumevanje toga kako, kada i zašto inovacije u obrazovanju funkcionišu u praksi. One imaju za cilj da identifikuju metode instrukcije koje podržavaju i olakšavaju učenje, kao i situacije u kojima određene metode treba ili ne treba koristiti.

Teorije instrukcionog dizajna razmatraju instrukciju (nastavu) iz perspektive studenata, a ne iz perspektive sadržaja. U tradicionalnom pristupu planiranju nastave polazimo od pitanja: „Koje informacije (sadržaj) treba uključiti u određeni kurs? Nasuprot tome, pristup instrukcionog dizajna se fokusira na različite faktore koji utiču na ishode učenja, i polazi od sledećih pitanja³:



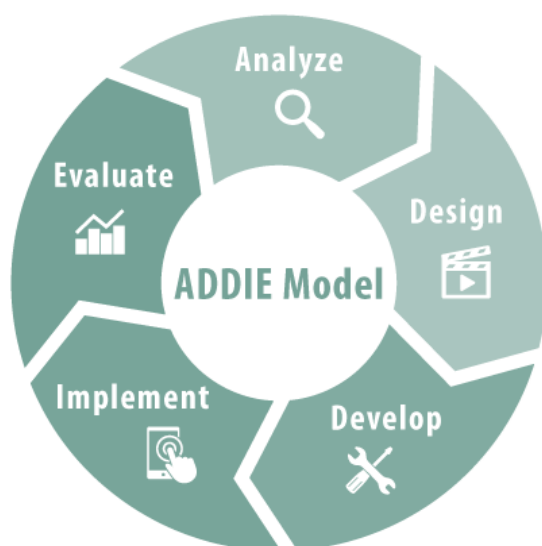
- ✓ *Koja su predznanja studenata neophodna za ostvarivanje ciljeva?*
- ✓ *Koje strategije podučavanja su najprikladnije u pogledu ciljeva i karakteristika studenata?*
- ✓ *Koja tehnologija ili drugi resursi su najpogodniji?*
- ✓ *Kako organizovati i prezentovati sadržaj?*
- ✓ *Koje nastavne aktivnosti predvideti?*
- ✓ *Kako realizovati program u konkretnim uslovima?*
- ✓ *Kakva podrška je studentima potrebna za uspešno učenje?*
- ✓ *Kako se meri postizanje ciljeva?*
- ✓ *Kako evaluirati program, odnosno koje su revizije neophodne ukoliko isprobani/primenjeni/realizovani program ne odgovara očekivanjima?*

³ Morrison, G., Ross, S., Morrison, J., Kalman, H. (2013). Designing effective instruction, Eight Edition. Wiley.

Postoje različiti modeli instrukcionog dizajna. Pored brojnih specifičnosti, kao zajednička karakteristika modela instrukcionog dizajna, može se izdvojiti fleksibilnost u primeni svakog od modela u zavisnosti od konkretnih uslova.

Najprihvaćeniji model instrukcionog dizajna je ADDIE model (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Ovaj model usmeren je na *proces* i sastoji se od pet faza koje treba da vode do uspešne onlajn nastave. ADDIE je akronim koji predstavlja tih pet različitih faza u kreiranju efikasnog onlajn kursa (Slika 3):

- ✓ *Analysis* – analiza
- ✓ *Design* – planiranje
- ✓ *Development* – razvoj
- ✓ *Implementation* – realizacija
- ✓ *Evaluation* – evaluacija



Slika 3. ADDIE model

Analysis – analiza

Analiza ima za cilj da identifikuje obrazovni problem, osobine studenata i njihove obrazovne potrebe, postojeći nivo znanja studenata, raspoložive obrazovne resurse (finansije i tehnologiju), ciljeve i zadatke koje treba obaviti, kao i vremenski okvir predviđen za to.

Pre nego što počnete da razvijate svoj onlajn kurs, prvo treba da analizirate trenutnu situaciju. Analiza pomaže da se identifikuju ciljevi učenja. Takođe pomaže u prikupljanju informacija o tome šta vaši studenti već znaju i šta još treba da nauče. Na kraju ove faze treba da imate opšti plan onlajn kursa i da znate šta vam je potrebno za njegovu realizaciju.

Za dobru analizu treba postaviti dobra pitanja – ko, šta, zašto, gde, kada i kako?



- ✓ *Ko je ciljna grupa i koje su njihove karakteristike?*
- ✓ *Koji je problem koji pokušavamo da rešimo?*
- ✓ *Zašto uopšte organizujemo onlajn nastavu?*
- ✓ *Šta su željeni ishodi ovog iskustva učenja?*
- ✓ *Šta ciljna grupa već zna?*
- ✓ *Koji alati su najbolji za isporuku ove vrste informacija?*
- ✓ *Kada te informacije treba da se isporuče?*

Design – planiranje

Planiranje podrazumeva identifikovanje ciljeva učenja, planiranje sadržaja, metoda podučavanja, načina provere znanja i planiranje grafičkog dizajna i korisničkog interfejsa, odnosno kako će materijali biti kreirani i dizajnirani i putem koje tehnologije će biti isporučeni.

U fazi planiranja pregledamo sve informacije iz faze analize i donosimo informisane odluke o kreiranju programa učenja. Ova faza često zahteva dosta vremena i obraćanje pažnje na detalje. Faza planiranja nam pomaže da donesemo odluke o:

- ✓ specifičnim ciljevima učenja
- ✓ strukturi sadržaja
- ✓ mentalnim procesima potrebnim studentima
- ✓ znanju ili veštinama koje studenti treba da steknu
- ✓ najboljim alatima koji se mogu koristiti za to
- ✓ digitalnim resursima koje je potrebno kreirati
- ✓ vremenskom okviru koji je potreban za svaku lekciju.

Na kraju ove faze treba da imate nacrt kursa, ukupni plan i kompletan scenario. ADDIE model preporučuje pravljenje storyboard-a (scenarija) ili nacrtu čitavog onlajn kursa. Scenario treba da vam pomogne da vizualizujete ideje i može da pomogne da se faza razvoja ubrza.

Development – razvoj

Razvoj obuhvata konkretnu izradu nastavnih sadržaja definisanih u fazi planiranja: kreiranje sadržaja i materijala, odluku o tome da li treba razvijati sopstvene ili koristiti spoljne izvore, odobrenje za autorska prava, učitavanje sadržaja na veb stranicu ili platformu za učenje.

U ovoj fazi počinjete sa kreiranjem onlajn kursa. U prethodnoj fazi planiranja trebalo bi da su donete sve odluke i osmišljene ideje o sadržaju onlajn kursa (aktivnosti, resursi...). U ovoj fazi se te ideje ostvaruju – kreiraju se resursi i aktivnosti.

Ova faza podrazumeva:

- ✓ vizuelno postavljanje sadržaja
- ✓ kreiranje grafike
- ✓ snimanje video zapisa
- ✓ pažljiv odabir fontova i boja
- ✓ pravljenje kursa u onlajn autorskim alatima (kreiranje stvarnog krajnjeg proizvoda za vaše studente)

Na kraju ove faze treba da imate kompletan onlajn kurs. Ne zaboravite da testirate sadržaj pre nego što ga postavite na platformu za učenje ili pošaljete studentima!

Implementation – realizacija

Realizacija podrazumeva da se planirane aktivnosti sprovode u delo. Primenjuju se procedure za pripremu studenata za korišćenje obrazovnih materijala i tehnologija i nastavni sadržaji se distribuiraju studentima.

Nakon što je kreiran, testiran i odobren vaš onlajn kurs, vreme je da se priključe studenti. To najčešće podrazumeva:

- ✓ eksportovanje fajlova
- ✓ podizanje kursa na platformu za učenje
- ✓ pozivanje studenata da se priključe kursu

Nakon što se kurs distribuira i polaznici počnu sa radom, obratite pažnju na pojavu eventualnih problema (nemogućnost pristupa, neaktivni zadaci...). U ovoj fazi potrebno je na vreme otkloniti eventualne probleme u realizaciji onlajn nastave i pružiti studentima podršku za rad u onlajn okruženju. Za razliku od prethodne faze, pored dostupnosti nastavnih sadržaja, na kraju ove faze imate i studente (polaznike) na platformi za učenje koji mogu da počnu sa radom.

Evaluation – evaluacija

Evaluacija se odnosi na proveru znanja i evaluaciju kvaliteta procesa nastave, i odvija se kroz sve faze razvoja onlajn nastave. Povratne informacije i podaci se prikupljaju kako bi se identifikovale oblasti koje zahtevaju poboljšanje, što se kasnije u sledećoj iteraciji kursa uklapa u planiranje, razvijanje i implementaciju.

Nakon što je onlajn kurs isplaniran, razvijen i realizovan, treba da se osigurate da je i efektivan (dobar, kvalitetan). Faza evaluacije podrazumeva prikupljanje važnih informacija koje treba da nam ukažu na to da li je kurs potrebno revidirati i poboljšati. Ove informacije možete prikupiti pregledajući podatke na platformi za učenje ili anketiranjem polaznika nakon što završe kurs.

ADDIE model može da se koristi i kao kontinuirani ciklus. Prikupljate povratne informacije u poslednjoj fazi evaluacije. Potom te iste podatke koristite u sledećoj fazi analize, čime započinjete sasvim novu iteraciju vašeg onlajn kursa. Na kraju faze evaluacije treba da imate detaljne informacije o tome šta treba da revidirate i unapredite u ovom kursu ili za buduće kurseve.

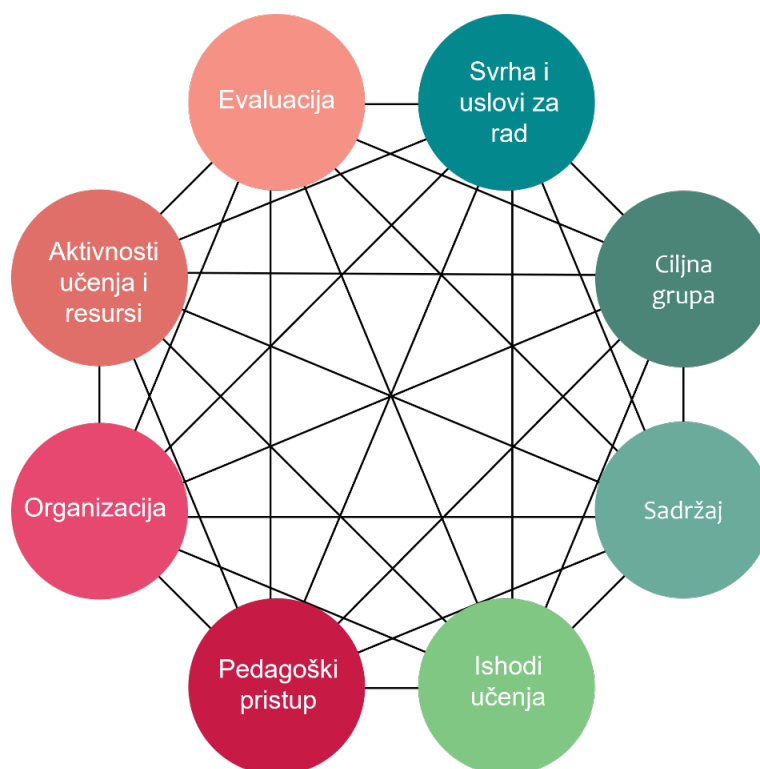
Jedna od prednosti ADDIE modela je ukazivanje na značaj evaluacije. Osnovni cilj evaluacije u ovom modelu je prikupljanje podataka i povratnih informacija od polaznika kako bi se identifikovali nedostaci i slabosti planiranog, kreiranog i realizovanog onlajn kursa i da bi se kurs poboljšao i unapredio u narednim iteracijama.

Isto to se može smatrati i njegovom manom, jer linearna sekvencijalna struktura ADDIE modela, prema kojoj svaka sledeća faza počinje nakon što je prethodna završena, ne podrazumeva proveru i evaluaciju među fazama, pa ne podrazumeva evaluaciju i unapređivanje tokom samog procesa planiranja, razvijanja i implementacije onlajn nastave, već je unapređivanje predviđeno tek za sledeći ciklus.

Didaktički relacioni model

ADDIE model nas usmerava na proces i faze koje treba proći sa ciljem kreiranja kvalitetnog onlajn kursa. Kao dopuna ovom modelu, dobro je osvrnuti se na aspekte onlajn nastave koje treba razmatrati tokom procesa planiranja, kreiranja, implementacije i evaluacije onlajn nastave.

Jedan od takvih modela je *Didaktički relacioni model*⁴ za onlajn nastavu. U pitanju je model planiranja procesa nastave i učenja usmerenog na studenta koji naglašava uticaj konteksta na procese učenja. U ovom modelu, učenje je planirano kroz međusobno povezanih šest elemenata: 1) preduslovi studenata za učenje (kvalifikacije za učenje); 2) okvirni uslovi za nastavnu situaciju; 3) ciljevi učenja; 4) obrazovni sadržaj (nastavni plan i program i predmet); 5) proces učenja; i 6) potreba za evaluacijom učenja. Ovaj model je adaptiran za nastavu u onlajn okruženju⁵ i revidiran za potrebe ovog Vodiča (Slika 4).



Slika 4 Didaktički relacioni model

⁴ Hiim, H. & Hippe, E. (1997). *Læring gennem oplevelse, forståelse og handling* [Learning through experience, understanding and action]. Copenhagen: Gyldendals Uddannelse. Originalni model podrazumevao je 6 aspekata nastave, revidiran je i prilagođen za nastavu u onlajn okruženju je adaptiran

⁵ Flexible Education Norway (2018). *A guide to quality in online teaching and learning*. Flexible Education Norway

U modelu su prikazani različiti *aspekti onlajn nastave*, koji su međusobno povezani i utiču jedan na drugog, odnosno promene u okviru jednog aspekta zahtevaju razmatranje i usklađivanje ostalih. Elementi ili aspekti nastave prema Didaktičkom relacionom modelu su sledeći:

1. Svrha i uslovi za rad
2. Ciljna grupa
3. Sadržaj
4. Ishodi učenja
5. Pedagoški pristup
6. Organizacija
7. Aktivnosti učenja, resursi i materijali
8. Evaluacija

Upotreba ovog modela za analizu, planiranje i realizaciju onlajn nastave, ima za cilj osiguravanje kvaliteta onlajn nastave/instrukcije i omogućava uvid u to da li su svi najvažniji faktori za dobar proces učenja i podučavanja uzeti u obzir.

Konačni rezultat upotrebe ovog modela predstavlja kompromis, jer nije moguće usavršiti sve elemente istovremeno. Za kontinuirano osiguranje kvaliteta, ciklus bi trebalo da se ponavlja nakon svake evaluacije kursa.

1. Svrha i uslovi za rad

Na samom početku procesa planiranja i izrade potrebno je identifikovati svrhu onlajn kursa. To se može učiniti odgovaranjem na sledeća pitanja.



- ✓ *Zbog čega razvijamo dati kurs?*
- ✓ *Koji ciljevi i ishodi su planirani?*
- ✓ *Koji nivo akademskog sadržaja je potreban da bi se ti ciljevi i ishodi postigli ili ostvarili?*

Takođe je važno razmotriti i okruženje za rad, odnosno uslove u kojima je omogućeno ostvarivanje onlajn nastave. Ovde se misli na one uslove na koje nastavnik kao pojedinac ne može da utiče, a koji utiču na, ili ograničavaju proces onlajn nastave. Takva ograničenja su najčešće sledeća:

- ✓ nedostatak pristupa određenoj tehnologiji,
- ✓ nedostatak vremena ili finansija,

- ✓ nedovoljno profesionalnih resursa ili kompetencija za realizovanje nastave u onlajn okruženju.

Onlajn nastava se obično planira u skladu sa politikom i dostupnim resursima u okviru institucije, i odnosi se kako na izbor sistema za upravljanje učenjem, odnosno platforme za učenje, tako i na vrstu onlajn nastave – da li je u potpunosti onlajn ili se kombinuje sa klasičnim licem-u-lice pristupom.

2. Ciljna grupa

Poznavanje ciljne grupe polaznika, njihovih prethodnih znanja, potreba i interesovanja, važno je za planiranje i prilagođavanje onlajn kursa (na primer, za izbor aktivnosti ili prezentaciju sadržaja). Za adekvatno planiranje i realizaciju onlajn kursa dobro je znati:



- ✓ uzrast polaznika, radno iskustvo, i očekivanja od kursa;
- ✓ motivaciju za učenje sadržaja ili veština koji se na kursu obrađuju ili razvijaju (npr. da li se polaznici odlučuju za kurs samoinicijativno ili su ih na kurs upisali drugi, koji su razlozi za odabir datog kursa, kako su se informisali o datom kursu).
- ✓ digitalne veštine polaznika – dobro je znati koliko je polaznicima ugodno da uče u onlajn okruženju i kakva vrsta podrške bi im mogla zatrebati.

U fazi planiranja, najčešće postoji malo specifičnog znanja o ciljnoj grupi, ali se više informacija može dobiti od samih polaznika na početku kursa. Ove informacije moguće je prikupiti neposredno pre ili na samom početku kursa putem onlajn ankete ili narativnog odgovora na pitanje postavljeno na platformi za učenje koji se može tražiti od polaznika prilikom prijavljivanja na dati kurs.

3. Sadržaj

Svrha kursa i priroda ciljne grupe povezani su sa i utiču na sadržaj kursa. Postoje važna pitanja u procesu planiranja i izbora sadržaja na koje treba odgovoriti:



- ✓ Šta je to što je karakteristično za predmet koji će se predavati?
- ✓ Koje elemente predmeta treba predavati?
- ✓ Šta je suština?
- ✓ Koji sadržaj mora biti uključen?
- ✓ Na kom nivou bi trebalo predavati ili obrađivati sadržaj predmeta?

Potrebno je analizirati sadržaj predmeta i razmotriti šta od sadržaja treba obraditi, koja znanja i veštine ponuditi studentima i koje ishode učenja studenti treba da ostvare

nakon završetka onlajn kursa. Preporučljivo je da se sadržaj na neki način kategoriše, a u nastavku možete pogledati jedan primer kategorizacije nastavnog sadržaja⁶:

- ✓ *Osnovno znanje*: osnovni principi i strukture znanja. Produbljeno učenje (savladavanje) ovog sadržaja je neophodno za dalje studiranje. (*Mora da se zna*)
- ✓ *Dodatno znanje*: detaljnije informacije koje su korisne ali ne i obavezne. (*Trebalo bi da se zna*)
- ✓ *Specijalizovano znanje*: najkonkretniji detalji predmeta ili nekog slučaja. (*Dobro je da se zna*)

Kada se sadržaj rasporedi po ovim (ili sličnim) kategorijama znanja, onda je potrebno osigurati da se kroz nastavne aktivnosti (nastavni program, nastavne metode, aktivnosti studenata/polaznika, praktični rad, način ocenjivanja i provere znanja) odražavaju sve definisane kategorije znanja.

Važnost ovakve analize sadržaja ogleda se u sprečavanju prevelikog opterećenja studenata. Ukoliko je predviđeno bodovanje onlajn kursa u kreditima (ESPB), onda treba uzeti u obzir broj radnih sati koje student/polaznik treba da utroši na savladavanje predviđenog sadržaja (postoje definisane formule za računanje kredita).

Takođe je važno da sadržaj onlajn kursa bude na odgovarajući način organizovan i strukturiran. Struktura se odnosi na redosled različitih komponenti sadržaja i na napredovanje. Kako je moguće postići logičan redosled i olakšati progresivno i odgovarajuće napredovanje u nastavi i učenju? Sledeća pitanja u vezi sa sadržajem onlajn kursa mogu biti korisna za razmatranje:



- ✓ *Da li predmet ima postojeću nastavnu tradiciju koju bi trebalo uzeti u obzir? Da li je vreme da se preispita postojeća tradicija?*
- ✓ *Koji resursi za učenje već postoje za ovaj ili sličan predmet? Kako ti resursi mogu da se iskoriste?*
- ✓ *Kakav je odnos između teorije i prakse u ovom predmetu? Na koji način to utiče na metode podučavanja i učenja?*
- ✓ *Koji su preduslovi za studiranje na ovom akademskom nivou?*
- ✓ *Da li su diskusija i dijalog važan deo procesa učenja?*
- ✓ *Da li je pisanje važan deo predmeta i procesa učenja?*
- ✓ *Da li je saradnja važan deo učenja ovog predmeta?*
- ✓ *Da li je praksa važna i neophodna?*
- ✓ *Kako nadograditi postojeće znanje studenata/polaznika?*

⁶ Karjalainen, A; Alha, K. and Jutila, S. (2006). *Give me time to think – determining student workload in higher education*, Oulu University press

4. Ishodi učenja

Rezultati osnovne analize i definisanje sadržaja kursa čine osnovu za definisanje ishoda učenja za onlajn kurs. A ishodi u suštini čine osnovu na kojoj je ostatak kursa zasnovan.

Ishodi učenja predstavljaju operacionalizaciju znanja i kompetencija u studijskom programu. To su tvrdnje o tome šta se od studenata/polaznika očekuje da znaju, razumeju ili su sposobni da urade nakon završetka procesa učenja. Dakle, to su opisi znanja, veština i kompetencija koje student treba da stekne i razvije nakon završenog i položenog kursa. Ishodi učenja ne opisuju svrhu ili namere institucije ili nastavnika (to su ciljevi).

Ishodi se mogu kategorisati na sledeći način:

- ✓ **Znanje** – razumevanje teorija, činjenica, principa, postupaka u okviru predmetne oblasti.
- ✓ **Veštine** – sposobnost upotrebe znanja za rešavanje problema ili zadataka (kognitivne, praktične, kreativne i komunikacione veštine).
- ✓ **Kompetencije** – sposobnosti samostalnog korišćenja znanja i veština u različitim situacijama.



Ishodi učenja treba da budu iskazani iz pozicije studenata/polaznika i to tako da se mogu opažati i meriti.

Npr: Nakon završetka kursa studenti će znati/umeti/moći da...

Nakon što se definišu ishodi učenja, potrebno je osigurati da oni budu usaglašeni sa aktivnostima učenja i strategijama ocenjivanja. Ovaj princip naziva se **konstruktivno usaglašavanje** i o njemu će biti više reči u narednom poglavlju.

Taksonomije

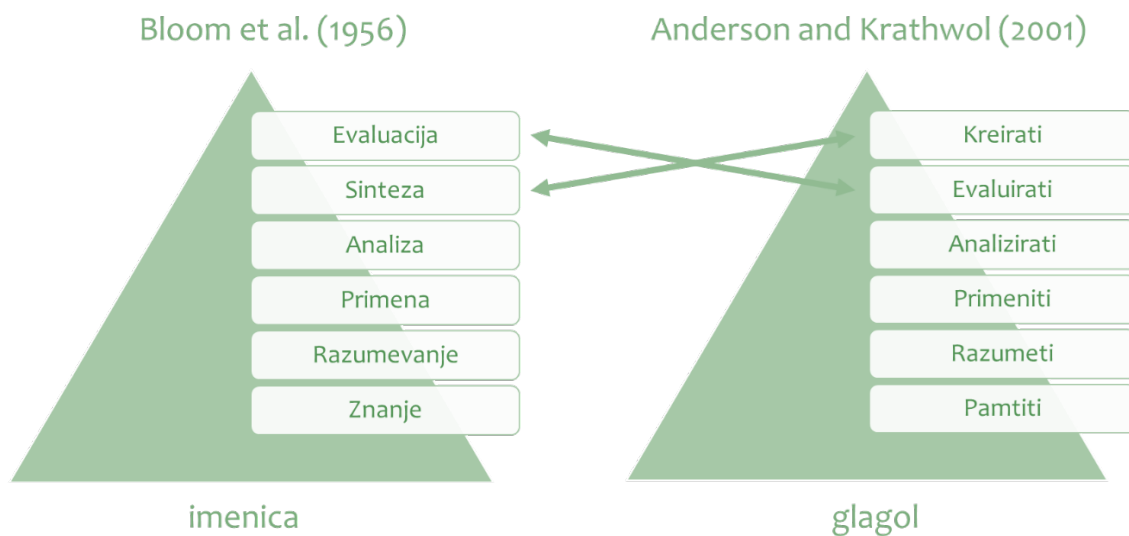
Za definisanje ishoda učenja koriste se taksonomije. Blumova taksonomija⁷ je jedan od najrasprostranjenijih alata za analizu i sistematizaciju ciljeva i ishoda učenja. Prema ovoj taksonomiji, razlikuju se četiri vrste znanja:

- ✓ **Faktička znanja** – poznavanje činjenica
- ✓ **Konceptualna znanja** – znanje o klasifikacijama, principima, teorijama, modelima

⁷ Bloom, B. S.; Engelhart, M. D.; Furst, E. J.; Hill, W. H.; Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. New York: David McKay Company

- ✓ **Proceduralna znanja** – poznavanje postupaka, veština, metoda i tehnika određene discipline
- ✓ **Metakognitivna znanja** – znanje o sazajnim procesima, svest o sopstvenim kognitivnim procesima, znanje o vlastitom znanju.

U okviru Blumove taksonomije identifikovano je šest kognitivnih procesa koji stoje iza učenja, odnosno ovladavanja ovim vrstama znanja: pamćenje, razumevanje, primena, analiza, evaluacija i sinteza.



Slika 5. Blumova taksonomija i revidirana Blumova taksonomija

Originalna Blumova taksonomija je revidirana⁸ i unete su izmene u redosledu kategorija, dodata je kategorija „kreiranje“ novih znanja, umesto „sinteze“ i umesto imenica, upotrebljeni su glagolski oblici za svaku od kategorija (pošto taksonomija predstavlja različite oblike mišljenja, a mišljenje je aktivan proces) (Slika 5).

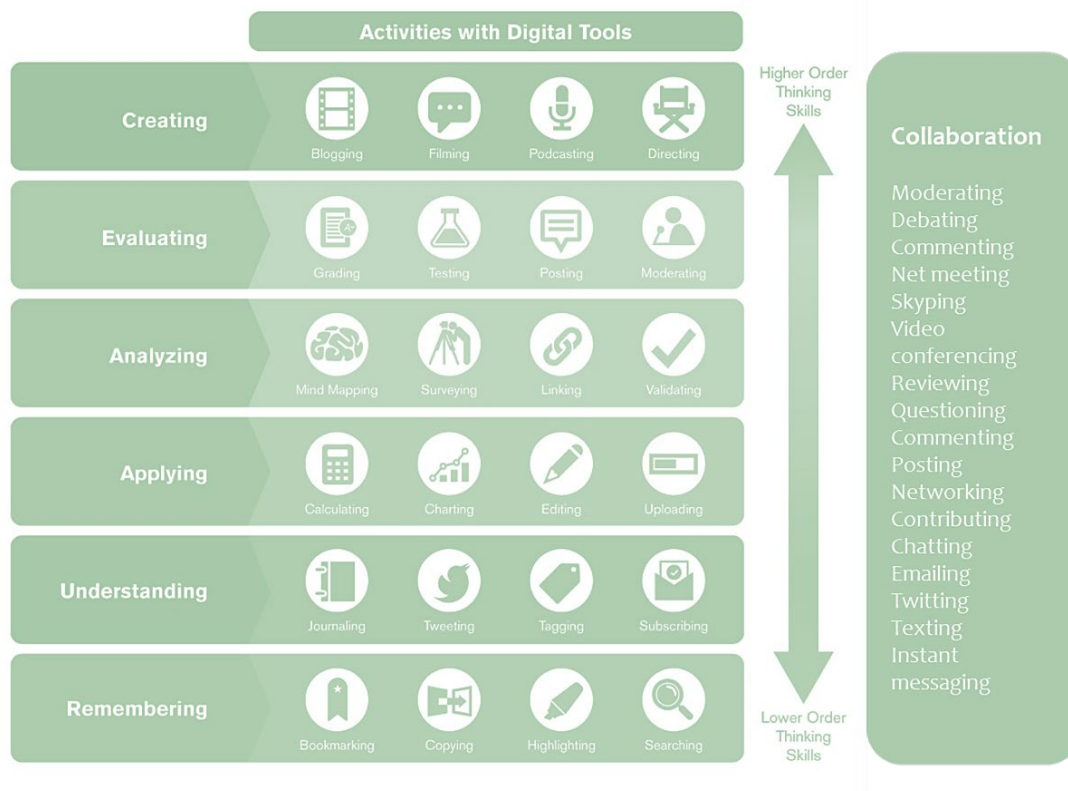
Revidirani okvir je dvodimenzionalan i sastoji se iz:

1. kognitivnog procesa (glagol koji predstavlja učenje studenata) i
2. znanja (imenice koje predstavljaju ono što student treba da nauči).

Ono što je karakteristično za ovu taksonomiju jeste hijerarhijska uređenost ciljeva što znači da studenti treba da napreduju kroz nivoe – od pamćenja do evaluacije, odnosno kreiranja.

⁸ Anderson, L. and Krathwohl, D. (eds.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman

Razvoj i sve zastupljenija upotreba digitalnih tehnologija u obrazovnom procesu rezultirala je trećom verzijom Blumove taksonomije –Blumovom digitalnom taksonomijom⁹ (Slika 6).



Slika 6. Blumova digitalna taksonomija

Blumova digitalna taksonomija uključuje dodatne ciljeve, procese, aktivnosti i prilike za učenje koje su omogućene zahvaljujući integraciji digitalnih tehnologija u proces učenja. Ona sadrži kognitivne elemente, kao i metode i digitalne alate koji se mogu koristiti u nastavi, a najznačajnija novina ogleda se u dodavanju kolaboracije koja se shvata kao suštinska vještina XXI veka, a koja je olakšana posredstvom digitalnih tehnologija.

Blumova taksonomija je našla široku primenu u praksi u domenu definisanja ciljeva i ishoda učenja, ali i za kreiranje studijskih programa u celini, osmišljavanje nastavnih aktivnosti i za formulisanje zadataka u okviru testova znanja ili drugih oblika ocenjivanja, za šta su veoma korisni specifični glagoli dati za svaki od nivoa taksonomije.

⁹ Churches, A. (2009). Bloom's digital taxonomy. Retrieved from <http://burtonslifelearning.pbworks.com/f/BloomDigitalTaxonomy2001.pdf>

5. Pedagoški pristup

Pod pedagoškim pristupom podrazumeva se stav koji nastavnik zauzima o učenju, šta je to što promoviše učenje i šta bi moglo da inhibira, koči ili sprečava učenje i na koji način se najbolje može pomoći studentima da postignu ishode učenja.

Različiti pristupi i teorije učenja

Različiti pedagoški pristupi proizilaze iz različitog razumevanja svrhe obrazovanja, prirode znanja i poimanja toga kako ljudi zapravo uče. Prema *objektivističkom pristupu* znanju i učenju postoji objektivni i pouzdan skup činjenica, principa i teorija koje su i ranije postojale i otkrivene su ili će biti otkrivene tokom vremena. To je skup znanja (činjenice, formule, terminologija, principi, teorije) koje treba naučiti i to znanje se prenosi sa nastavnika na studenta/polaznika. „Objektivistički“ nastavnik kontroliše šta i kako studenti uče, birajući ono što je važno da uče, redosled aktivnosti učenja i načine procenjivanja znanja studenata.

Socijalno-konstruktivistički pogled na učenje, s druge strane, sugeriše da učimo u okviru naših misaonih obrazaca i našeg razumevanja, i da smo istovremeno deo zajednice ili grupe koja uči i koja zajedno razvija znanje. Novo znanje se konstruiše, a ne stiče se jednostavnim memorisanjem ili prenosom od strane onih koji znaju onima koji ne znaju. Značenje ili razumevanje se postiže asimilacijom informacija, povezivanjem sa postojećim znanjem i kognitivnim obrađivanjem novih informacija (razmišljanjem ili reflektovanjem). Ovaj proces najbolje funkcioniše kroz diskusiju i socijalnu interakciju, čime se omogućava testiranje i osporavanje sopstvenog razumevanja sa razumevanjem drugih. Jezik i komunikacija su važni u procesu učenja posmatrano iz socijalno-konstruktivističkog stanovišta. Centralni ciljevi su usredsređeni na studenta, aktivno učenje, zajedničko učenje i socijalno učenje zasnovano na stavu da studenti efikasno uče kroz aktivnost, kroz rad i kroz interakciju sa kolegama studentima i nastavnicima. U skladu sa socijalno-konstruktivističkim pristupom, nastava treba da bude interaktivna.

Stilovi ili preferencije za učenje

Osim o različitim teorijama učenja, možemo govoriti i o različitim stilovima ili preferencijama za učenje. Stilovi ili preferencije za učenje ukazuju na razlike među ljudima u pogledu načina na koji preferiraju da dođu u kontakt sa informacijama koje treba da nauče (putem kojih čula), kao i načina na koji nove informacije obrađuju, odnosno analiziraju, procenjuju i koriste. U skladu sa tim studenti se mogu razlikovati po tome da li više vole da slušaju (predavanja ili audio snimke), čitaju (literaturu ili udžbenike), gledaju (filmove, demonstracije, grafičke prikaze), rade ili praktikuju; da li su skloniji racionalnoj i logičkoj analizi podataka ili ličnim doživljajima i sagledavanju različitih perspektiva; da li se radije bave apstraktnim problemima ili problemima iz stvarnog života... Ova saznanja nam ukazuju na to da je potrebno uzeti u obzir i načine

na koje studenti uče i razmotriti kako omogućiti različite prilike za učenje tokom nastavnog procesa.

Pedagoški pristup ili razumevanje procesa učenja je važna polazna osnova za osmišljavanje aktivnosti učenja i organizovanje nastave uopšte, a ne samo u digitalnom okruženju.

U onlajn nastavi, aktivnosti studenata i komunikacija i interakcija sa kolegama studentima, nastavnicima i materijalima za učenje, sprovodi se digitalno, pa je uz ova saznanja o teorijama, pristupima, načinima i preferencijama za učenje, važno uzeti u obzir i specifičnosti nastave u digitalnom okruženju.

6. Organizacija

Elementi organizacije na koje treba posebno obratiti pažnju u kontekstu onlajn nastave i učenja, jesu sledeći:

- ✓ **Prilike za susrete** – sinhrona predavanja ili susreti uživo, ili asinhroni kurs bez susreta sa studentima.
- ✓ **Individualni ili zajednički napredak kroz kurs** – fleksibilnost ili fiksni raspored aktivnosti uz zadate rokove. Ovo može da utiče na kolaborativni rad polaznika tokom kursa.
- ✓ **Strukturiranje onlajn sadržaja** – moduli ili jedinice, sa fleksibilnim ili fiksnim rasporedom koji osigurava postepen napredak kroz kurs.
- ✓ **Kreiranje onlajn okruženja za učenje** – digitalno okruženje za učenje treba da bude što jasnije, informativnije i intuitivnije napravljeno.

Ovi elementi mogu značajno da utiču na nivo fleksibilnosti za studente, kao i na prilike da oni međusobno sarađuju i zajedno rade na zadacima. Slede pitanja koja bi bilo dobro uzeti u obzir prilikom organizacije onlajn kursa:



- ✓ *Da li su predviđeni susreti sa studentima (onlajn ili uživo)?*
- ✓ *Koji procenat nastave i učenja treba da bude organizovan sinhrono (u realnom vremenu), a koliko bi trebalo da bude asinhrono?*
- ✓ *Da li će biti prilike za kombinovanje sa nastavom koja se odvija uživo (licem u lice) ili će se sve odvijati onlajn?*
- ✓ *Da li svi studenti/polaznici treba da započnu i završavaju onlajn kurs istovremeno ili su početak i napredak individualni?*
- ✓ *Da li postoji grupa koja će zajedno pratiti kurs ili participacija treba da bude individualna, nezavisno od grupe?*
- ✓ *Da li treba da postoje grupne aktivnosti i zajedničko učenje? Koje alate za to treba koristiti?*

- ✓ *Kako podeliti sadržaj u odgovarajuće kategorije, kojim redosledom predstaviti sadržaj i da li je potrebno da sve kategorije budu zastupljene? Koji je logičan redosled sadržaja, šta se zasniva na čemu, i kako može dobro i da se postigne postepeno napredovanje? Da li su svi sadržaji obavezni ili postoje i fakultativni sadržaji?*
- ✓ *Da li materijale za učenje i zadatke treba objavljivati po fiksnom redosledu iz nedelje u nedelju ili po modulu ili nastavnim celinama, ili bi sve trebalo da bude dostupno studentima od početka kursa?*
- ✓ *Koje vrste resursa za učenje su potrebne i kojim redosledom bi ih trebalo predstaviti?*
- ✓ *Koje medije, platforme i digitalne alate treba koristiti za distribuciju resursa za učenje? Kakvo je digitalno okruženje za učenje?*
- ✓ *Kako različiti elementi – resursi za učenje, zadaci i aktivnosti učenja, treba da budu organizovani u digitalnom okruženju za učenje?*
- ✓ *Koji vizuelni stil, kakav dizajn i kakav raspored treba da ima digitalno okruženje za učenje?*

Kao što onlajn studije mogu imati predavanja koja se odvijaju uživo na instituciji, tako i redovna nastava na fakultetima može biti podržana onlajn instrukcijom. Mnogi kursevi se izvode bez fizičkog pohađanja nastave, i prednost ovako organizovanih kurseva se najčešće ogleda u njihovoj fleksibilnosti u prostornoj i vremenskoj organizaciji. Onlajn kursevi stvaraju mogućnosti pohađanja nastave za one koji inače nisu u mogućnosti da učestvuju, dok kombinacija onlajn i uživo nastave (licem-u-lice) koristi prednosti kako digitalnog tako i fizičkog sveta.

Ukoliko postoji mogućnost za kombinovanjem ova dva vida nastave, onda je preporučljivo da se susreti uživo koriste za aktivnosti i interakcije koje je teško sprovesti onlajn. Predavanja i drugi oblici diseminacije informacija i materijala se mogu izvesti u digitalnom okruženju, dok se susreti uživo mogu koristiti za aktivnosti u kojima studenti uče kroz kolaboraciju i saradnju, zajedničko kreiranje, komunikaciju, refleksiju i diskusiju. Dobra stvar je to što, i u nedostatku mogućnosti da se nastava organizuje licem-u-lice, postoje alati koji omogućavaju da se i ove aktivnosti nesmetano odvijaju u digitalnom okruženju. U okviru ovog vodiča, fokus je upravo na radu u digitalnom okruženju.

Onlajn predavanja

Zahvaljujući različitim interaktivnim platformama, ili virtuelnim učionicama, jednostavno je organizovati onlajn predavanja u realnom vremenu, na kojima je moguće ostvariti interakciju između nastavnika i studenata/polaznika, kao i među polaznicima. Najčešće korišćene platforme za ovaj vid nastave su: *Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, Cisco*

Webex i Skype. Sve ove platforme funkcionišu na sličan način, iako postoje izvesne razlike u njihovim karakteristikama. One su namenjene uspostavljanju video-poziva između nastavnika i veće grupe studenata/polaznika. Tokom video poziva moguće je:

- ✓ razgovarati – predavati i diskutovati
- ✓ slati pisane poruke i komentarisati
- ✓ deliti ekran – prikazivati prezentaciju nekog sadržaja, ili pojedine materijale
- ✓ deliti tablu – na kojoj u realnom vremenu mogu da pišu i nastavnik i studenti
- ✓ deliti studente u posebne sobe/grupe u kojima mogu raditi na pojedinim zadacima u manjim grupama
- ✓ snimiti predavanja i tako ih učiniti dostupnim i onima koji nisu bili u mogućnosti da predavanju prisustvuju

Sve ove karakteristike se mogu iskoristiti za adekvatno onlajn predavanje, ali je dobro voditi računa o sledećem:



- ✓ Dobro je uz verbalna izlaganja koristiti različita vizuelna sredstva.
- ✓ Treba izbegavati duga predavanja (izlaganje ne bi trebalo da traje duže od 15 minuta), a ukoliko za tim ima potrebe, duže monologe treba „preseći“ nekim pitanjem, problemom ili kraćom aktivnosti za studente.
- ✓ Dobro je praviti pauze u kojima će studenti (individualno ili u grupama) imati prilike da aktivno učestvuju, npr. da rezimiraju sadržaje, prave mapu pojmova ili mapu uma, razmišljaju o problemskim situacijama vezanim za sadržaj predavanja, odgovaraju na pitanja ili beleže pitanja u vezi sa predavanjem.

O aktivnostima koje se mogu organizovati tokom ili nakon onlajn predavanja, biće više reči u narednom poglavlju ovog Vodiča.

Individualni ili zajednički napredak kroz onlajn kurs

Polazno pitanje ovde je da li studenti mogu da se priključe kursu kada oni žele i da tokom kursa napreduju sopstvenim individualnim tempom, bez zadatih rokova. U ovako osmišljenim onlajn kursevima, akcenat je na fleksibilnosti pre svega u vremenskoj organizaciji. Za neke studente to može da bude uslov da se priključe nekom kursu, dok drugi mogu imati teškoća da se izbore sa prevelikom slobodom, jer zahtevaju okruženje za učenje koje ih podstiče da napreduju.

Kursevi sa individualnim napredovanjem

Prema savremenim pristupima nastavi i učenju, saradnja i komunikacija sa drugim studentima važan su deo procesa učenja. Malopre pomenuta fleksibilnost i prilike za saradnju su dve karakteristike nastave u onlajn okruženju koje mogu međusobno da se isključuju. Ako prednost dajete fleksibilnosti i osmišljavate kurs koji svakom studentu

nudi priliku da započne i završi rad kad god želi, to može predstavljati izazov u pogledu procesa socijalnog učenja i saradnje. Ali, postoje načini da se ovakvi izazovi prevaziđu. Jedan od tih načina je omogućavanje transparentnosti, odnosno pristupa informacijama o procesima učenja i napretku drugih studenata. To znači da svaki student ima uvid u to u kojoj fazi napretka su drugi polaznici, pa se može podstaći na saradnju i povezati sa drugim studentima sa kojima je u istoj fazi. Na taj način pruža se prilika za saradnju i zajedničko učenje čak i na kursu sa slobodnim napredovanjem, pri čemu ne treba zanemariti važnost uloge nastavnika u podsticanju takve saradnje.

Pored transparentnosti, u okviru kurseva sa slobodnim napredovanjem, za ostvarivanje saradnje i kreiranje dobrog okruženja za učenje dobro je da za svaki modul ili temu postoje forumi za diskusiju. Platforme za učenje takođe podstiču saradnju omogućavajući polaznicima da se međusobno kontaktiraju i komuniciraju i dele informacije o napretku i svoje profile.



- ✓ Obezbedite transparentnost u saradnji odnosno pristup procesima učenja drugih polaznika. Tako ćete omogućiti studentima koji su u istoj fazi da se povezuju i sarađuju.
- ✓ Koristite forume za diskusiju i aktivno učestvujte u njima. Podstičite studente na saradnju.
- ✓ Podstičite studente da međusobno komuniciraju, dele svoje profile i informacije o napretku na platformi za učenje.

Kursevi sa zajedničkim napredovanjem

Na onlajn kursevima na kojima studenti istovremeno započinju i prate isti napredak kroz kurs iz nedelje u nedelju, treba ostaviti mogućnost studentima da sami odrede sopstveni tempo u okviru radne nedelje (od aktivnosti do aktivnosti). Fleksibilnost je na taj način ograničena, ali je stvorena mogućnost da se organizuju grupe za zajednički rad i sastanke u digitalnom okruženju, pa se preporučuje korišćenje forum diskusija, grupnih zadataka i stvaranje prilika za socijalnu interakciju u grupi. Budući da je predviđeno da studenti u toku jedne nedelje rade na istoj temi, oni mogu asinhrono da sarađuju na izradi zajedničkih zadataka ili u rešavanju problema. Ovaj model takođe podržava mogućnost da se kurs oplemeni dodatnim sinhronim aktivnostima učenja, kao što su onlajn predavanja ili čet-sobe na kojima studenti mogu da učestvuju sa komentarima i pitanjima, a mogu se koristiti i druga digitalna okruženja, odnosno studentska zajednička okruženja, i sinhrona i asinhrona (*Facebook* ili *Viber* grupe).



- ✓ Na kursevima sa zajedničkim napretkom ostavite prostor za fleksibilnost u obavljanju pojedinih aktivnosti, ali zadajte rokove kako biste osigurali i podstakli napredak.
- ✓ U ovakvim kursevima iskoristite priliku da organizujete grupe za zajednički rad, onlajn sinhrona predavanja ili predavanja uživo.

U oba tipa kurseva, i sa individualnim i sa zajedničkim napretkom, važno da studentima bude jasno šta se od njih očekuje i da postoji i prisustvo nastavnika koji treba da informiše, pruža podršku i podstiče na saradnju.

Strukturiranje onlajn sadržaja

Važan deo planiranja nastave u digitalnom okruženju odnosi se na strukturiranje sadržaja, odnosno resursa za učenje, aktivnosti i zadataka. Primer strukturiranja je podela kursa na module ili nastavne jedinice koje se nadograđuju jedna na drugu i tako omogućavaju postepen napredak.

Jedan deo ovog strukturiranja podrazumeva i olakšavanje obavljanja aktivnosti učenja u digitalnom okruženju. Na primer, studenti mogu da: učestvuju u igrama uloga, kreiraju prezentacije u različitim formatima za ostale studente, rešavaju probleme i raspravljaju o slučajevima, učestvuju u anketama, procenjuju i daju povratne informacije drugim studentima, rešavaju ili prave testove ili kvizove sa višestrukim izborom, aktivno slušaju i učestvuju u onlajn predavanjima, pišu blogove o svojim razmišljanjima na zadate teme, razmišljaju i raspravljaju na onlajn predavanjima ili u okviru diskusionih grupa.

Svi elementi na platformi za učenje (resursi, zadaci i aktivnosti) imaju svoje vreme i mesto u okviru napretka kursa, a studentima je potrebno pružiti informacije o rokovima, odnosno o tome šta, kako i kada je nešto potrebno uraditi.



Studentima je potrebna podrška ili savet o:

- ✓ preporučenom redosledu za rad i načinu rada sa materijalima za učenje i u okviru aktivnosti;
- ✓ tome koje teme su relevantnije ili manje značajne, i kako se one međusobno preklapaju, dopunjuju ili nadovezuju.

Kreiranje onlajn aktivnosti

Onlajn okruženje za učenje treba da bude što jasnije, informativnije i intuitivnije. Njega treba da karakteriše *user friendly* dizajn i pristup. Postoji mnogo načina za strukturiranje sadržaja na platformama za učenje. Neke odluke su unapred donete umesto nastavnika zbog podešavanja i karakteristika pojedinih platformi za učenje koje je obrazovna institucija odabrala. Ali uprkos tome, postoje dodatne mogućnosti i opcije za nastavnika da prilagodi i osmisli aktivnosti koje će najbolje odgovarati ciljnoj grupi polaznika, njihovim potrebama, interesovanjima i stilovima učenja, sadržaju koji se obrađuje, kao i njegovim ličnim preferencijama i pedagoškom pristupu. Čak i ako koristite unapred postavljene obrasce (template) na platformi za učenje, moraćete da napravite nekoliko izbora o tome kako da strukturirate i predstavite sadržaj, materijale

i zadatke i olakšate komunikaciju unutar granica ovih templejta. Treba imati u vidu i to da postoje značajne razlike među studentima u pogledu njihovih sposobnosti, ograničenja, potreba i očekivanja.

Principi univerzalnog dizajna (rešenja koja treba da budu pristupačna svima u ciljnoj grupi, bez obzira na sposobnosti ili eventualne fizičke nedostatke poput vida ili sluha) često su isti kao i za ono što nazivamo „dobrim dizajnom“, i to su pre svega principi čitljivosti, jasnoće i jednostavnosti.

Postoje različita mišljenja o tome šta čini dobar vizuelni dizajn. Iako se moda i trendovi često menjaju, sledeća pravila mogu biti dobra polazna osnova:



- ✓ Za razumevanje poruke obično su dovoljni jedan ili dva fonta i jedna ili dve veličine fonta.
- ✓ Kontrastne boje mogu biti efikasne, ali skladna paleta boja će vam pomoći da zadržite pažnju na sadržaju.
- ✓ Kada koristite slike, radije razmišljajte o ilustraciji, a ne o ukrašavanju.
- ✓ Dobro postavljena prazna područja mogu sadržaj stranice učiniti lakšim za gledanje i time dostupnijim.
- ✓ Pokreti često mogu da odvrćaju pažnju. Pokretne ili lutajuće naslove, lepršave transparente i druge „leteće figure“ treba izbegavati.

Teško je preporučiti određene fontove, veličine slika i boje, ali kada pronađete nešto za šta mislite da je adekvatno, isprobajte kako to izgleda na različitim uređajima koje studenti mogu da koriste (na računarima, tabletima i telefonima).

7. Aktivnosti učenja, resursi i materijali

Aktivnosti učenja treba da omoguće ostvarivanje definisanih ishoda. Da li je aktivnost odgovarajuća zavisi od njenog cilja i trebalo bi je proceniti i u odnosu na ishode i u odnosu na druge aktivnosti.



Prilikom osmišljavanja aktivnosti učenja, treba obratiti pažnju na sledeće:

- ✓ Da li je predložena aktivnost dobar metod za ostvarivanje predviđenog ishoda?
- ✓ Da li aktivnost podstiče odgovarajuće kognitivne procese?
- ✓ Da li je ostavljeno dovoljno vremena studentima da se angažuju u aktivnosti?

Savremene teorije učenja ukazuju na sledeće:

- ✓ Učenje je aktivna konstrukcija znanja kroz vlastitu aktivnost i razmenu sa drugima u kontekstu
- ✓ Ljudi pristupaju učenju i uče na različite načine
- ✓ Učenje je složeni proces koji pored kognitivne, ima i emocionalnu, socijalnu i voljnu dimenziju.¹⁰

U skladu sa tim, potrebno je razviti model nastave u kome će studenti moći da kroz vlastitu aktivnost i razmenu konstruišu znanja, tako što će učestvovati u raznovrsnim aktivnostima koje odgovaraju različitim preferencijama ili stilovima učenja, koje provociraju različite mentalne aktivnosti i kroz koje stiču različite vrste znanja. Dakle nastava treba da bude interaktivna.

U interaktivnoj nastavi teži se ka stvaranju prilika da se studenti sa novim znanjima sreću na aktivan način, putem različitih aktivnosti koje imaju različitu funkciju.

Uvodne aktivnosti. Postoje dve vrste uvodnih aktivnosti. One koje se organizuju na početku kursa i one koje se organizuju na početku svake nastavne teme. Aktivnosti koje se organizuju na početku kursa imaju za cilj da se studenti uvedu u način rada na studijskom predmetu/kursu. Putem tih aktivnosti nastavnici se upoznaju sa očekivanjima studenata, njihovim odnosom prema temi ili predmetu, a studenti sa onim što ih očekuje. To je prilika da se studenti međusobno upoznaju i da se postave pravila i naprave dogovori o daljem radu. Ove aktivnosti mogu doprineti boljoj atmosferi za rad i motivisanju za učenje. Važno je da u ovakvim aktivnostima studenti budu angažovani da izraze svoje mišljenje, razmene razmišljanja, da se predstave, iskažu ili zabeleže očekivanja, a ne da nastavnik samo navede šta će se i kako raditi i da izlista očekivanja od studenata.

Na početku nastavne teme ili celine mogu se organizovati aktivnosti čija je svrha da se studenti uvedu u temu i upoznaju sa novim konceptima, da se angažuju prethodna znanja i iskustva probude interesovanja i izazove odnos prema određenoj temi. To su najčešće kratke i zabavne aktivnosti kojima se podstiče motivacija za učenje, identifikuju prethodna znanja i osigurava dobra atmosfera za rad. U ovim aktivnostima od studenata se najčešće traži da urade kratak kviz, odgovore na neka pitanja, nastave rečenicu, izaberu metaforu, učestvuju u *brainstorming*-u...

Grativne aktivnosti imaju funkciju da uvedu studente u nova znanja. Važno je da se studenti sa novim znanjima sreću na aktivan način, kroz rešavanje problema, čitanje ili slušanje predavanja uz neki zadatak, primenjivanje znanja, razmenu razumevanja i

¹⁰ Radulović, L. (2017). Socio-Cultural Tools in Teaching: Pedagogic-Didactic Perspective. In S. Marinković (ed.), *Cultural – supporting Tools in the Function of Teaching and Learning*. Užice: Teacher-training Faculty, 31-50.

diskutovanje, izražavanje odnosa prema problemima. Isto tako je važno da se studenti podstaknu da prate promene u svom znanju.

Aktivnosti za sistematizovanje znanja. Nakon gradivnih, potrebno je organizovati aktivnosti u kojima će studenti razmenjivati nova saznanja i ideje sa drugima, diskutovati i proveravati razumevanja, povezivati naučeno sa prethodnim iskustvima, sistematizovati i utvrditi znanja. Takođe je dobro osmisliti aktivnosti u kojima će studenti imati priliku da stvore odnos prema sopstvenom znanju i osveste šta su novo naučili i šta još treba da nauče.

Završne aktivnosti. Nakon obrade nastavnih celina mogu se organizovati aktivnosti koje su u funkciji sumiranja naučenog. To mogu biti različite aktivnosti: kratki odgovori na pitanja šta su najvažnije naučili, ili šta je na njih ostavilo poseban utisak, šta su za njih ključne reči, šta im je ostalo nejasno, ili pisanje o tome kako će primeniti naučeno ili šta bi još voleli da nauče o tome.

Aktivnosti za stvaranje dobre atmosfere za rad su aktivnosti za stvaranje dobrog raspoloženja, relaksaciju, podizanje energije i građenje osećanja poverenja i pripadnosti grupi. Ovakve aktivnosti je dobro koristiti onda kada studentima opadne koncentracija, kada se nastava dugo realizuje na isti način, kako bi se „presekla“ monotonost, postigla dinamičnost, probudila pažnja i podigao nivo energije potreban za dalje aktivnosti učenja.

Neki primeri aktivnosti

Brainstorming – je aktivnost kroz koju se podstiče kreativnost i studenti se oslobađaju da iznesu svoja razmišljanja i ideje. Nastavnik zadaje pitanje ili problem, a studenti treba da iznesu što više ideja za odgovor ili rešenje problema. Ova aktivnost se koristi kada ne postoji samo jedan tačan odgovor ili rešenje problema i kada je značajno doći do velikog broja ideja. Studenti iznose sve ideje koje im „padnu na pamet“, bez prethodnog prosuđivanja i samocenzure. U nekom od sledećih koraka u nastavi pristupa se analizi i kategorizaciji ideja.



ZŽN (Znam, Želim da saznam, Naučio sam) tabela – aktivnost koja ima za cilj da aktivira prethodna znanja o nekoj temi (Znam), identifikuje ciljeve učenja i motiviše za učenje (Želim da saznam) i sumiranje naučenog (Naučio sam). Studenti popunjavaju prve dve kolone pre obrađivanja date teme, a treću dopunjuju nakon toga. Ambiciozniji studenti mogu da dodaju i četvrtu kolonu za promišljanja o tome šta bi dalje mogli da uče i koja pitanja su im se otvorila.

Izvrnuta učionica – studenti se pre časa, upoznaju sa problematikom (putem video zapisa, literature ili drugih resursa), a na času rešavaju problem i vode diskusiju koju nastavnik moderira koristeći se onim što su studenti saznali i o čemu su imali prilike da prethodno da razmisle.

Kviz – Može da se koristi ili kao uvodna ili kao završna aktivnost, pre ili posle određene tematske celine. Kao uvodna aktivnost koristi se za upoznavanje sa predznanjima, iskustvima ili stavovima studenata, za uvođenje studenata u proces učenja o nekoj temi kroz otkrivanje nedoumica i nedovoljnog znanja, a kao završna aktivnost koristi se za sumiranje i rekapitulaciju obrađenog sadržaja i kao sredstvo za evaluaciju naučenog.

Predavanja – I u interaktivnoj nastavi predavanja imaju značajno mesto. Nastavnik ili student prezentuje određene informacije i znanja, uz njihovo objašnjavanje, tumačenje, povezivanje ideja... Uz predavanja najčešće se koriste i vizuelna sredstva (prezentacije, snimci, poster, ilustracije, mape...), kako bi se aktiviralo više čula, privukla pažnja i podržalo učenje studenata koji imaju različite preferencije. Može se predvideti i priručni materijal koji navodi studente da prave neku vrstu beleški. Važno je da se prilikom predavanja u obzir uzmu predznanja, iskustva i interesovanja studenata. Zato je potrebno navoditi primere iz iskustva i dati priliku studentima da se sete svojih iskustava i prethodnih znanja, isticati ključne ideje, povremeno sumirati prethodno rečeno, pratiti i reagovati na reakcije studenata (verbalne i neverbalne). Tokom predavanja dobro je angažovati studente da rezimiraju sadržaje, prave mapu pojmova, promišljaju o problemskim situacijama vezanim za sadržaj predavanja, odgovaraju na pitanja ili beleže pitanja u vezi sa predavanjem. Ove aktivnosti studenata uz predavanja se mogu obavljati individualno ili u grupi. Predavanje u formi monologa ne bi trebalo da traje duže od petnaestak minuta, a duža predavanja treba „prekidati“ pitanjima, kratkim diskusijama, refleksijama, problemskom situacijom ili nekom kratkom aktivnosti za studente.



Čitanje sa INSERT-ovanjem – aktivnost koja ima za cilj da angažuje studente da aktivno prate tekst i njegovo razumevanje. Studenti imaju zadatak da dok čitaju neki tekst, literaturu, udžbenik, na marginama zapisuju simbole koji treba da reprezentuju njihovu reakciju na pročitano (znam ili poznato mi je; nova informacija, pogrešno sam mislio, nije mi jasno...). Na ovaj način studenti aktivno prate tekst i prate svoje razumevanje dok čitaju. Nakon „insertovanja“ studenti mogu dati osvrt na to šta im je bilo poznato, a šta novo od informacija, kao i da otvore pitanja o informacijama koje ih zbunjuju ili o onome o čemu bi voleli još da pričaju u vezi sa pročitanim tekstom i idejama koje su u njemu iznete.

Mape uma – korisna aktivnost koja se može odvijati individualno ili u paru. Ima za cilj rezimiranje gradiva, pravljenje kategorija, povezivanje ideja. Može se raditi individualno ili u grupama.

Sumiranje časa – studenti imaju zadatak da ukratko sumiraju šta je na času rađeno, šta je bila tema i cilj, koje su aktivnosti rađene, šta je naučio i kako se to može iskoristiti.

Izlazna karta – kratka aktivnost sa ciljem da se studenti osvrnu na pojedinosti u vezi sa temom koju su obradili ili da procene kojima znanjima su ovladali, a šta još treba da unaprede. Studenti imaju zadatak da ukratko odgovore na jedno ili više pitanja poput sledećih: Na ovom predavanju/času... naučio sam...; iznenadilo me je to što...; sada umem/mogu da...; nisam uspeo da...; treba da unapredim...; nije mi jasno...; otvorilo mi se pitanje...; dobio sam ideju...; promenio sam stav ili mišljenje o...; sada verujem...

U nastavku ćemo razmatrati na koje načine se može planirati upotreba digitalnih alata, aktivnosti i resursa za podsticanje procesa učenja u digitalnom okruženju.

Planiranje aktivnosti

Već je bilo reči o tome koliko je važno da studenti budu aktivno angažovani u radu sa resursima za učenje. Cilj ovog poglavlja je kako da isplaniramo da studenti budu aktivni i da rezultat te aktivnosti bude učenje, odnosno ostvarivanje definisanih ishoda.

Kada planiramo aktivnosti i resurse za učenje u digitalnom okruženju, treba da pođemo od sledećih pitanja:



- ✓ *Ko su naši studenti?*
- ✓ *Šta oni treba da nauče?*
- ✓ *Koja je uloga nastavnika u tom procesu?*
- ✓ *Kako možemo da im olakšamo učenje i stvorimo podsticajno okruženje za učenje?*

U prethodnim poglavljima smo se osvrnuli na ista ova pitanja, samo na opštijem nivou (ciljna grupa, sadržaj, ishodi, pedagoški pristup), sada ćemo ih konkretnije razmotriti.

Ko su naši studenti?

U odeljku Ciljna grupa, već su identifikovani studenti i njihove potrebe, preferencije za učenje, interesovanja, motivacija i prethodna iskustva. U procesu planiranja aktivnosti i resursa za učenje, potrebno je ponovo da se fokusiramo na pitanje ko su naši studenti i da obratimo pažnju na sledeće karakteristike i specifičnosti:

- ✓ Uzrast – odrasli ili mlađi polaznici
- ✓ Prethodno iskustvo i znanja iz date oblasti
- ✓ Individualne varijacije u tome kako ljudi uče – ličnost, sposobnosti za učenje, preferencije i stilovi učenja.

Tokom procesa planiranja imaćete ograničene informacije o tome ko su vaši studenti i kakva su njihova iskustva i predznanja (znaćete uzrast, nivo studija, koje predmete su slušali, ali ćete manje znati o individualnim preferencijama za učenje), Zato bi bilo dobro

da se aktivnosti i resursi osmisle tako da odgovaraju heterogenoj grupi studenata i da zadovolje njihove različitosti u pogledu navedenih kriterijuma. Na primer, dobro je da se video ili audio zapis doda tekstualnom fajlu, tako da se studentima omogući ili da gledaju, ili da slušaju ili da čitaju isti materijal u zavisnosti od preferencija. Takođe, korisno je ponuditi isti zadatak u više nivoa složenosti, tako da svako u skladu sa sopstvenim sposobnostima ili interesovanjima odgovori na određenom nivou.

Šta studenti treba da nauče?

O tome šta naši studenti treba da nauče govorili smo u odeljcima Sadržaj i Ishodi učenja. Ishodi učenja treba da budu vidljivi deo nastavnog procesa tako da studenti imaju uvid u to koje ishode žele da postignu, i koje ishode im nastavnik pomaže da postignu. Opisi ishoda učenja su važni za motivaciju, pa je korisno da oni budu formulisani na takav način da studentima bude jasno šta bi trebalo da znaju i umeju po završetku kursa. Nastavnik treba da objasni, prodiskutuje i opravda usklađivanje između aktivnosti i definisanih ishoda učenja. Isto tako je dobro i da nastavnik uključi studente u taj proces osveščivanja ove veze, odnosno usklađenosti. Dobro je da studenti uvide šta će im određena aktivnost pomoći da nauče.

Koja je uloga nastavnika?

Nisu retke situacije u kojima je odgovornost za nastavni proces podeljena na više nastavnika. Kontakt i dobra komunikacija sa nastavnikom je važna za studente, pa je važno da se nastavnici dogovore o načinu podele odgovornosti između njih tako da se na zadovoljavajući način ispune očekivanja studenata.

Dosadašnja iskustva nekih nastavnika koji rade u onlajn okruženju pokazala su da je konstantan pristup nastavniku koji omogućava tehnologija učinio da su porasla očekivanja studenata za trenutnom i ličnom povratnom informacijom i odgovorom od strane nastavnika za svaki pisani upit studenata. Društveni mediji povećali su očekivanja za trenutnim odgovorima. Broj ovakvih zahteva u kombinaciji sa očekivanjem neposredne i trenutne povratne informacije mogu biti veoma stresni za nastavnike, a čekanje na odgovore može biti frustrirajuće za studente. Zbog toga je važno razjasniti međusobna očekivanja i obaveze na početku kursa, i podsticati studente da se oko pitanja koja se tiču cele grupe (npr. pojašnjavanje zadataka, pomeranje rokova...) ne obraćaju putem privatnih poruka i komentara, već da postavljaju javne komentare na platformi za učenje, dostupne svima.

Pitanja u vezi sa ulogom nastavnika, korisna za razmatranje:



- ✓ *Ko pruža podršku studentima i u kojim oblastima (npr. akademska i administrativna podrška, uloga profesora ili asistenta)?*
- ✓ *Da li nastavnici treba da podele studente u grupe i da vode po jednu grupu studenata, ili treba da imaju podeljenu odgovornost za različite aspekte nastavnog procesa (predavanja i vežbe) ili različite nastavne jedinice?*
- ✓ *Šta se podrazumeva pod podrškom? Procena i povratne informacije o zadacima, individualna podrška ili grupne smernice, odgovori na direktna pitanja, moderiranje diskusionog foruma, učešće u diskusijama?*
- ✓ *Da li nastavnici treba da budu digitalno prisutni sa studentima u grupama na platformi za učenje ili na društvenim mrežama?*
- ✓ *Da li je potrebno deliti aktivnosti među nastavnicima, tako da neki vode ili pružaju podršku studentima, dok drugi imaju obavezu da ažuriraju okruženje za učenje, ili je bolje da podela zadataka među nastavnicima bude na osnovu nastavnih jedinica ili nekog drugog kriterijuma?*

Kako napraviti dobro i podsticajno onlajn okruženje za učenje?

Temelj dobrog okruženja za učenje počiva na sledećim osnovama: obim kursa, sadržaj predmeta, studentska grupa, nastavnici i asistenti, informacije, podrška, pedagoški pristup nastavnika, tipovi zadataka i aktivnosti i ocenjivanje. Okruženje za učenje mora biti takvo da se u njemu studenti osećaju sigurno, da im se obezbedi dobrobit i da bude informativno.

Sigurnost i dobrobit zavise od nekoliko faktora, od kojih su ključne dobre informacije o planovima, sadržaju i obavezama studenata, kao i jasna očekivanja od njih. Studenti treba da znaju šta se od njih očekuje da rade, i u vezi sa tim kako mogu da savladaju zadatke koje dobijaju i da će dobiti podršku nastavnika za savladavanje zadataka i predviđenog gradiva. Isto važi i za tehnologiju. Studenti treba da znaju kome se mogu obratiti za tehničku pomoć i podršku.

Društveni uslovi za rad su takođe važni. Studenti treba da se osećaju sigurno u studentskoj grupi. Važno je što ranije uspostaviti dobre odnose, a komunikacija sa studentima bi trebalo da započne i pre početka samog kursa. Studentima se može omogućiti pristup platformi za učenje pre početka kursa; može se postaviti poruka dobrodošlice, kontakt informacije nastavnika i omogućiti pristup resursima za učenje. Budućim studentima potrebne su informacije o sadržaju, planu i organizaciji rada, aktivnostima učenja i metodama ocenjivanja. To je presudno da bi studenti mogli da znaju šta se od njih očekuje, a ovo su neka od pitanja na koja bi trebalo odgovoriti:



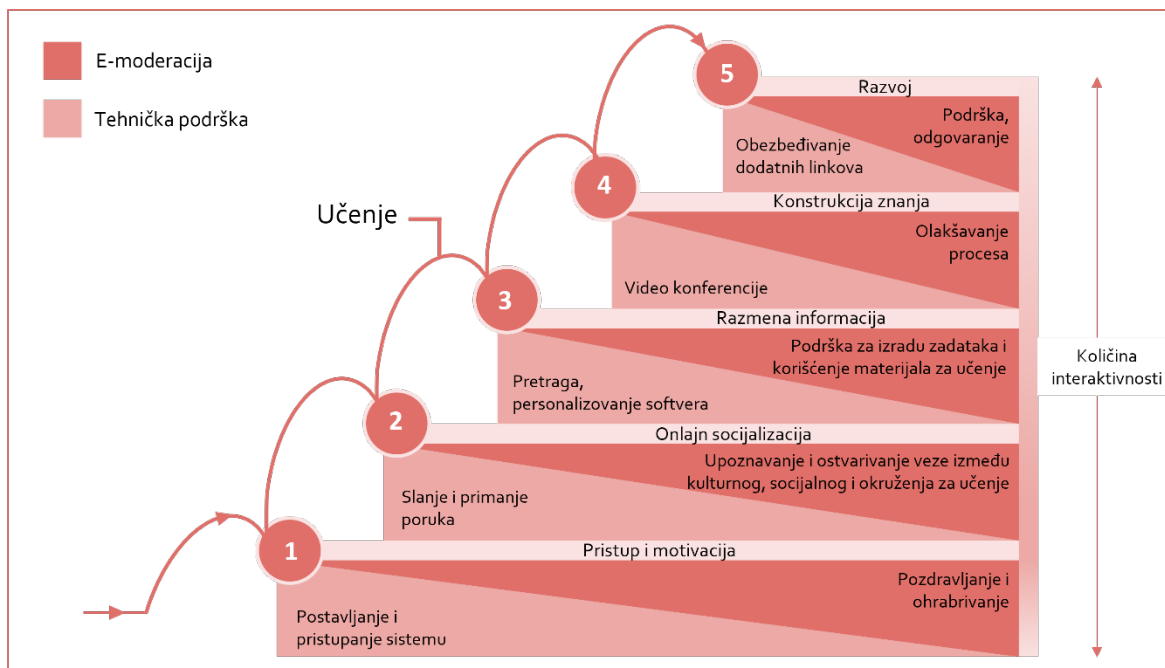
- ✓ *Da li su studenti informisani o sadržajima, ishodima i očekivanjima?*
- ✓ *Da li se očekuje da studenti prisustvuju sinhronim onlajn predavanjima?*
- ✓ *Da li postoje mogućnosti da se izostanak sa onlajn predavanja na neki način nadoknadi (snimljena predavanja, dodatni zadaci ili dopunski materijali za učenje)?*
- ✓ *Šta studenti mogu da očekuju od nastavnika ili institucije u pogledu pružanja podrške za učenje uopšte ili konkretno u onlajn okruženju?*
- ✓ *Kome se studenti obraćaju za tehničku podršku?*
- ✓ *Koje su obaveze studenata?*
- ✓ *Koliki je očekivani obim posla?*
- ✓ *Postoje li obavezni zadaci koje treba uraditi i koji rokovi moraju biti ispoštovani?*

Petostepeni model¹¹ učenja i pružanja podrške u onlajn okruženju

Petostepeni model za nastavu i učenje u onlajn okruženju prikazuje kako se razvija i podstiče interakcija studenata sa sadržajima, drugim studentima i nastavnikom (moderatorom) i kako se studentima pruža podrška za rad u digitalnom okruženju za učenje (Slika 9).

Dve različite nijanse u modelu postoje da bi se naglasilo da je u svakoj fazi razvoja potrebna i obrazovna i tehnološka podrška za pristupanje različitim digitalnim resursima i okruženjima, i za njihovo najadekvatnije korišćenje. U prve dve faze, *Pristup i motivacija* i *Onlajn socijalizacija*, studenti grade samopouzdanje i odnose kroz jednostavne ali smislene zadatke. Na primer putem samopredstavljanja preko otvorenih profila na platformi za učenje, ili deljenja uvida i utisaka o učenju kroz forum ili postavljanje komentara. Jednostavna socijalna interakcija takođe se može koristiti direktno u obrazovne svrhe, poput onlajn komentara vezanih za rad i objave drugih studenata. Na ove načine, odnos između onlajn studenata koji se međusobno ne susreću licem-u-lice i u realnom vremenu, ipak može da bude neposredan i ličan što zauzvrat može doprineti boljoj komunikaciji i interakciji među studentima. O ostalim fazama modela biće više reči u nastavku vodiča kada budemo razmatrali aktivnosti za učenje (E-aktivnosti).

¹¹ Salmon, G. (2013). *E-tivities*, second edition, Routledge



Slika 7. Petostepeni model učenja i podrške u onlajn okruženju (Salmon, 2013)

Kako odabrati digitalne alate za aktivnosti učenja?

Cilj razvijanja digitalnih aktivnosti i resursa za učenje treba da bude da se definisani ishodi učenja ostvare (znanja, veštine i kompetencije) kroz učenje i angažovanje u digitalnom okruženju. Bez obzira na to što se ovaj tip nastave odvija prevashodno onlajn, dobro je predvideti aktivnosti, materijale i resurse koji se mogu preuzeti čime se studentima omogućava da rade i onlajn.

Prilikom odabira digitalnih alata, treba razmotriti i didaktičke i tehničke aspekte za njihovu upotrebu u nastavnom procesu.

Didaktički aspekti digitalnih alata odnose se na to kako oni (digitalni alati) mogu da doprinesu postizanju definisanih ishoda učenja. U skladu sa tim, treba poći od toga da digitalni alati:

- ✓ mogu da pomognu studentima da razumeju šta će učiti na kursu (ishodi učenja);
- ✓ mogu da pruže podršku studentima da ostvare ishode učenja (aktivnosti učenja);
- ✓ ukazuju na to da li su studenti ostvarili definisane ishode učenja i u kojoj meri (ocenjivanje).

Tehnički aspekti. Prilikom odabira softvera treba voditi računa o tome da su oni podjednako funkcionalni i podržani na različitim tehnologijama i operativnim sistemima (PC, Mac, Android, iOS). Iako mnoge aplikacije i platforme za učenje imaju responzivni

dizajn prilagođen i za kompjutere i za mobilne uređaje (npr. *Moodle* ili *Google Classroom*), različiti uređaji pružaju različite prednosti odnosno ograničenja za korišćenje u svrhu učenja. Npr. *Moodle* i *Google Classroom* aplikacije za mobilni telefon jesu korisne za dobijanje obaveštenja, ostavljanje kratkih komentara, učestvovanje u kvizu ili pregledanje nekih materijala u svako doba i na svakom mestu; međutim nisu praktične za rad na nekom tekstualnom fajlu koji zahteva prikaz na većem ekranu. Takođe treba voditi računa o mogućnostima koje pojedini alati pružaju i u osnovnim paketima, ali i u plaćenim verzijama (npr. broj korisnika, vrste usluge, napredne opcije...). Ovo je posebno važno ukoliko koristite spoljne digitalne alate (van institucionalno obezbeđene platforme za učenje) kojima treba da pristupaju i vaši studenti.

Većina platformi za učenje i aplikacija radi po principu šablona (templejta), a prednost toga ogleda se osiguravanju dobrog korisničkog interfejsa i zastupljenosti svih potrebnih elemenata u aplikaciji ili platformi, bez obzira na programerske veštine nastavnika. Međutim, postojanje templejta možda ne zahteva programerske veštine nastavnika, ali isto tako ne garantuje dobar korisnički interfejs i ne podrazumeva zastupljenost svih potrebnih elemenata i dobar dizajn nastave. Ovim se ističe da nije neophodno da budete programeri, ali određene veštine, tj. digitalne kompetencije nastavnika jesu važne, kao i intuitivnost, iskustvo i kreativnost za korišćenje digitalnih tehnologija. Sa druge strane, potrebne su i one nastavničke veštine, koje podrazumevaju osmišljavanje i okruženja, ali i aktivnosti koje treba da doprinesu uspešnom učenju u onlajn okruženju. U nastavku pogledajte važna pitanja u vezi sa izborom digitalnih alata:



- ✓ *Koje tehnologije (alate, usluge) će studenti imati na raspolaganju za korišćenje (i institucionalne i lične)? Koje su prednosti ovih tehnologija?*
- ✓ *Koje aktivnosti ove tehnologije efikasno podržavaju? Kako to pomaže studentima da ostvare ishode?*
- ✓ *Kakva podrška je potrebna studentima (ali i nastavnicima) za efikasnu upotrebu tehnologije?*
- ✓ *Da li studenti imaju funkcionalni pristup datim tehnologijama? Kako će se podržati njihove potrebe za pristupom i razvoj veština?*
- ✓ *Kako možete da iskoristite digitalni pristup studenata i njihovo znanje kao kolektivni resurs, npr. kroz grupni rad, neformalno mentorstvo...?*

8. Evaluacija

Evaluacija predstavlja integralni deo nastave i podrazumeva sagledavanje, razumevanje i vrednovanje nastavnog procesa i njegovih rezultata. To je širi koncept koji podrazumeva i ocenjivanje, odnosno proces identifikovanja ostvarenosti definisanih ishoda. Evaluacija ima dve funkcije:

Funkcija evaluacija za nastavnika. Procesom evaluacije nastavnici stižu uvid o tome šta su i u kojoj meri studenti naučili i koje su veštine razvili, kao i o kvalitetu nastavne prakse. Evaluacija ishoda učenja omogućava nastavnicima da uvide odnos nivoa ostvarenog u odnosu na planirano i na proces nastave, i da na osnovu toga planiraju i usmeravaju dalji rad. Evaluacija nastave (npr. realističnost postavljenih ishoda, odgovaranje na potrebe i mogućnosti studenata i nastavnika i na okruženje...) služi boljem razumevanju nastavnog procesa i njegovom unapređivanju.

Funkcija evaluacije za nastavnika može biti:

- ✓ Informativna – daje podatke o uspešnosti nastavnog procesa, ukazuje na dobre strane i slabosti nastavnog procesa i omogućava uvid u to kakva je podrška potrebna studentima.
- ✓ Analitička – stucanje uvida u ishode planiranja, organizacije i realizacije nastave koji će se kasnije analizirati, korišćenje postignuća studenata kao korisnih podataka o ukupnosti nastavnog procesa.
- ✓ Korektivno-inovativna – omogućava stvaranje novog akcionog plana za sledeći ciklus nastave, održavanje trenutnog uspeha, otkrivanje područja koje bi trebalo unaprediti, unapređivanje kvaliteta i efikasnosti nastavnog procesa i održavanje usmerenosti na ciljeve i ishode.

Funkcija evaluacije za studenta ogleda se u proceni njegovih postignuća i pružanju podrške u učenju. Evaluacija studentima omogućava da sagledaju rezultate svog rada, osveste svoja znanja, definišu plan daljeg učenja, postignu kontrolu nad sopstvenim učenjem, kao i da se zainteresuju i motivišu za dalje učenje.

Funkcija evaluacije za studente može biti:

- ✓ Informativna – dobijanje povratnih informacija o procesu učenja, sticanje uvida u ciljeve nastavnog procesa i sagledavanje sopstvenog napretka.
- ✓ Razvojna – ukazivanje na područja na kojima je potrebno dodatno raditi; definisanje plana daljeg učenja, pronalaženje i razvijanje strategija učenja koje njima najviše odgovaraju.
- ✓ Motivaciona – utiče na motivaciju i samopouzdanje kroz povratne informacije, prepoznaje potencijale budućih postignuća, studenti postaju svesni svog znanja i uspostavljaju kontrolu nad procesom učenja.

- ✓ Evaluativna – pokazuje gde se student nalazi na transparentnoj, detaljnoj i predefinisanoj skali za ocenjivanje.

Ocenjivanje učenja i ocenjivanje za učenje

Pojam evaluacija je obuhvatniji i može uključivati i ocenjivanje. Kada kažemo ocenjivanje, najčešće mislimo na konačnu evaluaciju ili proveru stečenog znanja, odnosno aktivnost kojom nastavnik procenjuje nivo postignuća studenata kroz vrednovanje studentskog rada (na primer kroz ispit). To je *ocenjivanje učenja*. Postoji i druga perspektiva po kojoj *ocenjivanje za učenje* osporava koncept ocenjivanja učenja. Pri ocenjivanju učenja znanje je shvaćeno kao individualna svojina i izraz postizanja cilja, i na taj način pokazuje nivo znanja koji je pojedinac stekao. Ovakvo stanovište je uglavnom zasnovano na kognitivnom razumevanju znanja. Ocenjivanje za učenje je zasnovano na razumevanju znanja kao nečega što se razvija zajedno kroz interakciju između studenata, nastavnika i drugih studenata. Ocenjivanje za učenje je ocenjivanje koje podržava učenje studenata, što se ostvaruje ukoliko je njegova svrha da se identifikuju područja i potencijal za poboljšanje¹².

Postoji saglasnost oko toga da evaluacija, odnosno ocenjivanje u obrazovanju ima tri glavne svrhe:



- ✓ Promoviše učenje: formativno ili kontinuirano ocenjivanje.
- ✓ Informiše o i daje potvrdu za dalje obrazovanje i rad: sumativno ili finalno ocenjivanje.
- ✓ Pruža informacije različitim nivoima u sistemu (instituciji) kao osnovu za razvoj i upravljanje kvalitetom: evaluacija ili procena kvaliteta.

Formativno ocenjivanje

Formativnim ocenjivanjem se nastoji da se obezbedi uloga ocenjivanja u oblikovanju procesa učenja. Jedan od pravaca prevazilaženja nedostataka tradicionalne prakse ocenjivanja ogleda se u traganju za aktivnom subjekatskom pozicijom studenata i u procesu ocenjivanja, ali i u nastavnom procesu u celini. Prema ovakvom shvatanju, svrha ocenjivanja je formativna i ogleda se u podršci i olakšavanju učenja, i samim tim i poboljšanju kvaliteta nastavnog procesa.

Formativno ocenjivanje podrazumeva kontinuirano praćenje i participaciju studenata u procesu ocenjivanja pri čemu se mogu koristiti različite formalne i neformalne metode i tehnike. Prava svrha formativnog ocenjivanja ogleda se u pomaganju

¹² Falichov, N. (2005) Improving assessment through student involvement: practical solutions for aiding learning in higher and further education, RoutledgeFalmer

studentima da sami prate proces učenja i da vrednuju rezultate svog rada. Ocenjivanje nije jednokratna izolovana aktivnost koja se odvija na kraju procesa nastave i učenja, već predstavlja integralni deo ovih procesa i ima formativnu svrhu – služi oblikovanju, usmeravanju i vođenju procesa učenja.

Povratne informacije

Ocenjivanje radi unapređenja učenja ili formativno ocenjivanje je usko povezano i usklađeno sa aktivnostima učenja; a povratne informacije kao smernice koje su u vezi sa radom studenata važan su deo tog procesa. Cilj je da studenti postanu svesni i preuzmu odgovornost za sopstveni proces učenja. Može se reći da je planiranje formativnog ocenjivanja isto što i planiranje aktivnosti učenja.

Formativno ocenjivanje se može shvatiti kao povratna informacija koja se sastoji od tri ključna principa¹³:

1. *Feed up*: pojašnjenje cilja. Studenti treba da dobiju znanje o tome o šta je cilj i šta se od njih očekuje.
2. *Feed back*: povratna informacija o tome kako student stoji u odnosu na cilj, ili šta je student do sada postigao.
3. *Feed forward*: Informacije o tome šta student treba da uradi da bi postigao cilj.

Važno je posmatrati ocenjivanje kao sastavni deo procesa nastave i učenja; i na početku procesa planiranja postavljati pitanja o tome kada je u procesu učenja dobro koristiti formativno ocenjivanje i zbog čega.

Vršnjačko ocenjivanje i samoocenjivanje

Jedan od oblika formativnog ocenjivanja u kome studenti imaju aktivnu ulogu jeste vršnjačko ocenjivanje studenata. Studenti mogu jedni drugima da ocenjuju radove, daju povratne informacije, sugestije i smernice. Ovakvo ocenjivanje može biti usmeno (individualna ili grupna diskusija) ili u pisanom obliku, formalno ili neformalno. Kada studenti ocenjuju radove ili zadatke drugih studenata, važno je da budu upoznati sa kriterijumima ocenjivanja, kako bi mogli jedni drugima da daju relevantne povratne informacije. Korisno je pružiti studentima primere nekih već ocenjenih radova ili organizovati diskusiju o tome kako se određeni kriterijumi u ocenjivanju mogu primeniti.

Samoocenjivanje (samo-refleksija) je još jedan oblik formativnog ocenjivanja u kome studenti procenjuju sopstveni rad. Putem samoocenjivanja obezbeđuje se samospoznaja, učenje učenja, razvoj metakognitivnih veština, ali i samopoštovanja,

¹³ Hattie, J. and Timperley, H. (2007) The Power of Feedback, Review of Educational Research, Vol 77 (1)

odgovornosti i nezavisnosti studenata, kao i unutrašnje motivacije. Samoocenjivanje se može primeniti i na početku kursa, kako bi se stekla potpunija slika o studentima/polaznicima, pojasnila očekivanja i izgradila atmosfera poverenja između nastavnika i studenata, ali je važno da se sa samoocenjivanjem studenata nastavi tokom celog kursa. Svrha praktikovanja samoocenjivanja sve vreme tokom onlajn kursa je osveščivanje studenata o tome šta i kako uče tokom procesa nastave i učenja. Deljenje rezultata samoocenjivanja sa drugim studentima ili nastavnikom, može biti dobra polazna osnova za dalje učenje.

Smernice za dobru praksu



- ✓ Planiranje formativnog ocenjivanja isto što i planiranje aktivnosti učenja. Prema tome, neke od gorepomenutih aktivnosti se mogu iskoristiti u svrhu formativnog ocenjivanja. Primer takvih aktivnosti su izlazne karte, ZŽN tabela, studentsko sumiranje časa, čitanje sa insertovanjem, samoocenjivanje uz pomoć ishoda.
- ✓ Omogućite studentima da sumiraju najvažnije stavke nakon svake sesije učenja. To se može uraditi prilikom onlajn predavanja u kratkom onlajn testu, anketi, putem diskusija ili preko čet-razgovora. U asinhronom učenju, mogu se postaviti pitanja i odgovori, objave na forumu, ili se mogu koristiti blogovi.
- ✓ Korišćenje foruma ili blogova za vršnjačko ocenjivanje studenata omogućava da više studenata bude uključeno u davanju povratnih informacija.
- ✓ Digitalni narativi (prezentovanje radova ili procesa učenja u narativnoj formi putem digitalnih alata) su dobra metoda za refleksiju i učenje. Oni aktiviraju prethodna iskustva, znanja i veštine i studentima omogućavaju meta perspektivu o sopstvenim kompetencijama i znanjima.

Sumativno ocenjivanje

Osnovna svrha sumativnog ocenjivanja je da informiše o postignućima i daje potvrdu za dalje obrazovanje i rad. Sumativno ocenjivanje se odvija nakon završetka određene nastavne celine, semestra ili kursa, pa je prema tome izolovana aktivnost od procesa nastave. Ono pruža podatke o tome koliko je student do tada naučio, odnosno ostvario ishode učenja. Ocenjivanjem na ovaj način dobija se sumirana slika o postignuću. Ograničenje ovakve prakse ocenjivanja ogleda se u tome što ona nema efekta na proces učenja, odnosno podaci dobijeni ocenjivanjem se ne koriste za podržavanje i upravljanje učenjem.

Međutim, sumativno ocenjivanje ima uticaja na strategije učenja studenata, metode rada i prioritete. Studenti biraju strategije učenja na osnovu tipa ocenjivanja predviđenog za finalni ispit. Na primer, ukoliko je ishod definisan tako da student

može „pismeno i usmeno da komunicira razumevanje“ nekog problema ili sadržaja, a u okviru kursa je predviđen samo pismeni ispit, postoji mogućnost da studentu neće biti prioritet da vežba usmenu prezentaciju ili dijalog. Prema tome, kada se definišu ishodi učenja, potrebno je isplanirati i strategiju ocenjivanja koja će otkriti da li je student ostvario tako definisani ishod. Različite strategije ocenjivanja treba primeniti ukoliko ishodi učenja podrazumevaju dublja znanja, poput „kritičke analize i primene procedura u novim okruženjima ili situacijama“, nego za ishod definisan kao „poznavanje istraživačkih procedura i postupaka u datoj oblasti“.

Prilikom ocenjivanja važno je imati jasne i nedvosmislene kriterijume. Dobro je angažovati studente u pripremi kriterijuma za ocenjivanje, jer im to pomaže da steknu dublje razumevanje sadržaja predmeta, ishoda učenja, i šta se procenjuje i zbog čega, a ujedno i da na osnovu svog iskustva sa različitim praksama ocenjivanja tokom kursa, stiču kompetencije za ocenjivanje. Pored toga, nastavnik dobija važan podatak o razumevanju, napredovanju i ishodima učenja studenata.

Portfolio

Portfolio je metoda ocenjivanja koja podrazumeva i formativno i sumativno ocenjivanje. Korišćenje ove metode može doprineti dubljem učenju kroz povećanu interakciju između studenta i nastavnika, i među studentima tokom i nakon završetka kursa.

Portfolio obezbeđuje dokaz o obavljenim aktivnostima tokom nastavnog procesa i istovremeno omogućava uvid u proces učenja i ostvarene rezultate. U portfoliju, se povratne informacije koriste formativno, tj. podržavaju učenje. Podaci dobijeni putem portfolija omogućavaju nastavniku da pruži individualizovanu povratnu informaciju koja predstavlja podršku za dalje učenje. Pored toga, vođenje portfolija podstiče studenta da prati sopstveni proces učenja i preuzme odgovornost za njega, i da koristi unapred definisane kriterijume i uputstva kako bi procenjivao svoj rad.

Različite metode ocenjivanja se mogu uključiti u portfolio. Ključno je da student kontinuirano dobija povratne informacije o svom radu, čime se podržava učenje; dok se jedan deo ili portfolio u celini mogu iskoristiti kao osnova za formiranje sumativne ocene. Pored informacija o radu studenta i obavljenim aktivnostima, dokaza o učenju i napredovanju u postizanju ciljeva učenja i ostvarivanju ishoda, portfolio treba da sadrži i refleksiju studenta o sprovedenim aktivnostima, procesu i rezultatima učenja.

Na portfoliju se može raditi u različitim formatima i on može biti dostupan kroz različite medije – usmena prezentacija, aktivnosti zabeležene u video ili audio formatima, intervjui, PowerPoint prezentacije, rezultati testova znanja, edukativne igre koje prave studenti su neki od primera.

Prilikom planiranja korišćenja portfolija potrebno je:



- ✓ Definirati šta portfolio treba da sadrži i šta iz portfolija treba da posluži kao osnova za sumativno ocenjivanje.
- ✓ Odrediti način rada na portfoliju i zahtevani obim individualnog rada (da li portfolio čine samo individualni ili to mogu biti i grupni radovi).
- ✓ Odrediti kako proces i napredovanje treba da budu uključeni u osnovu za procenu portfolija u celini.
- ✓ Definirati da li se zahteva hronološki redosled podnošenja produkata individualnog rada, ili će studentu biti dopušteno da sam izabere redosled.
- ✓ Pripremiti smernice za pravljenje portfolija.
- ✓ Odrediti rokove za predaju svakog zadatka (ako je primenljivo).
- ✓ Precizirati način na koji se predaju/podnose ili izvode zadaci, uključujući fakultativne ili obavezne zadatke, kao i zadatke rađene kao grupni rad.
- ✓ Definirati kriterijume za ocenjivanje radova koji treba da budu osnova za sumativno ocenjivanje, kao i kriterijume za ocenjivanje portfolija u celini.

Konstruktivno usaglašavanje

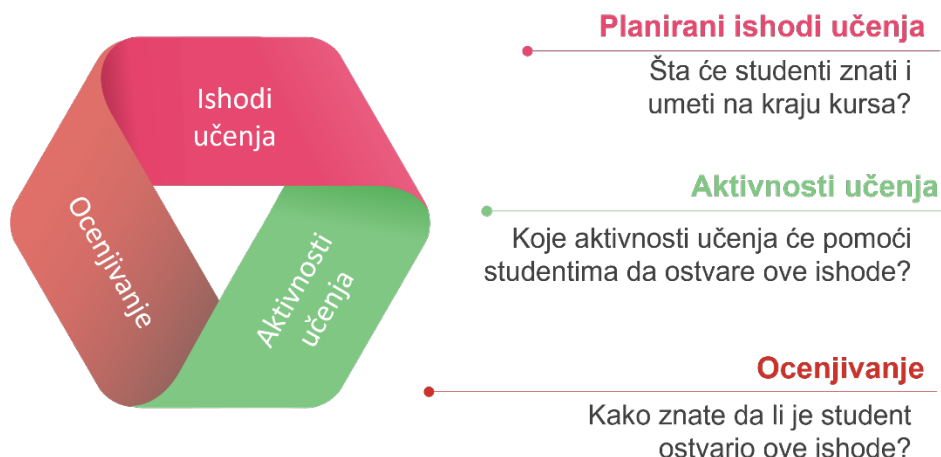
Konstruktivno usaglašavanje¹⁴ je pristup u kome planiranje studijskog programa/kursa započinje jasnom slikom o ishodima učenja. Efikasan princip konstruktivnog usaglašavanja podrazumeva uključivanje:

- ✓ aktivnosti učenja koje obogaćuju šanse studenta da postigne željene rezultate
- ✓ aktivnosti ocenjivanja koji jasno pokazuju koliko dobro student postiže te ishode.

Termin *konstruktivno* preuzet je iz teorije konstruktivizma prema kojoj studenti koriste sopstvenu aktivnost za konstruisanje znanja. Konstruktivni aspekt se odnosi na studente koji konstruišu sopstveno značenje kroz relevantne aktivnosti učenja.

Usaglašavanje je princip iz teorije kurikuluma i odnosi se na to da ishodi učenja u okviru datog kursa treba da budu usklađeni sa sadržajima i aktivnostima tokom procesa podučavanja i učenja, kao i sa onim što će se meriti, odnosno ocenjivati. Aspekt usaglašavanja je u vezi sa aktivnostima nastavnika:

- ✓ osmišljavanje aktivnosti učenja i podučavanja koje podstiču studente na postizanje ishoda učenja;
- ✓ kreiranje aktivnosti ocenjivanja kojima se procenjuju sposobnosti studenata da zadovolje zahteve ovih istih ishoda učenja.



Slika 8. Teorija konstruktivnog usaglašavanja (Biggs & Tang, 2007)

Ključno pitanje u planiranju kursa je kako planirati aktivnosti učenja i metode ocenjivanja koje su u skladu sa predviđenim ishodima učenja i koje pomažu studentima

¹⁴ Biggs, J. & Tang, C. (2007) Teaching for Quality Learning at University, third. edition., Open University Press

da definisane ishode učenja ostvare. Na koji način organizovati kurs i u kojim aktivnostima angažovati studente kako bi oni stekli i razvili određena znanja, veštine i kompetencije? Koji su dobri i relevantni načini za procenu da li je student stekao i razvio određena znanja, veštine i kompetencije opisane u nastavnom programu?

Da biste osigurali konstruktivno usaglašavanje:



1. Kreirajte ishode učenja koji jasno informišu studente o tome šta se od njih očekuje da znaju i mogu da urade.
2. Osmislite takve zadatke za ocenjivanje koji omogućavaju studentima da pokažu postignuće ishoda učenja.
3. Osmislite aktivnosti učenja koje su usklađene sa zadacima ocenjivanja i koje pomažu studentima da postignu definisane ishode učenja.

Ovaj proces počinjemo tako što prvo definišemo koji su ishodi učenja koje nameravamo da studenti nauče i usklađujemo aktivnosti učenja i ocenjivanja sa tim ishodima. Predviđeni ishodi specificuju aktivnost u kojoj studenti treba da se angažuju da bi postigli željeni ishod, kao i sadržaj na koji se aktivnost odnosi. Zadatak nastavnika je da uspostavi okruženje za učenje koje podstiče studenta da obavlja te aktivnosti učenja i da proceni performanse studenata u odnosu na planirane ishode učenja. To sve podrazumeva *obrnuti dizajn kursa*:

Proces konstruktivnog usaglašavanja počinje jasnim definisanjem planiranih ishoda učenja, tako da i studenti i nastavnik budu svesni toga koja znanja i sposobnosti studenti treba da pokažu na kraju kursa. Kada su ishodi učenja jasno definisani, treba razviti metode ocenjivanja koje pružaju priliku studentima i nastavniku da formativno i sumativno procene postizanje ovih ishoda. Poslednji korak u ovom dinamičnom ciklusu je planiranje aktivnosti nastave i učenja koje najbolje podržavaju aktivan i dubok pristup učenju.

5 saveta za primenu konstruktivnog usaglašavanja:



- ✓ Koristite glagole da jasno navedete ishode učenja (npr. studenti umeju da rezimiraju, objasne, primene, procene, kreiraju...). Ishodi učenja bi trebalo da budu SMARTTT (*Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Time-appropriate, Transparent, Transferable*).
- ✓ Osmislite aktivnosti učenja koje su usmerene ka ishodima učenja i ocenjivanju. Studenti najbolje uče kada aktivno i/ili saradnički rade na dobro osmišljenim aktivnostima učenja. Tamo gde je primenjivo, ove aktivnosti treba da budu smeštene u kontekstu stvarnog života/posla.
- ✓ Kreirajte zadatke za ocenjivanje koji vode studente ka ishodima učenja i usklađuju sa aktivnostima učenja. Gde je primenljivo, koristite autentične zadatke ocenjivanja.
- ✓ Obezbedite pravovremene i efikasne povratne informacije koje odražavaju napredak studenata ka ishodima učenja.
- ✓ Sprovedite dvostruku i trostruku proveru usklađenosti: ishodi učenja – aktivnosti učenja i nastave – zadaci ocenjivanja.



E-aktivnosti

Aktivnosti u onlajn okruženju

E-aktivnosti

E-aktivnosti¹⁵ su okviri koji omogućavaju aktivno i participativno onlajn učenja za pojedince i grupe. Najjednostavnije rečeno, e-aktivnost uključuje dva ili čak dvadeset učesnika, koji rade zajedno tokom vremena – uglavnom asinhrono – objavljujući poruke na forumu za diskusiju koji e-moderator prati i podstiče učešće.

Postoje različiti oblici e-aktivnosti, a njihove ključne karakteristike su sledeće:



- ✓ Motivišući naslov
- ✓ Provokativna ili izazovna informacija, „iskra“ koja podstiče na aktivnost
- ✓ Skup ciljeva učenja koji opisuju svrhu e-aktivnosti
- ✓ Poruka sa uputstvima za učesnike o tome kako da učestvuju. Na primer, poruka koja poziva učesnike da objave bar jedan doprinos diskusiji i odgovore na barem još jedan doprinos koji je dao neko drugi.
- ✓ Spisak literature ili drugih relevantnih resursa.
- ✓ Poruka sa uputstvima za učesnike o tome šta treba da rade.
- ✓ Poruka sa uputstvom koja objašnjava ulogu e-moderatora.

E-aktivnosti se planiraju unapred, na brz i jednostavan način, tako da nisu mnogo zahtevne za nastavnika (e-moderatora). Pogodne su za potpune onlajn kurseve, za kombinovano učenje, mobilno učenje i druge vrste nastave i učenja podržane tehnologijom. Ne zahtevaju puno vremena, sredstava, prilagodljive su i pogodne za ponovnu upotrebu.

E-aktivnosti se mogu koristiti za planiranje čitavog kursa ili programa kada se pažljivo nadovezuju, ali mogu biti korisne i ako želite da isprobate samo jednu ili dve onlajn aktivnosti. Mogu se koristiti kao zamena ili podrška da druge metode učenja i podučavanja i mogu se koristiti u različitim disciplinama, za različite teme i u različite svrhe.

Za planiranje e-aktivnosti potrebno je da osmislite cilj i proces svake e-aktivnosti i napravite skicu ili scenario (*storyboard*). Potom treba da osmislite kako da inkorporirate e-aktivnost u potpurnu konstrukciju za učenje (*scaffold*). Na kraju, e-aktivnost treba napisati u vidu pozivnice (Slika 9) i postaviti na internet tako da učesnici mogu da taj poziv slede.

¹⁵ Salmon, G. (2013). *E-tivities*, second edition, Routledge

Numeracija
Naslov
Svrha
Tekstualni rezime
Iskra
Individualni doprinos
Dijalog
Intervencije e-moderatora
Raspored i vreme
Veza ka sledećoj e-aktivnosti ili dodatnim resursima

Slika 9. Okvir za e-aktivnost – Pozivnica¹⁶

E-aktivnosti u petostepenom modelu nastave i učenja u onlajn okruženju

Onlajn kurs može biti napravljen od niza međusobno povezanih e-aktivnosti. Planiranje i realizaciju e-aktivnosti treba smestiti u širi okvir – petostepeni model onlajn nastave i učenja (Slika 7). Svaka faza u modelu podrazumeva razvoj različitih veština i nivoa kompetencije kod studenata, što, zauzvrat, zahteva različite vrste e-aktivnosti da bi se postigli ovi ciljevi. Petostepeni model stvara jasno strukturirane prilike za interakciju studenata sa sadržajem, drugim studentima i e-moderatorom (nastavnikom).

Da bi onlajn učenje bilo uspešno i zanimljivo, studentima treba omogućiti podršku kroz strukturirani razvojni proces. Petostepeni model pruža potpunu konstrukciju za učenje za strukturiran i vremenski određen program e-aktivnosti. Daje primer kako studenti tokom faza razvijaju veštine, kako se umrežavaju, saraduju i uče u digitalnom okruženju i šta e-moderatori treba da rade u svakoj fazi da bi im pomogli da postignu ovaj uspeh.

Faza 1 – Pristup i motivacija. E-aktivnosti su osmišljene sa ciljem da motivišu studente da učestvuju i istražuju onlajn okruženje za učenje i da otklone sve probleme koje mogu imati pri pristupu sistemu ili sa tehničkim veštinama.

Faza 2 – Onlajn socijalizacija. Cilj e-aktivnosti u ovoj fazi jeste da omoguće studentima da razviju i istraže svoje onlajn identitete, da se povežu i rade zajedno.

¹⁶ Detaljniju razradu Pozivnice pronađite u Salmon, G. (2012). *E-tivities. The Key to Active Online Learning, Second edition*. New York and London: Routledge.

Faza 3 – **Razmena informacija**. E-aktivnosti su osmišljene da podstaknu studente da sarađuju i dele informacije koje će produbiti međusobno razumevanje i pomoći im u postizanju ciljeva.

Faza 4 – **Konstrukcija znanja**. U ovoj fazi e-aktivnosti progresivno postaju refleksivnije. Studenti se mogu uputiti da razmotre različita gledišta i perspektive i da se oslanjaju na praktična iskustva. E-aktivnosti u ovoj fazi takođe mogu pružiti prostor za participaciju studenata u definisanju ciljeva i zadataka učenja.

Faza 5 – **Razvojna faza**. E-aktivnosti u ovoj fazi treba da podstiču studente da razvijaju samouvide, slede lične ciljeve, razmišljaju o svojim novim iskustvima i znanjima.

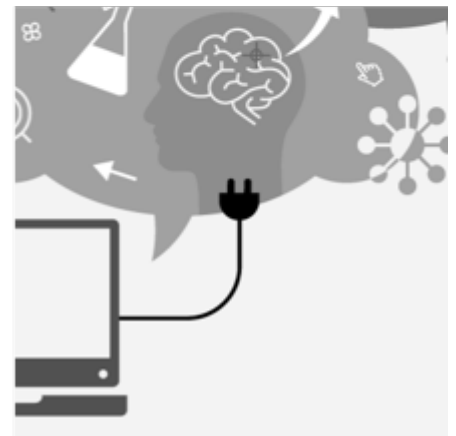
Kako da kreirate e-aktivnosti?

1. Počnite sa ciljem na umu! Šta želite da postignete ovom onlajn aktivnošću? Kako će to doprineti učenju studenata? Kako ćete oceniti aktivnost?
2. Za početak... Kako ćete uvesti i započeti aktivnost? Koliko će obaveštenja biti potrebno studentima? Možete li osmisliti jasna uputstva?
3. Razmišljajte o *win-win* situaciji! Zašto će studenti želeti da učestvuju u aktivnosti? Da li će to biti očigledan doprinos za vrednost aktivnosti?
4. Radite pametnije, a ne više! Kako ćete se pripremiti da ova aktivnost bude uspešna? Koje pripreme će studentu biti potrebne da bi učestvovao?
5. Budite proaktivni! Planirajte svoju ulogu i akcije. Koliko često ćete morati da intervenišete? Šta ćete učiniti sa onima koji ne učestvuju?
6. Pokušajte da razumete! Šta se dešava ako aktivnost ne ide kako ste planirali? Kako možete dobiti informacije da aktivnost promenite za sledeći put?
7. E-moderirajte! Planirajte šta morate da uradite da bi ovo uspelo!

Šablon za e-aktivnost

E-aktivnost	<p>Naslov, broj e-aktivnosti Npr. E-aktivnost 5.2: <i>(naziv aktivnosti)</i></p> <p>Kratka informacija, stimulus ili izazov („iskra“) <i>Npr. kratak video ili audio fajl, link ka internet strani, slika...</i></p>
Svrha	<p>Svrha ili cilj e-aktivnosti (može sadržati link ka kursu ili ka nekom zadatku koji se ocenjuje)</p>
Zadatak	<p>Ovde studentima saopštavate šta se od njih očekuje da rade, gde to treba da urade (npr. link do foruma ili vikija koji je potreban u e-aktivnosti), kao i kada se od njih očekuje da aktivnost završe. Možete im takođe dati ideju o veličini odgovora koji očekujete (npr. broj reči).</p>
Odgovor	<p>Zamoliti studente da razmisle o doprinosima (zadacima) drugih studenata i da odgovore na njih. Ovo obezbeđuje dodatne prilike za saradnju u e-aktivnosti. Možda ćete želeći da (ponovo) uključite vezu (link) do mesta gde se očekuju ovi dodatni doprinosi (npr. forum, viki ili blog).</p> <p><i>Na primer. Komentarišite barem jedan doprinos vaših kolega i proširite njihova razmišljanja ako je prikladno (u najviše 100 reči). Potrudite se da vaš odgovor postavite do 5. novembra.</i></p>

Platforme za učenje



Sistemi za upravljanje učenjem ili platforme za učenje imaju širok spektar funkcija i pružaju mogućnosti za različite aktivnosti učenja. Na izbor platforme za učenje i kako je treba koristiti obično utiče institucija, ili se ova odluka donosi na višem nivou; dok je zadatak nastavnika ili kreatora kursa da se upozna sa karakteristikama platforme i mogućnostima koje ona nudi za kreiranje aktivnosti učenja. Neke od najčešće korišćenih platformi za učenje u našoj zemlji su [Moodle](#), [Edmodo](#), [Google Classroom](#) i [Microsoft Teams](#).

Karakteristike platformi za učenje:

- ✓ Kapacitet objavljivanja i čuvanja datoteka u različitim formatima (video i audio zapisi, slike, tekstovi, grafički prikazi, simulacije).
- ✓ Alati za povezivanje predmeta, veb stranica i drugih otvorenih ili zatvorenih resursa. Npr. jedinstveno prijavljivanje koje omogućava pristup drugim povezanim aplikacijama i sistemima bez potrebe za novim prijavama (npr. Google sistemi, sa jednim nalogom pristupa se platformi za učenje, *Google Classroom*, i povezanim aplikacijama *Google Drive*, *Google Docs*, *Google Meet*, *Google Calendar*...).
- ✓ Digitalne oglasne table ili zajedničke (stream) strane za zajedničke poruke studentima od strane nastavnika, administratora ili drugih studenata.

- ✓ Mogućnosti uspostavljanja foruma za diskusiju u različite svrhe i za grupe različitih veličina.
- ✓ Alati za pravljenje testova i kvizova sa automatskim povratnim informacijama. Često sa opcijama za ocenjivanje i statistiku.
- ✓ Zajednički dokumenti i deljene fascikle što omogućava funkcionalnost projekata i grupne zadatke.
- ✓ Čet-razgovori u realnom vremenu.
- ✓ Blogovi. Na nekim platformama mogu se deliti na otvorenoj mreži, ali na drugima je podržano samo interno objavljivanje.
- ✓ Glasanje/ankete.
- ✓ Postavljanje urađenih zadataka od strane studenata/polaznika koji olakšavaju povratne informacije od nastavnika, ocenjivanje i statistiku.
- ✓ Mogućnosti za samoocenjivanje i međusobno ocenjivanje zadataka među studentima.

Prednosti korišćenja platformi za učenje

Kontrola nad podacima i korisnicima. Uz pomoć platforme za učenje obrazovna ustanova ima kontrolu nad podacima i korisnicima. Za nastavnike to znači da imaju sve na jednom mestu; da mogu da insistiraju na obaveznom prisustvu studenata na platformi koja je sigurna i zatvorena; imaju potpunu kontrolu nad tim ko je dodat kao polaznik u pojedinačnoj grupi, predmetu ili kursu na platformi za učenje i kako su studenti grupisani.

Sve na jednom mestu. Nastavnici i studenti onlajn aktivnosti prikupljaju na jednom mestu i arhiviraju. To znači da student ne mora da traži informacije, poruke i materijal za učenje na različitim mestima. Platforme za učenje imaju funkcije za objavljivanje i slanje poruka i informacija svima: grupama, pojedinim studentima i između nastavnika. Takođe se koristi za ocenjivanje rada studenata i procenu njihovog procesa učenja i daje im povratne informacije koje je kasnije moguće revidirati.

Ujednačenost je još jedan od kriterijuma kvaliteta platformi za učenje. Postoji tradicija organizovanja sadržaja i aktivnosti na platformi za učenje – veoma često po uzoru na školu. Ipak, ostavljen je prostor za varijacije kreatoru kursa ili nastavniku (o smernicama za dobru organizacionu strukturu kursa bilo je reči u odeljku Organizacija). Mnoge platforme su fleksibilne i pružaju više izbora za prikaz i strukturiranje sadržaja predmeta.

Strukturiranje sadržaja i komunikacija. Platforme za učenje omogućavaju podelu sadržaja na jedinice i module koji se nadograđuju jedni druge i omogućavaju postepen napredak. Nastavni materijali u različitim formatima, zadaci, zajednički rad, diskusije i teme za razmišljanja mogu se dodeliti različitim ciklusima ili grupama studenata.

Komunikacija između nastavnika i između nastavnika i studenata, kao i doslednost u podešavanju i korišćenju je neophodna da bi platforma za učenje bila jednostavna za navigaciju za sve. Neke platforme poseduju alate za kreiranje kontrolisanih kurseva ili tokova učenja – tako da student mora slediti određeni redosled. Na primer, kurs se može isplanirati tako da student ne može da pređe na sledeći nivo/lekciju/nastavnu jedinicu pre nego što završi prethodni. Put takođe može biti programiran tako da pojedini odeljci nisu dostupni do određenog datuma koji zadaje/postavlja nastavnik.

Intervencije studenata. Različite platforme na različite načine strukturiraju mogućnosti za intervencije studenata. Na većini platformi moguće je uspostaviti forum sa otvorenom komunikacijom između nastavnika i studenata. Pored toga, postoji prostor za privatnu ili zatvorenu komunikaciju između studenta i nastavnika. Ocenjivanje rada studenata primer je komunikacije koja bi trebalo da bude ograničena na nastavnika i pojedinačnog studenta. Međutim, povratne informacije od nastavnika i drugih studenata, po želji, mogu biti dostupne kao resurs za učenje.

Smernice za dobru praksu



- ✓ Na početku pripremite za studente vodič kroz platformu za učenje. U okviru teme koju možete nazvati „Orijentacija“ možete upoznati studente sa osnovnim informacijama o načinu rada na platformi, pravilima ponašanja, načinima komunikacije, aktivnostima, očekivanjima od studenata, rokovima... Možete otvoriti i forum za podršku, ili dokumenta sa najčešće postavljenim pitanjima i odgovorima. Vodič možete pripremiti u različitim formatima.
- ✓ Koristite platformu kao formalno okruženje za učenje, ali koristite i spoljne sadržaje i eksterne alate. Oni se često mogu povezati u okviru platforme, čime je omogućeno da svi studenti budu informisani o datim spoljnim vezama i alatima.
- ✓ Forumi na platformama često služe za asinhronu diskusiju. Ovo može biti prednost jer se studentima pruža mogućnost da pišu dobro isplanirane i obrađene objave.
- ✓ Potražite kurseve i tutorijale (vodiče) o karakteristikama, funkcionalnostima i načinima upotrebe platformi, bilo na zvaničnim sajtovima platforme, ili na društvenim mrežama ili YouTube-u gde možete naći veliki broj video snimaka sa uputstvima i savetima za korišćenje platformi za učenje. Temeljno znanje o tome šta je dostupno olakšava upotrebu platforme na dobar način, a nastavnik ne mora da troši mnogo vremena u potrazi za opcijama.

Platforme za onlajn predavanja



Zahvaljujući različitim interaktivnim platformama, odnosno virtuelnim učionicama, jednostavno je organizovati onlajn predavanja u realnom vremenu, po sličnom principu kao što se organizuju predavanja u klasičnoj učionici. Ove platforme su namenjene uspostavljanju video-poziva između nastavnika i veće grupe studenata. Na onlajn predavanjima studenti mogu da stiču teorijska znanja, da ostvare interakciju sa nastavnikom i drugim studentima kako bi stekli dublje razumevanje sadržaja. Onlajn predavanja se takođe mogu koristiti za analizu, diskusiju, otvaranje vidika i razvijanje novih stanovišta.

Karakteristike alata za onlajn predavanja

- ✓ Alati za sinhronu nastavu i interakciju.
- ✓ Zatvorena digitalna okruženja koja zahtevaju poseban pristup ili poziv za prisustvovanje.
- ✓ Osnovne karakteristike uključuju dvosmernu audio i video komunikaciju, tablu za pisanje ili beleške, deljenje ekrana, čet-sobu, opcije za iskazivanje emocija (emotikone), javljanje za reč i ankete.
- ✓ Na nekim platformama postoji opcija za snimanje predavanja.
- ✓ Naprednije platforme imaju mogućnost deljenja studenata u posebne sobe za grupni rad.
- ✓ Često postoje razlike u osnovnim (besplatnim) i plaćenim paketima.

Ono što čini ove platforme posebnim u odnosu na druge jeste to što su kreirane sa ciljem da omoguće sinhronu komunikaciju i interakciju. Pogodne su za predavanja i prezentacije, ali i za intenzivni grupni rad. Pojedine platforme imaju funkciju snimanja predavanja (*lecture capture*) čime se omogućava da onlajn predavanja postanu dostupna i onima koji nisu bili u mogućnosti da predavanju prisustvuju.

Korišćenje integrisanih alata sa platformom za učenje je uvek dobro rešenje – npr. *Google Meet* uz *Google Classroom*, ili *Google Jam* uz *Google Meet*. Ukoliko platforma nema integrisanu interaktivnu tablu za pisanje, postoje dostupni alati koji se mogu koristiti za te potrebe: *Google Jam*, *Web Whiteboard*, *Mural*, *Miro*...

Smernice za dobru praksu

- ✓ **Priprema.** Potrebna je temeljna priprema, i profesionalna i tehnička. Ukoliko naiđete na tehničku prepreku, nema mnogo dostupnih alata da se ona prevaziđe. Dobra strana je što možete koristiti beleške za predavanja, a da to niko ne zna.
- ✓ **Dolazak pre vremena.** Pojavite se na onlajn predavanju ranije da biste testirali zvuk i sliku. Isto tako i studenti mogu doći ranije i učiniti isto.
- ✓ **Ambijent.** Pokušajte da pronađete sobu sa ravnomernim, mekim osvetljenjem u kojoj je prigušena buka. Izbegavajte da sedite tako da prozor bude iza Vas, jer se nećete dobro videti, a studentima će smetati svetlost koja dopire od prozora. Preporučljivo je da svi učesnici koriste slušalice.
- ✓ **Vežba.** Za dobro izvođenje onlajn predavanja potrebna je vežba: kako gledati u kameru, ukoliko delite ekran, trudite se da kursor miša bude stabilan, podesite ravnomernu jačinu zvuka, i gledajte u studente (pratite njihove reakcije) dok predajete. Funkcija snimanja kamerom na računaru je zgodna za vežbanje (snimak možete analizirati i ispraviti eventualne nedostatke tokom predavanja).
- ✓ **Vizuelna sredstva.** Uz verbalna izlaganja je dobro koristiti različita vizuelna sredstva.
- ✓ **Pravilna upotreba mikrofona.** Manji grupni sastanci se mogu održavati sa uključenim mikrofonom kod svih polaznika, ali se trudite da svi poštuju pravilo isključivanja mikrofona dok se ne govori.
- ✓ **Hosting.** Ukoliko imate veliki broj polaznika, možete studentima dodeliti zadatke hostinga, na primer, jedna osoba može da bude voditelj, a druga da upravlja četom i podrškom.





- ✓ **Uvođenje u temu.** Unapred pošaljite sadržaj ili agendu predavanja, motivacioni video najave predavanja i informacije o preporučenoj literaturi. Dobro je da studenti budu pripremljeni za onlajn predavanja, na primer, od njih se može tražiti i da pročitaju nešto od preporučene literature.
- ✓ **Pauze.** Planirajte dovoljno pauza tokom onlajn predavanja. Treba izbegavati duga predavanja (izlaganje ne bi trebalo da traje duže od 15 minuta), a ukoliko za tim ima potrebe, duže monologe treba „preseći“ nekim pitanjem, problemom ili kraćom aktivnosti za studente/polaznike. Dobro je praviti pauze u kojima će studenti (individualno ili u grupama) imati prilike da aktivno učestvuju, npr. da: rezimiraju sadržaje, prave mapu pojmova ili mapu uma, razmišljaju o problemskim situacijama vezanim za sadržaj predavanja, odgovaraju na neka pitanja ili beleže pitanja u vezi sa predavanjem.
- ✓ **Diskusija umesto predavanja.** Možete studentima unapred poslati video predavanje (bilo da ste video kreirali sami ili iskoristili predavanje drugih dostupno na internetu), materijal za čitanje ili druge izvore pre onlajn predavanja, a samo onlajn predavanje iskoristite za diskusiju, rešavanje zadataka, pitanja i drugu neophodnu komunikaciju (metoda izokrenute učionice).
- ✓ **Prezentacije grupnih radova.** Koristite onlajn predavanje za prezentaciju grupnog rada. Deljenje ekrana jeste jednostavno, mada može biti korisno da se prezentacije (PowerPoint) pošalju unapred.
- ✓ **Breakout sobe.** Na većini platformi studenti se mogu izdvojiti u posebne sobe (breakout sobe). Omogućite studentima da razgovaraju međusobno u trominutnim sesijama u malim grupama kako biste ih učinili aktivnijim i prekinuli duže onlajn predavanje ili duže monologe.

Primeri platformi za onlajn sinhrona predavanja

- 🖥 Najčešće korišćene platforme za ovaj vid nastave su: [Zoom](#), [Google Meet](#), [Microsoft Teams](#), [Cisco Webex](#) i [Skype](#). Sve ove platforme funkcionišu na sličan način, iako postoje izvesne razlike u njihovim karakteristikama, i u karakteristikama koje nude osnovni paketi i napredniji paketi.

Forumi (asinhrone diskusije)



Forumi se najčešće koriste za razvijanje znanja kroz razmenu iskustava i različite percepcije sadržaja predmeta. Oni omogućavaju bolje razumevanje kroz diskusiju i dobijanje povratnih informacija o sopstvenim percepcijama datog sadržaja. Mogu da posluže za analizu i rešavanje kompleksnih problema u saradnji sa drugima, za refleksiju o različitim temama, kao i za samoocenjivanje i ocenjivanje drugih.

Karakteristike foruma

- ✓ Koriste se za asinhronu komunikaciju.
- ✓ Mogu da se sastoje od glavnog ulaza sa višestrukim odgovorima ili komentarima; ili od skupa komentara u vezi sa jednom temom.
- ✓ Često su deo platforme za učenje.
- ✓ Autor komentara je vidljiv, dakle dostupna je informacija o tome ko je doprineo diskusiji.
- ✓ Postoje različiti primeri upotrebe foruma: pitanja i odgovori, objave sa komentarima, diskusije, brainstorming, igra uloga, povratne informacije...
- ✓ Primeri sličnih diskusija su novinarski članci na onlajn portalima ili blogovi sa komentarima, kao i komentarisanje na društvenim mrežama (*Twitter* ili *Facebook*).

Primeri upotrebe foruma

Brainstorming je dobar primer upotrebe foruma kada je cilj da studenti daju doprinos na istom nivou. To je nestrukturirani tip foruma koji se može koristiti za razmenu znanja i ideja ili za mapiranje nivoa znanja studentske grupe pre uvođenja određene nastavne teme ili početka nekog zajedničkog projekta.

Debata je primer diskusije u kojoj svako može da učestvuje. U pisanoj, asinhronoj debati omogućeno je više vremena za interpretiranje postova i komentara drugih studenata i formulisanje odgovora.

Postovi sa komentarima su najzastupljeniji vid upotrebe foruma. Student ili nastavnik piše objavu, a drugi studenti komentarišu. Ova aktivnost je zgodna za vršnjačko ocenjivanje studenata i grupne zadatke, kada je objava studenta osnovni produkt, a komentari drugih studenata imaju za cilj da taj produkt (npr. neko rešenje zadatka) unaprede. Ovaj oblik foruma se koristi i za refleksije.

Forumi podrške su studentski forumi u kojima je omogućeno da studenti postavljaju pitanja (traže pomoć), a odgovore mogu dobiti ili od drugih studenata ili od nastavnika. Ovakvi forumi mogu biti tematski određeni ili otvoreni za različite teme u okviru jednog kursa.

Primeri forum kanala

- 📁 Platforme za učenje mogu imati različite tipove foruma ili opcije za kreiranje foruma za manje ili veće grupe studenata, odnosno otvorene ili zatvorene grupe (za debate, pitanja i odgovore ili brainstorming).
- 📁 *Wordpress* ili *Blogger* su primeri alata koji se mogu koristiti u formi bloga koja je pogodna za postove sa komentarima.
- 📁 *Twitter* se može koristiti za debate i postove sa odgovorima (opcija *reply*), i za ideje i pitanja i odgovore (*hashtag* funkcija). *Facebook* se takođe može koristiti za pitanja i odgovore, u okviru zatvorenih grupa studenata, ili zajedničke grupe kursa.
- 📁 *MindMeister*, *Ayoa* ili *Cacoo* su pogodni za izradu mapa uma, na kojima studenti mogu zajedno da rade i razmenjuju ideje.

Smernice za dobru praksu

Dajte jasne instrukcije

- ✓ Da li je učešće u diskusijama i saradnja dobrovoljna ili obavezna? Preporučljivo je studentima jasno naglasiti ova očekivanja na samom početku kursa.
- ✓ Upotreba foruma treba da bude usko povezana sa ostatkom strukture kursa. Forum treba namenski kreirati i prilagoditi ga očekivanom broju učesnika. Takođe je važno da studentima bude jasno kako treba da učestvuju u forumu, na koji način treba da doprinesu i kako da se ponašaju u takvom okruženju.
- ✓ Ukoliko postoji i na kursu se koristi više vrsta foruma, očekivanja moraju biti razjašnjena za svaki od njih.
- ✓ U okviru foruma studenti mogu da se pozivaju i upućuju na spoljašnje resurse i veze (linkove). U tom slučaju, od studenata treba očekivati da objasne/prokomentarišu reference kako bi se izbeglo prikupljanje resursa koji nisu ili su malo relevantni.

Motivišite studente da učestvuju na forumu



- ✓ Neki forumi se mogu postaviti na taj način da studenti moraju da napišu i postave komentar da bi mogli da vide i tuđe komentare, ili tako da komentari postanu vidljivi nakon određenog datuma. Ovakav način organizacije foruma može osigurati da svako dobije priliku da izrazi svoje mišljenje, a ne samo da odgovara drugima.
- ✓ Čak i kada su studenti aktivni na diskusionim forumima, i kada daju relevantne informacije i iznose informisane stavove, poželjno je i da nastavnik bude uključen sa porukama ohrabrenja, potvrđivanja i sumiranja.

Moderacija i učestvovanje nastavnika

- ✓ Ulogu moderatora mogu imati i studenti. Očekivanja od ove uloge treba da budu jasno opisana kako bi studenti stekli samopouzdanje da se u njoj oprobaju.
- ✓ Što su studenti aktivniji i što je više postova na forumu, to je važnije pružati česte sažetke i sumiranja.
- ✓ Na objave na kojima studenti mogu da postavljaju pitanja kad naiđu na neku prepreku treba odgovoriti odmah. Prednost foruma je da i ostali studenti mogu čitati iste odgovore, a odgovori mogu biti i arhivirani i ponovo korišćeni. Još jedna prednost ogleda se u tome što studenti mogu međusobno da se pomažu.
- ✓ Ukoliko su studenti za to motivisani, diskusije se mogu prebaciti na otvorene društvene medije kako bi se privukla pažnja i u diskusiju uključili i oni koji ne pohađaju dati kurs.
- ✓ Mnogi forumi – u okviru i van platformi za učenje - imaju opcije za snimanje glasa ili postavljanje videa. To omogućava više raznolikosti i nijansi u diskusijama.
- ✓ Objave na forumu takođe mogu biti osnova za ocenjivanje.

Alati za kolaborativni rad



Alati za kolaborativni rad se najčešće koriste kada studenti treba zajedno da grade znanja kroz prikupljanje relevantnih informacija, primenu akademskog znanja za kolaborativne prezentacije ili seminarske radove, da ocenjuju sopstveni i doprinos i rad drugih studenata u kontekstu kursa, kao i za razvijanje novih planova, pregleda, metoda ili produkata.

Karakteristike alata za kolaborativni rad

- ✓ Koriste se i u sinhronoj i u asinhronoj komunikaciji.
- ✓ Mogu da budu u vlasništvu jednog studenta, sa otvorenom mogućnošću za druge da komentarišu, ili mogu biti zajedničko vlasništvo jedne grupe ili svih studenata.
- ✓ Može ih kreirati nastavnik ili studenti.
- ✓ Mogu da budu deo platforme za učenje, ili kao zasebni alati.
- ✓ Skladištenje je obično virtuelno, u oblaku (*cloud-u*).

Ovi alati se najčešće koriste za grupne zadatke i projekte. Za njih je karakteristično to da su obično u vlasništvu grupe pojedinaca koji imaju jednaka prava pristupa, mada se mogu podesiti i različiti nivoi pristupa. Dokumenti se ažuriraju u realnom vremenu, poseduju različite oblike upravljanja verzijama i označavanja identiteta korisnika (boje i imena). U okviru ovih alata, često je integrisana i opcija za komunikaciju (*chat*).

Za kolaborativno prikupljanje informacija, sa velikim brojem učesnika koji imaju jednak pristup i vlasništvo nad dokumentom, viki (*wiki*) je koristan alat. Viki je kolekcija stranica povezanih hiperlinkovima u tekstu. Za viki je karakteristično da svako može da uređuje bilo koji deo teksta, da bi na kraju tekst postao kolaborativni produkt sa log opcijom koja pokazuje ko je šta pisao i uređivao.

Primeri alata za kolaborativni rad i pisanje

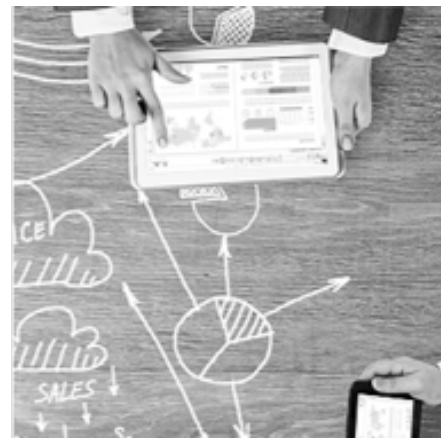
- 🖥️ *Google Docs Editor* je skup kolaborativnih alata za kreiranje sadržaja onlajn, koji uključuje: *Google Docs*, *Google Sheet*, *Google Slides*, *Google Drawings*, *Google Forms*, *Google Sites* i *Google Keep*. Ovi alati su besplatni, ali zahtevaju kreiranje naloga. Deo su *Google Workspace* ili *G Suite* kolekcije alata za rad, produktivnost i kolaboraciju u oblaku.
- 🖥️ Slični ovima su *Microsoft Office* alati, koji takođe imaju onlajn pristup dokumentima, a uz *Office 365*, *Class Notebook* se može koristiti za kolaborativno pisanje, četovanje, prikupljanje i razmenu resursa.
- 🖥️ *Etherpad* je još jedan besplatan alat za kolaboraciju u realnom vremenu.
- 🖥️ *Padlet* je alatka koja se lako koristi i koja omogućava studentima da sarađuju onlajn objavljivanjem teksta, slika, linkova, dokumenata, video zapisa i glasovnih snimaka.
- 🖥️ *Miro* je onlajn platforma za saradnju sa belom tablom koja omogućava distribuiranim timovima da efikasno rade zajedno.
- 🖥️ Pojedine platforme za učenje imaju alate za kolaborativno kreiranje sadržaja.
- 🖥️ Alati za onlajn prezentacije, kao što je *Prezi*, takođe omogućavaju kolaborativni rad na izradi prezentacija.
- 🖥️ *MindMeister*, *Ayoa* ili *Cacoo* se mogu koristiti za kolaborativno pravljenje mapija.
- 🖥️ *Wikimedia* za kreiranje vikija.

Smernice za dobru praksu



- ✓ **Podelite studente u grupe.** Prilikom dodeljivanja grupnih zadataka, dobro je unapred podeliti studente u grupe.
- ✓ **Uspostavite pravila za učestvovanje.** Studentima su potrebne i akademske i druge smernice i pravila za učestvovanje u grupnom radu i drugim aktivnostima.
- ✓ **Pristup nastavnika.** Studenti mogu samostalno da rade sa alatima za kolaborativno pisanje i rad, ali je ponekad dobro i da nastavnik ima pristup dokumentu kako bi pružio smernice i povratne informacije.
- ✓ **Jasan opis zadataka.** U ranijim fazama kursa studentima je često potreban vrlo konkretan i tačan opis zadatka.
- ✓ **Koristite komentare.** Mnogi studenti oklevaju da uređuju tekstove kolega studenata, čak i u zajedničkim dokumentima. Funkcija komentara ili čet-razgovori mogu biti dobra alternativa uređivanju.
- ✓ **Povežite se sa predmetom.** Dobra je ideja da viki/grupni dokumenti postanu deo akademskog sadržaja predmeta. To može biti motivacioni faktor, dok studenti mogu imati koristi od međusobne stručnosti i iskustva.

Alati za deljenje sadržaja, saradnju i projekte



Studenti mogu koristiti ove alate za zajedničko građenje znanja, za primenu znanja i iskustava za analizu i rešavanje kompleksnih zadataka. Mogu da ocenjuju sopstveni i rad drugih studenata na projektu. U okviru projekata, studenti treba da razviju svoje odgovore na postojeća pitanja.

Karakteristike alata za deljenje sadržaja, saradnju i projekte

- ✓ Koriste se za aktivnosti kojima upravljaju studenti u grupama.
- ✓ Pogodni su za projektnu nastavu.
- ✓ Mogu se koristiti i kao interaktivni deo nastave koju vode nastavnici.
- ✓ Alati za razmenu sadržaja mogu biti jednostavne fascikle „u oblaku“ u kojima se nalaze otpremljene datoteke ili to mogu biti veb stranice na kojima je sadržaj povezan ili objavljen sa napomenama.
- ✓ Pristup alatu za razmenu sadržaja može biti otvoren ili privatn za grupu.
- ✓ Pomoću ovih alata mogu se prikupljati resursi i izvori, dodeljivati zadaci i organizovati rokovi.

U socijalno-konstruktivističkom pristupu nastavi, nastavnik nadzire i vodi proces nastave i učenja, dok studenti istražuju, evaluiraju, dele i diskutuju o izvorima i materijalima. Postoje brojni alati pogodni za kolaborativno prikupljanje, deljenje i diskutovanje izvora i materijala. Ovi alati se takođe mogu koristiti za problemski orijentisano učenje, kada

grupa studenata radi na kompleksnim slučajevima ili na projektima koji kao rezultat imaju neki produkt ili rešenje.

Primeri alata za deljenje i kolaboraciju

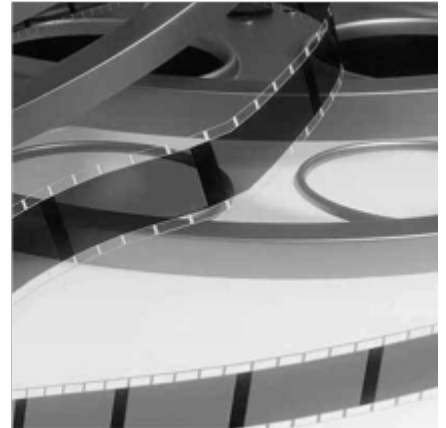
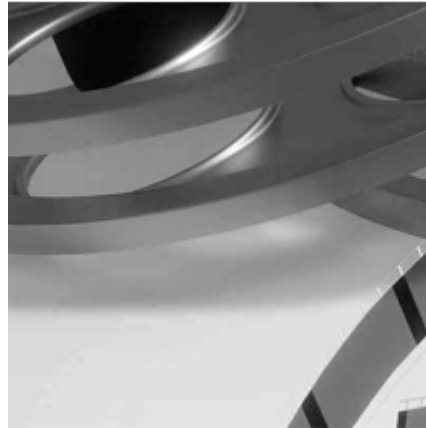
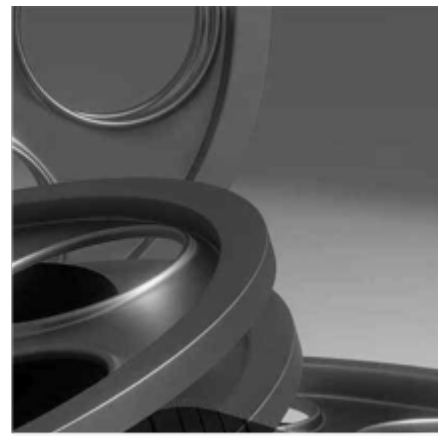
- 📁 **Google Drive** je preko Google naloga povezan sa ostalim aplikacijama u okviru *G Suite* kolekcije, i omogućava studentima da kreiraju svoje grupe za deljenje i razmenu izvora i resursa, dokumenata, obaveštenja ili za čet-razgovore.
- 📁 **Dropbox** je folder „u oblaku“ koji takođe omogućava deljenje i razmenu resursa.
- 📁 **Microsoft Teams** omogućava studentima prostor za deljenje i razmenu materijala, kalendar, zadatke i komunikaciju.
- 📁 **Trello** je jednostavan i besplatan alat za planiranje projekata, koji omogućava postavljanje zadataka sa resursima i opisima, kao i dodeljivanje odgovornosti za pojedine zadatke među studentima u grupi.
- 📁 **Scoopit** je alat za prikupljanje, organizovanje i deljenje resursa i materijala u kome su osnovne funkcije besplatne.
- 📁 **Social Bookmarking** alati kao što je *Diigo*, omogućavaju studentima da individualno ili u grupama pretražuju internet i taguju (dodeljuju termin za pretragu ili neku informaciju), sortiraju, beleže i čuvaju korisne web linkove.
- 📁 **MindMeister**, *Ayoa* i *Cacoo* su alati za kolaborativno kreiranje mapa uma ili dijagrama u realnom vremenu.

Smernice za dobru praksu



- ✓ **Razjasniti uloge.** Studenti su zaduženi za upravljanje projektom, ali nastavnik može da pomogne procenama, smernicama i sugestijama. Ovakve uloge studenata i nastavnika treba unapred razjasniti i dogovoriti.
- ✓ **Vodite studente kroz taj proces.** Postoji mogućnost da studenti imaju malo ili uopšte nemaju iskustva sa takvim oblicima rada. U tom slučaju biće im potrebna obuka, smernice i ohrabrenje, posebno ako je zadatak obavezan.
- ✓ **Tražite od studenata da aktivno razmišljaju.** Dobro je zahtevati od studenata da naprave sažetke, ili opravdaju izbor eksternih resursa koje dele sa ostatkom grupe ili drugim studentima. Time ih podstičemo na kritičku analizu, preispitivanje i selekciju relevantnih izvora.
- ✓ **Podstičite saradnju izvan grupe.** Sa današnjim veb 2.0 rešenjima, studenti mogu da sarađuju sa ljudima van grupe.

Video i audio materijali



Video predavanja ili instrukcioni materijali u video formatu služe za sticanje znanja ili kao osnova za razvijanje veština u okviru nekog predmeta. Video materijali se mogu koristiti i za prezentovanje primera, slučajeva i pitanja koja će studenti analizirati, procenjivati ili formulisati rešenja i odgovore. Studenti takođe mogu kreirati video materijale sa ciljem da prezentuju kako razumeju ili primenjuju neko znanje.

Karakteristike video i audio materijala

- ✓ Asinhrona jednosmerna komunikacija (monolog, predavanje).
- ✓ Mogu biti objavljeni u okviru platforme za učenje ili na nekoj javnoj platformi (npr. YouTube).
- ✓ Može da se koristi kao samostalni izvor za učenje – demonstracija ili predavanje.
- ✓ Može da se koristi kao deo predavanja – uvod ili motivacioni video (*teaser*), revidiranje obrađenog gradiva, slučaj za diskusiju.
- ✓ Može da se koristi kao deo drugih zadataka – polazna osnova za diskusiju, povratne informacije ili studentska evaluacija...

Preuzimanje ili kreiranje

Postojeći video ili audio materijali mogu biti linkovani ili otpremljeni u okruženje za učenje, ali je moguće i dobro da video ili audio materijali budu kreirani namenski za potrebe onlajn kursa.

Video zapisi se mogu lako snimati pomoću kamere na mobilnom telefonu, integrisane kamere na računaru ili pomoću opcije snimanja ekrana.

Slanje ili objavljivanje

Video snimci se mogu slati studentima na pametne telefone ako imate pristup ili postavljati na platforme za učenje ili druge otvorene platforme. Video materijale je moguće objaviti na platformi za učenje ili na otvorenim platformama kao što su *YouTube*, *Vimeo* ili *Facebook*. Na otvorenim platformama je takođe moguće podesiti vidljivost filma tako da ne primer ne bude dostupan svima, već samo onima koji poseduju link za pristup materijalu, što je korisna opcija za onlajn kurseve ukoliko isti materijal želite da koristite sa narednim generacijama, a ne želite da oni taj materijal vide pre određenog vremena. Osim toga, na otvorenim platformama već postoje dostupni i dobri video materijali, govori, prezentacije, demonstracije ili slučajevi koji se mogu koristiti za potrebe nastave.

Podučavanje ili ocenjivanje

Video snimci se mogu koristiti za instrukcije, demonstraciju, refleksiju, motivaciju i uvod (*teaser*), reviziju i interakciju.

Video se takođe može koristiti za pružanje povratnih informacija o zadacima i aktivnostima studenata. Oni se snimaju na isti način kao i drugi video snimci, ali se retko objavljuju van platforme za učenje.

Vrste videa

Instrukcioni video

Instrukcioni video materijali služe za davanje instrukcija kako se neki zadatak obavlja, npr. računanje, kodiranje, laboratorijska vežba, korišćenje nekog softvera ili tome slično. Prednost ovakvih video materijala ogleda se u tome što studenti mogu da se vraćaju na delove filma koji su im nejasni i da svojim tempom prate instrukcije dok obavljaju određeni zadatak.

Refleksije

Za metode nastave zasnovane na slučajevima, igrama uloga ili problemskom učenju, video materijali se često koriste za prezentovanje otvorenog slučaja sa pitanjem. Oni mogu biti osnova za saradnju ili individualnu refleksiju.

Demonstracije

Koriste se za demonstriranje situacija ili vežbi koje studenti ne mogu lako samostalno da izvedu.

Talking head video

Video u kome je prikazan samo lik nastavnika. Može se koristiti za ponavljanje ključnih tačaka, predstavljanje koncepata ili tema, kao rezime ili objašnjenje.

Motivacioni video (*teaser*)

Motivacioni video ili *teaser* može da bude kratak video kojim se najavljuje tema narednog predavanja ili neko pitanje o kom treba da se razmisli. To može da bude mini verzija filma sa likom nastavnika (*talking head video*) ili video koji se sastoji od nekoliko „strana“ ili „frejmova“ sa tekstom i ilustracijama, koji studenti mogu pogledati i na svojim telefonima.

Interaktivni video

To je video ili multimedijalna prezentacija koja može da zahteva da gledalac ili korisnik nešto napiše ili izvrši neku radnju. Na primer, može omogućiti studentima da biraju između više kanala za dalje informacije u tačkama tokom prezentacije. Takođe može uključiti kviz nakon segmenta predavanja koji procenjuje odgovore i daje studentima trenutne povratne informacije.

Audio snimci i podkastovi

Skup audio snimaka, često u vidu serije predavanja, može se objaviti kao podkast (*podcast*). Kao podkastovi, audio materijali se mogu preuzimati za slušanje oflajn, ili distribuirati putem blogova. Kao materijali za učenje mogu biti korisni podkastovi u vidu intervjua sa stručnjacima iz pojedinih oblasti.

Primeri platformi za objavljivanje video materijala

- 📺 *YouTube, Vimeo* i *TeacherTube* su otvorene platforme za objavljivanje video materijala.
- 📺 Društvene mreže (*Facebook, Twitter*) se takođe mogu koristiti za deljenje video materijala.
- 📺 Platforme za učenje.

Primeri alata za kreiranje i editovanje video materijala

- 📺 *Camtasia, Snagit, Screencast-O-Matic*, ili *Screencastify* za *Chrome* su neki od alata koji omogućavaju snimanje ekrana sa dodavanjem glasa i jednostavno objavljivanje.
- 📺 *Prezi* platforma za prezentacije takođe nudi opcije za snimanje video materijala u kojima se kombinuje lik i glas nastavnika sa ostalim elementima prezentacije.
- 📺 *H5P, Edpuzzle, Mindstamp, PlayPosit, Nearpod* su alati za kreiranje interaktivnih videa – videa sa pitanjima i tačkama sa dodatnim informacijama i linkovima.
- 📺 *PowerPoint* sa animacijama se jednostavno može sačuvati kao video fajl.
- 📺 Onlajn predavanja mogu se snimati tokom trajanja u okviru platforme za učenje (*Google Meet, Zoom, Cisco Webex, Microsoft Teams*).

Smernice za dobru praksu

- ✓ **Kvalitet videa.** Uvek je dobro da materijali namenjeni za učenje budu i kvalitetno napravljeni, ali za to nastavnici najčešće nemaju dovoljno vremena ili dovoljno tehničkog znanja, ili resursa da taj deo posla prepuste stručnjacima. Ukoliko je planirano da se video ili audio datoteka koristi izvan konteksta onlajn kursa, naročito ako se koristi komercijalno, ili ukoliko je to glavni resurs za učenje u kursu i/ili treba da bude za višekratnu upotrebu, trebalo bi više pažnje posvetiti kreiranju kvalitetnog proizvoda.
- ✓ **Dužina.** Video snimci treba da budu što kraći i ne bi trebalo da traju duže od 15 minuta.
- ✓ **Scenario i plan.** Dobro je unapred napisati scenario, odnosno ono što treba da kažete u video materijalu. Isplanirajte redosled slika, stranica itd. Uz dobro planiranje, često je moguće sve snimiti u jednom kadru.
- ✓ **Vodite računa o ometačima pažnje.** Ukoliko snimate ekran, vodite računa o tome da kursor ne luta besciljno po ekranu. Vodite računa o zvucima sa tastature i isključite obaveštenja koja se mogu pojaviti na ekranu i skrenuti pažnju sa vaše inicijalne poruke.
- ✓ **Povežite se sa studentima.** Jednostavan video snimak koji prikazuje samo nastavnika koji govori može pomoći da se ostvari lični odnos sa studentima.
- ✓ **Snimanje predavanja ili snimanje interaktivne table** tokom predavanja može biti korisno i bez uređivanja jer su studenti već učestvovali u tom procesu i mogu da odaberu one delove predavanja koje žele ponovo da pogledaju.
- ✓ **Vodite računa o autorskim pravima** kada koristite tuđe materijale, bilo da je reč o kompletnim video materijalima ili se radi o slikama, citatima...
- ✓ **Omogućite studentima da prave video materijale.** Dobra praksa je i da se omogući studentima da naprave video materijale kao aktivnosti učenja. Za ponovno korišćenje studentskih video materijal za naredne generacije, potrebno je da se od studenata traži dozvola.
- ✓ **Uređaji i objavljivanje.** Razmislite o tome na kojim uređajima će studenti najverovatnije gledati video materijal. Video treba da bude prilagođen i za gledanje na manjim ekranima, npr. na telefonima, tako da ne treba da bude previše teksta, već nekoliko jasno vidljivih ključnih pojmova i fokus na usmenoj poruci. Instrukcioni video materijali koji prikazuju npr. snimak ekrana nekog softvera, detaljne proračune ili algoritme prikladniji su za velike ekrane. Mesto i način objavljivanja video materijala mogu da ukažu na to da li je on pogodan za gledanje na manjim ekranima. Na primer, veća je šansa da će studenti otvoriti platformu za učenje sa svog računara, dok će se sadržaji sa društvenih medija verovatno pregledati na telefonima.
- ✓ **Audio snimci.** Mnoge platforme za učenje imaju direktno audio snimanje. Ova opcija se može koristiti za beleženje usmenih povratnih informacija o studentskim radovima.



Kvizovi, edukativne igre i testovi



Testovi ili kvizovi se mogu koristiti za ocenjivanje, procenu razumevanja ili za sticanje znanja. Zadaci se mogu razlikovati po kompleksnosti, odnosno mogu biti jednostavno ponavljanje ili reprodukcija činjenica, ili mogu biti kreirani tako da se od studenata zahteva analiza kompleksnih problema ili primena znanja na nove načine kako bi se rešio zadatak.

Karakteristike kvizova, igara za učenje i testova

- ✓ Studenti dobijaju neposredne povratne informacije.
- ✓ Mogu biti zasnovani na individualnom ili grupnom radu.
- ✓ Dobra postignuća su obično nagrađena simboličkim nagradama (poenima, bedževima, tokenima).

Primeri alata za pravljenje testova i kvizova

- 🖥️ U okviru platformi za učenje često postoje funkcije za kreiranje kvizova i testova. Na primer, *Google Forms* je integrisan u okviru *Google Classroom* platforme.
- 🖥️ *Kahoot* je veoma popularan alat za pravljenje kvizova. Pogodan je i za sinhronu aktivnosti.
- 🖥️ *Mentimeter* je interaktivni alat za prezentaciju koji se može koristiti za procenu razumevanja kod studenata, testiranje retencije znanja ili kao zabavan način da se napravi pauza u učenju.
- 🖥️ *Socrative* je slična aplikacija koja nudi različite formate za aktivnosti i kvizove.
- 🖥️ *PollEverywhere* je koristan alat za angažovanje studenata u interaktivnim onlajn predavanjima.
- 🖥️ *iSpring Suite* kao dodatak za *PowerPoint* se može koristiti za kreiranje asinhronih aktivnosti i kvizova.
- 🖥️ Postoje i igre koje se mogu koristiti u obrazovne svrhe, među kojima su najpopularnije *Minecraft* i *SimCity*.

Smernice za dobru praksu

- ✓ **Uključite studente.** Studenti mogu sami da prave pitanja i definišu ključ za odgovore kako bi obradili određeni sadržaj.
- ✓ **Koristite ankete na predavanjima.** Zadržite pažnju studenata na onlajn predavanjima putem kratkih testova od jedne reči ili jednostavnim anketiranjem. Za to se mogu koristiti na primer simboli ili emotikoni na platformi, ili eksterni alati (npr. *PollEverywhere*).
- ✓ **Dodajte multimedije.** Jedna od prednosti digitalnih testova i anketa je mogućnost dodavanja multimedijalnih materijala, poput kratkih video klipova.
- ✓ **Obrnite testiranje.** Okrenite ideju testiranja naopako i dajte test na početku nove teme. Na taj način studenti sami traže znanje koje im je potrebno. Automatsko ispravljanje i označavanje tačnih odgovora može im dati nagoveštaj da li su na dobrom putu ili ne.
- ✓ **Koristite odgovore koji iskaču.** Ako test ima funkciju u koju možete dodati kratak tekst koji će se pojaviti odmah nakon što je student predao odgovor, pomoću tog teksta možete dodati smernice, savete ili asocijacije i omogućite studentima da polažu test iznova dok ne razumeju sadržaj.

