



Co-funded by
the European Union



Archilab

Neformalni strukovni kurikulum za zanimanje

ARHITEKTI E-UČENJA

2025.

IMPRESSUM

PROJEKT:

ARHITEKTI E-UČENJA: OBLIKOVANJE BUDUĆNOSTI TRŽIŠTA RADA
2024-2-ES01-KA210-VET-000288697

AUTORI:

Španjolska:
Gilberto Martínez
María Cruz

Hrvatska:
Josip Brozović
Ivana Riđanec

Srbija:
Danijela Maljević
Vladimir Stojanovski

IZDAVAČ:

Backslash



www.archilab-project.eu



Co-funded by
the European Union

Financirano od strane Europske unije. Izneseni stavovi i mišljenja su, međutim, isključivo stavovi autora/autorica i ne odražavaju nužno stavove Europske unije ili Izvršne agencije za obrazovanje i kulturu (EACEA). Ni Europska unija ni EACEA ne mogu se smatrati odgovornima za njih.

Sadržaj

Uvod o programu	4
Modul 1: Osnove arhitekture e-učenja	13
Modul 2: Izrada i prilagodba sadržaja za e-učenje	26
Modul 3: Digitalni alati i tehnologija u e-učenju	46
Modul 4: Upravljanje i provedba programa e-učenja	68
Metodološke upute	91
PREPORUČENE METODE PRAĆENJA KVALITETE	92

1. Uvod u program – kurikulumu:



Program osposobljavanja namijenjen je budućim e-learning arhitektima, s naglaskom na razvoj vještina potrebnih za osmišljavanje, izradu i upravljanje digitalnim obrazovnim okruženjima. Cilj programa je povećati broj stručnih kadrova koji mogu učinkovito razvijati i provoditi e-learning rješenja, osiguravajući pritom njihovu dostupnost, interaktivnost i usklađenost s suvremenim obrazovnim i tehnološkim trendovima. Poseban naglasak stavlja se na nezaposlenu mladež koja želi unaprijediti svoje digitalne vještine i steći kvalifikacije potrebne za zapošljavanje u rastućem sektoru e-učenja.

Program pruža podršku osobama koje žele ući u područje digitalnog obrazovanja, prijeći iz tradicionalnih nastavnih uloga u online okruženja ili razviti poduzetničke projekte u području izrade i upravljanja e-learning sadržajem. Polaznici će steći praktično iskustvo u razvoju digitalnih obrazovnih materijala, prilagodbi tradicionalnih nastavnih sadržaja za digitalne formate te učinkovitoj uporabi sustava za upravljanje učenjem (LMS), alata za e-učenje i interaktivnih video resursa. Na taj način osposobljeni su za tržište rada i usklađeni s potrebama poslodavaca.

Osim upoznavanja s tehnologijama digitalnog obrazovanja i načelima instruktivnog dizajna, program je usklađen s važećim propisima i obrazovnim standardima. U skladu s Europskim kvalifikacijskim okvirom za strukovno obrazovanje i osposobljavanje (VET), polaznici će steći kompetencije potrebne za integraciju digitalnih alata u strukturirana obrazovna okruženja, uz poštivanje standarda kvalitete i najboljih praksi.

Polaznici će razviti razumijevanje pedagoških, tehnoloških i organizacijskih aspekata e-učenja, čime će biti spremni pružati visokokvalitetna digitalna obrazovna rješenja u različitim profesionalnim i akademskim kontekstima.

2. Razumijevanje andragogije u arhitekturi e-učenja

Pojam andragogija potječe od grčkih riječi andros (čovjek) i agogus (voditi), a označava praksu i načela poučavanja odraslih osoba. Za razliku od pedagogije, koja se prvenstveno bavi procesima učenja kod djece i adolescenata, andragogija prepoznaje specifične karakteristike i potrebe odraslih polaznika. U radu s odraslima tradicionalne obrazovne metode često se pokazuju nedostatnima te zahtijevaju prilagođeniji pristup koji potiče angažman i učinkovito učenje.

Koncept andragogije prvi je put 1833. godine uveo njemački pedagog Alexander Kapp, a kasnije ga je dodatno razvio filozof Johan Friedrich Herbart. Iako je termin gotovo stoljeće bio zapostavljen, ponovno je oživljen u Europi nakon Prvog svjetskog rata. U posljednja tri desetljeća andragogija je stekla veći značaj u zemljama poput Francuske, Engleske, Švicarske, Kanade te bivše Jugoslavije. Krajem 1960-ih dobiva široko priznanje i u Sjedinjenim Američkim Državama zahvaljujući doprinosima Edwarda Lindemana i Malcolma Knowlesa, ključnih stručnjaka u metodologijama obrazovanja odraslih.

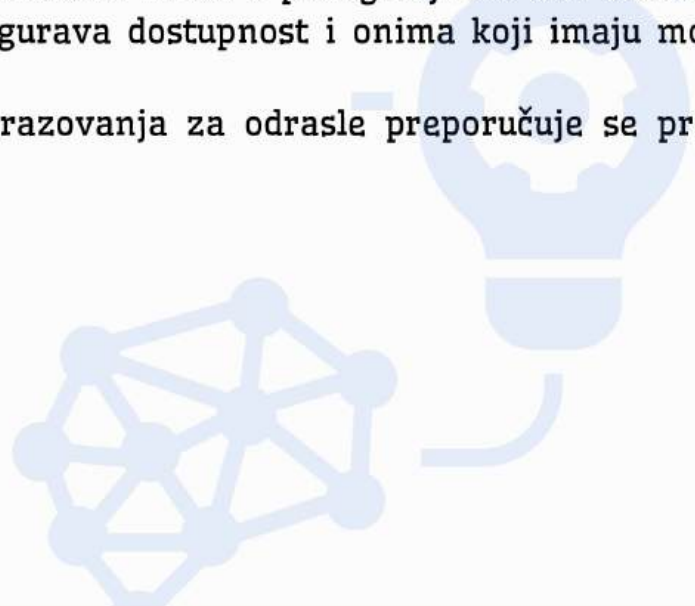
Knowles je identificirao šest ključnih načela koja definiraju učenje odraslih:

- Odrasli su samousmjereni i unutarnje motivirani.
- U proces učenja unose bogato osobno i profesionalno iskustvo.
- Njihovo je učenje usmjereno na ciljeve i traži praktična, primjenjiva znanja.
- Cijene učenje koje je relevantno za njihov osobni ili profesionalni život.
- Praktičnost je središnji element njihovih preferencija u učenju.
- Odrasli očekuju da ih se tretira s poštovanjem i kao ravnopravne sudionike.

Kako bi odrasli polaznici što učinkovitije usvojili sadržaj, kurikulum mora naglasak staviti na praktična znanja i vještine primjenjive u stvarnim situacijama. Ovaj program osmišljen je s interaktivnim metodama poučavanja koje koriste dostupne IKT alate za unapređenje procesa učenja.

S obzirom na to da odrasli polaznici dolaze iz različitih okruženja, nužno je uzeti u obzir razlike u dobi, prethodnom znanju i digitalnoj pismenosti. Program je strukturiran tako da uključuje i nastavu uživo s prilagodljivim IKT alatima te online platforme za učenje, čime se osigurava dostupnost i onima koji imaju mobilan način rada.

Pri dizajniranju i provođenju obrazovanja za odrasle preporučuje se pridržavati se sljedećih najboljih praksi:



1. Jasno definirati ishode učenja

Postaviti ciljeve i očekivane rezultate osposobljavanja koji su usklađeni s profesionalnom praksom. Potaknuti polaznike na angažman tako da ih se pita kako u svom radnom okruženju primjenjuju određene koncepte, primjerice načela održivosti.

2. Prepoznati postojeće znanje i iskustvo

Budući da je program namijenjen stručnjacima koji prelaze u područje e-learning arhitekture, započeti procjenom njihovog prethodnog znanja kroz rasprave ili interaktivne vježbe.

3. Potaknuti angažman i suradnju

Razvijati dijalog traženjem mišljenja sudionika, poticanjem razmjene znanja i ohrabrivanjem polaznika da podijele vlastite uvide povezane sa svojim stručnim iskustvom.

4. Povezati sadržaj s primjenom u stvarnom svijetu

Na početku svakog modula utvrditi potrebe i očekivanja polaznika. Koristiti studije slučaja, simulacije i aktivnosti rješavanja problema koje povezuju učenje s praktičnim situacijama iz radnog okruženja.

5. Uvažiti raznolikost iskustava i pozadina polaznika

Procijeniti prethodno znanje, radno iskustvo i tehničke vještine sudionika. Izbjegavati ograničavanje obrazovanja na pasivni prijenos informacija te prednost dati dinamičnoj grupnoj interakciji.

6. Održavati poštovanje i podržavajuće okruženje za učenje

Odrasli polaznici ne žele da ih se tretira kao neiskusne učenike. Prije i tijekom edukacije prepoznati moguće prepreke i prilagoditi metode poučavanja. Jasno objasniti načine vrednovanja znanja, osiguravajući da evaluacija bude podrška procesu učenja, a ne izvor stresa.

Važno je imati na umu da mnogi odrasli polaznici, osobito oni s dugogodišnjim radnim iskustvom, obrazovanje mogu povezivati s prošlim izazovima ili nedostatkom angažmana. Metodologija poučavanja treba biti inkluzivna, poticajna i oslobođena krutih, školskih struktura, kako bi iskustvo učenja bilo pozitivno i obogaćujuće za sve sudionike.

3. Trajanje i pristupi učenju

Program se sastoji od četiri strukturirana modula koji integriraju različite pristupe učenju kako bi se osiguralo sveobuhvatno i praktično obrazovno iskustvo. Ovi moduli kombiniraju vođeno učenje (teoretska nastava), učenje temeljeno na radu (praktične vježbe i praktična primjena) i samostalno učenje (samostalno učenje i istraživanje).

Ukupno trajanje programa planirano je na 83 sata, raspoređenih na sljedeći način:

- 23 sata vođenog učenja kroz teorijsku poduku i interaktivne rasprave.
- 30 sati učenja kroz rad, uključujući praktičnu praksu s alatima za e-učenje i izradu digitalnog sadržaja.
- 30 sati samostalnog učenja, što omogućuje polaznicima istraživanje materijala tečaja, samostalno učenje i izvršavanje zadataka.

Ovaj kombinirani pristup osigurava da polaznici steknu i teorijsko znanje i praktične vještine, pripremajući ih za dizajniranje, razvoj i upravljanje učinkovitim okruženjima za e-učenje prilagođenim različitim obrazovnim potrebama.

4. Uvjeti za upis u program

- Najmanje 18 godina

Za upis u ovaj program strukovnog obrazovanja i osposobljavanja (VET), polaznici moraju ispunjavati specifične kvalifikacijske uvjete usklađene s Europskim kvalifikacijskim okvirom (EQF), osiguravajući da imaju potrebna temeljna znanja i vještine.

Minimalni uvjet za upis u program je završen EQF stupanj 1, koji odgovara osnovnom obrazovanju, obično se stječe na kraju osnovne škole. Na ovoj razini pojedinci su razvili temeljne vještine pismenosti i računanja, što im pruža temelj za daljnje učenje.

- Iako EQF razina 1 služi kao osnova, prednost imaju sudionici s višim obrazovnim kvalifikacijama. Očekuje se da će oni koji su završili EQF razinu 2, koja predstavlja niže srednjoškolsko obrazovanje, steći osnovno predmetno znanje i sposobnost obavljanja jednostavnih zadataka uz vodstvo. Polaznici koji su stekli EQF razinu 3, ekvivalentnu višem srednjoškolskom obrazovanju ili početnoj strukovnoj kvalifikaciji, već će posjedovati praktične vještine i znanja u određenom području, što im omogućuje rad pod općim nadzorom. Osim toga, osobe s kvalifikacijama EQF razine 4, koje označavaju potpuno srednjoškolsko obrazovanje ili naprednu strukovnu osposobljenost, imat će razvijene i tehničke i teorijske kompetencije, što im omogućuje samostalniji rad i rješavanje problema unutar svog područja stručnosti.

5. Uvjeti za stjecanje kvalifikacije (završetak programa)



- Završna procjena vrednovat će razinu osposobljenosti polaznika u izradi eLearning sadržaja, primjeni digitalnih alata i načelima instruktivnog dizajna, prema unaprijed utvrđenim kriterijima postignuća. Procjena će obuhvaćati teorijski i praktični dio kako bi se osiguralo da polaznici mogu učinkovito primijeniti stečene vještine u stvarnim eLearning okruženjima.
- Nakon uspješno položenog završnog vrednovanja, svaki će polaznik dobiti Potvrdu o završenom programu, kojom se priznaju njihove kompetencije u području eLearning arhitekture te sposobnost razvoja i provedbe digitalnih obrazovnih rješenja

6. Materijalno-tehnički uvjeti i obrazovno okruženje za provedbu programa



Teorijska nastava

- Projektor, nastavničko računalo s pristupom internetu

Praktična nastava

U praktičnom dijelu programa polaznici će stečena teorijska znanja primjenjivati kroz konkretan rad na izradi digitalnih sadržaja, oblikovanju strukture tečajeva te integraciji multimedije, koristeći pritom alate uobičajene u suvremenoj praksi.

- Alati za izradu e-učenja (Articulate Storyline, Adobe Captivate itd.)
- Multimedija i uređivanje videa (Canva)

Procjena početnih znanja i vještina

Kako bi se uspostavilo primjereno okruženje za učenje i procijenila početna razina znanja polaznika, prije početka programa svim će polaznicima biti poslan obrazac za početnu procjenu. Na temelju rezultata ove procjene potreba, uloga edukatora prilagođava se strukturi grupe.

Ako grupa uključuje polaznike bez prethodnog znanja ili s vrlo malo iskustva u području e-učenja, zadaća edukatora bit će pružiti više teorijskog sadržaja i usmjerenog prijenosa znanja. U suprotnom, ako većina polaznika ima prethodno iskustvo, edukator će naglasak staviti na facilitiranje procesa učenja i aktivnije uključivanje polaznika.

Rezultati početne procjene omogućit će edukatoru i optimalnu raspodjelu vremena – primjerice, produženje trajanja određenih aktivnosti kada je to potrebno ili skraćivanje i preusmjeravanje vremena na dijelove modula koji zahtijevaju dodatnu pažnju.

Edukator može koristiti obrazac za samoprocjenu (poslan kao dokument ili poveznica putem online alata za ankete).



Arhitekti e-učenja: Obrazac za samoprocjenu

Svrha: Ovaj obrazac pomaže u procjeni vašeg prethodnog znanja i iskustva s e-učenjem kako bi se program prilagodio vašim potrebama.

1. Koliko ste upoznati s osnovnom terminologijom e-učenja (npr. LMS, SCORM, dizajn nastave)?

- ☐ Nemam znanja o ovoj temi
- ☐ Osnovno razumijevanje
- ☐ Srednje znanje
- ☐ Napredno znanje

2. Jeste li ikada dizajnirali ili razvijali digitalni sadržaj za učenje?

- ☐ Nikad
- ☐ Jednom ili dvaput (neformalno)
- ☐ Povremeno (npr. osposobljavanje na radnom mjestu)
- ☐ Redovito (profesionalno iskustvo)

3. Ocijenite svoje iskustvo sa sustavima za upravljanje učenjem (npr. Moodle, Canvas, Blackboard)

- ☐ Nikad nisam koristio/la niti jedan
- ☐ Ograničeni korisnik (npr. kao učenik/učenica)
- ☐ Osnovna navigacija/prijenos sadržaja
- ☐ Napredni korisnik (npr. administracija tečaja)

4. Koliko vam je ugodno koristiti digitalne alate za izradu sadržaja (npr. Articulate Storyline, Adobe Captivate)?

- ☐ Bez iskustva
- ☐ Osnovno poznavanje (npr. jednostavne izmjene)
- ☐ Srednje vještine (npr. izrada modula)
- ☐ Napredno znanje (npr. složeni projekti)

5. Jeste li upoznati s modelima dizajna nastave (npr. ADDIE, SAM)?

- ☐ Nikad čuo/čula za njih
- ☐ Prepoznajem imena
- ☐ Razumijem osnovne principe
- ☐ Primjenjujem ih u praksi

6. Jeste li sudjelovali u stvaranju ili prilagodbi tradicionalnih materijala za digitalne formate?

- ☐ Ne
- ☐ Da, minimalno (npr. pretvaranje dokumenata u PDF-ove)
- ☐ Da, umjereno (npr. dodavanje interaktivnosti)
- ☐ Da, opsežno (npr. potpune prilagodbe tečaja)

7. Kako biste ocijenili svoje razumijevanje principa učenja odraslih (andragogija)?

- ☐ Nemam znanja
- ☐ Osnovno znanje
- ☐ Praktična primjena u prethodnim ulogama
- ☐ Formalno osposobljavanje/iskustvo

8. Jeste li radili na suradničkim projektima e-učenja (npr. s programerima, malim i srednjim poduzećima)?

- ☐ Nikad
- ☐ Rijetko
- ☐ Povremeno
- ☐ Često

9. Osjećate li se sposobno procijeniti koliko je e-learning program učinkovit?

- ☐ Nisam samouvjeren
- ☐ Donekle samouvjeren
- ☐ Samouvjeren
- ☐ Vrlo samouvjeren

10. Koji je vaš primarni cilj upisa u ovaj program?

- ☐ Promjena karijere u e-učenje
- ☐ Usavršavanje vještina za trenutnu ulogu
- ☐ Pokretanje e-učenja
- ☐ Istraživanje osobnih interesa

Hvala vam! Vaši će nam odgovori pomoći da prilagodimo program i poboljšamo vaše iskustvo učenja.

7. Kurikulum arhitekta e-učenja

Ovaj kurikulum sastoji se od 4 modula:

- MODUL 1: Temelji arhitekture e-učenja
- MODUL 2: Izrada i prilagodba sadržaja za e-učenje
- MODUL 3: Digitalni alati i tehnologija u e-učenju
- MODUL 4: Upravljanje i provedba programa e-učenja





MODUL 1.



Temelji arhitekture e-učenja

Temelji arhitekture e-učenja



Ciljevi:

- Razumjeti temeljna načela e-učenja i njegovu evoluciju.
- Prepoznati i primijeniti ključne pedagoške teorije u digitalnom obrazovanju.
- Razlikovati različite modele e-učenja i njihove primjene.
- Prepoznati nove trendove i tehnologije koje oblikuju budućnost online obrazovanja.
- Procijeniti učinkovitost strategija digitalnog učenja u različitim kontekstima.



Planirani ishodi učenja:

- Razumijevanje osnova e-učenja
 - Definirati arhitekturu e-učenja i njezinu ulogu u modernom obrazovanju.
 - Objasnite povijesni razvoj e-učenja od tradicionalnih do digitalnih formata.
 - Identificirati ključne komponente učinkovitog okruženja za e-učenje.
- Primjena pedagoških teorija na e-učenje
 - Razlikovati biheviorističke, konstruktivističke i konektivističke teorije učenja.
 - Primjena modela dizajna nastave (ADDIE, SAM, Bloomova taksonomija) u digitalnom učenju.
 - Razumjeti važnost poticanja angažmana i motivacije polaznika u e-učenju.
- Analiza i usporedba modela digitalnog učenja
 - Razlikovati sinkrone i asinkrone metode učenja.
 - Procijeniti različite formate e-učenja, uključujući kombinirano učenje, mikroučenje i hibridne modele.
 - Procijeniti učinkovitost adaptivnih tehnologija učenja i gamifikacije u unaprjeđenju ishoda učenja polaznika.

- Istražiti nove trendove i tehnologije u e-učenju
- Opisati utjecaj umjetne inteligencije, proširene stvarnosti (AR/VR) i analitike učenja u digitalnom obrazovanju.
- Razumjeti ulogu LMS platformi i rješenja za učenje temeljena na oblaku (cloud).

Ovi ishodi učenja osiguravaju da polaznici razviju i teorijsko znanje i praktične vještine, pripremajući ih za daljnje učenje u stvaranju sadržaja, digitalnim alatima i upravljanju programima e-učenja.



Trajanje:

Teorijske osnove	Sati			
	Vođeno učenje	Učenje kroz rad	Samostalno učenje	UKUPNO
Poglavlje 1	2	/	3	5
Poglavlje 2	3	/	3	6
UKUPNO				11



Literatura:

- Literatura i specifična nastavna sredstva potrebna za realizaciju modula:
- Arola, T. i Aaltonen, S. (2023). Priručnik za dizajn e-učenja
- Pregled: Ovaj priručnik pruža sveobuhvatne smjernice o izradi e-tečajeva, s naglaskom na digitalnu pedagogiju, m-učenje i korištenje sustava za upravljanje učenjem (LMS).
- https://www.ue.wroc.pl/p/jednostki/dopr/en_manual_for_e-learning_design_raport.pdf

- Sangrà, A., Vlachopoulos, D. i Cabrera, N. (2012.). Izrada uključive definicije e-učenja
- Pregled: Ovaj rad istražuje konceptualni okvir e-učenja i njegove definicije u odnosu na tehnologiju, komunikaciju i obrazovne paradigme.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ983277.pdf>
- Usporedba 5 popularnih modela dizajna nastave za e-učenje
- Pregled: Ovaj članak objašnjava okvire za dizajn nastave poput ADDIE-a i SAM-a, koji su ključni za Modul 3: Digitalni alati i tehnologija u e-učenju.
<https://www.neovation.com/learn/83-comparing-5-popular-instructional-design-models-for-elearning>
- Baker, N., Kearney, D. B. i Zaza, C. (2021). Univerzalni dizajn za učenje (UDL): Uvod i pregled
- Pregled: Ovaj resurs pruža temeljno razumijevanje principa UDL-a, koji su ključni za stvaranje uključivih i pristupačnih digitalnih okruženja za učenje.
<https://ecampusontario.pressbooks.pub/universaldesignvls/part/main-content/>
- Što je e-učenje? Autor: Elucidat
- Pregled: Sažet video koji objašnjava osnove e-učenja, njegove komponente i evoluciju.
<https://www.youtube.com/watch?v=Qtg2KDIyB34>
- Što je ADDIE model? Vodič za dizajn nastave - Industrija obuke
- Pregled: Ovaj članak pruža vrlo detaljan i praktičan pregled svake faze ADDIE modela. Uključuje primjere, kontrolne liste i praktične savjete.
<https://trainingindustry.com/wiki/entries/addie-model/>
- Thinkific tim. (2024.) Sinkrono vs. asinkrono učenje: Što je pravo za vas?
- Pregled: Raspravlja o razlici između ove dvije metode
<https://www.thinkific.com/blog/synchronous-vs-asynchronous-learning/>

7.1.1. Poglavlje 1: Uvod u arhitekturu e-učenja i pedagoške teorije



Sadržaj

VOĐENO UČENJE (2 SATA)

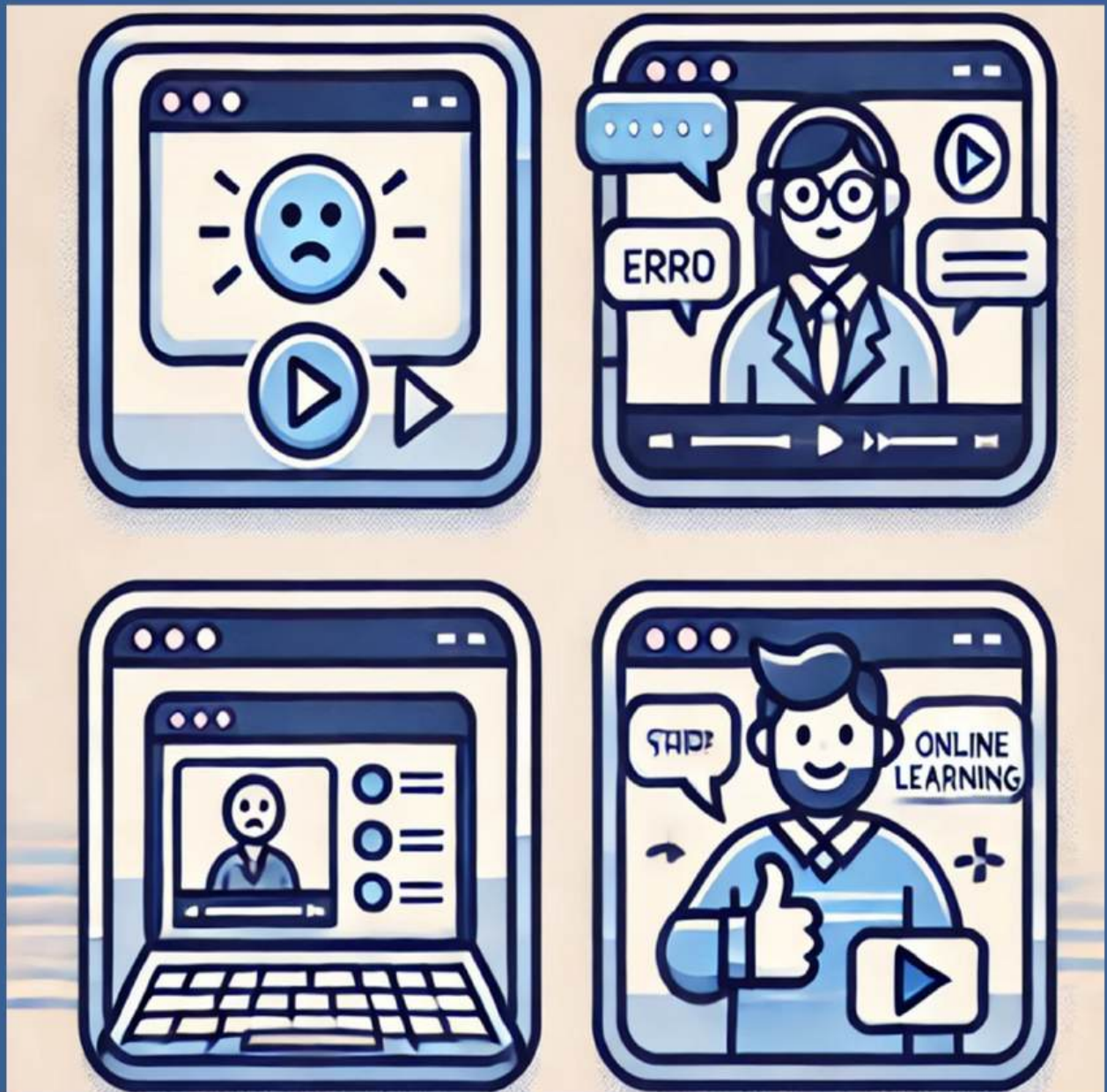
Korak 1: Dobrodošlica i uvod (15 min)

- Aktivnost: "Digitalno obrazovno putovanje"
 - Zamolite sudionike da razmisle o svom prvom iskustvu s digitalnim učenjem.
 - U parovima ili malim grupama dijele svoje priče.
 - Svaka grupa predstavlja jedno zanimljivo otkriće.
 - Voditelj povezuje ova iskustva s evolucijom arhitekture e-učenja.
- Metodologija: Razmjena iskustava, grupni rad

Prije sesije, koristite unaprijed pripremljene kartice digitalnog učenja (ispod) s različitim uputama vezanim uz iskustva e-učenja kako biste sudionike podijelili u grupe. Koristite broj kartica ovisno o veličini vaše grupe. Možete koristiti i druge metode za podjelu osoba u grupi. Nakon što se grupe formiraju, raspravljaju o svojim prošlim iskustvima e-učenja 5 minuta koristeći ova vodeća pitanja:

- "Kakvo je bilo vaše prvo iskustvo s e-učenjem?"
- "S kojim ste se izazovima suočili?"
- "Što je svakom od vas dobro funkcioniralo?"

Nakon toga, svaka grupa dijeli jedan ključan zaključak iz svoje rasprave s cijelom grupom.



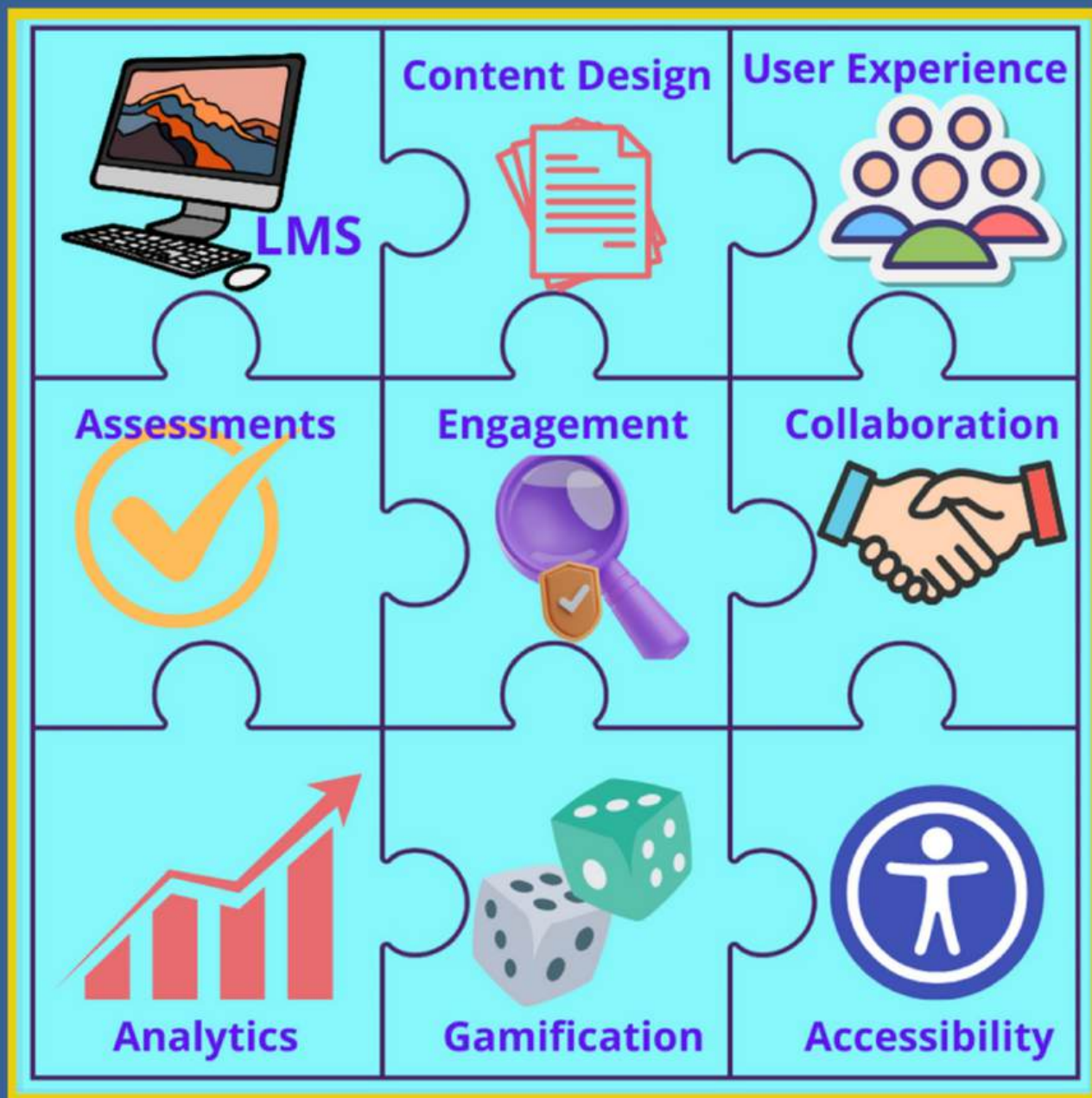
Korak 2: Uvod u arhitekturu e-učenja (30 min)

- Aktivnost: "Izgradnja ekosustava e-učenja"
 - Omogućite polaznicima tiskane dijelove slagalice koji predstavljaju različite elemente e-učenja (npr. LMS, dizajn sadržaja, korisničko iskustvo, procjene).
 - Zamolite ih da sastave slagalicu, postavljajući dijelove ispravnim redoslijedom kako bi stvorili kohezivnu arhitekturu e-učenja.
 - Potaknite raspravu o tome kako različiti elementi međusobno djeluju.
- Metodologija: Grupni rad, gamifikacija, rasprava.

Edukator može koristiti neka od ovih pitanja:

- Koje su po vašem mišljenju bitne komponente učinkovitog sustava e-učenja?
- Možete li navesti neke ključne izazove s kojima se suočavaju nastavnici prilikom dizajniranja digitalnih okruženja za učenje?

- Kako mislite da različiti elementi e-učenja (kao što su dizajn sadržaja, korisničko iskustvo i procjene) funkcioniraju zajedno?
- Jeste li ikada koristili LMS (sustav za upravljanje učenjem)? Koje su vam značajke bile najkorisnije?
- Zašto mislite da je važno pravilno strukturirati ekosustav e-učenja?



• Korak 3: Razumijevanje pedagoških teorija (30 min)

• Aktivnost: "Teorije učenja u praksi"

- Podijelite sudionike u tri tima, od kojih svaki predstavlja jednu glavnu teoriju učenja:

1. Biheviorizam (učenje putem potkrepljenja)
2. Konstruktivizam (učenje kroz iskustvo)
3. Konektivizam (učenje putem mreža)

- Dajte svakom timu studiju slučaja scenarija e-učenja.

- Zatim moraju analizirati scenarij i primijeniti zadanu teoriju kako bi poboljšali iskustvo e-učenja.

- Svaka grupa predstavlja svoje rezultate.

• Metodologija: Grupna rasprava, iskustveno učenje.

Uvod (5 min) – Edukator daje objašnjenje predstavljanjem tri glavne teorije učenja:



Ukratko objasnite kako svaka teorija utječe na dizajn okruženja za e-učenje.

2. Rad u grupama (15 min) – Analiza studije slučaja

Podijelite sudionike u tri tima i svakom timu dodijelite teoriju učenja:

- Tim 1: Biheviorizam
- Tim 2: Konstruktivizam
- Tim 3: Konektivizam

- Podijelite scenarije studije slučaja (jedan uobičajeni scenarij ili različite) koji opisuju izazov e-učenja (npr. niska razina angažmana u online tečaju, neučinkovite metode ocjenjivanja ili poteškoće u zadržavanju znanja).

- Svaka grupa analizira scenarij kroz prizmu svoje dodijeljene teorije i razvija rješenja za poboljšanje iskustva e-učenja.

- Vođena pitanja za raspravu:

1. Kako vaša zadana teorija objašnjava proces učenja u ovom scenariju?
2. Koje bi strategije ili tehnike bile najučinkovitije na temelju ove teorije?
3. Kako biste strukturirali proces učenja kako biste poboljšali angažman i zadržavanje znanja?
4. Koju ulogu polaznik učenja igra u vašem pristupu? Koju ulogu igra edukator?
5. Po čemu bi se vaš pristup razlikovao od druge dvije teorije učenja?

3. Grupne prezentacije i rasprava (10 min) – Razmjena uvida

- Svaki tim predstavlja svoje nalaze (2-3 minute po timu).
- Potaknite sudionike da usporede pristupe i rasprave o tome koja bi teorija mogla biti najučinkovitija za različite tipove učenika i okruženja za učenje.
- Voditelj postavlja pitanja za refleksiju kako bi usmjerio raspravu:

1. Koji se pristup čini najprirodnijim za digitalno učenje?
2. Postoje li elementi više teorija koji se mogu kombinirati?
3. Kako se ove teorije primjenjuju na dizajn programa e-učenja u stvarnom svijetu?

Korak 4: Rasprava – sinkrono vs. asinkrono učenje (30 min)

- Aktivnost: "Učenje u digitalnom dobu"

- Podijelite polovicu grupe za zagovaranje sinkronog učenja, a drugu polovicu za asinkrono učenje.

- Pružite im priliku da koriste internet kako bi istražili dva načina učenja

- Svaki tim priprema argumente i sudjeluje u strukturiranoj raspravi.

- Edukator sažima ključne točke i ističe prednosti i izazove oba.

- Metodologija: Rasprava, kritičko mišljenje.

Korak 5: Refleksija i zaključci (15 min)

- Aktivnost: "Izlazna karta"

-Sudionici zapisuju jednu ključnu stvar i jedno pitanje koje imaju o arhitekturi e-učenja i pedagoškim teorijama.

- Edukator prikuplja odgovore i daje kratki sažetak.

- Metodologija: Refleksija, participativno učenje.

Zadatak samostalnog učenja (2 sata)

1.Istraživanje (45 min): Pročitajte ili pogledajte jedan resurs (npr. video Što je e-učenje?) i napravite bilješke o komponentama e-učenja i trima teorijama učenja (bihevizizam, konstruktivizam, konektivizam).

2. Studija slučaja (45 min): Odaberite platformu za e-učenje (Coursera, Duolingo, Moodle) i analizirajte kako primjenjuje svaku teoriju učenja, a zatim napišite refleksiju od 200 riječi.

3. Praktična primjena (30 min): Izradite jednostavan nacrt lekcije (oznake s grafičkim oznakama ili slajd) koristeći jednu teoriju.

4. Refleksija (15 min): Odgovor: Koju teoriju preferirate i zašto? i Kako bi se platforma mogla poboljšati korištenjem ovih teorija?



7.1.2. Poglavlje 2: Modeli dizajna nastave i najbolje prakse u e-učenju



Sadržaj

Vođeno učenje (3 sata)

Korak 1: Uvod u nastavni dizajn (30 min)

- Aktivnost: "Što čini odličan e-tečaj?"

-Edukator predstavlja primjere učinkovitih i neučinkovitih e-tečajeva (snimke zaslona, kratki videozapisi).

-Sudionici analiziraju i raspravljaju o tome što tečaj čini zanimljivim ili neučinkovitim.

- Ključne točke rasprave:

1. Struktura i tok
2. Interaktivnost i angažman
3. Jasnoća uputa i pristupačnost

- Metodologija: Grupna rasprava, interaktivna prezentacija.

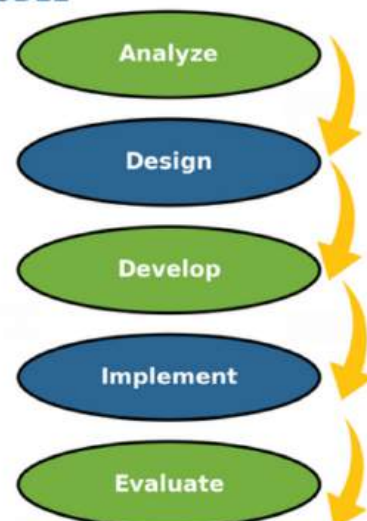
Korak 2: Istraživanje modela dizajna nastave (60 min)

- Aktivnost: "Nastavni dizajn u praksi"

- Voditelj predstavlja četiri modela dizajna nastave:

1. ADDIE model (analiza, dizajn, razvoj, implementacija, evaluacija)
2. SAM model (Agilni razvoj s iterativnim ciklusima)
3. Bloomova taksonomija (Ciljevi učenja od osnovnih do naprednih vještina)
4. Gagnéovih devet događaja poučavanja (korak-po-korak okvir za dizajn lekcije)

ADDIE MODEL



- Sudionici su podijeljeni u četiri male grupe, a svakoj je dodijeljen model.
- Svaka grupa istražuje svoj dodijeljeni model i priprema kratko objašnjenje od 3 minute koristeći primjer e-učenja iz stvarnog svijeta.
- Grupe prezentiraju svoje nalaze.

- Metodologija: Rad u grupama, suradničko učenje, prezentacije.

Korak 3: Najbolje prakse u dizajnu e-učenja (45 min)

Aktivnost: "Što treba, a što ne treba raditi u e-učenju"

- Edukator dijeli najbolje prakse za stvaranje zanimljivih e-tečajeva:
 - Multimedija i gamifikacija
 - Interaktivni elementi (kvizovi, scenariji, izbori grananja)
 - Jasni ciljevi učenja
 - Inkluzivnost i pristupačnost
- Sudionicima se prikazuju primjeri poboljšanja e-tečaja prije i poslije.
- U parovima, sudionici identificiraju moguća poboljšanja za postojeću e-learning lekciju.

- Metodologija: Analiza studije slučaja, rasprava u parovima

Korak 4: Provjera ostvarenja ishoda učenja (30 min)

Aktivnost: "Dizajniranje za uspjeh"

- Edukator predstavlja strategije procjene:
 1. Formativne vs. sumativne procjene
 2. Korištenje kvizova, rasprava i međusobnog ocjenjivanja
 3. Praćenje napretka učenika putem analitike
- Sudionici ocjenjuju postojeću procjenu i predlažu poboljšanja kako bi je učinili zanimljivijom.

- Metodologija: Interaktivna rasprava, praktična evaluacija.

Korak 5: Zaključak i refleksija (15 min)

Aktivnost: "Izlazna karta – Vaš nacrt e-tečaja"

- Sudionici zapisuju:
 1. Jedan novi uvid o dizajnu nastave.
 2. Jedno poboljšanje koje bi napravili u e-tečaju.
- Edukator sažima ključne zaključke i odgovara na završna pitanja.

- Metodologija: Individualna refleksija, participativno učenje.

Zadatak samostalnog učenja (3 sata)

1. Istraživanje (60 min): Odaberite jedan model instruktivnog dizajna (ADDIE, SAM ili Bloomovu taksonomiju), proučite ga i vlastitim riječima sažmite njegove ključne korake.
2. Analiza lekcije (60 min): Odaberite neki online tečaj koji ste ranije pohađali (npr. Duolingo, LinkedIn Learning) i analizirajte jednu lekciju koristeći odabrani model instruktivnog dizajna. Istaknite koji su koraci u lekciji dobro primijenjeni, a koji nedostaju.
3. Izrada mini strukture tečaja (45 min): Osmislite strukturu modula e-učenja s 5 koraka na temu po vlastitom izboru koristeći jedan model instruktivnog dizajna. Jasno definirajte glavne ciljeve, aktivnosti i načine vrednovanja.
4. Samorefleksija (15 min): Razmislite i zapišite svoja razmišljanja o pitanjima: Kako instruktivni dizajn utječe na angažman polaznika? Koji se izazovi pojavljuju prilikom primjene ovih modela u digitalnom učenju?





MODUL 2.



Izrada i prilagodba sadržaja
za e-učenje

Izrada i prilagodba sadržaja za e-učenje



Ciljevi:

- Osmisliti dobro strukturirane i privlačne digitalne obrazovne materijale.
- Učinkovito uključiti multimedijske elemente u sadržaj e-učenja.
- Osigurati usklađenost s pristupačnosnim standardima radi uključivog obrazovanja.
- Definirati jasne i mjerljive ishode učenja za online tečajeve.
- Odabrati odgovarajuće digitalne načine izvođenja nastave kako bi se postigli specifični ishodi učenja.
- Prilagoditi sadržaj kako bi se postigla što veća usklađenost s digitalnim metodama izvođenja nastave.



Planirani ishodi učenja:

Prepoznati načela učinkovitog strukturiranja sadržaja i primijeniti ih za izradu organiziranih materijala za e-učenje.

- Uočiti važnost logičnog slijeda i jasnoće u kreiranju digitalnog sadržaja.
- Koristiti alate poput nacрта, predložaka ili okvira za sustavno organiziranje sadržaja.

Procijeniti mogućnosti multimedije i integrirati odgovarajuće elemente radi obogaćivanja obrazovnog sadržaja.

- Razlikovati vrste multimedije (npr. videozapisi, infografike, interaktivni elementi) kako bi se zadovoljili različiti stilovi učenja.
- Primijeniti multimedijske elemente koji su usklađeni s ciljevima tečaja i potiču angažman polaznika.

Razviti i prilagoditi materijale za e-učenje kako bi zadovoljili zahtjeve pristupačnosti i osigurali uključivost za raznolike skupine polaznika.

- Primijeniti smjernice pristupačnosti, poput dodavanja alt teksta za slike i titlova za videozapise, kako bi sadržaj bio dostupan svim polaznicima.

Primijeniti načela univerzalnog dizajna učenja (UDL) kako bi se osigurala pristupačnost i uključivost.

- Procijeniti sadržaj e-učenja koristeći standarde pristupačnosti kako bi se osigurala usklađenost i uključivost.

Izraditi precizne ishode učenja prilagođene online tečajevima, koristeći najbolje prakse.

- Napisati specifične, mjerljive, dostižne, relevantne i vremenski određene (SMART) ishode učenja za module e-učenja.
- Povezati ishode učenja s općim ciljevima tečaja radi stvaranja koherentnog obrazovnog iskustva.

Prilagoditi sadržaj i metode izvođenja nastave kako bi se postigla optimalna usklađenost s definiranim ishodima učenja.

- Prilagoditi nastavne materijale i aktivnosti tako da izravno podupiru željene ishode učenja.
- Uvesti povratne informacije kako bi se mjerila učinkovitost usklađenosti između sadržaja i metoda izvođenja nastave.



Trajanje: 24 sata

Teorijske osnove	Sati			
	Vođeno učenje	Učenje kroz rad	Samostalno učenje	UKUPNO
Poglavlje 1	4	6	4	14
Poglavlje 2	3	6	3	12
UKUPNO				26



Literatura:

Literatura i specifična nastavna sredstva potrebna za realizaciju modula:

- "Dizajn sadržaja učenja i prilagodba učenika za adaptivno okruženje e-učenja" autora K.R. Premlathe i T.V. Geethe:

Pregled: Ovaj rad pruža detaljan pregled dizajna sadržaja učenja i razina prilagodbe u okruženjima e-učenja. Istražuje kako se sadržaj može prilagoditi potrebama učenika i komponente potrebne za učinkovitu prilagodbu.

https://www.researchgate.net/publication/278033488_Learning_content_design_and_learner_adaptation_for_adaptive_e-Learning_environment_-_A_Survey

- "Uporaba prilagodljivog materijala za učenje u obrazovanju u okruženju e-učenja" Kateřina Kostolányová i Jana Šarmanová:

Pregled: Ovaj članak raspravlja o personaliziranom obrazovanju i stvaranju prilagodljivih studijskih materijala prilagođenih individualnim stilovima učenja. Naglašava pedagošku analizu potrebnu za e-učenje.

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1034392.pdf>

- "Adaptivno učenje korištenjem umjetne inteligencije u e-učenju: Pregled literature" autora Ilie Gligorea i suradnika:

Pregled: Ovaj pregled ističe integraciju umjetne inteligencije i strojnog učenja u adaptivne sustave učenja, s naglaskom na personalizaciju i učinkovitost u e-učenju.

<https://www.mdpi.com/2227-7102/13/12/1216>

- „Suradničke online aktivnosti – vodič za dobar sadržaj“, Otvoreno sveučilište

<https://www.open.ac.uk/blogs/learning-design/wp-content/uploads/2020/04/Collaborative-activities-booklet-V2.5.pdf>

- Smjernice za „pristupačan digitalni sadržaj“ za edukatore

<https://accessibledigitallearning.org/for-educators/>

- Besplatni alati za pisanje s vodičima za edukatore:

H5P <https://h5p.org/documentation> Canva za obrazovanje <https://www.canva.com/education/>

Predlošci za Rise 360 <https://community.articulate.com/kb/user-guides/rise-360-use-real-content-templates/1078687>

7.2.1. Poglavlje 1: Strukturiranje sadržaja, integracija multimedije i pristupačnost



Sadržaj

Vođeno učenje (4 sata)

Korak 1: Razumijevanje procesa učenja i stilova u e-učenju (2 sata)

Ciljevi:

- Sudionici će steći razumijevanje procesa učenja i njegovih ključnih komponenti.
- Sudionici će istražiti različite stilove učenja, s naglaskom na slušne i vizualne preferencije.
- Polaznici će usporediti tradicionalne metode učenja s digitalnim okruženjima za e-učenje te prepoznati ključne aspekte koje je potrebno uzeti u obzir pri dizajniranju e-učenja.

Tijek sesije:

I. UVOD U PROCES UČENJA (45 MINUTA)

- Upute edukator:

- Pregled procesa učenja: faze od usvajanja znanja do njegove primjene.
- Objašnjenje kognitivne, afektivne i psihomotorne domene učenja.
- Rasprava o tome kako se ciljevi učenja povezuju s navedenim domenama.

- Individualna aktivnost:

- Razmislite o osobnim iskustvima učenja i identificirajte faze učenja.
- Podijelite uvide u kratkoj raspravi.

II. ISTRAŽIVANJE STILOVA UČENJA (45 MINUTA)

- Upute edukatora:

- Uvod u stilove učenja s naglaskom na auditivne i vizualne tipove učenika.
- Značajke auditivnih učenika: sklonost učenju kroz slušanje, rasprave i usmene upute.
- Značajke vizualnih učenika: sklonost učenju uz pomoć slika, dijagrama i pisanih uputa.

- Aktivnost grupe:

- U manjim grupama polaznici raspravljaju i prepoznaju vlastite stilove učenja.
- Nakon toga, edukator im daje skup različitih metoda koje se uobičajeno koriste u raznim obrazovnim okruženjima. Polaznici zatim u grupama raspravljaju koje su metode primjerene pojedinim stilovima učenja te koje se od njih mogu prenijeti u online okruženje za učenje.
- Svaka grupa potom predstavlja svoje zaključke ostalim sudionicima, a edukator zaokružuje i sumira ovaj dio aktivnosti.

III. TRADICIONALNO UČENJE U ODNOSU NA E-UČENJE (30 MINUTA)

- Upute voditelja:

- Usporediti tradicionalno učenje ex-cathedra (predavački pristup) s okruženjima za e-učenje.
- Istaknuti razlike: razina interakcije, fleksibilnost, dostupni resursi i samostalnost polaznika.
- Ključna područja na koja eLearning arhitekti trebaju obratiti pozornost: interaktivnost, integracija multimedije, angažman korisnika i pristupačnost

- Grupna rasprava:

- Polaznici raspravljaju o prednostima i izazovima oba okruženja za učenje.
- Kako eLearning arhitekti mogu unaprijediti iskustvo učenja?

- Preporučena literatura za edukatore:

- „The Adult Learner“ – Malcolm Knowles (razumijevanje načela obrazovanja odraslih)
- „Learning Styles and Strategies“ – Richard M. Felder i Barbara A. Soloman (uvid u stilove učenja i strategije)
- „E-Learning and the Science of Instruction“ – Ruth Colvin Clark i Richard E. Mayer (dizajn učinkovitog e-učenja)

Ishod učenja: Ovim predavanjem polaznici će steći temeljno razumijevanje vlastitog procesa i stila učenja te razviti sposobnost kritičkog promišljanja i aktivnog sudjelovanja u oblikovanju eLearning iskustava.

Korak 2: Uvod u strukturiranje sadržaja (30 minuta)

- Cilj:

-Omogućiti polaznicima da razumiju principe učinkovitog strukturiranja sadržaja i primijene te koncepte za poboljšanje materijala za e-učenje.

- Priprema:

-Odaberite unaprijed dva primjera obrazovnih materijala:

1.Primjer koji je dobro strukturiran, s jasno istaknutim naslovima, logičnim slijedom i privlačnim vizualima.

2.Primjer koji je loše strukturiran, bez jasnoće, organizacije i vizualne potpore.

-Pripremite i ispišite ili prikažite ove primjere kako bi ih polaznici mogli analizirati.

-Pripremite pitanja za vođenu raspravu (navedena u nastavku).

Tijek sesije:

1. UVOD (5 MINUTA):

- Edukator objašnjava važnost strukturiranja sadržaja u e-učenju, povezujući ga s angažmanom polaznika i dugotrajnim usvajanjem znanja.
- Ističu se ključne značajke dobro organiziranog sadržaja, poput logičnog slijeda, vizualne preglednosti i jasno definiranih ishoda učenja.

2. GRUPNA ANALIZA (20 MINUTA):

Podijelite sudionike u male grupe (3-5 članova po grupi).

- Aktivnost:

-Svakoj grupi podijeliti dva primjera obrazovnih materijala.

-Zatražiti od polaznika da ih analiziraju i zabilježe opažanja uz pomoć pripremljenih pitanja:

- Koje su ključne značajke dobro organiziranog sadržaja u kvalitetno strukturiranom primjeru?
- Što čini loše strukturirani materijal manje učinkovitim?
- Kako bi se loše strukturirani materijal mogao poboljšati?

-Grupe zatim raspravljaju o svojim zaključcima i zajednički osmišljavaju prijedloge rješenja.

3. GRUPNE PREZENTACIJE I POVRATNE INFORMACIJE (5 MINUTA):

-Svaka grupa dijeli po jedan prijedlog za poboljšanje loše strukturiranog materijala.

-Edukator zatim sažima zajedničke teme i učinkovite strategije za strukturiranje sadržaja, osiguravajući da svaki polaznik razumije ključne zaključke.

- Metodologija:

-Suradnja među sudionicima: potiče zajedničko rješavanje problema i razmjenu različitih perspektiva.

-Kritička analiza: omogućuje dublje razumijevanje načela i izazova u strukturiranju sadržaja.

- Ključna pitanja za raspravu:

-Koje su ključne značajke dobro organiziranog sadržaja?

-Na koji način struktura sadržaja poboljšava angažman i zadržavanje znanja kod polaznika?

-Koje je elemente najvažnije istaknuti pri organiziranju sadržaja za e-učenje?

Zaključak nakon debriefinga:

Edukator zapisuje ključne točke i povezuje ih s teorijskim osnovama. Također dodaje eventualne nedostajuće informacije kako bi se zaokružilo razumijevanje teme. Bilješke se mogu izraditi na papirnatom plakatnom bloku (flipchart) ili u digitalnim alatima poput Canve, Padleta i sličnih.

Korak 3: Istraživanje integracije multimedije (45 minuta)

- Cilj:

-Osnažiti polaznike da procijene različite vrste multimedije za potrebe e-učenja te primijene ta znanja u dizajniranju sadržaja koji je atraktivan i obogaćen multimedijским elementima.

- Priprema:

-Odabрати raznolike primjere sadržaja za e-učenje koji koriste različite multimedijске elemente (npr. video tutorijale, infografike, animacije, audio zapise).

-Pripremiti predložke prezentacija koje će polaznici koristiti tijekom aktivnosti dizajniranja multimedijskog sadržaja.

-Osigurati pristup alatima za dizajn, poput PowerPointa, Canve ili drugog softvera za izradu multimedije.

1. UVOD (5 MINUTA):

- Edukator ukratko objašnjava ulogu multimedije u unapređivanju e-učenja, naglašavajući njezinu sposobnost povećanja angažiranosti polaznika te prilagodbu različitim stilovima učenja.
- Ističe se važnost odabira odgovarajuće vrste multimedije u skladu s ciljevima učenja i stilovima učenja polaznika.

2. RAD U PAROVIMA – MULTIMEDIJSKA EVALUACIJA (15 MINUTA):

PODIJELITE POLAZNIKE U PAROVE I DAJTE IM ISPISANE ILI PRIKAZANE PRIMJERE SADRŽAJA ZA E-UČENJE.

- AKTIVNOST:

- Zamolite svaki par da procijeni učinkovitost multimedijских elemenata u primjerima.

-Vodeća pitanja za analizu:

1. Koji se multimedijски elementi ističu i zašto?
2. Koliko učinkovito elementi podržavaju ciljeve učenja?
3. Postoje li ikakvi izazovi ili ometanja uzrokovana multimedijom?

Parovi bilježe svoja zapažanja i pripremaju se za dijeljenje uvida

3. PRAKTIČNA AKTVNOST (20 MINUTA):

- Aktivnost: "Dizajniranje vizualno privlačnog sadržaja"

-Svakom paru dodijelite predložak prezentacijskog slajda i zamolite ih da osmisle slajd obogaćen multimedijским elementima za primjer lekcije iz e-učenja.

-Potaknite ih da uključe jedan ili više multimedijских elemenata (slike, videozapise, animacije ili infografike), u skladu s temom i ciljevima lekcije.

-Edukator pruža podršku oko tehničkih aspekata, poput umetanja videozapisa ili odabira vizualnih elemenata koji su pristupačni svim korisnicima.

4. DIJELJENJE I POVRATNE INFORMACIJE (5 MINUTA):

- Parovi predstavljaju svoje slajdove grupi, objašnjavajući svoj izbor multimedijских elemenata i kako oni obogaćuju sadržaj.

- Edukator i kolege daju konstruktivne povratne informacije, usredotočujući se na usklađenost s ciljevima učenja i ukupnu učinkovitost.

- Metodologija:

- Rad u parovima: Potiče suradnju i zajedničko učenje.

- Praktično stvaranje: Potiče praktičnu primjenu koncepata multimedijske integracije.

- Povratna informacija: Pomažu u boljem razumijevanju kroz komentare i savjete edukatora i ostalih sudionika.

- Pitanja za refleksiju:

- Koji su multimedijски elementi najzanimljiviji za polaznike i zašto?

- S kojim ste se izazovima susreli tijekom procesa integracije?

- Kako se multimedija može koristiti za rješavanje različitih stilova učenja?

Korak 4: Razumijevanje pristupačnosti u e-učenju (45 minuta)

- Cilj:

- Opremiti polaznike praktičnim vještinama za procjenu i izmjenu sadržaja e-učenja kako bi se zadovoljili standardi pristupačnosti, uz naglasak na važnost uključivosti i usklađenosti s propisima.

- Priprema:

- Odaberite primjer e-učenja (npr. plan lekcije, prezentaciju ili video) koji polaznici mogu mijenjati

- Pripravite smjernice za pristupačnost i kontrolne liste (npr. standarde WCAG 2.1) za referencu tijekom aktivnosti.

- Osigurajte da sudionici imaju pristup alatima ili platformama (npr. PowerPoint, Canva) za provedbu promjena.

Tijek sesije:

1. UVOD (10 MINUTA):

- Edukator objašnjava pojam pristupačnosti u e-učenju, naglašavajući njezinu ulogu u stvaranju uključivog i pravednog obrazovnog iskustva.

- Raspravlja se o ključnim načelima pristupačnosti, poput:

- dodavanja alternativnog teksta (alt teksta) za slike,

- dodavanja titlova ili podnaslova u videozapise,

- korištenja čitljivih fontova i visokog kontrasta boja za tekst i vizualne elemente.

- Ističu se pravni i etički razlozi za osiguravanje pristupačnosti, uključujući usklađenost sa standardima poput WCAG-a te promicanje jednakih mogućnosti za sve polaznike.

2. Grupna suradnja – Prilagodbe pristupačnosti (25 minuta):

- Podijelite sudionike u male grupe (4-5 članova po grupi).

- Aktivnost:

-Svakoj grupi dajte primjer e-learning modula.

-Zamolite ih da identificiraju nedostatke u pristupačnosti (npr. nedostajuće titlove, nejasno formatiranje teksta, nedostatak alternativnog teksta) i predlože rješenja koristeći priloženi popis za provjeru.

-Grupe surađuju kako bi implementirale izmjene i poboljšale pristupačnost sadržaja.

- Po potrebi vodite rasprave kako bi se osiguralo da sudionici razumiju kako njihove promjene potiču uključenost.

3. GRUPNE PREZENTACIJE I POVRATNE INFORMACIJE (10 MINUTA):

-Svaka grupa predstavlja jedno ključno poboljšanje pristupačnosti koje su napravili i objašnjava njegov značaj za polaznike.

-Edukator pruža konstruktivne povratne informacije, naglašavajući najbolje prakse i dodatne aspekte koje treba uzeti u obzir kako bi se osigurala potpuna pristupačnost sadržaja.

- Metodologija:

-Grupni rad: Potiče suradnju i praktično rješavanje problema.

-Praktična primjena: Naglašava važnost primjene teorijskog znanja u stvarnim scenarijima.

-Povratne informacije vođene od strane voditelja: Osigurava usklađenost sa standardima pristupačnosti i najboljim praksama

- Ključna pitanja za raspravu:

-Zašto je pristupačnost ključna u e-učenju, i etički i pravno?

-Koji alati (npr. WAVE, Axe, Microsoft Accessibility Checker) mogu pomoći u osiguravanju usklađenosti sa standardima pristupačnosti?

-Kako poboljšana pristupačnost može koristiti i učenicima i nastavnicima?

- Nastavni alati

-Mreža za planiranje multimedije – pomaže edukatorima da nauče kako uskladiti vrste sadržaja s medijima (npr. infografike za statistiku, videozapisi za procese).

-Kontrolna lista pristupačnosti – pojednostavljene WCAG smjernice koje treneri mogu koristiti prilikom evaluacije sadržaja s učenicima.

-Predložak za mapiranje usklađenosti sadržaja – pomaže u vizualizaciji veze između ishoda učenja i metoda izvedbe (izvršno za vođenu praksu).

UČENJE KROZ RAD (6 SATI)

Polaznici sudjeluju u praktičnim zadacima kako bi produbili svoje razumijevanje dizajna sadržaja za e-učenje, integracije multimedije i standarda pristupačnosti. Ova aktivnost povezuje teorijska znanja s praktičnom primjenom, osiguravajući spremnost za stvarne situacije u obrazovnoj praksi.

Korak 1: Planiranje dizajna modula e-učenja (1 sat)

- Cilj:

-Postaviti okvir za modul koji naglašava strukturirani sadržaj, integraciju multimedije i pristupačnost.

- Koraci:

1. Pregled: Polaznici ponavljaju pojmove obrađene tijekom vođenih sesija, s naglaskom na načela strukturiranja sadržaja, učinkovitu uporabu multimedije i standarde pristupačnosti.

2. Izrada okvira modula:

- Definirati ishode učenja za modul.
- Izraditi nacrt koji organizira modul u logičke cjeline ili jedinice.

3. Smjernice: Edukator pruža odgovarajuće tekstove, predloške i kontrolne popise koji pomažu u učinkovitom strukturiranju sadržaja (npr. logičan slijed, jasni naslovi).

Korak 2: Dizajn sadržaja i integracija multimedije (2 sata)

- Cilj:

-Izradite zanimljiv i dobro strukturiran sadržaj koristeći multimedijske elemente koji odgovaraju ciljevima modula.

Koraci:

1. Razrada sadržaja:

- Napisati jasne upute i obrazovne materijale prema izrađenom okviru modula.
- Posebnu pažnju posvetiti jasnoći i logičnom slijedu informacija.

2. Izrada multimedije:

- Odabrati odgovarajuće multimedijske elemente, poput slika, videozapisa, animacija ili infografika, koji će obogatiti sadržaj i podržati ishode učenja.

-Koristite alate za dizajn poput Canve, PowerPointa ili Adobe Sparka za izradu multimedijskog sadržaja.

3. Pregled: Osigurajte da su svi multimedijски elementi relevantni, pristupačni i da podržavaju ciljeve učenja.

-Edukator daje povratne informacije o tome koliko je sadržaj usklađen s ciljevima učenja te pruža smjernice za učinkovitije uključivanje i motiviranje polaznika.

Korak 3: Implementacija pristupačnosti (2 sata)

- Cilj:

-Prilagoditi dizajnirani modul kako bi ispunjavao standarde pristupačnosti i poticao uključivost.

- Koraci:

1.Pregled pristupačnosti:

-Polaznici koriste kontrolne popise za pristupačnost kako bi prepoznali nedostatke (npr. nedostatak alt teksta za slike, nečitljive fontove, izostanak titlova za videozapise).

-Edukator objašnjava ključne alate poput WAVE, Axe ili Microsoft Accessibility Checker za provjeru pristupačnosti.

2. Prilagodba:

-Dodavanje elemenata pristupačnosti, uključujući alt tekst za slike, titlove ili podnaslove za videozapise, boje s visokim kontrastom te skalabilne fontove.

-Osiguravanje jednostavne i intuitivne navigacije za polaznike s različitim potrebama.

3. Testiranje pristupačnosti:

-Korištenje platformi za provjeru pristupačnosti modula (npr. provjera kontrasta boja, kompatibilnost sa screen readerima).

-Dokumentiranje nalaza i daljnje prilagodbe modula na temelju rezultata testiranja.

Korak 4: Recenzija i povratne informacije (1 sat)

- Cilj:

-Procijeniti i poboljšati dizajn modula kroz suradnju s kolegama i vodstvo edukator.

Koraci:

1. Prezentacija:

-Svaki sudionik (ili grupa) predstavlja svoj osmišljeni modul drugim polaznicima, objašnjavajući kako su se pozabavili strukturom, multimedijom i pristupačnošću.

2. Povratne informacije od strane kolega/vršnjaka:

-Polaznici ocjenjuju modul koristeći strukturirane kriterije koje je odredio edukator (npr. usklađenost s ciljevima, učinkovitost multimedije, usklađenost s pristupačnošću).

3. Usavršavanje:

-Polaznici će uz pomoć dobivenih povratnih informacija dovršiti i unaprijediti svoj dizajn modula.

Očekivani ishod:

Po završetku aktivnosti Učenje kroz rad, polaznici će:

- Izraditi funkcionalan e-learning modul s jasno definiranom strukturom, privlačno integriranom multimedijom i ugrađenim značajkama pristupačnosti.
- Steći sigurnost u korištenju alata i metoda za provjeru i poboljšanje pristupačnosti digitalnih obrazovnih sadržaja.

Samostalno učenje (4 sata)

Zadaci uključuju:

Istraživanje (1 sat): Istražite dvije studije slučaja koje prikazuju inovativnu uporabu multimedije i pristupačnosti u e-učenju te napišite kratku refleksiju o naučenim lekcijama.

- Odaberite dvije studije slučaja ili primjere iz pouzdanih izvora (npr. akademski članci, izvješća o dizajnu e-učenja ili specijalizirane web stranice za instruktivni dizajn).
- Usredotočite se na prepoznavanje jedinstvenih tehnika integracije multimedije (npr. interaktivni videozapisi, proširena stvarnost, gamifikacija) i rješenja za pristupačnost (npr. podrška čitačima ekrana, alati za kontrast boja, titlovi).
- Zabilježite sljedeće:
 - Koje su tehnologije i metode korištene.
 - S kakvim su se izazovima susreli i koja su rješenja razvijena.
 - Kakav je bio utjecaj na angažman polaznika i razinu uključenosti.

-Ishod: Napišite sažetak od 300 riječi u kojem uspoređujete dvije studije slučaja, ističući najvrjednije naučene lekcije i kako se one mogu primijeniti na vlastiti dizajn e-učenja.

Primjeri studija slučaja:

Studija slučaja 1: Pristupačno e-učenje korištenjem inkluzivnog dizajna

Izvor: Harbinger Group

Pregled:

-Ova studija slučaja usredotočuje se na obrazovnu ustanovu u Washingtonu koja

koja ima za cilj stvoriti pristupačno i impresivno iskustvo online učenja za studente zdravstvenih programa.

- Tehnologije i metode:

- Procjene temeljene na simulacijama za praktično učenje.
- Dizajn temeljen na korisničkim personama radi prilagodbe značajki pristupačnosti.
- Integracija sustava elektroničkih medicinskih zapisa (EMR) za primjenu u stvarnim uvjetima.

- Izazovi i rješenja:

- Osiguravanje pristupačnosti za studente s invaliditetom – postignuto kroz UX usmjereni dizajn i alate za adaptivno učenje.
- Održavanje ravnoteže između angažmana i usklađenosti sa standardima – korišteni su interaktivni elementi kako bi se zadržao interes polaznika.

- Utjecaj:

- Povećan angažman polaznika i razina uključenosti.
- Bolja pripremljenost studenata zdravstvenih struka za tržište rada zahvaljujući praktičnom iskustvu.

Studija slučaja 2: Model pristupačnosti Otvorenog sveučilišta

- Izvor: eLearning Industry

- Pregled:

- Otvoreno sveučilište u Velikoj Britaniji, poznato po svojim programima učenja na daljinu, implementiralo je principe dizajna koji stavljaju pristupačnost na prvo mjesto kako bi podržalo više od 31 000 studenata s invaliditetom.

- Tehnologije i metode:

- Ugrađeni opisi slika, transkripti i alternativni formati za sve tečajeve.
- Prilagođeno virtualno okruženje za učenje (VLE) optimizirano za pristupačnost.
- Upotrebljivost sustava – Prilagodite evaluacije kako biste poboljšali korisničko iskustvo.

- Izazovi i rješenja:

- Navigacijske barijere – rješavaju se intuitivnim dizajnom korisničkog sučelja.
- Osiguravanje angažmana u asinkronom učenju – uključene su interaktivne rasprave i multimedijski elementi.

- Utjecaj:

- Poboljšana pristupačnost za sve učenike, ne samo za one s invaliditetom.
- Povećano zadovoljstvo i stopa zadržavanja studenata.

- Praktična primjena (2 sata):

- Revidirajte dio postojećeg sadržaja kako biste poboljšali strukturu i pristupačnost.
- Odaberite dio sadržaja (npr. plan lekcije, PowerPoint slajd ili dokument s uputama).

- Fokus na:

- Poboljšanje njegove strukture organiziranjem u jasne odjeljke ili logičan tok.
- Integriranje multimedijских elemenata poput videa, slika ili interaktivnih elemenata (koristite besplatno dostupne alate poput Canve ili Vyonda).
- Implementacija značajki pristupačnosti (npr. korištenje alternativnog teksta za slike, dodavanje titlova videozapisima, osiguravanje čitljivosti fonta).

- Praktični rezultat:

- Predajte revidirani sadržaj zajedno s kratkim obrazloženjem (200–250 riječi) u kojem ćete objasniti koje su izmjene napravljene i na koji način one poboljšavaju iskustvo učenja polaznika.

Refleksija (1 sat): Napišite osobnu analizu – kako strukturiranje, multimedija i pristupačnost utječu na uspjeh učenika.

- Razmislite o:

- Kako organizacija sadržaja utječe na razumijevanje i pamćenje znanja.
- Uloga multimedije u angažiranju učenika i prilagođavanju različitim stilovima učenja.
- Značaj pristupačnosti u osiguravanju uključenosti za različite skupine učenika.

Razmotrite primjere iz istraživanja i praktičnih zadataka kao dokaze koji potkrepljuju vašu analizu.

- Izlaz refleksije: Napišite osobnu analizu od 500 riječi koja se bavi:

- Koji element (struktura, multimedija ili pristupačnost) po vašem mišljenju ima najveći utjecaj na uspjeh učenika i zašto?
- Prijedloge za poboljšanje prakse dizajniranja e-učenja na temelju vaših uvida.

7.2.2. Poglavlje 2: Usklađivanje ishoda učenja s digitalnim načinima izvođenja nastave



Sadržaj

Vođeno učenje (3 sata)

Korak 1: Uvod u ishode učenja i digitalne načine izvođenja nastave (30 minuta)

- Aktivnost: „Povezivanje ishoda i metoda“

-Polaznicima se dijele kartice s primjerima ishoda učenja i digitalnih metoda izvođenja nastave (npr. interaktivni kvizovi, virtualne učionice, video tutorijali).

-U manjim grupama polaznici povezuju ishode učenja s najprikladnijim metodama izvođenja.

- Metodologija: Grupni rad, element igre (gamifikacija).

- Refleksija:

-Koji čimbenici određuju najbolju poveznicu između ishoda učenja i metoda izvođenja nastave?

-Kako potrebe polaznika utječu na ovo usklađivanje?

Korak 2: Studija slučaja – Prilagođavanje sadržaja načinima isporuke (45 minuta)

- Aktivnost: "Od plana do prakse"

-Polaznici se dijele u timove i dobivaju studiju slučaja e-learning tečaja s jasno definiranim ishodima učenja.

-Svaki tim odabire odgovarajući način izvođenja nastave te izrađuje plan prilagodbe sadržaja kako bi se taj način učinkovito primijenio.

- Metodologija: Timski rad, rješavanje problema, praktična primjena.

Pitanja za raspravu:

-Na koji način odabrani način izvođenja nastave poboljšava ili ograničava postizanje zadanih ishoda učenja?

-Koji su potencijalni izazovi pri prilagodbi sadržaja za ovaj način izvođenja nastave?

Primjeri studija slučaja

Studija slučaja 1: Korporativna obuka o usklađenosti

- Scenarij:

- Velika korporacija uvodi obveznu obuku o etičkom ponašanju na radnom mjestu.

- Cilj je osigurati da zaposlenici razumiju interne politike i znaju ih primijeniti u stvarnim situacijama.

- Način izvođenja:

- E-learning s interaktivnim modulima i provjerama znanja.

- Izazovi:

- Kako interaktivni elementi mogu povećati angažiranost i zadržavanje znanja?

- Koji su rizici od toga da zaposlenici samo površno prođu kroz tečaj bez usvajanja ključnih poruka?

- Kako se tehnologija adaptivnog učenja može iskoristiti za jačanje ključnih načela?

Studija slučaja 2: Radionica tehničkih vještina

- Scenarij:

- Tehnološka tvrtka mora obučiti softverske inženjere za rad u novom programskom jeziku.

- Ishodi učenja uključuju svladavanje sintakse, otklanjanje grešaka i pisanje učinkovitog koda.

- Način izvođenja:

- Hibridni model – samostalni video tutorijali u kombinaciji s live coding sesijama i međusobnim pregledom koda.

- Izazovi:

- Kako u sadržaju za samostalno učenje postići ravnotežu između usvajanja temeljnih znanja i njihove praktične primjene?

- Koje su prednosti povratnih informacija među kolegama i vježbi kodiranja uživo?
- Kako oblikovati provjere znanja kako bi se doista potvrdila stručnost polaznika?

Studija slučaja 3: Razvoj mekih vještina za korisničku službu

- Scenarij:

-Maloprodajna tvrtka želi unaprijediti komunikacijske vještine i sposobnost rješavanja sukoba kod svojih djelatnika u korisničkoj službi.

- Način izvođenja:

-Gamificirane simulacije i vježbe igranja uloga u virtualnoj stvarnosti.

- Izazovi:

-Koji elementi gamifikacije mogu najviše pridonijeti boljim ishodima učenja?

-Kako uranjajuće (immersive) simulacije mogu učinkovito dočarati stvarne situacije iz prakse?

-Koje strategije se mogu koristiti kako bi polaznici promišljali o svom iskustvu i kontinuirano poboljšavali izvedbu?

Studija slučaja 4: Akademski online tečaj za sveučilišne studente

- Scenarij:

-Sveučilište prelazi na potpuno online izvođenje kolegija iz ekonomije.

-Ishodi učenja uključuju razumijevanje temeljnih ekonomskih načela i njihovu primjenu na studije slučaja.

- Način izvođenja:

-Asinkrono učenje putem snimljenih predavanja, diskusijskih foruma i kvizova.

- Izazovi:

-Kako potaknuti smisljeno sudjelovanje u asinkronim diskusijama?

-Koje strategije primijeniti kako bi se spriječile praznine u znanju kod polaznika koji uče vlastitim tempom?

-Kako oblikovati provjere znanja koje mjere razumijevanje gradiva, a ne samo mehaničko pamćenje činjenica?

- Aktivnost: „Revizija usklađenosti“

-Polaznici analiziraju primjer e-learning tečaja (ili njegov segment) kako bi procijenili koliko su sadržaj, definirani ishodi učenja i metode izvođenja međusobno usklađeni. Edukator ih vodi kroz kontrolni popis za procjenu usklađenosti.

- Metodologija: Praktična evaluacija, kritičko razmišljanje.
- Pitanja za evaluaciju:
 - Jesu li ishodi učenja jasno definirani i mjerljivi?
 - Podržavaju li korištene metode izvođenja postizanje tih ishoda?
 - Kako se mogu ispraviti uočene neusklađenosti?

UČENJE KROZ RAD (6 SATI)

Polaznici primjenjuju naučeno kroz:

- Dizajniranje ili doradu kratkog e-learning modula s jasno usklađenim ishodima i metodama izvođenja.
- Testiranje i unaprjeđivanje sadržaja na temelju povratnih informacija kolega kako bi se osigurala bolja usklađenost i učinkovitost.

SAMOSTALNO UČENJE (3 SATA)

Zadaci uključuju:

- 1.Istraživanje (1 sat): Pregled resursa o najboljim praksama za usklađivanje ishoda učenja s metodama izvođenja. Pisanje sažetka s praktičnim preporukama.
- 2.Analiza sadržaja (1 sat): Analiza jednog e-learning tečaja i izrada kritike o razini usklađenosti između ishoda i metoda izvođenja.
- 3.Praktična primjena (1 sat): Razvoj jednog ishoda učenja i osmišljavanje odgovarajuće aktivnosti ili dijela sadržaja koristeći prikladnu digitalnu metodu izvođenja.
- 4.Refleksija (1 sat): Pisanje osobne procjene vlastitih strategija usklađivanja sadržaja i metoda izvođenja te prijedlozi kako ih poboljšati.



Archilab

MODUL 3.



**Digitalni alati i tehnologija
u e-učenju**

Digitalni alati i tehnologija u e-učenju



Ciljevi:

- Prepoznati i razlikovati alate za izradu e-learning sadržaja i LMS platforme namijenjene razvoju digitalnog učenja.
- Primijeniti kriterije za odabir prikladnih digitalnih alata u skladu s konkretnim potrebama učenja i tehničkim uvjetima.
- Razviti i strukturirati osnovni e-learning modul koristeći alate za izradu sadržaja i LMS platforme.
- Analizirati potencijal novih tehnologija za unapređenje digitalnog iskustva učenja.
- Istražiti inovativne alate koji omogućuju pristupačnost te procijeniti njihovu upotrebljivost i relevantnost.
- Integrirati odabrane nove tehnologije u e-learning tečaj radi povećanja angažmana polaznika.
- Primijeniti strukturirani kolegijalni pregled (peer review) kako bi se procijenila upotrebljivost i učinkovitost digitalnih obrazovnih rješenja.
- Kritički promisliti o izazovima i mogućnostima pri odabiru i primjeni inovativnih tehnologija u dizajnu obrazovnih programa.



Planirani ishodi učenja:

- Razumjeti i razlikovati alate za izradu e-learning sadržaja i LMS platforme namijenjene razvoju digitalnog učenja.
- Prepoznati ključne značajke i funkcionalnosti različitih LMS platformi i alata za izradu sadržaja.
- Usporediti alate koristeći strukturirane rubrike koje obuhvaćaju jednostavnost korištenja, multimedijske mogućnosti, opcije za vrednovanje, SCORM kompatibilnost i cijenu.
- Primijeniti kriterije za odabir alata na različite praktične scenarije u okruženjima e-učenja.
- Dizajnirati i strukturirati funkcionalan e-learning modul koji integrira interaktivne multimedijske elemente.

-Osmisliti mini e-learning tečaj s jasno definiranim ciljevima, strukturom sadržaja i odabirom odgovarajućih alata.

-Kreirati i organizirati materijale tečaja unutar LMS platforme, integrirajući interaktivne aktivnosti pomoću alata za izradu sadržaja.

-Evaluirati i unaprijediti tečaj na temelju strukturiranih povratnih informacija kolega kako bi se osigurala usklađenost s ciljevima učenja.

- Istražiti i primijeniti nove tehnologije za inovacije u digitalnom učenju

-Istražiti potencijal novih tehnologija poput umjetne inteligencije (AI), proširene i virtualne stvarnosti (AR/VR), alata za gamifikaciju i analitike učenja.

-Analizirati i usporediti prikladnost različitih novih alata kroz suradničke aktivnosti i studije slučaja.

-Integrirati novu tehnologiju u prototip e-learning tečaja, uz obrazloženje njezine obrazovne vrijednosti.

- Kritički promišljati o integraciji digitalnih i novih tehnologija u dizajnu e-učenja

-Razviti osobnu strategiju za odabir alata na temelju refleksije i kolegijalne evaluacije.

-Procijeniti izazove i prilike s kojima ste se susreli tijekom integracije alata i razvoja tečaja.

-Kritički promisliti o metodama učenja i osobnom napretku kroz vođene aktivnosti, učenje kroz rad i samostalno učenje.



Trajanje:

Teorijske osnove	Sati			
	Vođeno učenje	Učenje kroz rad	Samostalno učenje	UKUPNO
Poglavlje 1	2,5	4,5	4	11
Poglavlje 2	2,5	4,5	4	11
UKUPNO				22



Literatura

- Literatura i specifična nastavna sredstva potrebna za realizaciju modula:

• UNESCO (2021.) – Budućnost obrazovanja: Učenje kako postati
Pregled: Pruža ključni globalni okvir za razumijevanje kako nove tehnologije mogu transformirati obrazovne sustave i metodologije.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>

• Industrija e-učenja – 5 vrsta lošeg dizajna e-tečajeva i kako ih izbjeći
Pregled: Ističe uobičajene pogreške u dizajnu e-učenja i nudi praktične savjete za poboljšanje strukture tečaja i isporuke sadržaja.

<https://elearningindustry.com/bad-elearning-course-design-avoid-5-types>

- CommLab India – Stvari koje čine e-učenje neučinkovitim i kako ih popraviti

Pregled: Pruža uvid u česte zamke u razvoju e-učenja i predlaže praktične strategije za stvaranje zanimljivih iskustava učenja.

<https://blog.commlabindia.com/elearning-design/things-that-make-elearning-ineffective>

- Industrija e-učenja – Kako loš dizajn može otjerati vaše online učenike

Pregled: Analizira kako loš vizualni i strukturni dizajn može negativno utjecati na iskustvo učenika, nudeći smjernice za poboljšanje.

<https://elearningindustry.com/ways-that-poor-design-can-scare-away-your-online-learners>

- Shift eLearning – 7 načina na koje sabotirate svoje e-tečajeve (i kako to popraviti)

Pregled: Usredotočuje se na praktična rješenja za uobičajene nedostatke u dizajnu online tečajeva, potičući pristup usmjeren na učenika.

<https://www.shiftelearning.com/blog/sabotaging-your-elearning-courses-plus-solutions>

- LinkedIn Learning – Platforma za online učenje

Pregled: Nudi širok raspon stručnih tečajeva koji demonstriraju najbolje prakse u online obrazovanju i korištenju novih tehnologija.

<https://www.linkedin.com/learning/>

- Coursera – Otvorena platforma za online tečajeve

Pregled: Pruža primjere visokokvalitetnih online tečajeva iz različitih predmeta i tehnologija, korisnih za analizu studija slučaja i mjerenje.

<https://www.coursera.org/>

- YouTube – Moodle za početnike: Potpuni vodič za izradu tečaja
Pregled: Detaljan vodič koji vodi nove korisnike kroz osnove stvaranja cjelovitog tečaja na Moodle LMS platformi.

<https://www.youtube.com/watch?v=3ORsUGVNxGs>

- YouTube – Kako umetnuti H5P aktivnosti u Moodle
Pregled: Praktični video vodič koji pokazuje kako ugraditi interaktivni sadržaj kreiran pomoću H5P-a u Moodle tečajeve.

https://www.youtube.com/watch?v=5_GoXCCDFWg

- Khan Academy – Resursi i materijali za nastavnike
Pregled: Pruža primjere dobro osmišljenih, pristupačnih obrazovnih resursa koji mogu inspirirati učinkovito stvaranje sadržaja za e-učenje.

<https://www.khanacademy.org/teacher/resources/printables>



7.3.1. Poglavlje 1: Alati za izradu sadržaja i LMS platforme



Sadržaj

- **VOĐENO UČENJE (2,5 SATA)**

Korak 1: Upoznavanje s alatima za izradu sadržaja i LMS platformama (45 min)

- Aktivnost: "Uvod u alat"

-Brzom rundom pitanja provjeriti što polaznici već znaju o alatima za izradu e-learning sadržaja i LMS platformama te mogu li navesti neke primjere.

-Edukator zatim detaljnije objašnjava što su alati za izradu sadržaja i LMS platforme te daje kratak uvod u SCORM format.

-Slijedi praktični prikaz rada u alatu za izradu sadržaja, primjerice Lumi – edukator na svom ekranu, korak po korak, pokazuje kako se izrađuje interaktivan sadržaj (npr. dinamična prezentacija), dok polaznici u parovima na svojim uređajima istodobno ponavljaju iste radnje.

-Isti postupak ponavlja se i s LMS platformom, poput MoodleClouda, gdje se prikazuju osnovni koraci za kreiranje tečaja, dodavanje sekcija, učitavanje datoteka i umetanje aktivnosti.

- Metodologija: Vođena demonstracija, istraživačko promatranje

- Cilj zadatka:

-Steći osnovno početno razumijevanje što su LMS platforme i alati za izradu e-learning sadržaja te, u vođenom okruženju, promatrati i praktično ponoviti osnovne funkcije jednog primjera svakog alata.

- Na kraju vođene sesije edukator može postaviti pitanja poput:

-Jesu li vam se alati činili intuitivnima za korištenje? Zašto da ili zašto ne?

-Koje praktične primjene možete zamisliti za ove alate u vlastitom kontekstu učenja ili poučavanja?

-Koristite alate za dizajn poput Canve, PowerPointa ili Adobe Sparka za izradu multimedijskog sadržaja.

3. Provjera: Potrebno je osigurati da svi multimedijски elementi budu relevantni, pristupačni i usklađeni s ciljevima učenja.

-Edukator daje povratne informacije o tome koliko su sadržaj i aktivnosti usklađeni s ishodima učenja te predlaže strategije za povećanje angažiranosti polaznika.

Korak 2: Usporedba LMS platformi i alata za izradu e-learning sadržaja (45 minuta)

- Aktivnost: „Laboratorij usporedbe – Koji vam alat najbolje odgovara?“

-Polaznici se raspoređuju u manje grupe (4–5 osoba).

-Jedna polovica grupa istražuje LMS platforme, dok druga polovica istražuje alate za izradu e-learning sadržaja.

-Svaka grupa dobiva online tablicu za usporedbu s kriterijima poput jednostavnosti korištenja, dostupnih multimedijских opcija, mogućnosti vrednovanja (dodavanje kvizova, povratnih informacija i prikupljanje rezultata), SCORM kompatibilnosti te opcija cijene.

-Grupe imaju 25 minuta da istraže dodijeljenu kategoriju i popune tablicu usporedbe.

-Nakon isteka vremena, svaka grupa predstavlja svoje zaključke. Grupe koje su obrađivale istu kategoriju mogu se uključiti s dodatnim komentarima ili analizama istih alata. Cilj je zajednički izraditi pregled svih analiziranih alata koji će biti dostupan svim polaznicima.

- Metodologija: Grupni rad, suradničko istraživanje, diskusija i razmjena iskustava.

- Cilj zadatka:

-Produbiti razumijevanje različitih LMS platformi i alata za izradu e-learning sadržaja kroz samostalno istraživanje u grupama te zajednički izraditi usporednu tablicu s prikazom ključnih funkcionalnosti i ograničenja svakog alata.

Predložak tablice za usporedbu:

NAZIV ALATA	
TIP	LMS / Autorsko pisanje
JEDNOSTAVNOST KORIŠTENJA (1-5)	
MULTIMEDIJSKE OPCIJE	npr. video, audio, interaktivnost
MOGUĆNOSTI EVALUACIJE	npr. kvizovi, povratne informacije, izvoz rezultata
KOMPATIBILNOST SA SCORM-OM	Da / Ne / Djelomično
INTEGRACIJA S LMS-OM	Da / Ne / Djelomično
MODEL ODREĐIVANJA CIJENA	Besplatno / Freemium / Plaćeno
KLJUČNE SNAGE	Po čemu se ističe?
KLJUČNA OGRANIČENJA	Ima li kakvih većih nedostataka?

Korak 3: Primjena znanja na konkretan slučaj (30 min)

- Aktivnost: Odabir alata na temelju studija slučaja – „Pronađi pravo rješenje“
- Polaznici se ponovno raspoređuju u nove grupe tako da svaka sadrži članove iz različitih timova iz Koraka 2, čime se osigurava raznolikost perspektiva i poznavanje različitih alata.
- Svaka grupa dobiva praktični scenarij (primjeri su navedeni u nastavku).
- Koristeći tablicu za usporedbu izrađenu u prethodnom koraku, grupe imaju 15 minuta da odaberu jedan alat za izradu sadržaja i jednu LMS platformu koji najbolje odgovaraju dodijeljenom scenariju.
- Prilikom odabira trebaju uzeti u obzir:
 - Ciljanu skupinu polaznika
 - Dostupne tehničke resurse
 - Vrstu obrazovnog sadržaja koji je potrebno izraditi

-Grupe će odabrane alate i obrazloženja zapisati u dijeljeni online dokument (Google Drive, Canva ploča), a po želji mogu izraditi i poster (na papiru/kartonu ili digitalno) sa svojim istaknutim elementima.

- Svaka grupa zatim ima 2 minute da predstavi svoj slučaj i objasni odabrane alate.

-Sesija završava grupnom refleksijom koju vodi edukator, s usmjeravajućim pitanjima kao što su:

- Je li bilo lako odabrati alate? Zašto da ili zašto ne?
- Kako ste odabrali različite alate za različite ciljne publike? Što vas je navelo na vašu odluku?
- Jesu li postojali alati koji nisu sasvim odgovarali scenariju? Kako ste to riješili?
- Kojim ste kriterijima dali prednost prilikom odabira?
- Metodologija: Suradničko rješavanje problema, analiza primijenjenih slučajeva, refleksivna rasprava
- Cilj zadatka:

-Primijeniti ranije stečeno znanje u stvarnim situacijama, odabrati najprikladnije digitalne alate prema konkretnim potrebama i obrazložiti razloge takvog odabira.

PRIMJER SCENARIJA 1: ONLINE EDUKACIJA ZA VODITELJE ZAJEDNICA (NGO)

Nevladina organizacija želi održati online tečaj o održivoj poljoprivredi za lokalne vođe u ruralnim područjima. Većina sudionika ima osnovnu pismenost i pristup internetu koristi samo putem mobilnih telefona. Tečaj bi trebao biti jednostavan, dostupan izvan mreže kad god je to moguće te uključivati kratke videozapise i kvizove.

PRIMJER SCENARIJA 2: UVODNA OBUKA ZA NOVE ZAPOSLENIKE TEHNOLOŠKE TVRTKE

Srednje velika tehnološka tvrtka treba stvoriti uvodni tečaj za nove zaposlenike koji rade na daljinu i nalaze se u različitim zemljama. Tečaj mora uključivati interaktivne elemente, praćenje napretka i mogućnost integracije procjene učinka.

PRIMJER SCENARIJA 3: INTEGRACIJA E-UČENJA U FORMALNO OBRAZOVANJE

Profesor povijesti u srednjoj školi želi uključiti e-učenje u svoje nastavne predmete o Rimskom Carstvu. Većina učenika ima značajne digitalne vještine i može pristupiti internetu putem prijenosnih računala/računala u učionici. Tečaj bi trebao biti interaktivan, kombinirajući audio i vizualne alate te omogućujući testiranje stečenog znanja na kraju.

Korak 4: Izrada vlastitog predloška (30 min)

- Aktivnost: Moj alat

-Edukator daje predložak s pitanjima koja usmjeravaju polaznike. Budući da već imaju tablicu usporedbe LMS platformi i alata za izradu sadržaja, sada je cilj primijeniti te informacije na vlastiti kontekst i osmisliti moguće scenarije za izradu tečaja.

-Na kraju rada, polaznici se udružuju u parove i objašnjavaju svom partneru kako su odabrali i kreirali alat za svoj scenarij.

- Metodologija: samostalni rad, vođena samorefleksija, primjena na stvarnim primjerima.

- Cilj zadatka:

-Primijeniti prethodno stečeno znanje u stvarnom kontekstu odabirom najprikladnijih alata za različite obrazovne scenarije.

Predložak – Odabir alata za e-učenje

DIO A: OSOBNA REFLEKSIJA

- Koji vam se alat činio najintuitivnijim? Zašto?
- Koji biste alat željeli dalje istražiti i zašto?
- Koji ste alat izbjegavali ili s kojim ste imali problema? Zašto?
- Koju značajku najviše cijenite pri odabiru alata? (Označite sve što se odnosi na vas):
 - Jednostavnost korištenja
 - Personalizacija
 - Kompatibilnost sa SCORM-om
 - Vizualni dizajn
 - Integrirane procjene

DIO B: USKLADIVANJE ALATA SA STVARNIM KONTEKSTIMA

- Zamislite da dizajnirate e-tečaj za svaki od sljedećih scenarija. Na temelju onoga što ste naučili, odaberite alat(e) za koje mislite da bi najbolje odgovarali i objasnite svoje razmišljanje.

SCENARIJ	CILJANA PUBLIKA	KLJUČNI ZAHTEVI	ODABRANI ALAT(I)	ZAŠTO?
Primjer: Osnovni tečaj digitalnih vještina u ruralnim područjima	Odrasli s ograničenim tehnološkim iskustvom	Prilagođeno mobilnim uređajima, jednostavno korisničko sučelje	Google učionica	Jednostavan pristup putem Gmaila, čisto sučelje
...	...	...	...	...

UČENJE KROZ RAD (4,5 SATA)

Polaznici se bave praktičnim zadacima kako bi produbili svoje razumijevanje dizajna sadržaja e-učenja, integracije multimedije i standarda pristupačnosti. Ova aktivnost premošćuje teoriju s praktičnom primjenom, osiguravajući spremnost za stvarni svijet.

Korak 1: Planiranje tečaja (30 min)

Sudionici trebaju definirati mini tečaj koji žele kreirati. Za to trebaju ispuniti sljedeća polja:

- Tema tečaja
- Ciljana publika
- Opći cilj + 3 specifična cilja
- Kako ćete postići ove ciljeve
- Ključni zahtjevi
- Alati

KORAK 2: IZRADA TEČAJA NA LMS PLATFORMI (1 H)

Nakon analize svojih potreba, polaznici bi trebali koristiti LMS za izradu svog tečaja. Prvo, polaznici bi trebali izraditi strukturu platforme prije početka izrade.

Kreirani tečaj trebao bi sadržavati najmanje:

- 1 odjeljak s naslovom tečaja i opisom
- 1 učitani dokument (PDF, video ili slika)
- 1 interaktivnu aktivnost integriranu u Moodle (izrađuje se u sljedećem koraku)

Korak 3: Izrada interaktivnog sadržaja (1,5 h)

Sudionici bi trebali koristiti alat za izradu sadržaja poput Lumija ili H5P.org za izradu interaktivnog sadržaja koji će biti integriran u LMS platformu.

Za ovaj zadatak trebali bi stvoriti barem:

- 1 interaktivni sadržaj: kviz, interaktivna prezentacija, karta...
- Izvezi kao SCORM ako je moguće
- Prenesite na LMS platformu

Korak 4: Recenzija od strane kolega (30 min)

Cilj ovog zadatka je da vanjska osoba testira tečaj kako bi provjerila ispunjava li predviđene ciljeve učenja.

Da bi to učinio, kolega će testirati platformu i ispuniti evaluacijsku rubriku. Nakon toga, kreator tečaja će koristiti povratne informacije iz rubrike za implementaciju poboljšanja.

RUBRIKA ZA EVALUACIJU:

KRITERIJ	OPIS	REZULTAT (1-5)	KOMENTARI
JASNOĆA SLUČAJA UPOTREBE	Scenarij učenja je jasno opisan (ciljna publika, ciljevi, ograničenja).		
RELEVANTNOST ODABIRA ALATA	Odabrani LMS i/ili alat za izradu sadržaja odgovaraju potrebama scenarija.		

OPRAVDANJE	Razlog za odabir alata je logičan, dobro objašnjen i temelji se na utvrđenim značajkama.		
TEHNIČKO RAZUMIJEVANJE	Pokazuje osnovno razumijevanje načina funkcioniranja alata (navigacija, ključne značajke).		
PRISTUPAČNOST	Odabrani alat podržava inkluzivno učenje (npr. prilagođen je mobilnim uređajima i podržava alternativni tekst ili titlove).		
KOMPATIBILNOST SA SCORM-OM/PRAĆENJEM	Procjenjuje se je li alat omogućuje praćenje napretka u učenju te podržava li izvoz u SCORM formatu (ako je primjenjivo).		
KREATIVNOST I PRAKTIČNOST	Prijedlog uravnotežuje inovaciju s realnim ograničenjima (proračun, vrijeme, korisničke vještine).		
PREZENTACIJA I KOMUNIKACIJA	Ideje su jasno predstavljene (usmeno ili pismeno), a pitanja su učinkovito obrađena.		

Nakon primljenih povratnih informacija, sudionici bi trebali, ako je moguće, provesti potrebne prilagodbe kako bi stvorili tečaj koji je ispravno usklađen s njihovim ciljevima i jednostavan za korištenje.

Sudionici bi trebali u jednom odlomku dokumentirati provedene promjene i zašto su ih proveli, te one koje se nisu mogle provesti.

SAMOSTALNO UČENJE (4 SATA)

1. Istraživanje (1 h): Istražite trenutni trend u LMS-u ili alatima za izradu sadržaja, kao što su dizajn usmjeren na mobilne uređaje ili rješenja otvorenog koda, ili bilo koja druga. Napišite sažetak od 250–300 riječi u kojem odgovarate na:

- Koji je trend?
- Koje su njegove prednosti i ograničenja?
- Kako to utječe na dizajn e-učenja?

2. Analiza studije slučaja (1 h): Analizirajte stvarni online tečaj koji se nalazi na javnoj platformi (npr. Coursera, edX, Moodle demo).

Odaberite jedan tečaj i istražite ga iz perspektive polaznika. Obratite pozornost na:

- Strukturu tečaja i tok sadržaja
- Navigacija i jasnoća
- Metode procjene
- Korišteni alati/platforme

Zatim napišite refleksiju od 300–400 riječi u kojoj odgovarate na:

- Koje ste alate ili značajke prepoznali?
- Koji su se elementi dizajna istaknuli?
- Što biste poboljšali i zašto?

3. Izrada (1,5 h): Izradite nacrt plana e-tečaja koristeći besplatni alat za dizajn. Tečaj bi trebao imati barem:

- Naziv tečaja i
- Opći cilj i specifičnosti
- 3 lekcije ili naslova modula
- Barem jedna od razvijenih lekcija ili modula, uključujući vrstu aktivnosti koje će se koristiti.

4. Samorefleksija (30 min): Razmislite o alatima koje ste istražili i vlastitom procesu učenja, kako tijekom vođenog učenja i učenja temeljenog na radu, tako i individualnog učenja.

Koristite vodena pitanja za pisanje refleksije od 200 riječi:

- Koje alat(e) smatrate najusklađenijima s vašim stilom dizajna i zašto?
- S kojim ste se izazovima suočili prilikom korištenja alata?
- Koje ćete kriterije koristiti u budućnosti za odabir najprikladnijih alata za različite kontekste učenja?
- Koja je metoda učenja bila prikladnija za vas na ovu temu? Zašto?



7.3.2. Poglavlje 2: Nove tehnologije u e-učenju



Sadržaj

VOĐENO UČENJE (2,5 SATA)

Korak 1: Inovacija u e-učenju (30 min)

- Aktivnost: „Što je zaista inovativno?“
 - Sudionici rade u malim grupama (4-5 osoba) kako bi tijekom 15 minuta razmjenjivali ideje i raspravljali o različitim kategorijama inovacija u e-učenju izvan multimedije.
 - Grupe razmišljaju o:
 - S kojim su se primjerima tih inovacija susreli?
 - U kojim kontekstima učenja mogu biti najvrjedniji?
 - Koje bi potencijalne izazove mogla predstavljati njihova provedba?
 - Nakon brainstorminga i refleksije, edukator ukratko predstavlja primjere novih kategorija poput gamifikacije, adaptivnih sustava učenja, analitike učenja i obrazovnih chatbotova, navodeći primjere alata.
 - Na kraju, grupe dijele svoja otkrića, uspoređujući ih s objašnjenjem koje su dobile od edukatora.
- Metodologija: Grupno brainstorming, suradnička analiza, vođena refleksija
- Cilj zadatka:
 - Proširiti razumijevanje sudionika o inovacijama u e-učenju istraživanjem kategorija novih tehnologija izvan multimedije i raspravom o njihovim potencijalnim primjenama.

Korak 2: Istraživanje dostupnih novih alata (45 min)

- Aktivnost: Testiranje besplatnih inovacija
 - Sudionici, radeći u istim grupama, istražuju slobodno dostupne ili besplatne probne verzije odabranih inovativnih alata za e-učenje.

-Svaka grupa ima 25 minuta za testiranje jednog alata izradom prototipa i njegovom analizom na temelju:

- Jednostavnosti korištenja
- Obrazovne vrijednosti
- Skalabilnost
- Mogućnosti integracije s LMS platformama

-Nakon 25 minuta, svaka grupa treba podijeliti svoju kreaciju s drugom grupom (npr. rotirati se u smjeru kazaljke na satu).

- Svaka grupa treba isprobati sadržaj i odgovoriti na pitanja koja su obrađena u 1. koraku.

- Je li jednostavan za korištenje?
- Pojačava li to cilj učenja?
- Je li pristupačno?

-U posljednjih 10 minuta, svaka će grupa objasniti svoje kreacije i analizu alata, dok će grupe koje su ga evaluirale također podijeliti svoje povratne informacije.

- Metodologija: Suradničko istraživanje, stvaranje prototipa, međusobno vrednovanje, komparativna refleksija
- Cilj zadatka:

-Istražiti i primijeniti dostupne nove alate stvaranjem prototipa te kritički procijeniti njihovu upotrebljivost, obrazovnu vrijednost i potencijal integracije putem testiranja od strane kolega i povratnih informacija.

Korak 3: Analiza potencijalnih novih tehnologija u e-učenju (45 min)

- Aktivnost: Nove tehnologije u fazi testiranja!

- Sudionici će biti podijeljeni u dva tima.

-Aktivnost se sastoji od provođenja „probnog“ testiranja gdje će se braniti dvije nove tehnologije, s ciljem pronalaska najprikladnije, ako je moguće.

-Novi alati koje treba braniti su umjetna inteligencija (AI) i proširena/virtualna stvarnost (AR/VR).

ISTRAGA (15 MIN)

-Tim koji brani umjetnu inteligenciju trebao bi istražiti njezine prednosti u učenju, ali i nedostatke AR/VR-a kako bi se mogao izvesti protunapad.

-Tim koji brani AR/VR trebao bi učiniti suprotno i istražiti njegove prednosti i nedostatke umjetne inteligencije u procesu učenja.

- Za ovu istragu svaki tim će imati 15 minuta.
- Tijekom ovog koraka, svaka grupa bi također trebala raspraviti o ulogama unutar tima – tko će dati uvodnu, a tko završnu riječ, jedna osoba koja će pratiti raspravu i nastaviti istraživanje kako bi pripremila odgovore itd.

Napomena za edukatora: uzmite u obzir da ovaj korak može potrajati dulje ovisno o dinamici grupnog rada, stoga to uzmite u obzir prilikom planiranja sesije.

"SUĐENJE" (30 MIN)

- Tijekom „suđenja“, edukator djeluje kao sudac, moderira sesiju, nadzire vrijeme i osigurava jednak doprinos timova.
- Ako svaka grupa broji oko 6-8 ljudi, svi aktivno sudjeluju u „suđenju“. U slučaju da je veća, preporučuje se da aktivno sudjeluje samo 6 ljudi, dok ostali djeluju kao promatrači.
- Naizmjenice, svaka grupa treba predstaviti svoje tvrdnje u korist svog alata, a druga grupa treba predstaviti svoje argumente i opovrgavanja.
- Jedan član svakog tima trebao bi djelovati kao zapisničar (može se mijenjati tijekom sesije) i bilježiti. Cilj je na kraju sesije sastaviti dokument s prednostima i nedostacima svakog alata u okruženju za učenje.
- Posljednji dio „suđenja“ bit će otvorena refleksija u razredu, gdje će, u slučaju prisutnosti promatrača, moći glasati protiv ili za svaki alat.

Vrijeme za suđenje (30 min)

VRIJEME	AKTIVNOST
0–5 min	Uvodne riječi (AI tim, zatim AR/VR tim – 2,5 min svaki)
5–15 minuta	Argumenti i replike (naizmjenični potezi – 2–3 min po potezu)
15–20 minuta	Završne riječi (2 minute po timu)
20–30 minuta	Otvorena rasprava uz zajedničku refleksiju + zapisničari izrađuju sažetak bilješki (+ glasovanje promatrača)

- Metodologija: Suradničko učenje, simulacija temeljena na ulogama, reflektivna praksa

- Cilj zadatka:

Kritički usporediti mogućnosti primjene umjetne inteligencije (AI) i proširene/virtualne stvarnosti (AR/VR) u e-učenju kroz strukturiranu raspravu u kojoj polaznici argumentirano brane ili osporavaju njihovu uporabu te zajednički promišljaju o zaključcima.

Korak 4: Integracija novog multimedijskog alata u e-učenje (30 min)

- Aktivnost: „Vaš budući modul“

– U grupama od 4 osobe, polaznici bi trebali izraditi modul e-učenja gdje mogu implementirati umjetnu inteligenciju ili proširenu stvarnost (AR/VR). Ne moraju stvarati model od nule, već mogu koristiti bilo koju od ideja na kojima su prethodno radili i razmisлити o načinu implementacije tih tehnologija.

– Na kraju sesije, grupe će imati 2 minute za predstavljanje svog „budućeg modula“, objašnjavajući obrađenu temu, korištenu tehnologiju i kako ona poboljšava korisničko iskustvo.

- Metodologija: Suradnički dizajn, kreativno prototipiranje, iskustveno učenje

- Cilj zadatka:

Istražiti praktične načine integracije novih tehnologija (AI ili AR/VR) u modul e-učenja zajedničkim osmišljavanjem i predstavljanjem koncepta koji poboljšava angažman i iskustvo učenika

UČENJE KROZ RAD: 4,5 SATI

Cilj ove aktivnosti je osmisлити realističan plan integracije nove tehnologije u e-tečaj, demonstrirajući praktičnu primjenu i kritičku analizu njezinog utjecaja na učenje.

Korak 1: Odabir i istraživanje (45 min)

Odaberite jednu novu tehnologiju (alat za gamifikaciju, chatbot, analitičku nadzornu ploču, adaptivni sustav učenja itd.) koja bi potencijalno mogla poboljšati iskustvo učenja tečaja koji ste već razvili ili razvijate.

Savjet: odaberite jedan alat s besplatnim pristupom ili onaj s demo verzijom kako biste ga mogli koristiti za sljedeće korake.

Napišite sažetak od 300 riječi koji će obuhvatiti:

- Kako alat funkcionira
- Koje koristi i izazove predstavlja
- Pravi primjeri njegove upotrebe u obrazovanju

Korak 2: Planiranje integracije (1,5 h)

Osmislite plan integracije za odabrani alat, uključujući:

- Ciljana publika
- Kolegij/modul u koji će biti integriran
- Cilj učenja koji će podržati
- Kako će se alat koristiti (vrsta aktivnosti, trenutak tečaja)

Napišite opis plana integracije od 200 riječi plus nacrt ili dijagram toka od jedne stranice.

Korak 3: Praktična primjena (1,5 h)

Izradite prototip koji prikazuje kako bi se alat koristio (snimke zaslona, mala demonstracija, primjer aktivnosti) ili simulirajte njegovu upotrebu unutar strukture tečaja.

Ako je moguće, ugradite resurs u strukturu svog tečaja, uključujući kratak opis za polaznike i objašnjenje kako ovaj sadržaj podržava njihov proces učenja.

Zabilježite proces izrade prototipa i integracije te napišite izvješće od 300 riječi u kojem ćete predstaviti prototip i razmotriti sljedeća pitanja:

- Jeste li naišli na neke probleme tijekom izrade prototipa i/ili integracije?
- Je li sadržaj koji ste kreirali isprva radio na vašoj platformi ili biste trebali napraviti neke izmjene? Opišite ih.

Korak 4: Recenzija i povratne informacije (45 min)

Predstavite svoj prototip kolegama ili maloj grupi. Koristite kratki obrazac za povratne informacije kolega za procjenu:

- Relevantnost i jasnoća
- Obrazovna vrijednost
- Potencijalni izazovi
- Razmatranja pristupačnosti

Uključite primljene povratne informacije kako biste napravili sva izvediva poboljšanja, osiguravajući da multimedijски sadržaj smisleno podržava cilj učenja. Napišite opis izmjena učinjenih nakon povratnih informacija od 100 riječi.

Napišite sažetak od 300 riječi koji će obuhvatiti:

- Kako alat funkcionira

MODEL OBRASCA ZA POVRATNE INFORMACIJE

Ocijenite svako područje od 1 (Nisko / Potrebno poboljšanje) do 5 (Visoko / Izvrsno).

1. Relevantnost i jasnoća:

- Je li alat jasno integriran u smisleni dio tečaja?
- Je li svrha i korištenje alata razumljivo učeniku ili edukatoru?

Komentari:

2. Obrazovna vrijednost:

- Podržava li alat učinkovito navedene ciljeve učenja?
- Poboljšava li to angažman ili ishode učenja na značajan način?

Komentari:

3. Potencijalni izazovi

- Postoje li rizici ili slabosti u primjeni ovog alata (npr. tehničke prepreke, zbunjenost učenika)?
- Je li kreator objasnio kako bi prevladali te izazove?

Komentari:

4. Razmatranja pristupačnosti:

- Pridržava li se alat standarda pristupačnosti (mobilni pristup, čitači zaslona, alternativni tekst, jasna navigacija)?
- Bi li svi učenici, bez obzira na sposobnosti ili uređaj, mogli ovo učinkovito koristiti?

Komentari:

5. Opća refleksija

- Koje su snage prototipa?
- Što bi se moglo poboljšati ili usavršiti?
- Prijedlozi za poboljšanje (nije obavezno)

SAMOSTALNO UČENJE: 4 SATA

1. Istraživanje (1 h): Na temelju komparativne analize razvijene tijekom "probne" aktivnosti (AI vs AR/VR), produbite svoje istraživanje istraživanjem dodatnih novih tehnologija primjenjivih na e-učenje (npr. analitika učenja, adaptivni sustavi učenja, chatbotovi itd.). Odredite glavne prednosti i izazove svake od njih. Izradite sažetak od 300 riječi s glavnim rezultatima istraživanja.

2. Analiza studije slučaja (1 h): Analizirajte stvarne primjere inicijativa za e-učenje koje trenutno koriste umjetnu inteligenciju i/ili proširenu stvarnost (AR/VR). U 400 riječi razmislite o svojim nalazima, uzimajući u obzir način implementacije alata, korisničko iskustvo i mogućnost primjene ove tehnologije u nekom drugom tečaju.

3. Izrada (1,5 h): Uzmite nacrt/modul e-učenja izrađen u 1. poglavlju i poboljšajte barem jedan odjeljak integracijom umjetne inteligencije ili proširene/stvarne stvarnosti (AR/VR) na jedan od sljedećih načina:

- Izradom poboljšanih materijala za učenje (npr. vizualizacije generirane umjetnom inteligencijom, simulacije)
- Ugradnjom alata koje bi učenik koristio (npr. chatbot, AR aplikacija)

U 300 riječi objasnite način na koji se umjetna inteligencija i/ili proširena stvarnost (AR/VR) implementiraju u tečaju, ističući prednosti koje donose u kontekstu učenja i izazove s kojima se suočavaju.

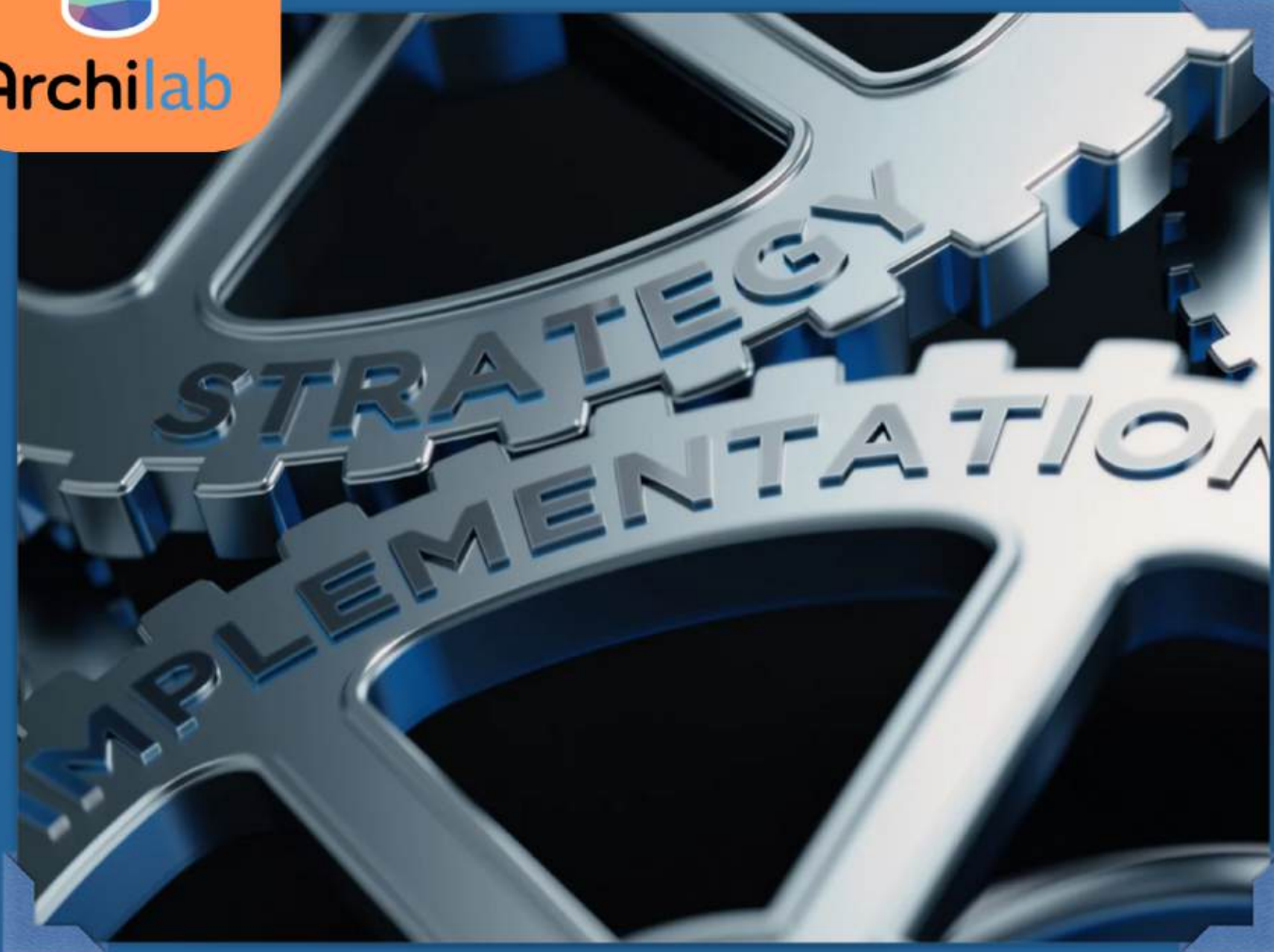
4. Samorefleksija (30 min): Razmislite o novim tehnologijama koje ste istražili i vlastitom procesu učenja, kako tijekom vođenog tako i individualnog učenja. Pomoću vodećih pitanja napišite refleksiju od 200 riječi:

- Koja nova tehnologija/tehnologije vam se najviše sviđaju uz vaš stil dizajna i zašto?
- S kojim ste se izazovima suočili pri korištenju ovih tehnologija?
- Koje ćete kriterije u budućnosti koristiti za odabir najprikladnijih inovativnih tehnologija za različite kontekste učenja?
- Koja je metoda učenja bila prikladnija za vas na ovu temu? Zašto?



Archilab

MODUL 4.



Upravljanje i provedba
programa e-učenja

Upravljanje i provedba programa e-učenja



Ciljevi:

- Razumjeti ključne faze upravljanja projektima u programima e-učenja.
- Identificirati i dodijeliti uloge i odgovornosti unutar tima za razvoj e-učenja.
- Razviti realne vremenske rokove, zadatke i ključne točke za projekte e-učenja.
- Osmisliti praktične planove pokretanja i strategije praćenja za implementaciju programa e-učenja.
- Izradite planove za nepredviđene situacije kako biste upravljali rizicima i hitnim slučajevima tijekom provedbe projekta.
- Analizirajte podatke praćenja i povratne informacije učenika kako biste potaknuli kontinuirano poboljšanje.
- Koristiti alate projektnog menadžmenta za učinkovito planiranje, organizaciju i praćenje provedbe e-learning projekata.



Planirani ishodi učenja:

- Upravljanje e-learning projektom kroz cijeli njegov životni ciklus
 - Objasniti i primijeniti glavne faze upravljanja e-learning projektom (inicijacija, planiranje, provedba, praćenje i završetak).
 - Dodijeliti zadatke i odgovornosti članovima tima u skladu s njihovim ulogama u e-learning projektu.
 - Izraditi realan vremenski plan projekta koji uključuje ključne prekretnice, trajanje zadataka i rokove.
- Provedba, praćenje i optimizacija e-learning programa
 - Izraditi sveobuhvatan kontrolni popis i komunikacijsku strategiju za provjeru spremnosti programa prije pokretanja.
 - Osmisliti nadzornu ploču s relevantnim pokazateljima uspješnosti (KPI) za praćenje rezultata i učinkovitosti programa.

- Razviti plan za krizne situacije kako bi se riješili potencijalni rizici i rani problemi tijekom provedbe.

- Procijeniti i poboljšati programe e-učenja na temelju podataka i povratnih informacija

-Analizirati povratne informacije učenika i podatke praćenja kako bi se utvrdile snage i područja za poboljšanje.

-Predložiti prilagodbe temeljene na podacima kako biste poboljšali učinkovitost programa e-učenja.

-Razmisliti o naučenim lekcijama kako biste optimizirali buduće prakse upravljanja projektima u e-učenju



Trajanje:

Teorijske osnove	Sati			
	Vođeno učenje	Učenje kroz rad	Samostalno učenje	UKUPNO
Poglavlje 1	3	4,5	4,5	12
Poglavlje 2	3	4,5	4,5	12
UKUPNO				24



Literatura:

Literatura i specifična nastavna sredstva potrebna za realizaciju modula:

- Pappas, C. (2022). „Upravljanje projektima e-učenja na jednostavan način: Jednostavni koraci do uspjeha.“

Pregled: Praktični članak koji predstavlja osnove upravljanja projektima primijenjenog na e-učenje, uključujući ključne strategije planiranja i izvršenja.

<https://elearningindustry.com/elearning-project-management-made-easy-simple-steps>

- Pappas, C. (2018). „8 ključnih igrača u razvoju e-učenja.“

Pregled: Opisuje bitne uloge u timu za e-učenje i kako surađuju kako bi osigurali uspješnu provedbu tečaja.

Korisna referenca za mapiranje uloga i raspodjelu zadataka.

<https://elearningindustry.com/8-key-players-in-elearning-development>

- [iSpring Solutions. \(2021\). „Kako pokrenuti projekt e-učenja u 7 koraka.“](#)

Pregled: Vodič korak po korak koji opisuje proces pokretanja e-učenja, od pripreme do isporuke. Koristan za vođene i na radnom mjestu temeljene aktivnosti planiranja pokretanja.

<https://www.ispringsolutions.com/blog/how-to-launch-an-elearning-project-in-7-steps>

- [Pappas, C. \(2020\). „Ključne metrike učenja koje treba pratiti u vašem LMS-u.“](#)

Pregled: Pregled bitnih KPI-jeva za praćenje i procjenu učinkovitosti programa e-učenja, posebno nakon pokretanja. Osnovna literatura za dizajn i praćenje nadzorne ploče.

<https://elearningindustry.com/key-learning-metrics-track-learning-management-system>

- [Trello \(2023\). „Trello za upravljanje projektima.“](#)
- Pregled: Uvodni video koji objašnjava kako koristiti Trello za upravljanje i praćenje projekata. Koristi se tijekom vođenog učenja za uvođenje besplatnih alata za upravljanje projektima.

<https://www.youtube.com/watch?v=VxwmWuPojNo>

- [TTC Innovations. \(2022\). „5 zlatnih pravila za upravljanje rizicima u projektima učenja i razvoja.“](#)
- Pregled: Nudi strategije za identificiranje, procjenu i ublažavanje rizika u projektima učenja i razvoja. Podržava aktivnosti planiranja odgovora na krizu temeljene na radu.

<https://ttcinnovations.com/5-golden-rules-for-risk-management-in-learning-and-development-projects/>

[Pappas, C. \(2022\). „Najbolje prakse za prikupljanje povratnih informacija za vaš online tečaj.“](#)

- Pregled: Obuhvaća tehnike za prikupljanje korisnih povratnih informacija od učenika nakon pokretanja. Korisno za faze evaluacije i poboljšanja upravljanja programom.

<https://elearningindustry.com/best-practices-to-collect-feedback-for-your-online-course>

[SHIFT eLearning \(2021\). „Sustav povratnih informacija za e-učenje“.](#)

- Pregled: Opisuje kako strukturirati povratne informacije u digitalnim okruženjima za učenje kako bi se poboljšao sadržaj, korisničko iskustvo i izvedba.

<https://www.shiftelearning.com/blog/feedback-system-for-elearning>

[ENQA \(2020\). „Razmatranja za osiguranje kvalitete e-učenja.“](#)

- Pregled: Europski okvir koji nudi smjernice o osiguranju kvalitete u dizajnu, provedbi i praćenju programa e-učenja. Vrijedan za osiguravanje kontinuiranog poboljšanja.

<https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/Considerations-for-QA-of-e-learning-provision.pdf>

- Qteishat, M. i Al-Muhtadi, J. (2015). „Dizajn i implementacija jednostavnog interaktivnog sustava za e-učenje.“
- Pregled: Istraživački članak temeljen na primjeru slučaja koji detaljno opisuje korake implementacije sustava, izazove i ključne čimbenike uspjeha u interaktivnim okruženjima e-učenja.
- https://www.researchgate.net/publication/273853786_Design_and_Implementation_of_Simple_Interactive_e-learning_System



7.4.1. Poglavlje 1: Upravljanje projektima e-učenja



Sadržaj

VOĐENO UČENJE (3 SATA)

- **Korak 1: Uvod u upravljanje projektima e-učenja (1 h)**

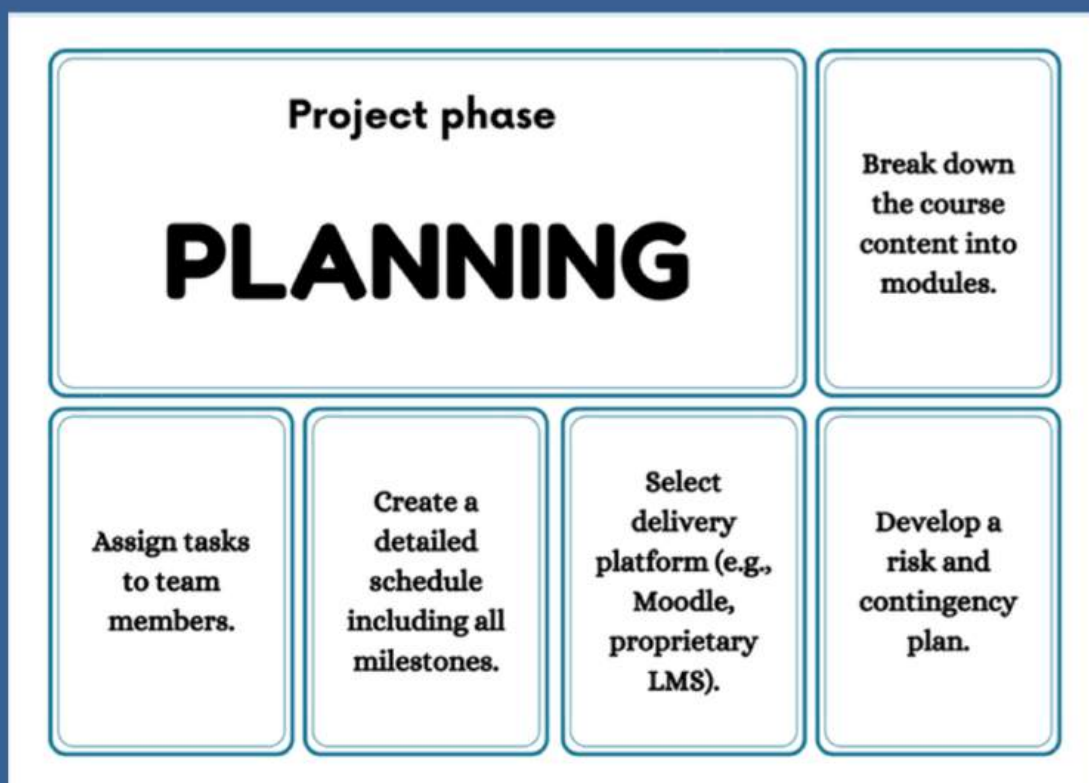
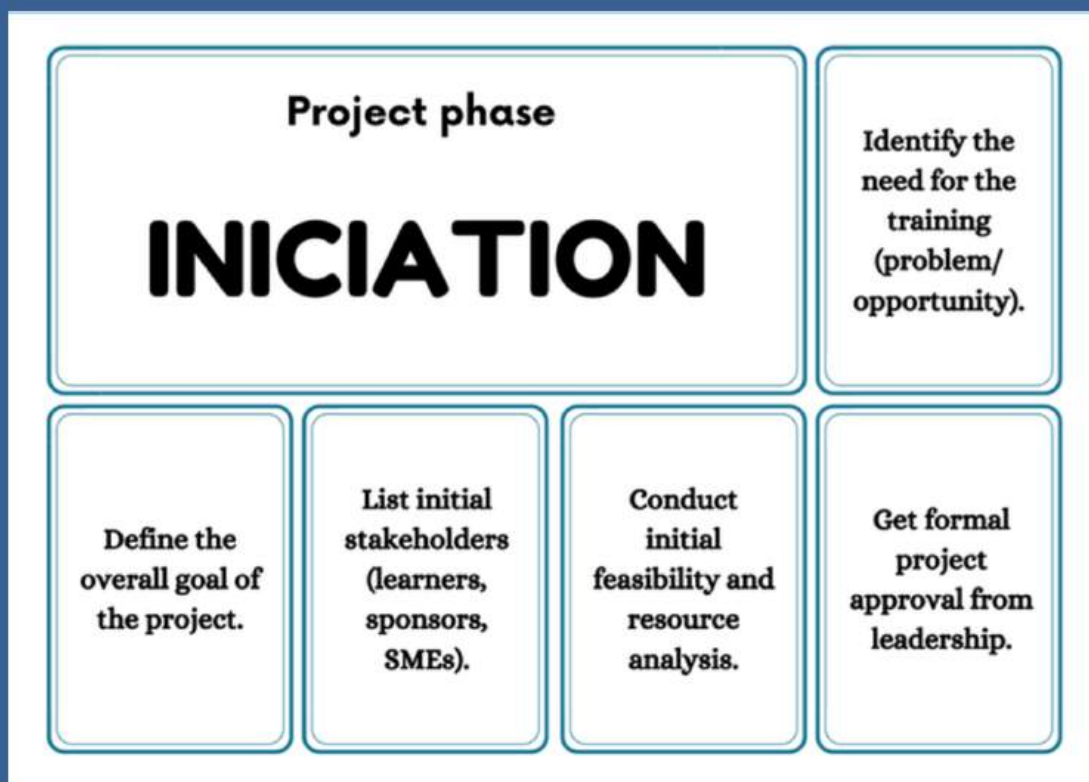
- **Aktivnost: Mapiranje puta e-učenja**

- Edukator predstavlja koncept upravljanja projektima u e-učenju, ukratko objašnjavajući njegovu važnost i strukturu.
- Sudionici dobivaju jednu ili više kartica, od kojih svaka opisuje tipičan projektni zadatak u razvoju e-učenja.
- Voditelj zatim predstavlja prvu fazu projekta (Inicijacija) i objašnjava njezinu svrhu u kontekstu e-učenja.
- Sudionici moraju odlučiti odgovara li neka od njihovih kartica ovoj fazi i, ako odgovara, priložiti svoju karticu pod odgovarajući naslov faze.
- Postupak se ponavlja za preostale faze (Planiranje, Izvršenje, Praćenje i Završetak), uvijek povezujući objašnjenja s praktičnim primjerima e-učenja.
- Nakon što su sve faze završene, slijedi grupna rasprava u kojoj sudionici raspravljaju i predlažu moguće preraspodjele.
- Edukator moderira raspravu i na kraju otkriva ispravnu kategorizaciju, potičući razmišljanje o tome zašto zadaci pripadaju svakoj fazi.

- **Metodologija: Gamifikacija, suradnička analiza, vođena refleksija**

- **Cilj zadatka:**

- Razumjeti strukturu i faze upravljanja projektima u e-učenju aktivnim klasificiranjem projektnih zadataka, poticanjem kritičkog mišljenja i vršnjačke rasprave.



Project phase

EXECUTION

Develop
course
content.

Review
drafts with
SMEs

Upload
materials to
LMS.

Conduct
internal
testing.

Train
facilitators or
trainers.

Project phase

MONITORING

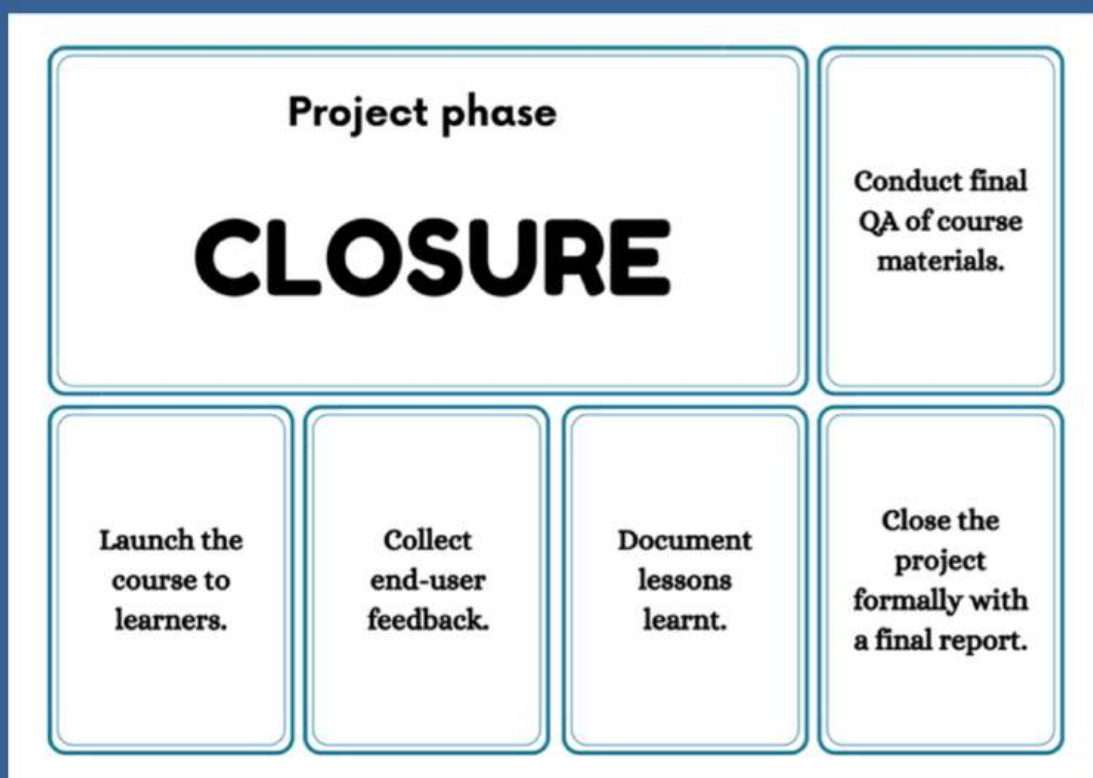
Track project
progress
against the
timeline.

Monitor
team task
completion.

Collect
beta-user
feedback.

Update
stakeholders
on project
status.

Adjust the
plan based on
feedback or
delays.



DOWNLOAD CARDS: [ARCHILAB - PROJECT PHASES CARDS.PDF](#)

Korak 2: Dodjeljivanje odgovornosti: Tko što radi? (45 min)

- Aktivnost: Mapiranje uloga i odgovornosti

- Sudionici rade u malim grupama (4-5 osoba) kako bi odredili odgovornosti u projektu e-učenja.

- Koristeći kartice sa zadacima iz prethodne aktivnosti („Mapiranje puta“) i popis uobičajenih uloga (npr. Voditelj projekta, Dizajner instrukcija, Stručnjak za predmetnu materiju, Dizajner multimedije, Administrator LMS-a, Tester osiguranja kvalitete), sudionici moraju spojiti svaki zadatak s najprikladnijom ulogom tijekom 15 minuta.

- Zatim, tijekom 10 minuta, grupe zajedno raspravljaju o svojim argumentima, dijeleći sve sumnje ili neslaganja.

- Edukator vodi raspravu, pojašnjavajući tipične odgovornosti uloga i ističući česte zablude.

- U drugom dijelu aktivnosti, sudionici dobivaju studiju slučaja koja opisuje stvarni primjer e-tečaja.

- Radeći ponovno u grupama, sudionici moraju odrediti barem jedan zadatak za svaku fazu projekta (Pokretanje, Planiranje, Izvršenje, Praćenje, Završetak) na temelju studije slučaja i dodijeliti odgovarajuću ulogu odgovornu za svaki zadatak.

- Metodologija: Suradničko mapiranje, primijenjena analiza slučaja, vođeno razjašnjavanje pojmova.

- Cilj zadatka:

-Produbiti razumijevanje uloga u e-learning projektu povezivanjem zadataka s odgovornostima te primjenom mapiranja uloga na stvarnom primjeru iz prakse.

Korak 3: Planiranje provedbe – izrada vremenskog plana projekta (30 minuta)

- Aktivnost: Izrada osnovnog vremenskog plana

-Polaznici u istim grupama izrađuju jednostavan vremenski plan projekta za e-learning tečaj koristeći unaprijed pripremljeni predložak.

-Eduktor ukratko objašnjava ključne elemente vremenskog plana (faze projekta, zadatke, dodijeljene uloge, početne i završne datume).

-Polaznici popunjavaju predložak raspoređujući zadatke po različitim fazama projekta (inicijacija, planiranje, provedba, praćenje, završetak) te procjenjujući realno trajanje svake aktivnosti.

-Nakon 20 minuta, svaka grupa predstavlja svoj vremenski plan, a edukator daje opće povratne informacije.

- Metodologija: Praktična primjena, dizajn temeljen na predlošcima, dijeljenje među kolegama.

- Cilj zadatka:

-Primijenite principe planiranja projekta kako biste izradili realističan vremenski okvir za projekt e-učenja.

PREDLOŽAK VREMENSKE CRTE

FAZA PROJEKTA	ZADATAK	DODIJELJENA ULOGA	PLANIRANI POČETAK	PLANIRANI KRAJ	PROCIJENJENO TRAJANJE (DANI)

PRIMJER VREMENSKE CRTE

FAZA PROJEKTA	ZADATAK	DODIJELJEN A ULOGA	PLANIRANI POČETAK	PLANIRANI KRAJ	PROCIJENJEN O TRAJANJE (DANI)
Inicijacija	Identificirajte potrebu	Voditelj projekta	01/09	03/09	2
Planiranje	Razviti plan projekta	Voditelj projekta	04/09	06/09	2
Izvršenje	Razviti sadržaj obuke	Instrukcijski i dizajner + stručnjak za mala i srednja poduzeća	07/09	20/09	13
Praćenje	Prikupite povratne informacije od pilot korisnika	Administracija LMS-a tor	21/09	25/09	4
Zatvaranje	Izraditi završno izvješće o projektu	Voditelj projekta	26/09	30/09	4

Korak 4: Alati za uspjeh: Istraživanje platformi za upravljanje projektima (45 min)

- Aktivnost: Praktični prikaz alata za upravljanje projektima

-Eduikator demonstrira osnovne radnje projektnog menadžmenta koristeći besplatne verzije alata Trello i Asana: izradu projektnog panela, dodavanje zadataka, dodjelu uloga i postavljanje rokova.

-Polaznici radeći u parovima u stvarnom vremenu na vlastitim uređajima ponavljaju prikazane korake.

-Nakon vježbe, grupe kratko dijele svoja iskustva o jednostavnosti korištenja i mogućoj primjeni ovih alata u vlastitim e-learning projektima.

- Metodologija: Demonstracija uz vodstvo, praktična primjena i zajednička evaluacija.

- Cilj zadatka:

–Steći praktično iskustvo u korištenju osnovnih platformi za upravljanje projektima radi učinkovitog planiranja, organiziranja i praćenja provedbe e-learning projekata.

UČENJE KROZ RAD: 4,5 SATI

Na temelju znanja stečenog tijekom prethodnog vođenog učenja, polaznici trebaju isplanirati i organizirati cjelokupni e-learning projekt, definirajući uloge u timu, zadatke, vremenski plan i korištenje alata.

Korak 1: Plan evolucije projekta (1 h)

Odaberite eLearning projekt (tečaj/modul) koji ste razvili tijekom prethodnih modula.

Analizirajte kako biste ga proširili na veći program, koji bi obuhvatio više modula, širu ciljanu publiku ili složenije metode isporuke.

Identificirati:

- Novi moduli ili lekcije za dodavanje
- Nove ciljane publike koje treba dosegnuti
- Dodatne značajke ili tehnologije koje su potrebne

Napišite nacrt proširenja projekta od 300 riječi u kojem ćete opisati nove elemente, publiku i strategije isporuke.

Korak 2: Detaljan plan zadataka i odgovornosti (1 h)

Na temelju vašeg ažuriranog projekta, izradite detaljan popis glavnih zadataka potrebnih za razvoj i upravljanje proširenim programom.

Za svaki zadatak dodijelite odgovornu ulogu (npr. voditelj projekta, ID, SME).

Kao rezultat toga, stvorite tablicu dodjele zadataka i uloga (tko što radi, kada).

Korak 3: Vremenski okvir i planiranje ključnih događaja (1 h)

Izradite realan vremenski plan za prošireni projekt organizirajući:

- Ključne faze projekta (inicijacija, planiranje, provedba, praćenje, završetak)
- Glavne prekretnice (početak/završetak modula, interne revizije, pilot testiranja)
- Procijenjene početne i završne datume za svaku fazu

Kao rezultat, izradite dovršen vremenski plan projekta u obliku tablice (Google Sheets, Excel) ili pomoću alata za upravljanje projektima (Trello ili Asana).

Korak 4: Upravljanje rizicima i evaluacija (1,5 h)

Identificirajte najmanje 5 potencijalnih rizika koji bi mogli utjecati na vaš projekt (tehničkih, ljudskih, organizacijskih, financijskih).

Za svaki rizik:

- Opišite rizik
- Procijenite njegov mogući utjecaj
- Predložite strategije za ublažavanje

Razmijenite svoj plan upravljanja rizicima s drugim polaznikom.

Pregledajte plan kolege i dajte strukturirane povratne informacije o:

- Potpunosti
- Realnosti strategija za ublažavanje
- Područjima za poboljšanje

Primijenite dobivene povratne informacije ako je moguće.

Kao rezultat ovog koraka, izradite plan upravljanja rizicima (minimalno 5 rizika sa strategijama za ublažavanje) te izvješće od 200 riječi s primljenim povratnim informacijama i opisom provedenih (ili neprovedenih) poboljšanja.

SAMOSTALNO UČENJE (4,5 H)

1. Istraživanje (1 h): Potražite stvarne primjere uspjeha ili neuspjeha u upravljanju projektima e-učenja. Usredotočite se na identificiranje korištenih strategija upravljanja projektima, izazova s kojima se suočili i načina na koji su ti izazovi riješeni.

Napišite sažetak od 300 riječi u kojem ćete istaknuti:

- Vrsta projekta
- Primijenjene ključne prakse upravljanja projektima
- Naučene "lekcije"

2. Analiza studije slučaja (1,5 h): Odaberite i analizirajte studiju slučaja projekta razvoja programa e-učenja (akadenskog ili korporativnog).

Usredotočite se na aspekte kao što su:

- Faze projekta (inicijacija, planiranje, provedba, praćenje, završetak)
- Dodjela zadataka i uloga
- Pokazatelji uspješnosti projekta
- Izazovi u upravljanju projektom

Napišite kritičku analizu (400 riječi) koja sažima:

- Pristup projektu
- Upravljanje timom i provedbu vremenskog plana
- Naučene lekcije koje možete primijeniti u vlastitim budućim projektima.

3. Izrada (1,5 h): Na temelju uvida prikupljenih iz vašeg istraživanja i studije slučaja, ažurirajte svoj prošireni plan projekta e-učenja razvijen tijekom provedbe zadatka učenja kroz rad:

- Poboljšajte svoju vremensku liniju
- Prilagodite dodijeljene zadatke
- Ažurirajte svoje strategije upravljanja rizicima

Revidirajte svoj dokument plana projekta i napišite obrazloženje od 200 riječi u kojem objašnjavate glavna poboljšanja i zašto su bila potrebna.

4. Samorefleksija (30 min): Razmislite o svom putu učenja tijekom ovog modula, s naglaskom na vještine upravljanja projektima.

Napišite osobnu refleksiju od 200 riječi u kojoj odgovarate na:

- Koje ste vještine upravljanja projektima najviše unaprijedili?
- Koji dio projektnog ciklusa vam se činio najizazovnijim?
- Kako ćete primijeniti ove vještine u budućim stvarnim e-learning projektima?

7.4.2. Poglavlje 2: Implementacija i praćenje programa e-učenja



Sadržaj

VOĐENO UČENJE (3 SATA)

Korak 1: Uspješno pokretanje projekta – prioriteti i zamke (45 min)

- Aktivnost: Pregled spremnosti za pokretanje

-Edukator u uvodnih 10 minuta objašnjava važnost temeljite pripreme prije pokretanja e-learning programa i predstavlja kratak scenarij lansiranja jednog tečaja.

-Svaki polaznik dobiva mješoviti popis aktivnosti (neke su ključne za pripremu prije pokretanja, a neke nisu).

-Najprije, pojedinačno, polaznici odabiru koje su aktivnosti po njihovom mišljenju nužne za uspješno pokretanje programa (10 min).

-Zatim, u manjim grupama (4–5 osoba), uspoređuju svoje izbore i dogovaraju konačnu listu „Ključne pripreme prije pokretanja“ (15 min).

-Na kraju, svaka grupa dijeli svoju listu i daje obrazloženje, dok edukator moderira zajedničku raspravu, pojašnjavajući ispravne prioritete, objašnjava zašto su određeni zadaci ključni te naglašava česte pogreške iz stvarne prakse.

- Metodologija: individualno kritičko razmišljanje, grupno pregovaranje, moderatorom vođena analiza i rasprava.

- Cilj zadatka:

-Ojačati sposobnost kritičkog procjenjivanja nužnih koraka za uspješno pokretanje e-learning programa, prepoznavanje uobičajenih pogrešaka te usvajanje najboljih praksi.

AKCIJSKI PLAN

ZADATAK	BITNO ZA LANSIRANJE? (NAKON GRUPNE RASPRAVE)
Provesti završni pregled sadržaja od strane malih i srednjih poduzeća	✓ Da
Prenesite konačni sadržaj dva dana prije lansiranja	? Diskutabilno (kratki rokovi, rizično)
Objavite pokretanje tečaja u internom biltenu organizacije	✓ Da
Izradite dodatni modul napredne razine	✗ Ne (nije ključno za početno lansiranje)
Izvršite tehničku reviziju pristupačnosti	✓ Da
Snimate promotivni video za društvene mreže	? Neobavezno (marketinška vrijednost, ali nije ključno za operativnu spremnost)
Osigurajte da je sva multimedija kompatibilna sa svim preglednicima	✓ Da
Pošaljite polaznicima opcionalnu anketu prije početka tečaja	? Korisno, ali ne i nužno
Pripremite dokument s često postavljanim pitanjima za uobičajene probleme učenika	✓ Da
Dodajte gamificirani sustav znački nakon lansiranja	✗ Ne (poboljšanje, nije kritično za pokretanje)

Korak 2: Praćenje i rano otkrivanje problema (45 min)

- Aktivnost: Izradite svoju nadzornu ploču za praćenje
 - Voditelj objašnjava 15 minuta važnost praćenja programa e-učenja nakon pokretanja i uvodi osnovne koncepte ključnih pokazatelja uspješnosti (npr. stope upisa, završetak tečaja, zadovoljstvo korisnika, tehnički problemi).
 - Sudionici, u grupama, dizajniraju jednostavnu nadzornu ploču koristeći priloženi predložak Google tablica (15 min).
 - Moraju odabrati 5 ključnih pokazatelja uspješnosti (KPI), definirati izvore podataka, učestalost prikupljanja podataka i tko će biti odgovoran za praćenje.
 - U posljednjih 15 minuta, grupe dijele i ukratko predstavljaju svoje nadzorne ploče, a voditelj daje zajedničke povratne informacije.
- Metodologija: Suradnički dizajn nadzorne ploče, primijenjeno učenje, dijeljenje s kolegama.
- Cilj zadatka:
 - Razviti sposobnost stvaranja praktičnog sustava za praćenje i praćenje stanja programa e-učenja.

PREDLOŽAK NADZORNE PLOČE ZA NADZOR

KPI (ključni pokazatelj uspješnosti)	CILJ/REFERENTNA VRIJEDNOST	IZVOR PODATAKA	UČESTALOST PRAĆENJA	ODGOVORNA OSOBA
Stopa upisa	90% očekivanih registracija	Izvešća o registracij i LMS-a	Tjedno	Voditelj projekta
Stopa završetka tečaja	80% unutar vremenskog okvira tečaja	Praćenje tečaja LMS-a	Dvotjedno	Instrukcijski dizajner

Rezultat zadovoljstva učenika	Prosječna ocjena 4/5	Anketa nakon tečaja	Kraj tečaja	Ispitivač osiguranja kvalitete
Tiketi za tehničku podršku	Manje od 10 incidenata	Zapisnici službe za korisnike	Tjedno	Administrator LMS-a
Stopa usklađenosti s propisima o pristupačnosti	100% usklađenost s WCAG 2.1	Ručno testiranje kvalitete	Prije lansiranja	Dizajner multimedije

Korak 3: Simuliranje krize: Reagirajte brzo, reagirajte pametno (45 min)

- Aktivnost: Igranje uloga u odgovoru na rizik
- Sudionici su podijeljeni u male timove.
- Svaki tim prima scenarij krize koji bi se mogao dogoditi tijekom ili ubrzo nakon pokretanja programa e-učenja (npr. nizak broj upisanih, pad LMS-a, veća pritužba na pristupačnost).
- Timovi imaju 15 minuta za pripremu plana za hitne slučajeve koji obuhvaća neposredne korake, komunikacijske strategije i rezervne mogućnosti.
- Svaki tim zatim predstavlja svoj akcijski plan grupi.
- Edukator moderira sesiju povratnih informacija, ističući snage i nedostatke te predlažući najbolje prakse iz stvarnog svijeta.
- Metodologija: Igranje uloga temeljeno na scenarijima, planiranje za hitne slučajeve, grupne prezentacije.
- Cilj zadatka:
- Jačanje vještina brzog donošenja odluka i upravljanja krizama u kontekstu provedbe programa e-učenja.

PRIMJERI KRIZNIH SCENARIJA

Scenarij 1: Pad LMS platforme prilikom pokretanja

- Opis: Na dan pokretanja, LMS prestaje reagirati i polaznici ne mogu pristupiti tečaju.

- Problem: Rizik negativne reputacije, gubitka učenika, narušavanja kredibiliteta.
- Zadatak: Razviti brzi odgovor u hitnim slučajevima (komunikacija, alternativni pristup, ako je moguće, upravljanje incidentima).

Scenarij 2: Iznimno niska angažiranost učenika

- Opis: Dva tjedna nakon pokretanja, podaci pokazuju da je manje od 20% upisanih polaznika završilo prvi modul.
- Problem: Rizik od neuspjeha tečaja, nezadovoljstvo sponzora.
- Zadatak: Utvrditi potencijalne uzroke i predložiti hitne korektivne mjere (npr. podsjetnike za učenike, motivacijske poticaje, prilagodbu sadržaja).

Korak 4: Mjerenje uspjeha i poticanje poboljšanja (45 min)

- Aktivnost: „Od podataka do uvida“
 - Voditelj uvodi tehnike za tumačenje podataka praćenja i povratnih informacija polaznika kako bi implementirao poboljšanja.
 - Sudionici, u parovima, analiziraju izmišljeni skup podataka koji simulira program e-učenja nakon pokretanja (s pokazateljima poput stopa završetka, rezultata povratnih informacija i stopa odustajanja).
 - Moraju:
 - Prepoznajte pozitivne trendove
 - Otkrivanje potencijalnih problema
 - Predložite dvije akcije poboljšanja za buduće iteracije
 - Edukator završava kolektivnom refleksijom koja povezuje rezultate praćenja s ciklusima kontinuiranog poboljšanja u upravljanju e-učenjem.
- Metodologija: Vježba interpretacije podataka, analiza u parovima, grupna refleksija.
- Cilj zadatka: Naučiti izvući praktične uvide iz podataka programa e-učenja kako bi se potaknulo kontinuirano poboljšanje.

PRIMJERI IZMIŠLJENIH SKUPOVA PODATAKA

Primjer skupa podataka 1 (osnovna verzija)

METRIČKI	PROIZLAZITI
Broj upisanih učenika	150
Broj polaznika koji završe prvi modul	90
Konačna stopa završetka tečaja	55%
Prosječna ocjena zadovoljstva učenika (anketa)	3,2/5
Broj prijavljenih tehničkih problema	12
Najčešće povratne informacije	"Navigacija je zbunjujuća."

Primjer skupa podataka 2 (detaljnija verzija)

MODUL	STOPA DOVRŠETKA (%)	PROSJEČNA OCJENA ZADOVOLJSTVA	UOBIČAJENE POVRATNE INFORMACIJE
Modul 1: Uvod	90%	4,1/5	Pozitivno, lako za pratiti
Modul 2: Osnove teorije	70%	3,5/5	Sadržaj pregust
Modul 3: Vježba primjene	45%	2,9/5	Zbunjujuće upute
Završna procjena	30%	3,0/5	Teško je pronaći poveznicu za procjenu

UČENJE KROZ RAD: 4,5 SATI

Na temelju znanja stečenog tijekom prethodnog vođenog učenja, polaznici bi trebali planirati pokretanje, praćenje i evaluaciju programa e-učenja, pripremajući praktične alate poput kontrolnih popisa, nadzornih ploča, planova za odgovor na krizne situacije i izvješća o evaluaciji kako bi se osigurala uspješna provedba i kontinuirano poboljšanje.

Korak 1: Razvoj plana pokretanja projekta (1 h)

Pripremite sveobuhvatan plan spremnosti za pokretanje projekta e-učenja koji ste razvili u 1. poglavlju.

Ovaj plan mora uključivati:

- Kontrolna lista prije lansiranja: završne provjere sadržaja, platforme, pristupa i podrške.
- Komunikacijska strategija: kako i kada će učenici biti obaviješteni (e-pošta, obavijesti LMS-a).

Korak 2: Plan praćenja i nadzora (1,5 h)

Osmislite praktičnu strategiju praćenja za prva 4 tjedna nakon pokretanja programa, uključujući:

- 5 odabranih KPI-jeva (ključnih pokazatelja uspješnosti),
- Metode i učestalost praćenja,
- Odgovorni članovi tima.

Kao rezultat ove aktivnosti, pripremite dovršenu nadzornu ploču za praćenje (koristeći predložak iz 2. koraka aktivnosti vođenog učenja) i napišite Plan praćenja od 200 riječi koji opisuje postupke praćenja.

Korak 3: Simulacija upravljanja krizama (1 h)

Odaberite vjerojatan scenarij rizika (npr. tehnički kvar, niska razina angažmana) koji bi se mogao dogoditi tijekom pokretanja vašeg programa e-učenja.

Izradite plan za krizni odgovor koji obuhvaća:

- Hitne mjere u hitnim slučajevima,
- Koraci komunikacije sa zainteresiranim stranama,
- Strategije za nepredviđene situacije.

Korak 4: Evaluacija i povratne informacije nakon implementacije (1 h)

Nakon simulacije "pokretanja" ili razvoja projekta, procijenite rezultate koristeći povratne informacije stvarnih polaznika (ako su dostupne) ili izmišljeni skup podataka.

- Prednosti pokretanja i rane implementacije,
- Područja koja zahtijevaju poboljšanje,
- 2 konkretne akcije za buduća poboljšanja.

Osim toga, razmijenite svoju evaluaciju s kolegom i dajte strukturirane povratne informacije.

Kao rezultat toga napišite evaluacijsko izvješće od 300 riječi.

SAMOSTALNO UČENJE: 4,5 SATI

1. Istraživanje (1 h): potražiti najbolje prakse za praćenje i poboljšanje programa e-učenja nakon lansiranja.

Fokus na:

- Kako uspješni programi prate performanse i korisničko iskustvo,
- Uobičajene pogreške i kako ih izbjeći.

Napišite sažetak od 250 do 300 riječi.

2. Analiza studije slučaja (1,5 h): Analizirajte slučaj iz stvarnog svijeta u kojem je program e-učenja zahtijevao prilagodbe nakon pokretanja (npr. nakon povratnih informacija, tehničkih problema, niskog sudjelovanja).

Identificirati:

- Kako su problemi otkriveni,
- Koje su akcije poduzete?
- Rezultati i naučene lekcije.

Napišite analizu studije slučaja od 400 riječi.

3. Izrada (1,5 h): Ažurirajte svoj projekt učenja na radnom mjestu na temelju vlastitog neovisnog istraživanja i analize slučaja:

Poboljšajte nadzornu ploču ili KPI-jeve za praćenje,

- Ažuriranje planova za nepredviđene situacije,
- Po potrebi prilagodite strategije komunikacije ili evaluacije.

Izradite konačnu ažuriranu verziju plana upravljanja projektom e-učenja i napišite obrazloženje od 200 riječi u kojem objašnjavate ključna poboljšanja.

4. Samorefleksija (30 min): Razmislite o svojim vještinama stečenim tijekom ovog poglavlja, posebno o:

- Upravljanje krizama,
- Praćenje i evaluacija.

-Napišite osobnu refleksiju od 200 riječi u kojoj odgovarate na:

- Koje ste vještine najviše razvili?
- Koji je bio najteži dio implementacije i praćenja programa e-učenja?
- Kako ćete primijeniti ove vještine u stvarnim projektima?



8. Metodološke upute

Na početku programa polaznicima je potrebno predstaviti pregled strukture tečaja, metode poučavanja i načine vrednovanja, pri čemu proces evaluacije treba omogućiti jednostavno mjerenje usvojenog znanja.

Važno je stvoriti dobrodošlu i ugodnu atmosferu jer prvi dojmovi i interakcije određuju ton cjelokupnog iskustva učenja. Polaznici će od edukatora očekivati poštovanje, povjerenje i pozitivan pristup.

Bez obzira na to koristi li se tradicionalni ili interaktivni model učenja, polaznici će promatrati vaš način rada, zbog čega je ključno održavati ravnotežu između profesionalnosti i pristupačnosti. Uspostavljanje kvalitetne povezanosti s polaznicima vrlo je korisno jer ih potiče na međusobnu suradnju i stvara podržavajuće okruženje za učenje. Ova početna faza također pomaže edukatoru da prepozna očekivanja polaznika, njihove potrebe i moguće praznine u znanju koje bi program trebao nadoknaditi.

Kod interaktivnog učenja koje uključuje samostalni rad polaznika, posebnu pozornost treba posvetiti trajanju programa. Davanje jasnih smjernica o načinu korištenja kurikuluma te prijedlog strukturiranog plana napredovanja znatno poboljšava iskustvo učenja i pridonosi postizanju boljih rezultata.

PRIMJER AKTIVNOSTI KOJE BI TREBALO OBAVITI NA POČETKU OBUKE:

- Pripremiti prostoriju kako bi se olakšalo učenje i interakcija među članovima grupe
- Predstavite se
- Zamolite sudionike da se predstave, objasne svoje radno iskustvo, obrazovanje, posao koji obavljaju itd.
- Zabilježite očekivanja sudionika
- Predstavite administrativne aspekte programa (potpisne liste itd.)
- Definirati ciljeve programa i kompetencije koje bi polaznici trebali steći kao rezultat aktivnosti obuke
- Objasnite kako će proces biti strukturiran i organiziran
- Predstavite osnovna pravila komunikacije (međusobno poštovanje, slušanje drugih, internetski bonton itd.)

9. PREPORUČENE METODE PRAĆENJA KVALITETE I USPJEŠNOSTI PROVEDBE PROGRAMA

U procesu praćenja kvalitete i uspješnosti provedbe obrazovnog programa provode se sljedeće aktivnosti:

- Provodi se istraživanje i anonimno anketiranje polaznika o kvaliteti izvođenja nastave, dostupnoj literaturi i obrazovnim resursima, strategijama podrške polaznicima, provedbi i unaprjeđenju nastavnog procesa, opterećenju polaznika, provjerama znanja te komunikaciji s predavačima.
- Provodi se istraživanje i anketiranje edukatora o istim pitanjima navedenima u prethodnoj stavci.
- Provodi se analiza uspješnosti, transparentnosti i objektivnosti provjera znanja te postignutih ishoda učenja.
- Provodi se analiza materijalnih i kadrovskih uvjeta potrebnih za kvalitetno izvođenje nastavnog procesa.

Rezultati provedenih anketa daju pregled uspješnosti programa te omogućuju procjenu kvalitete rada predavača.

POSTUPCI EVALUACIJE

Postupci vrednovanja programa „eLearning Arhitekti: Oblikovanje budućnosti tržišta rada“ osmišljeni su kako bi se sustavno pratilo napredovanje polaznika u postizanju definiranih ishoda učenja. Ovi postupci u skladu su s načelima obrazovanja odraslih (andragogije) i naglašavaju vrednovanje temeljeno na kompetencijama, osiguravajući da polaznici steknu i teorijska znanja i praktične vještine ključne za profesionalni uspjeh u području e-learning arhitekture.

Ciljevi vrednovanja

- Praćenje napretka polaznika u stjecanju kompetencija povezanih s instruktivnim dizajnom, izradom digitalnog sadržaja, integracijom tehnologija i upravljanjem e-learning programima.
- Potvrda postignutih ishoda učenja putem mjerljivih pokazatelja.
- Pružanje konstruktivnih povratnih informacija radi kontinuiranog unaprjeđenja procesa učenja.
- Osiguravanje usklađenosti s europskim standardima strukovnog obrazovanja i osposobljavanja (VET) te Europskim kvalifikacijskim okvirom (EQF).

METODE EVALUACIJE

Koristi se kombinirani pristup evaluacije, koji kombinira formativne i sumativne procjene kako bi se obuhvatili različiti načini učenja (vođeno, učenje temeljeno na radu i samostalno učenje):

Koristi se kombinirani pristup evaluacije, koji kombinira formativne i sumativne procjene kako bi se obuhvatili različiti načini učenja (vođeno, učenje temeljeno na radu i samostalno učenje):

FORMATIVNE PROCJENE

- Interaktivni kvizovi: Provode se nakon svakog poglavlja kako bi se procijenilo razumijevanje teorijskih koncepata (npr. pedagoške teorije, funkcionalnosti LMS-a).
- Vršnjačke recenzije: Sudionici se kritički osvrću na prototipove nastavnih dizajna ili digitalni sadržaj svojih vršnjaka, potičući suradničko učenje.
- Rasprave o napretku: Facilitirane refleksije tijekom sesija učenja temeljenih na radu kako bi se identificirali izazovi i prilagodile strategije poučavanja.
- Dnevници samoprocjene: Učenici dokumentiraju svoj razvoj vještina i usklađuju napredak s osobnim ciljevima.

• SUMATIVNE PROCJENE

- Projekt Capstone: Sveobuhvatan dizajn programa e-učenja koji integrira kompetencije svih modula (npr. stvaranje tečaja pomoću Articulate Storyline, primjena nastavnih modela poput ADDIE-a).
- Praktične demonstracije: Praktični zadaci poput prilagodbe tradicionalnih materijala u interaktivne module e-učenja ili konfiguriranja postavki LMS-a.
- Završni test znanja: Ispit s ograničenim vremenom kojim se procjenjuje vladanje ključnim konceptima (npr. andragoški principi, poštivanje autorskih prava u digitalnom sadržaju).

Pokazatelji evaluacije

Pokazatelji su povezani s ishodima učenja svakog modula, osiguravajući usklađenost sa strukovnim standardima:



MODUL	ISHOD UČENJA	INDIKATOR	ALAT ZA MJERENJE
Modul 1	Primijenite modele dizajna nastave na okruženja e-učenja.	90% polaznika izrađuje nacrt tečaja pridržavajući se ADDIE ili SAM okvira.	Evaluacija završnih projekata temeljena na rubrikama.
Modul 2	Razviti pristupačan, interaktivan digitalni sadržaj.	90% proizvodi sadržaj kompatibilan sa SCORM-om s ugrađenim procjenama.	Vršnjačka evaluacija + ocjenjivanje praktičnih zadataka od strane edukatora.
Modul 3	Koristite alate za e-učenje (npr. LMS, softver za izradu sadržaja).	90% pokazuje vještinu u konfiguriranju korisničkih uloga LMS-a i analitičkih nadzornih ploča.	Promatrani simulacijski zadaci.
Modul 4	Upravlјati e-learning projektima unutar zadanog budžeta i vremenskog okvira.	80% podnosi plan projekta sa strategijama ublažavanja rizika i raspodjelom resursa.	Vrednovanje pisanih izvješća i prezentacija uživo.

DODATNI POKAZATELJI:

- Stopa sudjelovanja: Minimalno 95% prisutnosti na vođenim sesijama učenja.
- Pravovremena predaja: 85% dovršenih zadataka samostalnog učenja do rokova.
- Pokazatelj zapošljivosti: 70% polaznika u anketama nakon završetka programa izjavljuje da im je sudjelovanje povećalo samopouzdanje u vještinama potrebnima za zapošljavanje..

ANALIZA PODATAKA I IZVJEŠTAVANJE

Kvantitativni podaci (npr. rezultati procjene, stope završetka) prikupljaju se kako bi se procijenila ukupna učinkovitost programa.

Kvalitativne povratne informacije iz samoprocjena i kolegijalnih evaluacija analiziraju se kako bi se poboljšale nastavne metode.

Završna izvješća o evaluaciji dijele se sa zainteresiranim stranama (sudionicima, edukatorima, partnerima u projektima EU) kako bi se osigurala transparentnost i usklađenost sa zahtjevima financiranja.

POVRATNE INFORMACIJE I PLAN PODRŠKE

Individualizirane povratne informacije daju se u roku od 7 dana od završetka procjene.

Polaznik koji postignu manje od 70% na sumativnim zadacima dobivaju ciljane planove popravka, uključujući dodatne resurse za vježbu ili mentorske sesije.

Ovaj strukturirani, ali fleksibilni okvir za evaluaciju osigurava da se odrasli polaznici ocjenjuju s poštovanjem i pravedno, u skladu s njihovim ciljevima i strukovnim ciljevima programa.





Archilab



PANNONIA
CONSULTING

OBJAVIO BACKSLASH, 2025.