



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

FILOZOFSKI FAKULTET

Naputak o planiranju, izradi i provedbi ispita na daljinu



Izv. prof. dr. sc. Goran Livazović

Odsjek za pedagogiju

Filozofski fakultet u Osijeku

2020.

Izvori poteškoća u percepciji ispitiča/ocjenjivača

Najvažniji elementi su:

- 1) **prvi dojam** - često utječe na buduća motrenja
- 2) **halo-efekt** – zaključivanje o osobi na temelju jedne istaknute karakteristike (translatiranje)
- 3) **logični propust i kognitivni priključak** – percipiramo da dva neovisna svojstva osobe ovise i uvjetuju jedno drugo
- 4) **simpatija/antipatija** – povodenje sklonošću ili nesklonošću prema osobi
- 5) **socijalni habitus** – osobno iskustvo i prošlost nastavnika /ispitiča
- 6) **predrasude /stereotipi** – zaključivanje (uopćavanje) na temelju djelomičnog poznavanja ili prethodnih iskustava
- 7) **akutne emocije** – srdžba, umor, ushićenje, radost, nezadovoljstvo, iščekivanje utječu pozitivno ili negativno na prosudbu
- 8) **pogrješka u stavu** – implicitna znanja o ljudima (npr. mladi vs. stari, nastavnici vs. učenici) vode selektivnoj percepciji i subjektivnosti
- 9) **atributi** – promatrač je sklon za osobu koju motri zaključiti kako je njezino ponašanje rezultat osobnih obilježja i sposobljenosti, umjesto specifične situacije u kojoj djeluje
- 10) **pogreška diferencijacije**- nastavnik pokušava razlikovati znanja koja je nemoguće razlikovati – tada nastoji proširiti ljestvicu ocjena

Pogrješka u ocjenjivanju	Indikator pogreške
Halo-efekt	A) Tendencija u ocjenjivanju prema kojoj se pojedinac ocjenjuje u skladu s općim dojmom i pod utjecajem je prethodnih informacija i rezultata. Na temelju tako opće stvorenog mišljenja o pojedincu procjenjuju se i svi slijedeći rezultati, pozitivno ili negativno.
Pogreška diferencijacije	B) Očituje se u pretjeranom nastojanju nastavnika u razlikovanju učeničkih postignuća što dovodi do pretjeranog i nepotrebnog raščlanjivanja ocjena (+3, 3, -4, 3/4 i sl.).
Osobna jednadžba	C) Tendencija da nastavnik standardno uzima u obzir iste komponente predmeta ocjenjivanja i iste kriterije za ocjenjivanje. Tako su neki ocjenjivači općenito strogi, umjereni ili blagi.
Logička pogreška	D) Lakši oblik halo-efekta koji se javlja kada nastavnik misli kako je znanje, a time i uspjeh u nekim predmetima nužno povezano, pa ocjenu u svom predmetu daje sukladno ocjeni u srodnom predmetu. Javlja se i ako očekuje da će učenik, koji je jednom nešto dobro učinio, i drugi puta biti uspješan
Prilagođavanje kriterija skupini učenika	E) Tendencija da se nastavnik u donošenju ocjene orijentira na odjeljenje, odnosno skupinu u kojoj radi, pa tako u «slabijim» odjeljenjima ima jedan, a u «boljim» drugi kriterij. U tom slučaju ocjena nije rezultat postignuća, već pripadnosti određenoj skupini.
Pogreška kontrasta	F) Tendencija koja se javlja prilikom uzastopnog procjenjivanja skupine uspješnijih učenika nakon kojeg podcjenjuje rezultate manje uspješnih i obratno.
Pogreška sredine	G) Tendencija da se nastavnik najčešće priklanja ocjenama iz sredine ljestvice ocjenjivanja, neovisno o jasnim i velikim razlikama učeničkih rezultata
Ocjena bi morala biti određena učenikovim znanjem	H) ocjenjivanje ne smije biti uvjetovano osobinama učitelja, učenika i nedosljednim tehnikama ocjenjivanja
Razlika u kriteriju ocjenjivanja na višim i nižim godinama	I) Tendencija nastavnika da u nižim razredima blaže ocjenjuju učenike vjerojatno zbog bližeg kontakta s učenicima i boljeg poznавanja i uvažavanja njihove ličnosti, dok u višim razredima uglavnom strože ocjenjuju osvrćući se manje na učenikovu ličnost izv. prof. dr. sc. Goran Livazović, FFOS, 2020. 3

ČIMBENICI KOJI OVISE O TEHNICI ISPITIVANJA I OCJENJIVANJA

• 1. USMENO ISPITIVANJE ZNANJA

+ PREDNOSTI	- NEDOSTACI
Nastavnik reagira na odgovore studenata i primjereno je ispituje stvarno znanje	Vremenski neekonomično
Vodi se računa o kvalitativnim razlikama u učeničkom znanju	U jednom satu nastavnik provjeri znanje malog broja studenata
Mogu se uočiti odgovori koji su približno točni ili oni koji su potpuno absurdni (usmjeravanje studenata)	Nužno subjektivno
Bolje se provjerava razumijevanje i uporaba znanja	Nastavnik je mjerni instrument
Studenti češće uče s razumijevanjem ako znaju da ih očekuje usmeno ispitivanje	Obično obuhvaćeno manje gradiva nego u pismenom

izv. prof. dr. sc. Goran Livazović, FFOS, 2020.

Uloga ispitiča na usmenim ispitima

- U nedostatku propisane tehnike nastavnici razvijaju vlastiti način ispitivanja. U mnoštvu individualnih tehnika kojih u praksi ima gotovo toliko koliko i nastavnika, moguće je izdvojiti ova dva krajnja **tipa ispitivanja**:
- 1. **Pasivan tip** - nastavnik, nakon što je na ispitu postavio pitanje, ostaje uglavnom pasivan dok učenik odgovara, tako da kvaliteta učeničkog odgovora ovisi ne samo o znanjima koja je usvojio, nego i o sposobnosti da govorno izrazi ono što zna, zatim o njegovoj čuvstvenoj otpornosti u ispitnoj situaciji i o razumijevanju zahtjeva u pogledu znanja sadržanih u nastavnikovu pitanju.
- 2. **Aktivan tip** – nastavnik učenika, nakon postavljenih pitanja, različitim potpitanjima i dodatnim objašnjenjima zapravo navodi na ispravan odgovor. Kod ovog tipa odlučnu važnost ima prepoznavanje sadržaja.
- Na kvalitetu odgovora, pa time i na ocjenu, može djelovati i oblik pitanja:
- 1. **Sugestivna pitanja** najčešće sadrže i odgovor ili ograničavaju odgovor na samo neke mogućnosti pa je učeniku na njih lako odgovoriti. Sugestija ne mora biti samo u sadržaju već i u ponašanju onoga tko ispituje.
- 2. **Nesugestivna** su pitanja prikladnija.

Osnovni elementi (i faze) izrade testa znanja

1. poznavanje cilja koji se želi postići primjenom testa znanja;
 2. određivanje sadržaja testa;
 3. određivanje dužine testa;
 4. određivanje težine testnih pitanja;
 5. izbor vrste pitanja ili zadataka;
 6. izrada zadataka;
 7. sređivanje zadataka po određenom redoslijedu, određivanje mesta pitanjima;
 8. predviđanje obrade testa;
 9. vrednovanje zadataka u testu (ponderiranje);
 10. predviđanje načina ispravljanja netočnih odgovora;
 11. probno ispitivanje;
 12. sastavljanje završnog oblika testa.
- redoslijed svih navedenih elemenata treba poštivati jer je smislen, logički povezan i međusobno uvjetovan.

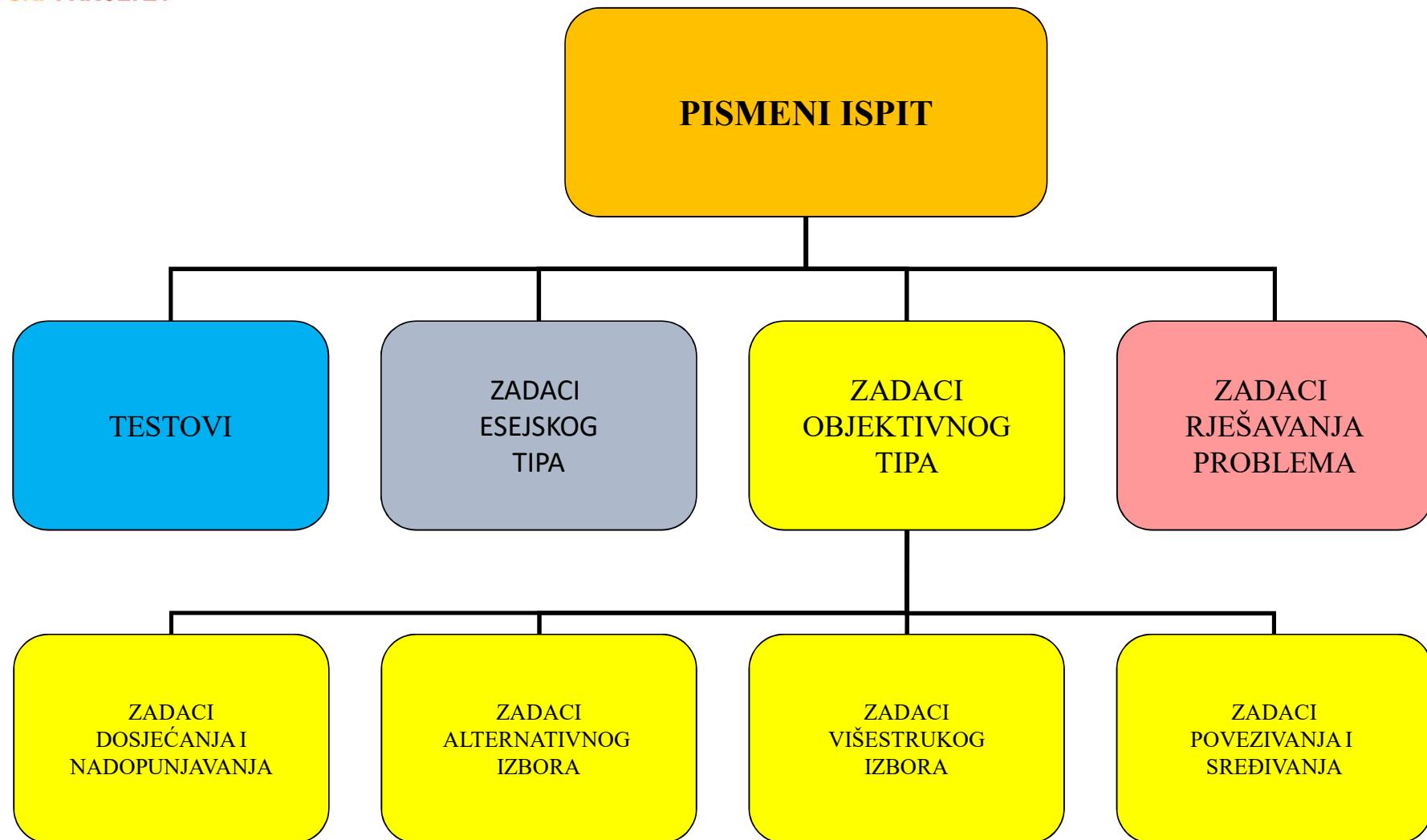
Normalna distribucija strukture pismenih zadataka

- Najčešće se na ovo pitanje gleda iz perspektive prema kojoj testovi znanja trebaju pratiti normalnu raspodjelu sposobnosti studenata, stoga se polazi od toga da se ove sposobnosti normalno distribuiraju (bar u neselekcioniranim populacijama).
- Zato se preporučuje da se u testovima znanja klasičnog tipa poštije **struktura koja sadrži najviše zadataka srednje težine (50%)**, pri čemu će ostatak zadataka prema težini biti jednak raspoređen na lakše od prosječnih i teže od prosječnih.
- Smatra se da je ovakva struktura pogodna i za dobivanje zadovoljavajućih metrijskih karakteristika testa.



Da bi neki test kao mjerni instrument bio uporabljiv u praktične svrhe, mora zadovoljiti sljedeće karakteristike:

1. **Valjanost** – mora pokriti sve sadržaje koji su propisani operativnim nastavnim planom (test je valjan ako se odnosi na on što se doista mjeri ili procjenjuje).
2. **Objektivnost** – dobiveni rezultati isključivo ovise samo o razini znanja pojedinog učenika(stupanj slaganja različitih procjenjivača - Ako je test znanja objektivan, i različiti ispitanici, ispitujući iste ispitanike ili ocjenjujući iste odgovore, doći do jednakih rezultata).
3. **Pouzdanost** – ako u nekoliko uzastopnih mjerenja daje iste mjerne vrijednosti.
4. **Osjetljivost** – ako se pomoću njega mogu dobro razlikovati učenike s obzirom na njihova znanja koja su predmet mjerenja. dolazi do izražaja u raspršenosti rezultata što ih ispitanici postižu u ispitivanju. Što je ta raspršenost veća, tj. što se rezultati ispitanika više razlikuju, to je i diskriminativna vrijednost testa znanja veća
5. **Normiranost** – na temelju većeg uzorka testova učenika dobiva se prosječna vrijednost koja postaje referentna točka, te se od nje mjeri odstupanje pojedinog učenika.



Tipovi zadataka u testovima znanja

U izradi testova znanja koristi se više različitih vrsta zadataka kojima je cilj objektivnije ispitivanje i mjerjenje učeničkih znanja:

- dosjećanja
- kompletiranja ili dopunjavanja
- alternativni tip
- tip s dva kriterija izbora
- višestrukog izbora
- ispravljanja i sređivanja
- povezivanja
- zadatci esejskoga tipa
- radionički (praktični) zadatci

VRSTE ZADATAKA

- VIŠESTRUKI IZBOR (MULTIPLE CHOICE)
- ISPRAVLJANJE - Korrektur
- SREDIVANJE / REDANJE – Bestimmung der richtigen Reihenfolge
- POVEZIVANJE / PRIDRUŽIVANJE - Zuordnung
- ZADATCI ESEJSKOG TIPOA – *Aufsat* (Essay)
- ALTERNATIVNI ZADATCI – richtig / falsch
- DOPUNJAVANJE - Ergänzung
- JEDNOSTAVNO DOSJEĆANJE / KRATKI ODGOVORI
- PRIJENOS PODATAKA - Informationsübertragung

OCJENJIVANJE URATKA NA ISPITUZNANJA

1. relativni (komparativni) kriterij – pretpostavka o normalnoj distribuciji postignuća - rezultati učinka na ispitu dijele se prema normalnoj distribuciji u kategorije kojima se pridaju odgovarajuće ocjene:

- 10% najlošijih – nedovoljan
 - sljedećih 20% - dovoljan
 - sljedećih 40% - dobar
 - sljedećih 20% - vrlo dobar
 - sljedećih 10% - odličan
- **2 načina:** nastavnik unutar ove distribucije podijeli svih 5 ocjena, ili može unaprijed odrediti da je za prolaznost potrebno **50%**, a zatim na rezultate iznad graničnog rezultata primjenjuje prinudnu distribuciju
- ovi standardi ne govore što studenti stvarno znaju, već samo **koliko znaju u odnosu na druge** – tako npr. najbolji student, iako zna više od svojih vršnjaka, može imati značajne rupe u znanju pojedinih dijelova poučavanog sadržaja

1. absolutni kriterij

- nastavnik unaprijed odredi koja količina pokazanog znanja odgovara kojoj ocjeni – u tom slučaju rezultat učenika ne ovisi o njegovom položaju unutar razreda, već o **postignuću na skali koja je unaprijed određena**, npr.:
 - dovoljan – 61 do 70% zadataka
 - dobar – 71 do 80% zadataka
 - vrlo dobar 81 do 90% zadataka
 - izvrstan 91 do 100% zadataka
- svaki student dobiva ocjenu temeljenu na količini **vlastitih točnih odgovora** –učenik ne dobiva lošu ocjenu zato što je lošiji od drugih (nastavnik može postrožiti kriterije, ako je količina visokih ocjena prevelika)

Kako spriječiti ili minimizirati mogućnost kršenja pravila ili varanja tijekom on-line ispita?

- **A) pokušajte spriječiti** mogućnost naredbe „Copy-paste” (Kopiraj-zalijepi)
- **B) pitanja postavljajte metodom slučajnog izbora** – sustav može svakom pristupniku iz banke ili baze pitanja odabrati slučajna pitanja, te tako stvoriti personaliziran test
- **C) postavite vremensko ograničenje** – možete ograničiti ukupno raspoloživo vrijeme za rješavanje ispita, ali i vrijeme raspoloživo za odgovor na svako pojedinačno pitanje
- **D) osmislite i uvrstite problemska pitanja** koja traže mišljenje i analizu višeg reda, stoga su i zahtjevnija za prepisivanje
- **E) omogućite ili ograničite rješavanje pitanja** na samo jedno, te ograničite mogućnost ponovnog vraćanja na prethodna pitanja – tako studenti neće lako moći razmjenjivati informacije ili naknadno dodavati odgovore
- **F) izbjegavajte pitanja višestrukog izbora** koja se lako može prekopirati iz drugog teksta ili pronaći u internetskoj tražilici
- **G) nemojte objavljivati** rezultate ispita drugih pristupnika dok test ne završe svi studenti

Kako spriječiti ili minimizirati mogućnost kršenja pravila ili varanja tijekom online ispita?

H) utvrdite točno vrijeme u kojemu pristupnici polažu ispit- izbjegavajte otvoren pristup bez nadzora tijekom 24 ili 48 sati vremena za polaganje ispita

I) neka ispiti na daljinu **budu kraći, ali češći** – tako se ograničava vrijeme za potencijalne manipulacije

J) zatražite od pristupnika da s vama **podijele mrežnu-kameru** kako biste periodično ili cijelo vrijeme mogli pratiti što se događa ispred njihova računala

K) ograničite prikaz i broj zadataka u testu na samo 1 zadatak istovremeno, kojemu se pristupnik više **ne može vratiti** nakon pokušaja rješavanja

L) izradite **bazu pitanja i osvježavajte sadržaj** pitanja nakon svakog ispitnog roka, pri čemu uvijek možete zadržati 1/3 prethodnog roka u svakom novom testu

M) koristite **različite vrste pitanja** i naviknite pristupnike na raznovrsne zadatke

N) zatražite od studenata **potpisivanje ugovora o čestitosti**, ili ih uvodno prije testa **jasno upozorite** na pravila polaganja ispita i moguće posljedice

Nedostaci e-obrazovanja

- Ovakvo učenje i testiranje ima i nedostatke:
- **Određena znanja i vještine** → E-učenje zahtijeva od korisnika opremu i određena znanja i vještine kako bi se mogli njime koristiti (bez računalne pismenosti, sadržaj u sklopu e-učenja postaje beskoristan)
- **Veća odgovornost i motivacija korisnika** → E-učenje sudionicima donosi veću odgovornost, stoga ih treba permanentno motivirati, što može dovesti do upitnih rezultata i slabog napretka u procesu učenja
- **Nedostatak stvarnog kontakta** → zbog nedostatka kontakta u živo kod korisnika se može javiti osjećaj osamljenosti i izdvojenosti
- **Oprema nije stopostotno pouzdana** → ni najkvalitetnija oprema na kojoj se izvodi e-nastava nije sasvim pouzdana, a ako tehnički problemi ne dovedu do prekida u izvođenju e-nastave, svakako će doći do pada koncentracije korisnika, a samim time i pada kvalitete e-učenja

Obrazovni uvjeti

- Prije oblikovanja sustava za e-obrazovanje iz nekog predmeta ili tečaja, potrebno je detaljno definirati obrazovne uvjete i ciljeve.
- **Obrazovni uvjeti** postavljaju određena ograničenja i pružaju mogućnosti, a definiraju ih sljedeća pitanja na koja prilikom pripreme za izvođenje on-line nastave treba odgovoriti:
 - **Tko** su polaznici i kakve su njihove karakteristike?
 - **Što** se on-line obrazovanjem želi postići kod polaznika?
 - Koje su tehnološke, organizacijske i druge **mogućnosti i ograničenja**?
 - Kako **planirati i programirati** obrazovni rad s polaznicima?
 - Kako **oblikovati** nastavne **sadržaje i materijale**?
 - Kako primiti povratnu informaciju o motivaciji, razini kvalitete obrade informacija i **kvaliteti nastavnog procesa**?
 - Kako **vrednovati i ocjenjivati** e-obrazovanje?

Polaznici e-obrazovanja i predznanje

- Polaznici su u središtu interesa kod oblikovanja on-line obrazovnog sustava te je potrebno pronaći odgovore na sljedeća pitanja:
- Kakva je razina stručnih predznanja i vještina polaznika?
- Koja su očekivanja i kakva je motivacija polaznika?
- Koliko se polaznici **služe** informatičkom tehologijom?
- Koja znanja, vještine i druge sposobnosti polaznici trebaju usvojiti?
- Kako će biti mjereno znanje polaznika i koji su kriteriji njihove uspješnosti?
- Treba li izraditi kurikulum i koji će predmeti/tečajevi biti u kurikulumu?

- **Idealni polaznici on-line obrazovanja** su:
- samostalni i iskusni u korištenju LMS sustava,
- motivirani su i imaju potrebu za stjecanjem znanja, disciplinirani su i organizirani,
- vole rješavati probleme on-line,
- sposobljeni su za korištenje računalne tehnologije i Interneta,
- kompetentni su u računalom posredovanoj komunikaciji,
- posjeduju odgovarajuće predznanje za sudjelovanje u nastavi/tečaju, te
- imaju dovoljno vremena za on-line obrazovanje

Idealni polaznici će lako svladavati zahtjeve nastave ili tečaja koji se izvodi isključivo on-line.

- Naravno, idealni polaznici su **vrlo rijetki**, pa obrazovne metode treba prilagoditi stvarnim polaznicima i prema potrebama u odgovarajućem opsegu koristiti hibridno učenje.

5 NAJČEŠĆIH POTEŠKOĆA U E-UČENJU

1. PRILAGODBA NA UVJETE UČENJA I NASTAVE

- Pasivno slušanje i pisanje bilješki se očekuje u tradicionalnom razredu, ali e-nastava podrazumijeva aktivno sudjelovanje, raspravu, razmjenu materijala i iskustava te stavova (komunikaciju)

2. TEHNIČKI PROBLEMI I IZAZOVI

- Slaba internetska brzina, nedostatak opreme ili zastarjelost opreme
- Vremenski i obiteljski, poslovni ili drugi izazovi i prepreke
- → rješenje: utvrdite nužne predispozicije za kvalitetno sudjelovanje i praćenje e-nastave prije početka ciklusa

3. INFORMATIČKA PISMENOST

- Iako su polaznici općenito pismeni, potrebno je utvrditi kolika je razina znanja i uporabe temeljnih programskih paketa (Office i dr.)

4. UPRAVLJANJE VREMENOM→

- Obvezatno utvrdite plan obveza i aktivnosti prije početka nastave i ciklusa, jer zbog prostorne i vremenske distance na taj način ne morate stalno podsjećati polaznike na njihove obveze, zadatke i planirani ritam rada

5. OSOBNA MOTIVACIJA→

- Ključni preduvjet, jer istraživanja pokazuju da velik dio polaznika nakon početka e-nastave postane demotiviran
- Nastavnik treba dodatno motivirati polaznike i voditi brigu o njihovim specifičnim potrebama, uz stvaranje dobre vibre kojom će angažirati polaznike

- **1. DIFERENCIRAJTE VRSTE VREDNOVANJA ZA RAZLIČITE POLAZNIKE**
- -jedan od ciljeva svakog e-programa je biti prilagođen potrebama različitih pojedinaca (različito obrazovanje, spol, iskustvo, interesi, očekivanja, podrijetlo, tradicija....) → provedite inicijalno testiranje ili anketiranje o njihovim obvezama, mogućnostima, potrebama, radnom ritmu, strahovima, izazovima, njihovim prijedlozima rješenja problema...

2. BUDITE SAŽETI I JASNI→

- Strategija poučavanja mora biti usklađena s programom kolegija ili izobrazbe
- Prevenirajte nesporazume i nejasnoće
- Što ste precizniji, bit će manje nesporazuma

3. BUDITE RAZNOVRSNI→

- Omogućite mnogostrane i bogate mogućnosti u radu i poučavanju
- audio-vizualni izvori, kvizovi, multimedijijski materijali, poveznice na mrežne sadržaje, izmjenjivi oblici i vrste vrednovanja, poticajni i angažirajući zadatci
- Što raznovrsnija ponuda, više je potreba polaznika zadovoljeno

7 SAVJETA ZA STVARANJE UČINKOVITOG VREDNOVANJA E-UČENJA

- **4. FOKUSIRAJTE SE NA PROCJENU I VREDNOVANJE UČINKA I POSTIGNUĆA**
 - Postavljajte inicijalne, tekuće i sumativne ciljeve i razine postignuća
 - Uspoređujte postignuće i kontinuirano ga pratite te neprestano pružajte uvid polaznicima u njihove rezultate s ciljem motivacije i angažmana
- **5. MJERITE REAKCIJE POLAZNIKA IZOBRAZBE**
 - Omogućite im poznate i razumljive kriterije kojima mogu davati povratnu informaciju o zadovoljstvu učinjenim / naučenim / doživljenim
 - Pozitivne reakcije i ugodna iskustva vode kvalitetnijem angažmanu i većoj motivaciji
 - Ako je nastava zabavna, obično je i pozitivno doživljena (igrice, natjecanja, kvizovi, izazovi, istraživački zadatci...)
 - S ciljem objektivnosti, povremeno razmislite o anonimnosti povratnih informacija

- **6. ISKORISTITE PRETHODNE POV RATNE INFORMACIJE ZA VREDNOVANJE e-NASTAVE**
 - Informacije o uspješnim i manje uspješnim modelima e-nastave, materijalima ili nastavnim metodama te stilovima komunikacije pružaju važnu orientaciju o kvalitetnim i jasnim, te onim manje jasnim i kvalitetnim strategijama i vrstama rada
 - Svaka povratna informacija važan je orijentir o uspješnim i neuspješnim strategijama e-nastave, iako i one ovise o prethodno navedenim uvjetima (dob, spol, naobrazba...)
- **7. ANALIZIRAJTE REZULTATE PROCJENE I POV RATNIH INFORMACIJA**
 - Ovakve informacije omogućavaju specifičan uvid u aktualne ili posebne poteškoće, nedostatke, izazove, propuste, motivaciji, sudjelovanju, nesporazumima, nerazumijevanju ili nesnalaženju sudionika
 - Važne su jer nastavnik zbog vremensko-prostorne distance ne može računati na neverbalne ili druge pokazatelje da polaznik neku informaciju ne razumije, nije siguran, ne želi postaviti pitanje ili ga je strah jer nema podršku i povratnu informaciju kolega u grupi
 - Na ovakav način lakše je odrediti metodu rada, vrijeme potrebno za neku aktivnost, kao i modele vježbanja i ponavljanja, ili vrednovanja

5 naputaka o povratnim informacijama u e-obrazovanju

- **1. Omogućite pravodobnu i konstruktivnu povratnu informaciju**
- važno je omogućiti povratnu informaciju što je prije moguće, kako bi polaznici prepoznali koje vještine ili znanja treba dodatno usavršiti
- idealno bi bilo ponuditi povratnu informaciju dok nastava ili ciklus traju, kako biste mogli pratiti eventualne promjene u postignuću polaznika
- **2. Pokažite implikacije u svakodnevnom životu i radu s ciljem poticanja promjene**
- povezivanjem aktivnosti i ponašanja ispitanika sa stvarnim životnim situacijama, kroz scenarije koji pokazuju posljedice akcija ili određenih odabira polaznika
- ovako im omogućavamo učenje na temelju pogrješaka u sigurnom okruženju

5 naputaka o povratnim informacijama u e-obrazovanju

- **3. Usredotočite se na vještine i ponašanja koja se može promijeniti**
 - kod pružanja povratne informacije, sugerirajte promjene koje nisu vezane samo uz pogreške, već i postignuća polaznika ili pozitivne primjere
 - na taj način kroz alternativne mogućnosti i scenarije, polaznici mogu umjesto učenja na propustima, učiti i kroz primjere kvalitetnih metoda rješavanja problema i dobre prakse
- **4. potaknite grupno učenje kroz suradničke zadatke**
 - tandemskim ili suradničkim aktivnostima polaznici si međusobno pomažu, korigiraju pogreške, ali i razmjenjuju znanja, iskustva i primjere iz svakodnevnog života
 - potičite angažman na forumima, chat-ovima, portalima, društvenim mrežama
- **5. vežite povratne informacije uz ishode učenja**
 - jedan od najdragocjenijih naputaka je vezivanje povratne informacije uz ishode učenja
 - tako polaznicima omogućavamo izravnu informaciju o tomu kako prilagodba ponašanja ili obrazovna postignuća pomažu njihovom napredovanju
 - npr. ako se ciklus izobrazbe bavi prodajnim vještinama, naglasite kako drugačija prodajna strategija može potaknuti ili povećati zadovoljstvo kupaca

TOP 4 naputka za izvještavanje polaznika

- **1. Potaknite polaznike na sudjelovanje u anketama**
- izradite pitanja kojima ćete ih ciljano pitati o općem i specifičnom zadovoljstvu programom
- ako nisu skloni sudjelovati, potaknite im motivaciju nagradom, poticajem ili drugim oblikom priznanja
- **2. Zamolite nove sudionike da testiraju e-modul**
- neka vam otvoreno kritiziraju grafičko-tehničko-dizajnerski, sadržajni, vizualni element sučelja, kao i preglednost, intuitivnost, funkcionalnost e-materijala i sustava
- **3. Kvizi, ispiti i natjecanja pružaju neprocjenjiv uvid**
- polaznici će samovrednovati vlastiti rad, ali i vama omogućiti vrijedne informacije (npr. 50% nije položilo 3. kviz u modulu 2)
- **4. Ciljano istražujte zahtjevnije dijelove sadržaja/gradiva**
- ako vaš predmet sadrži složenije dijelove, koji su opsežniji ili teži, pokušajte istražiti što polaznicima predstavlja problem i segmentirajte gradivo, ili ga prilagodite

- **1. provjera cilja i zadataka** na početku svake nastavne interakcije
- pratimo napredak od točke ili faze A prema sljedećoj s ciljem davanja povratne informacije i motivacije polaznika, ili korekcije propuštenog
- **2. diskusije 1-na-1** (individualizirani razgovor, npr. mrežni chat)- nastavnik postavlja set prethodno definiranih pitanja kojima određuje razinu i vrstu postignuća, te tražene postupke promjene i nadomještanja propuštenog
- **3. promatranje polaznika**- vođenje bilješki, usmeno vođenje, naknadno individualizirano izvještavanje polaznika
- **4. osobni obrazovni blogovi** polaznika- polaznici stvaraju osobne dnevниke ili zapisnike u kojima promišljaju o sadržaju naučenog, osjećajima i stavovima, temama i idejama
- na takav način i nastavnik može pratiti tijek misli i napredovanje polaznika
- **5. grupne prezentacije** polaznika u kojima prema kriterijima izlažu i razmatraju elementarne značajke nekog fenomena ili koncepta
- **6. samovrednovanje** - polaznike se potiče na samorefleksiju o iskustvu učenja i postavljanju vlastitih kriterija vrednovanja postignuća ili stručnosti
- ovakav se način može realizirati i uz pomoć vrednovanja kolega iz grupe, a često se koristi kombinirano uz osobne dnevnike ili e-portfolio

4 naputka za formativno vrednovanje

- 1. Osigurajte brzu povratnu informaciju-** polaznicima je to izuzetno važno kako bi kontrolirali vlastiti napredak i korigirali propuste
- 2. Napredak polaznika diktira smjer nastavnog procesa-** ako imaju poteškoća, ponovite sadržaj, vježbajte ili posvetite više vremena tekućem vrednovanju
- 3. Identificirajte mjerljive prednosti i nedostatke strategije vrednovanja-** što možete mjeriti, kako biste pratili napredak polaznika?
- 4. Imajte na umu da su formativna vrednovanja „dijagnoza stanja“-** pokazuju aktualnu situaciju i postignuće te napredak polaznika- važna je povratna informacija i praćenje, stoga ona trebaju biti orientacijske prirode i karaktera (konstruktivna kritika i pohvala s ciljem ohrabivanja)



- **1. netočno ili točno-** uvijek objasnite razloge zašto je nešto točno ili ne
- **2. ohrabrujte raspravu i razmjenu iskustava** među polaznicima kroz interakciju ili grupnu raspravu
- **3. osigurajte povratnu informaciju** vezanu uz svakodnevne praktične izazove i situacije (scenarij)
- **4. dramatizirajte u nastavi, ali i o odlukama i postupcima polaznika u sigurnom okruženju**—takov način ih emocionalno angažira i pomaže pamćenju (humor?)
- **5. ponudite poticaje i nagrade** kroz natjecanja, igre, kvizove, mini-testove i druge aktivnosti (eng. gamification)
- **6. koristite se „motivacijskim jezikom”**- pozitivno uvjetovanje i nagrađivanje uvijek dodatno motivira i angažira polaznike na sudjelovanje (Bravo!, Odlično!, Izvrsno zapažanje!, Tako je! Taj smo odgovor tražili!...)
-na taj način stječete povjerenje i potičete osjećaj sigurnosti kod polaznika

3 vrste i uloge povratnih informacija

- A) **obrazovna uloga**- objasnite, objasnite, objasnite...
- obrazložite kvalitativno i kvantitativno kriterije, sadržaje, uvjete, procese
- činite to često i kontinuirano

- B) **motivacijska uloga**- potaknite, potaknite, potaknite...
- neka se osjećaju kao da napreduju, neka se osjećaju sigurno postavljati pitanja i činiti pogreške

- C) **socijalna uloga**- promaknite, promaknite, promaknite...
- neka se osjećaju kao pobjednici, čak i onda kada to možda nisu uspjeli postići
- afirmirajte svakog pojedinca, ali i grupu
- *“We all need people who will give us feedback. That’s how we improve”* the constantly improving magnate Bill Gates has said.

Pitanja ili zadatci povezivanja u e-obrazovanju

- Pitanja ili zadatci povezivanja sadrže 2 stupca kojima polaznik povezuje točne ili logički te činjenično srodne ili istovrsne pojmove i ideje (odgovore)
- Polaznik ostvaruje mogućnost većeg broja bodova jer su mu svi odgovori ponuđeni, stoga je olakšan izbor



Izv. prof. dr. sc. Goran Livazović, FFOS, 2020.

Pitanja višestrukog izbora u e-obrazovanju i nastavi

- Predstavljaju izjavu ili tvrdnju, koju prati niz alternativnih odgovora od kojih je samo jedna točna (ostale su *ometači / distraktori*)
- Primjeri **dobre prakse** u e-obrazovanju:
- A) ponudite ispitanicima samo **1 točan odgovor**- za jednostavnija pitanja taj odgovor mora biti nedvojben
- B) odredite **broj alternativnih odgovora** unaprijed- ako u 1. pitanju ponudite 5 alternativnih odgovora, tada biste i u ostalim pitanjima ili pitanjima koja slijede trebali poštovati istu logiku (preporuča se **najviše 4-5** alternativnih odgovora- manja šansa pogađanja, ali i radi moguće preopterećenosti ispitanika)
- C) usredotočite se na **ishode učenja**- ako pojам, proces, fenomen nije ključan za ishode učenja i sadržaj kolegija, bolje ga je izostaviti iz ispita
- primjereno je da pitanja budu srodnna ishodu učenja i istraže razumijevanje, nego da njima inzistiramo na svakom i najsitnjem detalju
- D) rječitost nije vrlina u višestrukim pitanjima- **što manje riječi, to bolje**
- ako ne testiramo vokabular ili jezične vještine, pitanje treba usmjeriti na ciljni ishod učenja

4 naputka o korištenju višestrukih pitanja u e-obrazovanju

1. neka sva pitanja i alternativni odgovori budu približno iste duljine

- alternativni odgovor koji je duži ili bogatiji sadržajem je obično točan odgovor
- ako je točan odgovor doista bogatiji sadržajem, tada sve odgovore učinite sličnim

2. omogućite slučajni odabir i raspored točnih odgovora (pomiješajte redoslijed)

- kako se ne bi pojavio obrazac točnih odgovora (uvijek pod b))
- kako bi se izbjeglo slučajno pogodađanje točnog odgovora

3. izbjegavajte pitanja s mogućim odgovorom „Sve navedeno” ili „Ništa od navedenog” jer nepotrebno zbunjuju polaznike

- preporuča se da, ako postoji više od 1 točnog odgovora, to bude jasno naznačeno u pitanju

4. nemojte manipulirati pitanjima

- često ispitivači postavljaju mogućnosti sličnih odgovora s ciljem veće zahtjevnosti
- pokušajte **izbjeći trikove** u oblikovanju pitanja, jer će ispitanik koji poznaće sadržaj uvijek odabrati točna odgovor, stoga to nije nužno
- ovakva pitanja često frustriraju i zbunjuju polaznike, a nerijetko i ispitivače

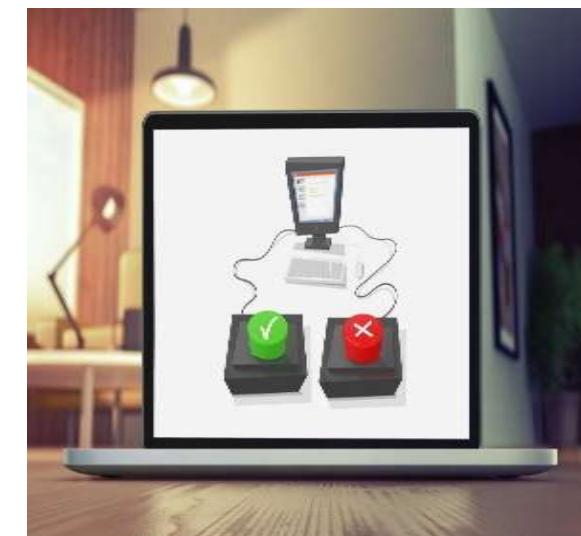
Točno / netočno pitanja u e-obrazovanju

- Pitanja točno/netočno su tvrdnje ili izjave o slaganju ispitanika s nekom činjenicom
- Mogu biti i u formatu „Da/ne”, „Ispravno/Neispravno”, „Slažem se/Ne slažem se” ...
- Orijentirana su na činjenice, a ne mišljenja ispitanika o nečemu
- Omogućavaju brzu i učinkovitu procjenu znanja o nekoj ideji ili konceptu

1. Usredotočite se na 1 ideju, tvrdnju ili koncept

-ovakva su pitanja ograničena

-ne traže od ispitanika kratak odgovor ili višestruki odabir, već samo odluku o slaganju s navedenom tvrdnjom



„Svi zaposlenici moraju nositi službene uniforme i nositi službene torbe za vrijeme radnog vremena“ → možda je kontradiktorno ili netočno (2 tvrdnje)?

izv. prof. dr. sc. Goran Livazović, FFOS, 2020.

Točno / netočno pitanja u e-obrazovanju

- **2. tvrdnje moraju imati jasan, provjerljiv odgovor**
- svaka tvrdnja mora biti apsolutno istinita ili netočna
- ne smije biti prostora za sumnju
- ako postoji prostor za dvojbu, ili je pitanje složeno, tada nije primjerno
- tvrdnje bi trebale biti usmjerene na ključne koncepte vezane uz ishode učenja s ciljem provjere njihova razumijevanja
- **VJEŽBA:** pokušajte oblikovati 3 pitanja koja nemaju jasan i provjerljiv odgovor
- **3. povežite pitanje uz ishode učenja**
- -ako želite provjeriti razumijevanje ključnih pojmoveva, izradite seriju točno/netočno pitanja kojima vrlo jednostavno možete provjeriti razinu postignuća i znanja učenika

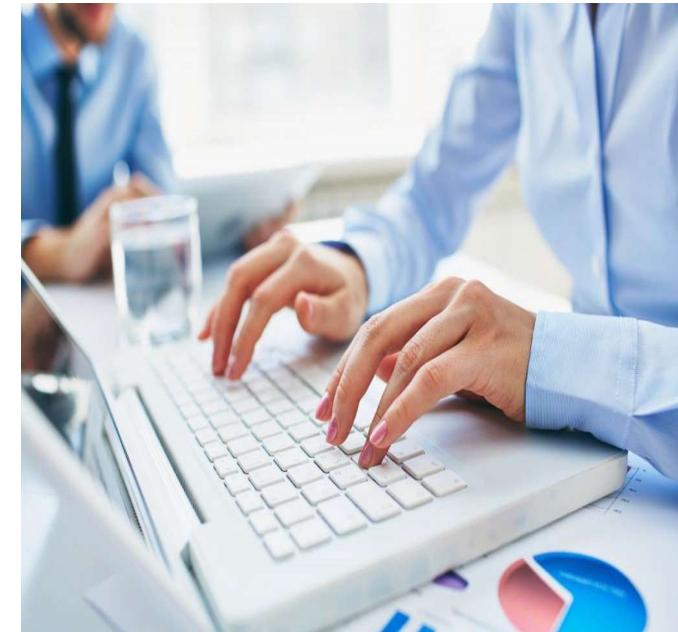


- **4. sastavite dobar udio ili broj pitanja Točno/Netočno**
- ako je svaki 5 odgovor netočan, ili je 1 od svakih 10 pitanja netočno, tada će polaznici jasno uvidjeti obrazac slijeda pitanja
- Najbolje je imati jednaku zastupljenost i jednih i drugih odgovora, ali ih je uputno uvijek prvo samostalno proći
- **5. izbjegavajte „riječi“ koje odaju točan odgovor**
- *uvijek, nikad, svaki, niti jedan...*djeluju sugestivno i ukazuju na točan odgovor
- **Primjer: „Uvijek morate pregledati vraćenu robu.“**

- **6. izbjegavajte negaciju „NE“ u sastavljanju pitanja**
 - mnogi ispitači umeću negaciju kako bi zbunili ispitanika negativnim pitanjem
 - ovakva pitanja mogu zbuniti i ispitanike koji znaju točan odgovor, stoga ih je preporučljivo izbjegavati
 - **Primjer:** „*Sove nisu noćna bića*”, umjesto „*Sove su dnevna bića*“
- **7. što manje riječi, to bolje**
 - manje zbunjuje polaznike
 - preporuča se što manje žargona, osim ako nije ***terminus technicus***
 - kako biste utvrdili jesu li pitanja jasna i poznata, te dobro oblikovana, preporuča se fokus grupa ili sondaža
 - idealno pitanje je jednostavna rečenica bez zareza ili zagrada
- **8. neka dužina tvrdnji bude homogena i unificirana**
 - sličan oblik i dužina pitanja bi trebala prevladavati u cijelom testu
 - duža ili kraća pitanja mogu ukazivati na točan odgovor, kao npr. duži odgovor ili kraći odgovor koji odudara od ostalih
 - unatoč tomu što imaju 50%-50% izgleda za pogodak, dobro osmišljena pitanja mogu biti izvrstan alat za vrednovanje, posebno kada ih se poveže s pitanjima višestrukog izbora

Otvorena pitanja u e-obrazovanju

- Otvorena pitanja omogućavaju izražavanje misli, osjećaja i stavova pri testiranju razumijevanja sadržaja
- Omogućavaju uvid u kritičko razmišljanje i ohrabruju na dubinsku analizu o temi
- **Vrste** otvorenih pitanja:
- 1. Otvorena pitanja → na njih se ne može odgovoriti jednostavnim DA ili NE te zahtijevaju duži odgovor (obično počinju s Kako?, Zašto?, Što?...)
- 2. Otvorene izjave → ne moraju nužno biti pitanja, već tvrdnje koje traže duži odgovor
- Npr. „Objasni mi...” , „Opiši...”, „Kaži...”



6 naputaka uporabe otvorenih pitanja u e-učenju

- **1. Potaknite refleksiju učenika**
 - ovakvim pitanjima ispitanici istražuju temu, ali i vlastite misli i osjećaje o predmetu interesa
 - mogu povezivati temu s vlastitim svakodnevnim iskustvima i bolje retenirati informacije
 - ovakva pitanja izvrsna su za fazu evociranja prethodno naučenog
- **2. Otvorite nastavu zatvorenim pitanjem**
 - izravna zatvorena pitanja mogu odlično pomoći oblikovanju otvorenih pitanja
 - npr. ako zatvorena pitanja otkriju da polaznici ne znaju mnogo o temi, otvorenim pitanjima ih se može potaknuti i upoznati s ciljanim konceptom ili sadržajem
- **3. Budite što konkretniji u oblikovanju pitanja**
 - otvorena pitanja omogućavaju brzo napuštanje teme
 - naviknite polaznike na način postavljanja pitanja i očekivane odgovore
 - vaša pitanja trebaju biti uniformna u smislu da polaznici točno znaju što se kao odgovor očekuje od njih
 - vodite ispitanike i polaznike te usmjeravajte fokus njihovih odgovora

- **3. Primijenite DA/NE pravilo**

- pravilo je da svako otvoreno pitanje provjerite s DA/NE kriterijem
- ako na pitanje možete odgovoriti s jednostavnim DA/NE, zapravo je riječ o zatvorenom pitanju koje neće potaknuti raspravu kojoj se nadate
- preoblikujte pitanje kako bi omogućilo refleksiju, raspravu i debatu

- **4. Izbjegavajte sugestivna pitanja**

- Sugestivna pitanja nameću logiku ili osjećaje postavljača
- Ako se nadamo korisnim povratnim informacijama s ciljem objektivnog uvida u kvalitetu znanja polaznika, bolje je biti neutralan

- **5. Svako otvoreno pitanje treba biti povezano i usmjereni na ishode učenja**

- Prije postavljanja pitanja, treba nam biti jasno koje bismo odgovore mogli očekivati
- Odgovore koje očekujemo moramo evaluirati kako bismo postali svjesni razmišljanja, stavova i razine znanja polaznika

- **1. pitanja ili zadatci povezivanja moraju sadržavati pretpostavku i odgovor**
- propisana je numeracija i označavanje parova mogućnosti (1-A, 2-B...)
- **2. sadržaji moraju biti obuhvaćeni istom logikom/kategorijom**
- npr. ako se kao prva mogućnost navodi riječ koju treba definirati, tada i svi odgovori trebaju biti srodni navedenom pojmu, jer inače polaznik može lako izdvojiti točan odgovor
- **3. za svako pitanje mora postojati pojedinačni točan odgovor**
- **4. svaka postavljena mogućnost mora imati jednoznačan odgovor kao par**
- npr. ako su kao mogućnosti odgovora navedeni pojmovi „radnik“ i „zaposlenik“, tada bi polaznik mogao biti zbumjen sličnošću pojmova
- **5. preporuča se provjeravanje samo činjeničnog znanja**
- ovakav oblik pitanja **nije primjeren za provjeru dubljih misaonih struktura** i kritičkih stavova, već samo razinu razumijevanja ideja i koncepata
- općenito, odgovara potrebama provjere poznavanja definicija, kauzalnih relacija i uzročno-posljedičnih odnosa

4 naputka o uporabi zadataka povezivanja u e-nastavi

- **1. izbjegavajte jezične konstrukcije koje otkrivaju točan odgovor**
- pazite da odgovor **ne ponudite u nekom** drugom pitanju, jer se tada polaznik lako može vratiti na prethodno pitanje i naći točan odgovor
- **idealno** bi bilo kada bi svaka ponuđena mogućnost u desnom stupcu **bila vjerojatna** i plauzibilna (mogućnost / točan odgovor)
- izbjegavajte pretjerivanja ili mogućnosti odgovora koje odudaraju od drugih
- upoznajte se s razinom vokabulara, žargona i poznавања stručних termina kod polaznika (možda ne prepoznaju *terminus technicus* koji ste naveli u odgovoru)

- **2. omogućite veći broj odgovora od ponuđenih pitanja**
- ovakav način **otežava slučajno pogadanje** metodom eliminacije (npr. ako polaznik zna 5 od 6 ponuđenih odgovora, jasno će zaključiti da je preostala mogućnost točan odgovor) – preporuča se **2-3 odgovora više**

4 naputka o uporabi zadatka povezivanja u e-nastavi

- **3. neka stupci za odgovor budu kratki i jednostavni**
- obično se preporuča **najviše 6-7** ponuđenih odgovora u stupcu
- **manje je uvijek bolje**, jer inače kognitivno opterećujemo polaznike
- ako imate 30 ključnih pojmove koje želite provjeriti, razlomite ih u manje blokove po 5 pojmove
- **4. Opišite svako pitanje jasnim naputkom o očekivanom odgovoru i načinu rješavanja zadatka**
- opisati vezu između stupaca, te način označavanja odgovora (npr. „Upiši pojam iz stupca 1 u stupac 2. Svaki pojam može se upisati samo jednom.“)

- **Prednosti:**

- pitanja povezivanja **najbolja** su za provjeru faktografskih znanja, datuma, mesta, osoba ili događaja
- pružaju najbolji **odnos** između količine nastavnog sadržaja i vremena potrebnog za osmišljavanje pitanja
- omogućavaju **povećanu** fleksibilnost i točnost u ispravljanju postignutih bodova
- omogućavaju objektivnu **procjenu** znanja polaznika
- najkorisnija su kada se odnose i njima se provjerava **činjenična** znanja
- najmanje je izgleda za slučajno pograđanje u odnosu na druge vrste pitanja

- **Nedostaci:**

- 1. nisu primjerena za provjeravanje **viših razina** znanja (sinteza i analiza)
- 2. odgovaranje na pitanja s povezivanjem je **vremenski zahtjevno** za polaznike i traži istaknut intelektualni angažman
- 3. uvrštavanje **previše mogućnosti**, potencijalno može čak više provjeravati vještinu pretraživanja i eliminacije, nego samo poznavanje nastavnog sadržaja
- 4. ovakvi zadaci bit će primjereni u slučajevima kada želimo provjeravati **velike količine** nastavnog sadržaja
- 5. iako su izuzetno jednostavni za konstrukciju, mogu biti **prejednostavni ili banalizirati** nastavni sadržaj, stoga ih je potrebno logički i pojmovno oblikovati

Primjeri dobre prakse u oblikovanju zadataka i pitanja s povezivanjem

1. Pitanja trebaju biti jednostavna i izravna, bez suvišnih pojmoveva
2. Broj ponuđenih odgovora bi idealno bio → ukupno 10-12 pojmoveva, 2 stupca po 5-6 pitanja i odgovora
3. Najbolje je pojmove u lijevom stupcu organizirati prema određenom kriteriju (abecedno, kronološki i sl.)
4. Budite sigurni da se pojам iz pitanja može spariti samo s 1 odgovorom
5. Oblikujte pitanja na način da se pitanja i odgovori nalaze jedni pored drugih



izv. prof. dr. sc. Goran Livačović, FFOS, 2020.

Prednosti pitanja s alternativnim izborom

- Omogućuju analizu **velikog dijela** nastavnog sadržaja
- Jednostavno se i lako **konstruiraju**
- Vremenski su **ekonomična** u smislu odgovaranja polaznika (prosječno je to 3-4 pitanja u minuti)
- Pomažu polaznicima u **usvajanju i zadržavanju** novih informacija, znanja, činjenica i generalizacija
- Pomažu u **isticanju dijelova** nastavnog sadržaja ili pojmoveva, ideja i koncepata koje su polaznici usvojili, ili s kojima imaju poteškoće



Nedostaci pitanja s alternativnim izborom (Točno/Netočno)

- Treba voditi brigu da pitanja ne budu banalna i prejednostavna
- Teško je točno **predvidjeti** razinu razumijevanja sadržaja kod polaznika samo na temelju testova sastavljenih od alternativnih pitanja
- Polaznici imaju 50% šanse za **pogađanje** točnog odgovora na svakom pitanju
- Test koji sadrži samo alternativna pitanja mora **sadržavati velik broj** takvih pitanja kako bi bio pouzdan, mjerljiv, baždaren...
- Pitanja alternativnog izbora su vrlo korisna kada želimo provjeriti **zablude ili nesporazume** koji polaznici imaju o sadržaju učenja
- Važno je **planirati pitanja** tako da pokrivaju sve dijelove nastavnog sadržaja ili programa kako bismo rasvijetlili sve moguće aspekte i nesporazume



- Prvo pravilo je da za test koji ima samo alternativna pitanja trebamo značajno veći broj pitanja nego kod npr. testa koji sadrži pitanja višestrukog izbora
- Preporuča se minimalno **75** alternativnih pitanja u testu
- **Preporuke:**
- Pitanja moraju biti **kratka, jasna i nedvosmislena**
- svako pitanje treba obraditi samo **jedan pojam** ili koncept
- Svako alternativno pitanja treba biti nedvojbeno točno ili netočno, bez mogućnosti iznimki
- Preporuča se **izbjegavanje negacije** u konstrukciji pitanja
- Česte zablude zapravo su odlična alternativna pitanja (npr. Kineski zid je jedini objekt napravljen ljudskom rukom vidljiv iz svemira: točno ili netočno?)
- Oblikujte pitanja na način da **netočni odgovori** budu primamljiviji/izazovniji polaznicima koji ne znaju točan odgovor
- Redoslijed pitanja planirajte **slučajnim odabirom**, kako bi se izbjegao obrazac danih odgovora
- Pokušajte nedvosmisleno oblikovati pitanja- **izbjegavajte „većinom”, „najčešće”, „vjerojatno”, „neki”, „najbolje”, „uobičajeno”, „njegore”...**

- Ova vrsta pitanja je najčešća i najšire korištena u testiranju
- Lako se oblikuju, ali imaju i najviše nedostataka jer su ograničenog doseg ili opsega
- Polaznici lako mogu uvidjeti jezične i druge obrasce kojima mogu otkriti točan odgovor
- Ovakva pitanja izvrsna su za motiviranje polaznika u samostalnom proučavanu nastavnih materijala
- Omogućavaju podsjećanje i isticanje glavnih informacija koje su polaznici prethodno usvojili
- Predstavljaju odličnu osnovu za raspravu jer naglašavaju ključne odlike nekog pojma, procesa, ideje ili koncepta

- Metoda ispitivanja koja zahtijeva duboko promišljanje, postavljanje apstraktnih hipoteza, propitivanje vlastitih pretpostavki
- Umjesto pukog usvajanja činjenica, generalizacija, pojmove, polaznici trebaju istražiti logiku u osnovi ideja
- U e-obrazovanju, Sokratovska pitanja moćan su alat analiziranja kvalitete znanja polaznika jer se usmjeravaju na razumijevanje složenih koncepata, teorija i problema
- „*Znam da ništa ne znam*” - majeutički pristup



izv. prof. dr. sc. Goran Livazović, FFOS, 2020.

6 tipova Sokratovskih pitanja

- **1. pojašnjavanje** – potiče polaznika da objasni logiku neke ideje ili mišljenja (npr. Zašto misliš da je?)
- **2. postavljanje pretpostavki** – ovakav tip pitanja navodi polaznika da razmisli o osnovama vlastitih argumenata, odnosno analiziraju vlastiti misaoni proces (Možeš li mi objasniti zašto...?)
- **3. analiziranje razloga i dokaza** – ovakvo se pitanje često nadovezuje na prethodno objašnjenje koje polaznik iznosi (Možeš li navesti primjer....?)
- **4. analiziranje perspektiva** – potiče polaznika da sagleda situaciju ili problem ili drugog kuta s ciljem uviđanja različitih perspektiva
- ovo je jedan od najsloženijih oblika pitanja, jer se polaznika postavlja u položaj suprotan položaju drugih kolega polaznika u grupi, stoga je potencijalno opasan (npr. zašto misliš da je tvoje rješenje bolje od...?)
- **5. analiziranje posljedica-** potiče polaznike da istraže implikacije njihovih teorija i pretpostavki (npr. kada bi tako postupio/la, što misliš da bi se dogodilo...?)
- **6. propitivanje pitanja** – pokušajte pitati polaznike o razlozima zašto im uopće postavljate pitanje kako biste ih ohrabrili na promišljanje o temi (npr. Što mislite, zašto sam vam postavio/la ovo naknadno pitanje...?)

5 naputaka o uporabi Sokratovskih pitanja u e-nastavi

- **1. omogućite polaznicima dovoljno vremena za istraživanje teme i ideja**
- iako se to čini gubljenjem dragocjenog vremena, polaznici trebaju dovoljno „prostora” za samostalnu analizu
- **2. potaknite mrežnu diskusiju provokativnim pitanjima**
- treba voditi brigu o granicama i pravilima rasprave, te dogоворити правила unaprijed
- **3. Sokratovska pitanja više su usmjereni na proces, a ne toliko na sam cilj ili odgovore**
- temeljni je cilj ovakvih pitanja da polaznici o nekoj temi donesu vlastite zaključke i stav, odnosno sagledaju problem iz različitih perspektiva
- **4. pripremite unaprijed popis pitanja kojima ćete navoditi polaznike da se drže teme**
- potrebna je određena razina pripreme, discipline i vođenja, stoga polaznike treba usmjeravati potpitanjima, argumentacijama, odnosno usmjeravati tempo i dinamiku rasprave
- **5. otvorena pitanja vode „otvorenim umovima”**
- ovakva pitanja uvijek treba postavljati na način koji je jasan i koncizan
- ovakva pitanja ne obuhvaćaju samo temeljnu logiku provjere činjenica, već angažiraju temeljne vrijednosne i svjetonazorske te divergentne kritičke kapacitete polaznika

- **1. Pitanja nižeg reda**
- imaju ograničen broj točnih i prihvatljivih odgovora
- najčešće se odnose na sposobnost polaznika da izvrši jednostavniju radnju ili iskaže razumijevanje elementarnih pojmoveva (koje su faze pisanja priprave za nastavni sat?)

- **2. Pitanja višeg reda**
- navode polaznike da istraže logiku u osnovi neke ideje i koncepta
- polaznik mora razmišljati i o izvođenju neke radnje, ali i o širim implikacijama određenog koncepta (npr. zašto morate redom izvoditi etape artikulacije nastavnog sata?)
- **Klasificira, obrazlaže, objašnjava, povezuje, usustavljuje....**

4 naputka o uporabi pitanja višeg reda u e-nastavi

- **1. potaknite slobodu mišljenja kod polaznika**
- jedna od prednosti pitanja višeg reda je poticanje kreativnosti bez straha od osude
- polaznici mogu divergentno rješavati postavljene probleme, predlagati hipoteze i analizirati ishode vlastitog misaonog rada
- **2. koristite divergentna pitanja**
- divergentna pitanja omogućavaju više odgovora na isto pitanje
- izvrsna su za povezivanje prethodno naučenog s novim znanjima
- polaznik mora prizvati vlastito iskustvo i uvid, te predznanje, kako bi mogao predvidjeti rješenje problema (npr. što bi se dogodilo da da je glavni lik napustio sukob?)
- **3. koristite konvergentna pitanja kako biste povezivali nastavne sadržaje**
- konvergentna pitanja pomažu razumijevanju i stvaranju veza među idejama i konceptima
- da bi riješili problem, moraju usporediti slična iskustva i prethodna znanja kako bi razriješili postavljeni scenarij (npr. što je još glavni lik mogao učiniti kako bi riješio sukob?)
- **4. navedite polaznike da istraže i elaboriraju vlastite odgovore**
- odgovarajući na pitanja višeg reda, polaznik razvija bolje shvaćanje razloga zbog kojih je odgovor točan, što pomaže kvaliteti znanja

- **1. jasno navedite kakav odgovor treba biti**
- ograničenje broja riječi, dužina odgovora, rečenica ili natuknice s ključnim pojmovima...

- **2. umjesto izraza s praznim mjestom u koje treba upisati odgovor, postavite kratka, jasna i koncizna pitanja**
- tako će ispitanici točno znati što se od njih očekuje

- **3. osmislite pitanje oko pojedinih ishoda učenja**
- svako pitanje s kratkim odgovorom treba biti vezano uz ishod učenja
- izbjegavajte pitanja koja se bave sekundarnim ciljevima nastave
- ovakva pitanja omogućavaju uvid u razinu shvaćanja i pamćenja ključnih pojmove kod polaznika

- **4. osmislite svako pitanje razmišljajući i ciljanoj populaciji polaznika**
- uvažite njihovo predznanje, iskustvo, naobrazbu, razvojne značajke, dob, vrijeme testiranja (radni dan/ vikend)

- **1. uvijek uključite orientacijski pojam**
- smjerni ili orientacijski pojam ukazuje polazniku kako da odgovori na pitanje (npr. navedite korake pri instalaciji softvera; opišite odnos između 2 glavna lika)
- **2. unaprijed obrazložite kriterije ocjenjivanja**
- osvijestite polaznike o kriterijima kako bi jasno znali koliko koja aktivnost nosi bodova, te što se smatra točnim odgovorom
- **3. omogućite im dovoljno vremena za odgovore na pitanja**
- pitanja koja traže kratak odgovor → 30 sekundi
- pitanja koja traže esejski odgovor → 5 minuta
- provedite simulaciju s fokus grupom kako biste dobili prosjek vremena potrebnog za rješavanje
- ako ste u dvojbi o potrebnom vremenu, uvijek predvidite više vremena za one kojima treba više
- **4. izbjegavajte ideje i koncepte koje je teško objasniti**
- složenije procese i fenomene bolje je obraditi **esejskim pitanjima**
- ovakav način ispitivanja kratkim odgovorima može čak frustrirati polaznike, jer zbog ograničenja neće moći u potpunosti testirati vlastito znanje o nekom složenom konceptu

Alati za provedbu kvizova i testiranja

- [**ClassMarker**](#)

ClassMarker's secure, professional web-based testing service is an easy-to-use, customizable online test maker for business, training & educational assessment with tests and quizzes graded instantly - saving hours of paperwork!

- [**ClassTools**](#)

Create free games, quizzes, activities and diagrams in seconds! Host them on your own blog, website or intranet! No signup, no passwords, no charge!

- [**Easy Test Maker**](#)

EasyTestMaker is a free online test generator to help you create your tests. You can create multiple-choice, fill-in-the-blank, matching, short answer and true and false questions all on the same test. You can also insert instructions and divide your test into multiple sections.

- [**Hot Potatoes**](#)

You can choose from the following six types of questions to create your interactive quiz: crossword, multiple-choice, short-answer, gap-fill, matching/ordering and jumbled-sentence.

- [**ProProfs Quiz School**](#)

Create Online Tests & Quizzes Easily. Over 100,000 quizzes created. Over 1 million quiz takers.

- [**Quandary**](#)

Quandary is an application for creating Web-based Action Mazes. An Action Maze is a kind of interactive case-study; the user is presented with a situation, and a number of choices as to a course of action to deal with it.

- [**Quedoc**](#)

Our quiz software not only plays quizzes, interactive lessons and revision aids; it also helps you create your own learning content and work cooperatively with others in the process of authoring.

- [**Quiz Revolution**](#)

Make Free Facebook Quizzes and Free Online Quizzes. Interactive Multimedia Quizzes That Can Be Embedded On Any Site.

- [**Yacapaca**](#)

If you are a teacher you can use 15,000 quizzes in every subject or you can create quizzes, surveys, tests, eportfolios and more.

- [**FunnelBrain**](#)

FunnelBrain gives you and your friends a new way to learn. You can form study teams, play games, take quizzes, and show off your intellectual prowess. It's fun, it's free and you'll do better in class.

Popis literature:

- **Albrecht, R., Frommann, U. & Phan Tan, T.-T.**, 2005. Integrierte eLearning-Services als Grundlage von qualifiziertem eLearning an Hochschulen. Das Beispiel: Hannover Braunschweig. In: *Zeitschrift für Hochschuldidaktik*, (03/2005), pp. 64-79.
- **Catalkaya, T. & Golze, U.**, 1999. *Computerbasierte Lernprogramme in der VLSI-Lehre*, Brunswick, Germany. <http://www.eis.cs.tu-bs.de/eis/people/catalkaya/1999%209.EIS.pdf>
- **Israelite, L., Dunn, N.**, (2003). "Designing asynchronous learning." George M. Piskurich (ed.) (2003). *The AMA handbook of e-learning*, 255-270. American Management Association.
- **Frommann, U. & Phan Tan, T.-T.**, in print. Qualifiziertes eTeaching nachhaltig unterstützen. In: Breitner, M (ed.) *Elearning - Einsatzkonzepte und Geschäftsmodelle*. Physica/Springer, Berlin, Heidelberg.
- **Hanekop, H., Hofschröer, U., Lanfer, C., Babic, E. & Wittke, V.**, 2003. *Virtuelle Lernformen oder Effektivierung des Studiums? Ergebnisse einer repräsentativen Befragung von Göttinger Studierenden zur PC- und Internetnutzung im Rahmen des Projektes Notebook University Göttingen. Forschungsbericht des Soziologischen Forschungsinstituts an der Universität Göttingen*. Göttingen, Germany.
- **Holmes, Bryn and John Gardner** (2006). *E-learning. Concepts and practice*. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage Publications.
- **Kerres, M.**, 2004. Gestaltungsorientierte Mediendidaktik und ihr Verhältnis zur Allgemeinen Didaktik. In: Dieckmann, B. & Stadtfeld, P. (eds.). *Allgemeine Didaktik im Wandel*. Klinkhardt, Heilbrunn, pp. 214-234.
- **Kleimann, B., Weber, S. & Willige, J.**, 2005. *E-Learning aus Sicht der Studierenden*. HIS, Hannover, pp. 18-22. L3S Research Center, 2002. *eLearning Infothek*, Hanover, Germany. <http://www.l3s.de/elan/kb3/index.php>
- **Ko, S.** (2004). *Teaching Online A Practical Guide*. Houghton Mifflin Company. Boston, New York.
- **Kruse, Kevin** (2004). "The benefits and drawbacks of elearning." http://www.corebiztechnology.com/software_article_elearning_d.htm
- **Paechter, Manuela, Brigitte Maier and Daniel Macher** (2010). "Students' expectations of, and experiences in e-learning: Their relation to learning achievements and course satisfaction." *Computers and Education* 54, 222-229.
- **Rogers, E. M.**, 1995. *Diffusion of Innovations*. 4. ed. Free Press, New York, pp. 263-268.
- **Reynolds, S.** (2006). *Training Teachers and Building Classrooms for Delivering Courses at a Distance*, K.U., Leuven.
- **Tymczyńska, Maria** (2009). "Integrating in-class and online learning activities in a healthcare interpreting course using Moodle." *The Journal of Specialised Translation* 12, 148-164.
- **Tuparov G., D. Tuparova, J. Peneva**, Didactical and Technological Issues During the Development Process of E- learning Courses, Proceedings of CompSysTech 2004
- <http://elearningindustry.com/tags/elearning-questions>
- <http://elearningindustry.com/digital-signage-elearning-best-practices> prof. dr. sc. Goran Livazović, FFOS, 2020.