

**OGLEDNI TESTOVI PISMENIH ISPITA I KONCEPTI USMENIH I
PRAKTIČNIH ISPITA**

ZA

**DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ
INFORMACIJSKIH ZNANOSTI – DVOPREDMETNI STUDIJ**

U AK. 2025./2026. GODINI

SADRŽAJ

SMJER INFORMATOLOGIJA	3
ELEKTRONIČKO POSLOVANJE I UPRAVLJANJE DOKUMENTIMA (FFIZM113D).....	3
DRUŠTVENO KORISNO UČENJE (FFIZM102D)	4
OTVORENA ZNANOST I OTVORENI OBRAZOVNI SADRŽAJI (FFIZM129D)	6
WEB ALATI I PROGRAMIRANJE (FFIZM132D)	8
INFORMACIJSKI SUSTAVI I BAZE PODATAKA U OBRAZOVANJU (FFIZM103D)	11
INFORMACIJSKA ARHITEKTURA (FFIZM134D)	13
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE U OBRAZOVANJU (FFIZM211)	14
METODIKA NASTAVE INFORMATIKE 1 (FFIZM212D)	15
BAZE PODATAKA U INTERNETSKOM OKRUŽENJU (FFIZM233D)	20
EKSTRAKCIJA INFORMACIJA IZ VELIKIH KOLIČINA PODATAKA (FFIZM234D).....	26
INTERAKTIVNA VIZUALIZACIJA INFORMACIJA (FFIZM232D)	29
ANALITIKA U POSLOVANJU (FFIZM327D)	33
METODIKA NASTAVE INFORMATIKE 2 (FFIZM319D)	38
INSTRUKCIJSKI DIZAJN (FFIZM347D)	41
UMJETNA INTELIGENCIJA (FFIZM315D)	42
RAČUNALNI ALATI U VIZUALNOM KOMUNICIRANJU (FFIZM330D)	43
DIGITALIZACIJA KULTURNE BAŠTINE (FFIZM331D)	44
POSLOVNA INFORMATIKA (FFIZM420D).....	45
MODELIRANJE I SIMULIRANJE ZASNOVANO NA AGENTIMA (FFIZM447D).....	3
POVIJESNI PREGLED FOTOGRAFIJE I FILMA (FFIZM448D)	4

SMJER INFORMATOLOGIJA

**ELEKTRONIČKO POSLOVANJE I UPRAVLJANJE DOKUMENTIMA
(FFIZM113D)**

DRUŠTVENO KORISNO UČENJE (FFIZM102D)

Ogledni test predroka/pismenog ispita

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM102D-1, 3, 4, 5	1.	10	5
IU-FFIZM102D-3, 4, 5	2.	10	5
IU-FFIZM102D-3, 4, 5	3.	10	5
IU-FFIZM102D-3, 4, 5	4.	10	5
IU-FFIZM102D-1, 3, 4, 5	5.	10	5
IU-FFIZM102D-3, 4, 5	6.	10	5
IU-FFIZM102D-3, 4, 5	7.	10	5
IU-FFIZM102D-2, 3, 4, 5	8.	10	5
IU-FFIZM102D-2, 3, 4, 5	9.	10	5
IU-FFIZM102D-3, 4, 5	10.	10	5

1. Kojem kvadrantu - I, II, III ili IV pripada projekt?

Profesorica glazbene akademije organizira izborni kolegij kako bi pomogla susjednoj osnovnoj školi vratiti glazbeni odgoj u kurikulum. Njeni studenti odlaze u osnovnu školu i pojedinačno učenike podučavaju sviranju instrumenata. Program poduke završava zajedničkim koncertom na kraju godine.

2. "Capstone" kolegij društveno korisnog učenja je kolegij koji je_____.
3. Društveno korisno učenje se na hrvatskom katkad naziva i _____.
4. Studenti koji sudjeluju u DK aktivnosti mogu (odaberi sve točne odgovore).
 - a. senzibilizirati javnost
 - b. prikupljati sredstva za plemeniti cilj
 - c. pomoći ne privilegiranim
 - d. raditi samostalno istraživanje
5. Što spada u osnovne faze DKU projekta?
6. U kojim državama su DKU programi su postali uobičajeni?
7. Nabroji elemente DKU ciklusa?
8. Što određuje HOTS i LOTS?
9. Prema SMART kategorizaciji kakvi moraju biti ciljevi projekta?
10. Koji su ciljevi učenja u DKU?

Raspon postotka prolaznih ocjena:	odličan (5) – 91-100% vrlo dobar (4) – 79-90% dobar (3) – 67-78% dovoljan (2) – 55-66% nedovoljan (1) – manje od 55% pod uvjetom da je postignut minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja za svaki zadatak.
-----------------------------------	---

Napomene:	
-----------	--

OTVORENA ZNANOST I OTVORENI OBRAZOVNI SADRŽAJI (FFIZM129D)

Ogledni test pismenog ispita ili predroka

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Max. broj bodova na pitanjima/zadacima	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM129D-1	2	4	2
IU-FFIZM129D-2	3	6	3
IU-FFIZM129D-3	2	4	2
IU-FFIZM129D-4	3	6	3

Pismeni ispit se sastoji od 10 pitanja. Pitanja su po principu upisivanja tekstualnog odgovora. Svako pitanje nosi dva boda.

1. IU-FFIZM129D-1 – dva pitanja iz rješavanja problema pristupa informacijama;
2. IU-FFIZM129D-2 – tri pitanja iz korištenja otvorenih obrazovnih sadržaja;
3. IU-FFIZM129D-3 – dva pitanja iz procesa znanstvene komunikacije sukladno trendovima u znanosti;
4. IU-FFIZM129D-4 – tri pitanja iz korištenja informacijskih tehnologija u cilju osiguranja najnovijih zahtjeva otvorene znanosti.

Raspon bodova prolaznih ocjena:	0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 67 – 78% dobar (3) 79 – 90% vrlo dobar (4) 91 – 100% odličan (5) pod uvjetom da je postignut minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja za svaki zadatak.
---------------------------------	--

Koncept usmenog ispita

Kod ishoda učenja	Naziv sadržajne cjeline	Broj pitanja/zadataka koji se odnose na ishod učenja	Min. broj odgovorenih pitanja / riješenih zadataka za ostvarivanje ishoda učenja
-------------------	-------------------------	--	--

IU-FFIZM129D-1	Osnovni standardi otvorene znanosti	2	1
IU-FFIZM129D-2	Načini korištenja otvorenih obrazovnih sadržaja	2	1
IU-FFIZM129D-3	Proces znanstvene komunikacije	2	1
IU-FFIZM129D-4	Korištenje informacijskih tehnologija u kontekstu otvorene znanosti	2	1

Raspon bodova prolaznih ocjena:	odličan (5) – točno odgovorena sva pitanja iz svih cjelina vrlo dobar (4) – točno odgovoreno 16-19 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini dobar (3) – točno odgovoreno 12-15 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini dovoljan (2) – točno odgovoreno 11 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini nedovoljan (1) – nije odgovoren minimalan broj pitanja po svakoj cjelini
------------------------------------	---

WEB ALATI I PROGRAMIRANJE (FFIZM132D)

Ogledni test završnog pismenog ispita

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM132D-1	1.	20	10
IU-FFIZM132D-2,3	2.	20	10
IU-FFIZM132D-3	3.	20	10
IU-FFIZM132D-4	4.	20	10
IU-FFIZM132D-4	5.	20	10

1. Izvršiti select upite nad bazom world:

- Napraviti upit kojim će se dohvatiti iz tablica *countries* ime, kontinent, površinu i populaciju gdje naziv kontinent mora biti Afrika i poredati ga po životnom vijeku(life expectancy),
- Rezultate ispisati na ekranu u obliku tablice.

2. Kreirati u PhpMyAdmin-u tablice *zaliha* u bazi *skladište* sa pripadajućim atributima navedenim u shemi.

zaliha		
id_pica	INT PK AI	NOT NULL
naziv_pice	VARCHAR (255)	NOT NULL
kolicina	INT (20)	NOT NULL
cijena	INT (20)	NOT NULL
godina_proizvodnje	DATE	NOT NULL
rok_trajanja	DATE	NOT NULL

- Ručno u bazi unijeti dva niza podataka(po želji).

Objasnenje: PK- primarni ključ, AI- autoincrement, NOT NULL (po defaultu u MySQL bazi)

3. Kreirati skriptu *pice.php*, koja treba imati slijedeću funkcionalnost:

- a) Spajanje na mysql server i spajanje na bazu skladište

- b) Kreirati upit kojim se dohvataju svi atributi (kolone) iz tablica *zaliha* i ispisuju u obliku html tablice (<table>).
- c) Zatvaranje konekcije (svaka skripta)
4. Napraviti niz(torba) koji sadrži sljedeće vrijednosti:
 Olovka=4,
 Gumica=1,
 Knjiga=3,
 Index=0,
 Disketa=5,
 Na ekranu ispisati koliko disketa ima u torbi („U torbi ima _ disketa“);
5. Napraviti Html formu u kojoj možete unijeti:
 korisničko ime, lozinku, Ime, Prezime, JMBG
 Pomoću Php skripte dohvatiti podatke unesene kroz HTML formu. U PHP skripti provjerite:
 A) je li uneseno Ime jednako Petar, a Prezime Perić,
 B) Ukoliko su ime i prezime ispravno uneseni, slijedi dodatna provjera je li uneseni korisničko ime=“petar123”. Ukoliko je i drugi uvjet zadovoljen, spremite ime, prezime i jmbg u excel datoteku username.xls. Ukoliko korisničko ime nije točno spremiće se ime i prezime u word dokument korisnici.doc
 C) Ukoliko su ime i prezime krivo uneseni, na ekranu se ispisuje: “Unos nije dobar”;

Raspon postotka prolaznih ocjena:	odličan (5) – 91-100% vrlo dobar (4) – 79-90% dobar (3) – 67-78% dovoljan (2) – 55-66% nedovoljan (1) – manje od 55% pod uvjetom da je postignut minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja za svaki zadatak.
-----------------------------------	---

Napomene:	
-----------	--

Koncept za usmeni ispit

Kod ishoda učenja	Naziv sadržajne cjeline	Broj pitanja/zadataka koji se odnose na ishod učenja	Min. broj odgovorenih pitanja / riješenih zadataka za ostvarivanje ishoda učenja
-------------------	-------------------------	--	--

IU- FFIZM132D-1	Internet. Komunikacija klijent i poslužitelja. Internet protokoli. Hypertext Transfer Protocol (HTTP).	2	1
IU- FFIZM132D-2	Osnovne operacija nad podacima u bazi podataka (dodavanja novog podatka, čitanje podataka,	4	2
IU- FFIZM132D-3	Relacijske baze podataka. MySQL baza podataka. Povezivanje mrežne stranice s MySQL bazom podataka.	4	2
IU- FFIZM132D-4	Mrežna aplikacija. Korisničko sučelje mrežne aplikacije. Cascading Style Sheets (CSS). Razvojno okruženje Bootstrap.	4	2

Raspon postotka prolaznih ocjena:	odličan (5) – točno odgovorena sva pitanja iz svih cjelina vrlodobar (4) – točno odgovoreno 11-13 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini dobar (3) – točno odgovoreno 8-10 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini dovoljan (2) – točno odgovoreno 7 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini nedovoljan (1) – nije odgovoren minimalan broj pitanja po svakoj cjelini
--------------------------------------	--

Napomene:	
-----------	--

INFORMACIJSKI SUSTAVI I BAZE PODATAKA U OBRAZOVANJU (FFIZM103D)

Ogledni test pismenog ispita ili predroka

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Max. broj bodova na pitanjima/zadacima	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM103D-1	2	4	2
IU-FFIZM103D-2	2	4	2
IU-FFIZM103D-3	2	4	2
IU-FFIZM103D-4	2	4	2
IU-FFIZM103D-5	2	4	2

Pismeni ispit se sastoji od 10 pitanja. Pitanja su po principu upisivanja tekstualnog odgovora. Svako pitanje nosi dva boda.

1. IU-FFIZM103D-1 – dva pitanja iz rješavanja procjene kvalitete informacija iz različitih izvora,
2. IU-FFIZM103D-2 – dva pitanja iz prikupljanja i analize podataka u okviru obrazovnih sustava
3. IU-FFIZM103D-3 – dva pitanja iz procesa prikupljanja i analize podataka u obrazovnom okruženju
4. IU-FFIZM103D-4 – dva pitanja iz rješavanja problema procjene kvalitete informacija ,
5. IU-FFIZM103D-5 – dva pitanja iz baza podataka.

Raspon bodova prolaznih ocjena:	0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 67 – 78% dobar (3) 79 – 90% vrlo dobar (4) 91 – 100% odličan (5) pod uvjetom da je postignut minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja za svaki zadatak.
---------------------------------	--

Koncept usmenog ispita

Kod ishoda učenja	Naziv sadržajne cjeline	Broj pitanja/zadataka koji se odnose na ishod učenja	Min. broj odgovorenih pitanja / riješenih zadataka za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM103D-1,2	Baze podataka u akademskom okruženju	2	1
IU-FFIZM103D-3,4	Kvantitativno vrednovanje znanstvene produktivnosti	2	1
IU-FFIZM103D-5	Izrada strategije pretraživanja obrazovnih informacija	2	1

Raspon bodova prolaznih ocjena:	odličan (5) – točno odgovorena sva pitanja iz svih cjelina vrlo dobar (4) – točno odgovoreno 16-19 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini dobar (3) – točno odgovoreno 12-15 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini dovoljan (2) – točno odgovoreno 11 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini nedovoljan (1) – nije odgovoren minimalan broj pitanja po svakoj cjelini
---------------------------------	---

INFORMACIJSKA ARHITEKTURA (FFIZM134D)

INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE U OBRAZOVANJU (FFIZM211)

METODIKA NASTAVE INFORMATIKE 1 (FFIZM212D)

Ogledni test integralnog pismenog ispita

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Maksimalan broj bodova po ishodu učenja i razrada po zadatcima		Minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM212D-1	1. 2. 3. 4.	4,0 / 33,33%	1. – 1,0 / 8,33 % 2. – 1,0 / 8,33 % 3. – 1,0 / 8,33 % 4. – 1,0 / 8,33 %	2,0 / 50,0%
IU-FFIZM212D-2	5. 6. 7. 8.	4,0 / 33,33%	5. – 1,0 / 8,33 % 6. – 1,0 / 8,33 % 7. – 1,0 / 8,33 % 8. – 1,0 / 8,33 %	2,0 / 50,0 %
IU-FFIZM212D-3	9. 10.	2,0 / 16,67 %	9. – 1,0 / 8,33 % 10. – 1,0 / 8,33 %	1,0 / 50,0%
IU-FFIZM212D-4	11. 12.	2,0 / 16,67 %	11. – 1,0 / 8,33 % 12. – 1,0 / 8,33 %	1,0 / 50,0 %

Cjelina 1.

1. Što je to informacijska znanost, a što računarska znanost? Koje su razlike ovih disciplina?
(1 bod)
2. Koja su dodatna znanja, pored osnovne informatičke pismenosti, potrebna studentima koji se školuju za buduće nastavnike i profesore informatike u osnovnim i srednjim školama?
(1 bod)
3. Navedi komponente koje obuhvaća suvremeni pojam kurikuluma!
(1 bod)
4. Što je to informacijska, a što informatička pismenost?
(1 bod)

Cjelina 2.

5. Navedi i kratko opiši osnovne pojmove interakcionizma?
(1 bod)
6. Navedi i kratko opiši etape planiranja nastavnog procesa u didaktici kao kibernetičko-informacijskoj teoriji!
(1 bod)

7. Navedi etape odvijanja nastave prema modelu generičkog poučavanja!
(1 bod)
8. Navedi i kratko opiši osnovne karakteristike modela otkrivajućeg poučavanja!
(1 bod)

Cjelina 3.

9. Objasni u kratkim crtama atribucijsku teoriju motivacije!
(1 bod)
10. Nabroji i kratko opiši čimbenike ocjenjivanja koji ovise o nastavniku kao mjernom instrumentu!
(1 bod)
11. Koje su zajedničke karakteristike, a koje razlike između nizova zadataka objektivnog tipa i testova znanja?
(1 bod)
12. Opiši zadatke sa dva kriterija izbora te navedi njihove dobre i loše strane!
(1 bod)

Raspon bodova prolaznih ocjena:	Tijekom semestra održat će se tri kolokvija. Prvi kolokvij obuhvaća nastavne jedinice obrađene u prvih 5 tjedana semestra, drugi kolokvij obuhvaća nastavne jedinice obrađene u drugih 5 tjedana semestra, a treći kolokvij obuhvaća nastavne jedinice obrađene u preostalih 5 tjedana semestra. Alternativno, studenti mogu samostalno, kontrolirani i vođeni od strane nastavnika, izraditi seminarski rad koji će uključivati sva odnositi na jednu od tri nastavne cjeline koje se tijekom semestra izučavaju (80% bodova), precizno ga obrazložiti i predstaviti (20% bodova). Uspješno izrađen i prezentiran seminarski rad ili položen kolokvij iz svake od nastavnih cjelina preduvjet je polaganja ispita. Konačna ocjena se formira na sljedeći način: $\text{Ocjena (\%)} = 0.3 \cdot (K1 \text{ ili } S1) + 0.3 \cdot (K2 \text{ ili } S2) + 0.3 \cdot (K3 \text{ ili } S3) + 0.1 \cdot UI$ gdje su: K1, K2, K3 - bodovi na kolokvijima izraženi u postocima, S1, S2, S3 - bodovi ostvareni seminarskim radovima izraženi u postocima, UI - uspjeh na usmenom ispitu izražen u postocima.
---------------------------------------	---

	Prema Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: • 0% - 54% nedovoljan (1) • 55% - 66% dovoljan (2) • 67% - 78% dobar (3) • 79% - 90% vrlo dobar (4) • 91% – 100% odličan (5), pod uvjetom da je su ispunjene sve navedene obveze.
--	---

Ogledni test prvog kolokvija

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Maksimalan broj bodova po ishodu učenja i razrada po zadacima		Minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM212D-1	1. 2. 3. 4.	4,0 / 100,0%	1. – 1,0 / 25,0 % 2. – 1,0 / 25,0 % 3. – 1,0 / 25,0 % 4. – 1,0 / 25,0 %	2,0 / 50,0%

Cjelina 1.

1. Što je to računalno inženjerstvo, a što programsko inženjerstvo? Koje su sličnosti, a koje razlike ovih disciplina??

(1 bod)

2. Koja su temeljna informatička znanja i vještine koje treba posjedovati informatički pismena osoba?

(1 bod)

3. Navedi i kratko opiši razine ACM-ovog kurikulumu informatike za osnovne i srednje škole!

(1 bod)

4. Nabroji potrebne sposobnosti korištenja informacijskih tehnologija pri rješavanju problema!

(1 bod)

Raspon bodova prolaznih ocjena:	Tijekom semestra održat će se tri kolokvija. Prvi kolokvij obuhvaća nastavne jedinice obrađene u prvih 5 tjedana semestra Prema Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: • 0% - 54% nedovoljan (1)
---------------------------------	---

	• 55% - 66% dovoljan (2) • 67% - 78% dobar (3) • 79% - 90% vrlo dobar (4) • 91% – 100% odličan (5), pod uvjetom da je su ispunjene sve navedene obveze.
--	--

Ogledni test drugog kolokvija

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Maksimalan broj bodova po ishodu učenja i razrada po zadacima		Minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM212D-2	1. 2. 3. 4.	4,0 / 100,0%	1. – 1,0 / 25,0 % 2. – 1,0 / 25,0 % 3. – 1,0 / 25,0 % 4. – 1,0 / 25,0 %	2,0 / 50,0%

Cjelina 2.

1. Koje su temeljne kritike škole koje ističu radikalni kritičari škole!
(1 bod)
2. Navedi i kratko opiši aspekte promatranja nastave u didaktici kao teoriji nastavne komunikacije!
(1 bod)
3. Navedi i kratko opiši razine problemske nastave!
(1 bod)
4. Navedi i kratko opiši etape nastavnog sata prema ERR modelu!
(1 bod)

Raspon bodova prolaznih ocjena:	Tijekom semestra održat će se tri kolokvija. Drugi kolokvij obuhvaća nastavne jedinice obrađene u drugih 5 tjedana semestra. Prema Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: • 0% - 54% nedovoljan (1) • 55% - 66% dovoljan (2) • 67% - 78% dobar (3) • 79% - 90% vrlo dobar (4) • 91% – 100% odličan (5), pod uvjetom da je su ispunjene sve navedene obveze.
---------------------------------	---

Ogledni test trećeg kolokvija

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Maksimalan broj bodova po ishodu učenja i razrada po zadatcima		Minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM212D-3	1. 2.	2,0 / 50,0 %	1. – 1,0 / 25,0 % 2. – 1,0 / 25,0 %	1,0 / 50,0%
IU-FFIZM212D-4	3. 4.	2,0 / 50,0 %	3. – 1,0 / 25,0 % 4. – 1,0 / 25,0 %	1,0 / 50,0 %

Cjelina 3.

- Objasni ukratko Festingerovu teoriju spoznajnog nesklada!
(1 bod)
- Nabroji i kratko opiši čimbenike oblikovanja učeničkih odgovora!
(1 bod)
- Što su to testovi znanja i koje su njihove bitne prednosti?
(1 bod)
- Opiši zadatke dopunjavanja te navedi njihove dobre i loše strane!
(1 bod)

Raspon bodova prolaznih ocjena:	Tijekom semestra održat će se tri kolokvija. Treći kolokvij obuhvaća nastavne jedinice obrađene u preostalih 5 tjedana semestra. Prema Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: • 0% - 54% nedovoljan (1) • 55% - 66% dovoljan (2) • 67% - 78% dobar (3) • 79% - 90% vrlo dobar (4) • 91% – 100% odličan (5), pod uvjetom da je su ispunjene sve navedene obveze.
---------------------------------	---

BAZE PODATAKA U INTERNETSKOM OKRUŽENJU (FFIZM233D)

Ogledni test integralnog pismenog ispita

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Maksimalan broj bodova po ishodu učenja i razrada po zadatcima		Minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM218D-1	XML1. XML2. XML3. XML4. XML5. XML6.	22,0 / 22,0%	XML1. – 5,0 / 5,0 % XML2. – 5,0 / 5,0 % XML3. – 3,0 / 3,0 % XML4. – 3,0 / 3,0 % XML5. – 3,0 / 3,0 % XML6. – 3,0 / 3,0 %	11,0 / 50,0%
IU-FFIZM218D-2	ASP1. ASP2. XML3. XML4. XML5. XML6.	28,0 / 28,0%	ASP1. – 10,0 / 10,0 % ASP2. – 10,0 / 10,0 % XML3. – 2,0 / 2,0 % XML4. – 2,0 / 2,0 % XML5. – 2,0 / 2,0 % XML6. – 2,0 / 2,0 %	14,0 / 50,0 %
IU-FFIZM218D-3	ASP1. ASP2. XML3. XML4. XML5. XML6.	22,0 / 22,0 %	ASP1. – 5,0 / 5,0 % ASP2. – 5,0 / 5,0 % XML3. – 3,0 / 3,0 % XML4. – 3,0 / 3,0 % XML5. – 3,0 / 3,0 % XML6. – 3,0 / 3,0 %	11,0 / 50,0%
IU-FFIZM218D-4	ASP1. ASP2. XML3. XML4. XML5. XML6.	28,0 / 28,0 %	ASP1. – 10,0 / 10,0 % ASP2. – 10,0 / 10,0 % XML3. – 2,0 / 2,0 % XML4. – 2,0 / 2,0 % XML5. – 2,0 / 2,0 % XML6. – 2,0 / 2,0 %	14,0 / 50,0 %

ASP1. Napravi ASP.Net Core Razor stranicu na kojoj se putem forme za dvije osobe unose ime i prezime i datum rođenja. Nakon potvrde unosa na drugoj ASP.Net stranici ispisuje se poruka koja je osoba starija i za koliko dana.

(25 bodova)

ASP2. Napravi ASP.Net Core Razor stranicu na kojoj se putem forme više puta unose datumi. Nakon svake potvrde unosa ispisuje se do tada najnoviji uneseni datum i broj dana od tog datuma do danas. Unos prestaje kada se unese datum u budućnosti te se ispisuje odgovarajuća poruka.

(25 bodova)

XML1. Što je to korijenski čvor u XML dokumentu? Što je čvor roditelj, a što čvor dijete? Što je to atribut i koji čvorovi mogu imati atribut?

(5 bodova)

XML2. Napravi XML dokument za pohranu podataka o dobavljačima kompanije Aluminij. Korijenski čvor treba imati tri djeteta koji predstavljaju dobavljače i imaju atribut godina radnog staža, a svaki od njih podatke o jednom dobavljaču:

- naziv dobavljača
- sjedište dobavljača
- županija u kojoj je sjedište dobavljača
- proizvodi koji se nabavljaju od dobavljača (moguće riješiti u obliku više čvorova istih oznaka ili čvora roditelja čija djeca predstavljaju proizvode koji se nabavljaju od dobavljača
- rang dobavljača (mali / srednji / veliki)
- dug prema dobavljaču
- kamata.

(5

bodova)

XML3. Napraviti XQuery upit koji će vratiti nazive dobavljača, njihovo sjedište i trenutni dug prema dobavljaču, odjeljenje i plaću koja se računa kao

dug prema dobavljaču + kamata

sortirane po županiji, odnosno abecedi ako je županija ista.

(10

bodova)

XML4. Napraviti HTML kod sa ugrađenim XQuery upitom koji vraća nazive dobavljača i njihove rangove u numeriranoj listi bez XML oznaka, sortirana po nazivima dobavljača.

(10

bodova)

XML5. S desne strane dan je dio dokumenta cd_catalog.xml. Ispisati naslove i izvođače CD-ova čija je cijena manja od 10\$, sortirane po godini izdanja CD-a. Ispis je dio HTML-a u nenumeriranoj listi, pri čemu je izvođač napisan nakošenim slovima.

(10

bodova)

XML6. Ispisati naslove, kompanije izdavače i cijene CD-ova koji su

```
<CATALOG>
<CD>
  <TITLE>Empire Burlesque</TITLE>
  <ARTIST>Bob Dylan</ARTIST>
  <COUNTRY>USA</COUNTRY>
  <COMPANY>Columbia</COMPANY>
  <PRICE>10.90</PRICE>
  <YEAR>1985</YEAR>
</CD>
<CD>
  <TITLE>Hide your heart</TITLE>
  <ARTIST>Bonnie Tyler</ARTIST>
  <COUNTRY>UK</COUNTRY>
  <COMPANY>CBS
Records</COMPANY>
  <PRICE>9.90</PRICE>
  <YEAR>1988</YEAR>
```

izdani u SAD (USA) nakon 2000. godine, sortirane po cijeni silazno. Ispis je dio HTML-a u numeriranoj listi, pri čemu je naziv kompanije izdavača u zagradi.

</CD>

</CATALOG>

(10

bodova)

Raspon bodova prolaznih ocjena:	Tijekom semestra održat će se dva kolokvija. Prvi kolokvij obuhvaća nastavne jedinice obrađene u prvih 7 tjedana semestra, a drugi kolokvij obuhvaća nastavne jedinice obrađene u preostalih 8 tjedana semestra. Alternativno, studenti mogu samostalno, kontrolirani i vođeni od strane nastavnika, izraditi projektni zadatak koji će uključivati sva područja koja su u predmetu izučavaju (80% bodova), precizno ga obrazložiti i predstaviti (20% bodova). Konačna ocjena se formira na sljedeći način: Ocjena (%) = $0.8 \cdot PZ + 0.2 \cdot UI$ (ako je student ispit položio preko projektnog zadatka) ili Ocjena (%) = $0.4 \cdot K1 + 0.4 \cdot K2 + 0.2 \cdot UI$ (ako je student ispit položio preko kolokvija) ili Ocjena (%) = $0.8 \cdot PI + 0.2 \cdot UI$ (ako je student ispit položio preko integralnog pismenog ispita) gdje su: PZ - bodovi ostvareni realiziranim programskim rješenjem projektnog zadatka, K1, K2 - bodovi na kolokvijima izraženi u postocima, PI - bodovi na pismenom ispitu izraženi u postotcima, UI - uspjeh na usmenom ispitu izražen u postotcima. Prema Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: • 0% - 54% nedovoljan (1) • 55% - 66% dovoljan (2) • 67% - 78% dobar (3) • 79% - 90% vrlo dobar (4) • 91% – 100% odličan (5), pod uvjetom da je su ispunjene sve navedene obveze.
---------------------------------	--

Ogledni test prvog kolokvija

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Maksimalan broj bodova po ishodu učenja i razrada po zadatcima		Minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM218D-2	ASP1. ASP2.	20,0 / 40,0%	ASP1. – 10,0 / 20,0 % ASP2. – 10,0 / 20,0 %	10,0 / 50,0 %
IU-FFIZM218D-3	ASP1. ASP2.	10,0 / 20,0%	ASP1. – 5,0 / 10,0 % ASP2. – 5,0 / 10,0 %	5,0 / 50,0 %
IU-FFIZM218D-4	ASP1. ASP2.	20,0 / 40,0%	ASP1. – 10,0 / 20,0 % ASP2. – 10,0 / 20,0 %	10,0 / 50,0 %

ASP1. Napravi ASP.Net stranicu na kojoj se putem forme unose dva cijela broja i string (dozvoljene vrijednosti su "plus", "minus", "puta" i "dijeljeno"). Nakon potvrde unosa ispisuje se računska operacija i rezultat (npr. za 3, 5, "minus" ispisat će se "3 – 5 = –2")..

(25 bodova)

ASP2. Napravi ASP.Net Core Razor stranicu na kojoj se putem forme više puta unose datumi. Nakon svake potvrde unosa ispisuje se do tada najstariji uneseni datum i broj dana od 1. 1. 1900. do tog datuma. Unos prestaje kada se unese datum iz 19. stoljeća te se ispisuje odgovarajuća poruka.

(25 bodova)

Raspon bodova prolaznih ocjena:	Tijekom semestra održat će se dva kolokvija. Prvi kolokvij obuhvaća nastavne jedinice obrađene u prvih 7 tjedana semestra. Prema Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: • 0% - 54% nedovoljan (1) • 55% - 66% dovoljan (2) • 67% - 78% dobar (3) • 79% - 90% vrlo dobar (4) • 91% – 100% odličan (5), pod uvjetom da je su ispunjene sve navedene obveze.
---------------------------------	---

Ogledni test drugog kolokvija

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Maksimalan broj bodova po ishodu učenja i razrada po zadatcima		Minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM218D-1	XML1. XML2. XML3. XML4.	22,0 / 44,0%	XML1. – 5,0 / 5,0 % XML2. – 5,0 / 5,0 % XML3. – 3,0 / 3,0 % XML4. – 3,0 / 3,0 %	11,0 / 50,0%

	XML5. XML6.		XML5. – 3,0 / 3,0 % XML6. – 3,0 / 3,0 %	
IU-FFIZM218D-2	XML3. XML4. XML5. XML6.	8,0 / 16,0%	XML3. – 2,0 / 2,0 % XML4. – 2,0 / 2,0 % XML5. – 2,0 / 2,0 % XML6. – 2,0 / 2,0 %	4,0 / 50,0 %
IU-FFIZM218D-3	XML3. XML4. XML5. XML6.	12,0 / 24,0 %	XML3. – 3,0 / 3,0 % XML4. – 3,0 / 3,0 % XML5. – 3,0 / 3,0 % XML6. – 3,0 / 3,0 %	6,0 / 50,0%
IU-FFIZM218D-4	XML3. XML4. XML5. XML6.	8,0 / 16,0 %	XML3. – 2,0 / 2,0 % XML4. – 2,0 / 2,0 % XML5. – 2,0 / 2,0 % XML6. – 2,0 / 2,0 %	4,0 / 50,0 %

XML1. Što je to XML dokument? Za što nam on služi? Što je to prolog u XML dokumentu? Napiši primjer prologa. Što je to komentar u XML dokumentu? Napiši primjer komentara.

(5 bodova)

XML2. Napravi XML dokument za pohranu podataka o djelatnicima kompanije Google. Korijski čvor treba imati tri djeteta koji predstavljaju djelatnike i imaju atribut godina radnog staža, a svaki od njih podatke o jednom djelatniku:

- ime i prezime
- odjeljenje kompanije u kom je zaposlen (uprava / financije / proizvodnja)
- projekti (moguće riješiti u obliku više čvorova istih oznaka ili čvora roditelja čija djeca predstavljaju projekte na kojima je djelatnik bio angažiran)
- koeficijent
- osnovica.

(5

bodova)

XML3. Napraviti XQuery upit koji će vratiti imena djelatnika, njihovo odjeljenje i plaću koja se računa kao

*osnovica * koeficijent + staž * 100,*

sortirane po odjeljenju, odnosno abecedi ako je odjeljenje isto..

(10

bodova)

XML4. Napraviti HTML kod sa ugrađenim XQuery upitom koji vraća imena djelatnika i njihova odjeljenja nenumeriranoj listi bez XML oznaka, sortirana po godinama radnog staža..

(10

bodova)

XML5. S desne strane dan je dio dokumenta plant_catalog.xml. Ispisati nazive i botaničke nazive biljaka čija je cijena manja od 3\$, sortirane po dostupnom broju primjeraka. Ispis je dio HTML-a u nenumeriranoj listi, pri čemu je latinski naziv u zagradi.

(10

bodova)

XML6. Ispisati latinske nazive biljaka kojima odgovara "Mostly Shady" osvjetljenje i kojih ima više od 10000 dostupno, sortirane po cijeni silazno. Ispis je dio HTML-a u numeriranoj listi, pri čemu je latinski naziv u zagradi.

(10

bodova)

```
<CATALOG>
  <PLANT>
    <COMMON>Bloodroot</COMMON>
    <BOTANICAL>Sanguinaria
  </BOTANICAL>
    <ZONE>4</ZONE>
    <LIGHT>Mostly Shady</LIGHT>
    <PRICE>$2.44</PRICE>
  </PLANT>
  <PLANT>
    <COMMON>Columbine</COMMON>
    <BOTANICAL>Aquilegia </BOTANICAL>
    <ZONE>3</ZONE>
    <LIGHT>Mostly Sunny</LIGHT>
    <PRICE>$9.37</PRICE>
  </PLANT>
</CATALOG>
```

Raspon bodova prolaznih ocjena:	Tijekom semestra održat će se dva kolokvija. Drugi kolokvij obuhvaća nastavne jedinice obrađene u preostalih 8 tjedana semestra. Prema Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: • 0% - 54% nedovoljan (1) • 55% - 66% dovoljan (2) • 67% - 78% dobar (3) • 79% - 90% vrlo dobar (4) • 91% – 100% odličan (5), pod uvjetom da je su ispunjene sve navedene obveze.
---------------------------------	---

EKSTRAKCIJA INFORMACIJA IZ VELIKIH KOLIČINA PODATAKA (FFIZM234D)

Ogledni test pismenog ispita

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM234D-1	1, 2, 3, 4, 6	1, 3, 2, 2, 1	0.5, 1.5, 1, 1, 0.5
IU-FFIZM234D-2	5, 10	2, 1	1, 0.5
IU-FFIZM234D-3	8, 9	1, 1	0.5, 0.5
IU-FFIZM234D-4	14	1	0.5
IU-FFIZM234D-5	15, 16	1, 1	0.5, 0.5
IU-FFIZM234D-6	17	2	1
IU-FFIZM234D-7	11, 13	1, 2	0.5, 1
IU-FFIZM234D-8	7, 12	1, 2	0.5, 1

1. U kojoj se jedinici mjeri veličina korpusa? (1)
2. Navedite barem 3 karakteristike usporednih korpusa: (3)
3. Što je KWIC? Objasnite kraticu i primjenu. (2)
4. Napišite barem 2 obilježja usporednih korpusa (2)
5. Opišite kako biste organizirali jedan specijalizirani korpus (domena, kriteriji prikupljanja, područje/vrijeme, itd.). Pišite punim smislenim rečenicama koristeći standardni književni jezik. (2)
6. Napišite barem 3 vrste podataka koji pripadaju u „Big Data“ (1)
7. Navedite barem 2 korpusa za hrvatski jezik. (1)
8. Kojim se CQL izrazom mogu generirati ovi pojmovi: *stručni ispit*, *državni ispiti*, *doktorski ispiti* (1)
 [tag="A.*"] [lemma="ispit"]
 [tag="A.*"] [word="ispit"]
 [tag="A.*" & lemma="ispit"]
 [tag="A.*"] [] {1,2} [lemma="ispit"]
9. Kojim se CQL izrazom mogu generirati ovi pojmovi: *ustavni zakon*, *važniji od zakona*, *zasnovan na obiteljskom zakonu*, *osnovni tržišni zakon* (1)

- [tag="A.*"] [lemma="zakon"]
 [tag="A.*" & lemma="zakon"]
 [tag="A.*"] [] {0,2} [lemma="zakon"]
 [tag="A.*"] [] {1,2} [lemma="zakon"]
10. Tradicionalni sustavi za pohranu podataka pohranjuju strukturirane podatke, dok velike količine podataka (*big data*) obrađuju i nestrukturirane podatke. T/N (1)
 11. Koliko ima pojava (tokena) u rečenici: *Prof. Horvat je na službenom putu.* (1)
 šest
 sedam
 osam
 12. Objasnite što znači da se terminologija iz određenog korpusa ekstrahira prema statističkim principu. Navedite primjer. (2)
 13. Objasnite pojam „centralnost stupnja“ u analizi društvenih mreža. (2)
 14. U analizi društvenih mreža, koja mjera se koristi za detekciju čvora koji bi najbrže mogao prenest informacije drugim čvorovima u mreži: (1)
 Centralnost stupnja
 Centralnost bliskosti
 Centralnost prohodnosti
 15. Graf u kojem postoji jednosmjerna komunikacija između čvorova jest: (1)
 Usmjereni
 Neusmjereni
 Mješoviti
 16. Prilikom učitavanja podataka u alate za društvenu mrežu, moguće je učitati podatke: (1)
 Za čvorove
 Za veze
 Mješovito za čvorove i veze
 17. Objasnite pojam „klastera“ ili „grupa“ u vizualnom prikazu podataka. Navedite primjer. (2)

Vježbe

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM234D-1	/	/	/
IU-FFIZM234D-2	1	2	1
IU-FFIZM234D-3	2	2	1
IU-FFIZM234D-4	/	/	/

IU- FFIZM234D-5	3	1	0.5
IU- FFIZM234D-6	4	1	0.5
IU- FFIZM234D-7	/	/	/
IU- FFIZM234D-8	5	2	1

1. Provedite samostalno prikupljanje korpusa za hrvatski jezik iz specifične domene.
2. Provedite analizu korpusa primjenom odabranih jezičnih pravila.
3. Primijenite odabrani alat. Uvezite podatke. Pripremite vizualizaciju prema odabranom modelu. Napravite analizu prema različitim vrstama centralnosti.
4. Vizualno označite najvažnije čvorove u mreži, prema odabranom kriteriju. Provedite vizualizaciju prema različitim bojama klastera ili grupa u stvorenoj mreži.
5. Temeljem statističkih i jezičnih algoritama, analizirajte ključne riječi i terminologiju u korpusu.

Raspon bodova prolaznih ocjena:	Ukupni ispit se sastoji od pismenog dijela i praktičnih vježbi. Konačna ocjena dobije se kumulativnim zbrojem bodova testa i napravljenih praktičnih vježbi. Vježbe nose dodatnih 30% bodova iz pismenog testa. Ispit se smatra položenim ako student postigne najmanje 55% ukupnih bodova (pismeni i vježbe), prema sljedećem rasponu bodova: odličan (5) – 90%-100% osvojenih bodova vrlo dobar (4) – 79%-89% osvojenih bodova dobar (3) – 67%-78% osvojenih bodova dovoljan (2) – 56%-66% osvojenih bodova nedovoljan (1) – manje od 55% bodova
---------------------------------------	---

INTERAKTIVNA VIZUALIZACIJA INFORMACIJA (FFIZM232D)

Ogledni primjer samostalnih zadataka

Kod ishoda učenja	Naziv sadržajne cjeline	Broj pitanja/zadataka koji se odnose na ishod učenja	Min. broj odgovorenih pitanja / riješenih zadataka za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM232D-1	Osnove rada u sustavu za e-učenje	3	1,5
IU-FFIZM232D-2	Implementacija elemenata vizualizacije u e-kolegiju	2	1
IU-FFIZM232D-3	Izrada interaktivnog sadržaja u e-kolegiju	4	2
IU-FFIZM232D-4	vizualni alati u e-učenju	3	1,5

1. u testnom e-kolegiju promijenite osobne podatke u postavkama osobnog profila: e-mail, slika, opis, definirajte oblik e-kolegija
2. postavite sliku u testni kolegij
3. snimiti audio ili video zapis u sustavu za e-učenje
4. ugradite jedan youtube zapis u testni e-kolegij
5. pomoću H5P izradite interaktivan sadržaj u testnom kolegiju
6. kritički osvrt na MOOC po izboru (prema dizajnu i zastupljenosti vizualizacije informaciju)
7. isprobati neke od vizualnih alata (open source) u e-učenju te dati osvrt na njihove mogućnosti i primjenu u vizualizaciji informacija

Raspon bodova prolaznih ocjena:	Samostalni zadaci se ocjenjuju na sljedeći način: manje od 55% urađenih zadataka = 0% ocjene od 55% do 66% urađenih zadataka = 11% ocjene od 67% do 78% urađenih zadataka = 14% ocjene od 79% do 90% urađenih zadataka = 17% ocjene od 91% do 100% urađenih zadataka = 20% ocjene .
---------------------------------	---

Ogledni primjer praktičnog ispita

Kod ishoda učenja	Naziv sadržajne cjeline	Broj pitanja/zadataka koji se odnose na ishod učenja	Min. broj odgovorenih pitanja / riješenih zadataka za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM232D-1	Osnove rada u sustavu za e-učenje	3	1,5
IU-FFIZM232D-2	Implementacija elemenata vizualizacije u e-kolegiju	2	1
IU-FFIZM232D-3	Izrada interaktivnog sadržaja u e-kolegiju	4	2
IU-FFIZM232D-4	vizualni alati u e-učenju	2	1

1. postavite sadržaj koristeći resurs stranica i knjiga; sadržaj osim teksta mora sadržavati i multimedijalne elemente i linkove na druge resurse
2. izraditi jednu tematsku cjelinu u testnom e-kolegiju primjenjujući elemente dizajna i vizualizacije
3. snimanje prezentacije u MS PowerPointu i postavljanje u testni e-kolegij
4. izrada rječnika u testnom e-kolegiju s osnovnim pojmovima (koji sadrže i slike) vezano uz vizualizaciju informacija
5. izrada vizualnih elemenata pomoću vizualnih alata u e-učenju (open –source)

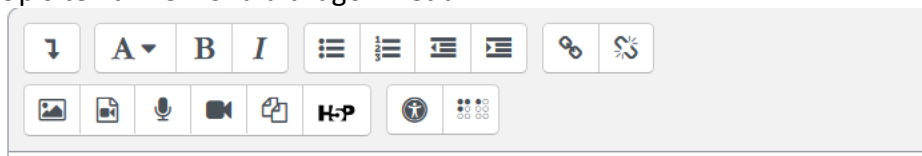
Raspon bodova prolaznih ocjena:	Praktični dio ispita se ocjenjuje na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = do 22% ocjene od 67% do 78% = do 28% ocjene od 79% do 90% = do 34% ocjene od 91% do 100% = do 40% ocjene
---------------------------------	---

Ogledni test pismenog ispita

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM232D-1	3	10	5

IU- FFIZM232D-2	3	10	5
IU- FFIZM232D-3	3	10	5
IU- FFIZM232D-4	5	20	10

- Koje sve informacije treba dodati u uz audio/video zapis ili animaciju pri postavljanju u sustav? (moguće više točnih odgovora)
 - autora
 - godinu izrade
 - alat u kojem je izrađen
 - kontekst
 - vrsta računala na kojem je izrađen
- Unutar neke teme u sustavu za e-učenje moguće je postaviti:
 - sliku
 - HTML kod
 - multimedijski zapis
 - tablicu
 - graf povezan s programom MS Excel
 - izravan unos za poruku u Twitteru
- Navedite tri alata za komunikaciju
- Informacije pročitane u tekstu dulje ostaju zapamćene od informacija prikazanih slikom.
 - točno
 - netočno
- Vizualizacija je prikaz informacija isključivo slikama.
 - točno
 - netočno
- Stupčasti grafikoni jedan su od primjera vizualizacije podataka.
 - točno
 - netočno
- Upišite nazive ikona u drugom redu



8.

Raspon bodova prolaznih ocjena:	Završni ispit se ocjenjuju na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = do 22% ocjene od 67% do 78% = do 28% ocjene od 79% do 90% = do 34% ocjene
---------------------------------------	--

	od 91% do 100% = do 40% ocjene Prema Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: 0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 67 – 78% dobar (3) 79 – 90% vrlo dobar (4) 91 – 100% odličan (5).
--	--

Napomene:	
-----------	--

Ogledni test

1, Napište esej u kojem ćete analizirati MOOC po odabiru reflektirajući na dizajn MOOC-a i elemente vizualizacije informacija

ANALITIKA U POSLOVANJU (FFIZM327D)

Ogledni test pismenog ispita

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM327D-1	1, 4	2, 1	1, 0.5
IU-FFIZM327D-2	2	3	1.5
IU-FFIZM327D-3	8, 9, 11, 12, 13	2, 2, 1, 1, 1	1, 1, 0.5, 0.5, 0.5
IU-FFIZM327D-4	3	2	1
IU-FFIZM327D-5	5	4	2
IU-FFIZM327D-6	10	4	2
IU-FFIZM327D-7	14	1	0.5
IU-FFIZM327D-8	15	2	1

1. Objasnite primjerom moguću primjenu analitike u poslovanju. Identificirajte organizaciju i primjenu analitike. (2)
2. Navedite moguće izvore za analizu, npr. izvore otvorenih podataka. Objasnite što su otvoreni podaci. (3)
3. Navedite karakteristike dobre vizualizacije. (2)
4. Objasnite razliku pojmova: poslovna analiza i poslovna analitika. (1)
5. Objasnite pojam OLAP operacija. Navedite i obrazložite operacije. (4)
6. Objasnite razliku dimenzija i mjera. Navedite primjere. (2)
7. Objasnite karakteristike eksplanatorne analize. (1)
8. Objasnite karakteristike pojedinih grafikona: koji grafikon se koristi za koju vrstu podataka. (2)
9. Za prikazani graf, objasnite što prikazuje. (2)
10. Navedite vrste poslovne analitike i osnovne karakteristike: deskriptivna, dijagnostička, prediktivna i preskriptivna. (4)
11. Objasnite pojmove: *Storyboard* i *Dashboard*. (1)
12. Što su skupovi i kako nastaju? (1)
13. Što su grupe i kako nastaju? (1)
14. Objasnite elemente upravljanja kvalitetom. (1)

15. Objasnite cjelokupni proces analitike podataka i utjecaj na donošenje odluka. Navedite primjer. (2)

Vježbe

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM327D-1	/	/	/
IU-FFIZM327D-2	11	2	1
IU-FFIZM327D-3	1, 2, 4, 5, 6, 9, 10	7	3.5
IU-FFIZM327D-4	13	2	1
IU-FFIZM327D-5	3, 7, 8	3	1.5
IU-FFIZM327D-6	14	2	1
IU-FFIZM327D-7	12	2	1
IU-FFIZM327D-8	15	4	2

1. Napravite vizualizaciju prema jednoj kategoriji dimenzije i jednoj kategoriji mjere. (1)
2. Napravite vizualizaciju za vremensku analizu primjenom linijskog grafa (eng. Line Graph). (1)
3. Napravite vizualizaciju prema višedimenzionalnim kriterijima u stupčastom prikazu u različitim bojama (eng. Bar Chart). (1)
4. Napravite vizualizaciju u mjehurićastom grafu (eng. Bubbles). (1)
5. Napravite vizualizaciju za kartu stabala (eng. Treemap). (1)
6. Napravite vizualizaciju koristeći filtriranu mapu (eng. map). (1)
7. Napravite vizualizaciju prema odabranom skupu ili grupi podataka (eng. Set, Group). (1)
8. Napravite vizualizaciju za novostvorenu hijerarhiju od 3 kategorije. (1)
9. Napravite vizualizaciju / snimku zaslona upravljačke ploče s postavljenim vizualizacijama (eng. Dashboard) (1)
10. Napravite vizualizaciju / snimku zaslona za pričanje priče kroz vizualizacije (eng. Storyboard). (1)

11. Pripremite podatkovni skup kroz vlastito prikupljanje podataka ili ga preuzmite na izvorima otvorenih podataka. Ako je potrebno provesti čišćenje i uređivanje skupa do stanja odgovarajućeg za vizualizaciju. (2)
12. Analizirajte kvalitetu otvorenih podataka. (2)
13. Primijenite stečena znanja i napravite analizu podatkovnog skupa sa barem 3 vizualizacije. (2)
14. Provedite evaluaciju informacija i objasnite odnos stečenih informacija u moguće budućem poslovanju. (2)
15. Napraviti prezentaciju koja sadrži: cilj, opis podatkovnog skupa i link, prikaz podatkovnog skupa, postupe uređivanja skupa (ako je potrebno). Postaviti 3 pitanja i 3 vizualizacije s odgovorima na postavljena pitanja. (4)

Raspon bodova prolaznih ocjena:	Ukupni ispit se sastoji od pismenog dijela i praktičnih vježbi. Konačna ocjena dobiva se kumulativnim zbrojem bodova testa i napravljenih praktičnih vježbi. Ispit se smatra položenim ako student postigne najmanje 55% ukupnih bodova (pismeni i vježbe), prema sljedećem rasponu bodova: odličan (5) – 90%-100% osvojenih bodova vrlo dobar (4) – 79%-89% osvojenih bodova dobar (3) – 67%-78% osvojenih bodova dovoljan (2) – 55%-66% osvojenih bodova nedovoljan (1) – manje od 55% bodova
---------------------------------	--

Koncept usmenog ispita

Kod ishoda učenja	Naziv sadržajne cjeline	Broj pitanja/zadataka koji se odnose na ishod učenja	Min. broj odgovorenih pitanja / riješenih zadataka za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM327D-1	Evaluacija otvorenih podataka.	1	0.5
IU-FFIZM327D-2	Otvoren podaci: uloga, analiza, dodana vrijednost.	2	0.5
IU-FFIZM327D-3	Rad s alatom za analizu i vizualizaciju podataka: sučelje, karakteristike, osnovne funkcije. Filtriranje i sortiranje. Vremenski prikazi podataka. Vrste vizualizacija.	3	0.5

	Geografski podaci. Mape. Hijerarhijska organizacija podataka. Višedimenzionalno filtriranje. Povezivanje podataka iz različitih izvora (eng. join). Dinamički podaci. Skupovi. Grupe. Prijenos podataka na upravljačku ploču i kontinuirani prikaz vizualizacija.		
IU- FFIZM327D-4	Elementi dobre vizualizacije	4	0.5
IU- FFIZM327D-5	OLAP tehnologije (Online Analytical Processing). Višedimenzionalni prikaz podataka.	5	0.5
IU- FFIZM327D-6	Vrste analitika: dijagnostička, deskriptivna, prediktivna, preskriptivna analitika. Elementi poslovne inteligencije.	6	0.5
IU- FFIZM327D-7	Rad sa strukturiranim podacima. Vrste i tipovi podataka. Dohvaćanje podataka. Priprema i organizacija podataka. Čišćenje podataka.	7	0.5
IU- FFIZM327D-8	Uvodno predavanje. Podatkovna analitika i podatkovna znanost. Kompetencije. Eksploratorna i konfirmatorna analiza. Dohvaćanje podataka s weba. Priprema podataka za obradu. Odnos: podatak – informacija – znanje - poslovno odlučivanje. Agregacija podataka. Cjelokupno upravljanje kvalitetom u poslovnoj analitici.	8	0.5

1. Navedite primjer primjene analize podataka illi otvorenih podataka za odabranu organizaciju. (1)
2. Navedite resurse za moguće prikupljanje otvorenih podataka, kao izvora za daljnje analize. (1)
3. Navedite prednosti i nedostatke odabranog alata za vizualizaciju. (1)
4. Kako biste proveli evaluaciju vizualnih rješenja. (1)
5. Objasnite OLAP operacije u odnosu na odabrani podatkovni skup. (1)
6. Objasnite vrste poslovnih analitika. (1)
7. Definirajte kriterije za kvalitetu podataka. (1)

8. U kojim situacijama biste provodili cjelokupni proces analitike podataka.
Usporedite analizu i analitiku podataka na odabranom primjeru.

Raspon bodova prolaznih ocjena:	odličan (5) – 8 odgovorenih pitanja vrlo dobar (4) – 7 odgovorenih pitanja dobar (3) – 5,6 odgovorena pitanja dovoljan (2) – 3,4 odgovoreno pitanje nedovoljan (1) – manje od 3odgovorena pitanja
Napomene:	

METODIKA NASTAVE INFORMATIKE 2 (FFIZM319D)

Ogledni test integralnog pismenog ispita

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Maksimalan broj bodova po ishodu učenja i razrada po zadacima		Minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM319D-1	1. 2. 3. 4.	4,0 / 33,33%	1. – 1,0 / 8,33 % 2. – 1,0 / 8,33 % 3. – 1,0 / 8,33 % 4. – 1,0 / 8,33 %	2,0 / 50,00%
IU-FFIZM319D-2	5. 6. 7. 8.	4,0 / 33,33%	5. – 1,0 / 8,33 % 6. – 1,0 / 8,33 % 7. – 1,0 / 8,33 % 8. – 1,0 / 8,33 %	2,0 / 50,00 %
IU-FFIZM319D-3	9. 10. 11. 12.	4,0 / 33,33 %	9. – 1,0 / 8,33 % 10. – 1,0 / 8,33 % 11. – 1,0 / 8,33 % 12. – 1,0 / 8,33 %	2,0 / 50,00%

Cjelina 1.

1. Što su to parametrijski, a što neparametrijski statistički testovi?
(1 bod)
2. Za što se koriste Pearsonov i Spearmanov koeficijent korelacije i koja je razlika između ovih statističkih testova!
(1 bod)
3. Nabroji kriterije identifikacije objavljenih radova iz područja istraživanja nastave informatike!
(1 bod)
4. Nabroji tehnike rješavanja problema koje predstavljaju sastavni dio računalnoga načina razmišljanja!
(1 bod)

Cjelina 2.

5. Pojasni metodu suradničkog učenja u poučavanju programiranja!
(1 bod)
6. Navedi i kratko opiši tipove bug pogrešaka!
(1 bod)

7. Što je to rekurzija i koji su njeni elementi?

(1 bod)

8. Navedi i kratko opiši osnovne principe objektno orijentiranog programiranja!

(1 bod)

Cjelina 3.

9. Navedi i kratko opiši kategorije podjele računalnih mreža prema topologiji!

(1 bod)

10. Navedi i kratko opiši kategorije koje pokriva vizualizacija programske podrške!

(1 bod)

11. Što je to kognitivno preopterećenja i na koji se način ono može smanjiti?

(1 bod)

12. Što je apstrakcija u informatici i računalnoj znanosti?

(1 bod)

Raspon bodova prolaznih ocjena:	Tijekom semestra održat će se tri kolokvija. Prvi kolokvij obuhvaća nastavne jedinice obrađene u prvih pet tjedana semestra, drugi kolokvij obuhvaća nastavne jedinice obrađene u sljedećih 5 tjedna semestra, treći kolokvij obuhvaća nastavne jedinice obrađene u preostalih 5 tjedna semestra. Alternativno, studenti mogu samostalno, kontrolirani i vođeni od strane nastavnika, izraditi seminarski rad koji će se odnositi na jednu od četiri nastavne cjeline koje se tijekom semestra izučavaju (80% bodova), precizno ga obrazložiti i predstaviti (20% bodova). Uspješno izrađen i prezentiran seminarski rad ili položen kolokvij iz svake od nastavnih cjelina preduvjet je polaganja ispita. Konačna ocjena se formira na sljedeći način: $\text{Ocjena (\%)} = 0.3 \cdot (K1 \text{ ili } S1) + 0.3 \cdot (K2 \text{ ili } S2) + 0.3 \cdot (K3 \text{ ili } S3) + 0.1 \cdot UI$ gdje su: K1, K2, K3 - bodovi na kolokvijima izraženi u postocima, S1, S2, S3 - bodovi ostvareni seminarskim radovima izraženi u postocima, UI - uspjeh na usmenom ispitu izražen u postocima.
---------------------------------	---

	Prema Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: • 0% - 54% nedovoljan (1) • 55% - 66% dovoljan (2) • 67% - 78% dobar (3) • 79% - 90% vrlo dobar (4) • 91% – 100% odličan (5), pod uvjetom da je su ispunjene sve navedene obveze.
--	---

INSTRUKCIJSKI DIZAJN (FFIZM347D)

UMJETNA INTELIGENCIJA (FFIZM315D)

RAČUNALNI ALATI U VIZUALNOM KOMUNICIRANJU (FFIZM330D)

DIGITALIZACIJA KULTURNE BAŠTINE (FFIZM331D)

POSLOVNA INFORMATIKA (FFIZM420D)

Ogledni test završnog pismenog ispita

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FFIZM420D-1,2,3	1.	5	3
IU-FFIZM420D - 1,2	2.	5	3
IU-FFIZM420D-1,2,3	3.	10	5
IU-FFIZM420D-1,2,3	4.	5	3
IU-FFIZM420D-1	5.	5	3
IU-FFIZM420D-1,2	6.	10	5
IU-FFIZM420D-1,2,3	7.	5	3
IU-FFIZM420D-1,2,3	8.	5	3
IU-FFIZM420D-1,2	9.	5	3
IU-FFIZM420D-1,2,3	10.	10	5
IU-FFIZM420D-1,2,3	11.	5	3
IU-FFIZM420D-1,2,3	12.	5	3
IU-FFIZM420D-1,2,3	13.	10	5
IU-FFIZM420D-1,2,3	14.	5	3
IU-FFIZM420D-1,2,3	15.	5	3
IU-FFIZM420D-1,2,3	16.	5	3

Pitanje 1. Definiramo li poduzeće kao adaptivni poslovni sustav s povratnom vezom, klasificirajte navedene komponente u pojedine elemente sustava (1-Ulazi, 2-Upravljački procesi, 3-Izvršni procesi i 4-Izlazi):

a. Rad	1-Ulazi
b. Sirovine	
c. Podrška	
d. Upravljanje	
e. Kontrola	
f. Skladištenje	

g. Gotov proizvod _____

h. Usluga _____ 4-Izlazi

i. Informacije _____

j. Novac _____

k. Ambalaža _____

l. Materijali _____

Pitanje 2. Navedite elemente tzv. piramide znanja (From Data to Wisdom, Ackoff, 1989):

1. _____
2. _____
3. Znanje
4. _____
5. _____

Pitanje 3. Što je to informacijski sustav?

Pitanje 4. Završite sljedeće tvrdnje:

- a. Komponenta IS-a koju čine programska rješenja i algoritmi koji pokreću hardver naziva se _____.
- b. Komponenta IS-a koju čine ljudi koji se koriste informacijskim sustavom naziva se _____.
- c. Komponenta IS-a koju čini fizički dio sustava (računala, mrežna oprema i sl.) naziva se _____.
- d. Komponenta IS-a koju čini način i metode organizacije baza i skladišta podataka naziva se _____.
- e. Ostale dvije komponente IS-a su _____ i _____.

Pitanje 5. Tri sloja poslovnog informacijskog sustava su (dopunite):

1. Izvršni sloj ili sustav za _____
2. _____ sloj ili sustav za _____
3. _____ sloj ili sustav za komunikaciju i suradnju

Pitanje 6. Što je ERP?

Pitanje 7. Dopunite sljedeće tvrdnje:

- a. ERP rješenje instalirano na vlastitoj opremi naziva se _____ rješenje, a ERP rješenje instalirano na infrastrukturi koju osigurava dobavljač rješenja naziva se _____ rješenje.
- b. Kod kojeg ERP rješenja je sigurnost podataka u rukama dobavljača softvera? Odgovor: _____.
- c. Kod kojeg ERP rješenja su troškovi nabave i implementacije veći?
Odgovor: _____.

Pitanje 8. Četiri ključne faze IT projekta uvođenja ERP rješenja u poduzeće su:

1. _____
2. _____
3. _____
4. Održavanje

Pitanje 9. Navedite bar dva primjera rizika povezanih s implementacijom ERP sustava u poduzeću i dajte kratko pojašnjenje svakog od njih.

Pitanje 10. Što je skladište podataka?

Pitanje 11. Navedite po jedan primjer svakog od dva tipa podataka (**1**-Primitivni/operativni podaci (OLTP-DB) i **2**-Izvedeni/DSS podaci(OLAP-DW)).

1. OLTP/DB:

2. OLAP-DW:

Pitanje 12.

Promatrajući **statističke podatke o potrošačima** kao jedan od **eksternih izvora podataka** za skladište podataka, definirajte bar jedan primjer na koji način bi poslovni subjekt koji projektira skladište podataka mogao iskoristiti te podatke.

Pitanje 13. Što je to Data Mart?

Pitanje 14. Razmatrajući osnovni koncept ideje skladištenja podataka, zaokružite točne tvrdnje:

- a. U skladište podataka podaci se preuzimaju samo iz internih baza podataka.
- b. Različite vrste podataka se integriraju u pogled prilagođen korisnikovim potrebama.
- c. Standardiziranje podataka se provodi radi jedinstvenog pogleda na podatke.
- d. Pohranjivanje integriranih, pročišćenih i standardiziranih podataka vrši se u niz različitih baza podataka.

Pitanje 15. Izvore podataka za skladište podataka možemo podijeliti na **interne i eksterne izvore**. Navedite po minimalno dva primjera za svaki od navedenih izvora podataka.

Interni:

Eksterni:

Pitanje 16. Koji su osnovni ETL zadaci?

Raspon postotka prolaznih ocjena:	odličan (5) – 91-100% vrlo dobar (4) – 79-90% dobar (3) – 67-78% dovoljan (2) – 55-66% nedovoljan (1) – manje od 55% pod uvjetom da je postignut minimalan broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja za svaki zadatak.
-----------------------------------	---

MODELIRANJE I SIMULIRANJE ZASNOVANO NA AGENTIMA (FFIZM447D)

POVIJESNI PREGLED FOTOGRAFIJE I FILMA (FFIZM448D)