

SVEUČILIŠTE U MOSTARU**FAKULTET GRAĐEVINARSTVA ARHITEKTURE I GEODEZIJE****Preddiplomski sveučilišni studij Geodezije i geoinformatike****Primjeri Oglednih testova pismenih ispita i koncepata usmenih i praktičnih ispita****ANALITIČKA GEOMETRIJA I LINEARNA ALGEBRA FGAGEB101****Ogledni test predisпита**

Kôd ishoda učenja (IU)	Sadržajna cjelina za pitanje/zadatak	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje IU
IU-FGAGGEB101-1	Matrice: Pojam matrice. Determinanta. Inverzna matrica.	25	12
IU-FGAGGEB101-1	Matrice: Rang matrice. Matrične jednadžbe. Linearni sustavi.	25	13
IU-FGAGGEB101-2	Vektori: Skalarni, vektorski i mješoviti produkt.	25	13
IU-FGAGGEB101-3	Linearni operatori: Problem svojstvenih vrijednosti.	25	13

Ogledni test pismenoga dijela ispita

Kôd ishoda učenja (IU)	Sadržajna cjelina za pitanje/zadatak	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje IU
IU-FGAGGEB101-1	Matrice: Rang matrice. Matrične jednadžbe.	25	13
IU-FGAGGEB101-1	Analitička geometrija u prostoru: Međusobni položaj pravca i ravnine.	25	12
IU-FGAGGEB101-2	Vektori: Skalarni, vektorski i mješoviti produkt.	25	13
IU-FGAGGEB101-3	Linearni operatori: Problem svojstvenih vrijednosti.	25	13

Raspon bodova prolaznih ocjena:	91–100 bodova odličan (5)
	79–90 bodova vrlo dobar (4)
	67–78 bodova dobar (3)
	51–66 bodova dovoljan (2)
	< 51 bodova nedovoljan (1)
pod uvjetom da je postignut minimalan broj bodova za ostvarivanje IU za svaki zadatak.	

Ogledni test usmenoga dijela ispita

Kôd ishoda učenja (IU)	Sadržajna cjelina za pitanje/zadatak	Broj pitanja koji se odnose na IU	Min. broj pitanja za ostvarivanje IU
IU-FGAGGEB101-1	Matrice: Rang matrice. Determinanta.	2	1
IU-FGAGGEB101-2	Vektori: Skalarni, vektorski i mješoviti produkt.	2	1
IU-FGAGGEB101-3	Linearni operatori: Problem svojstvenih vrijednosti.	2	1

Raspon bodova prolaznih ocjena:	Za najnižu prolaznu ocjenu potreban je minimalan broj odgovorenih pitanja prema gornjoj tablici, pri čemu se ostale prolazne ocjene određuju prema kvaliteti usmenog izlaganja.
---------------------------------	---

MATEMATIČKA ANALIZA FGAGEB102

Ogledni test 1. kolokvija

Kôd ishoda učenja (IU)	Sadržajna cjelina za pitanje/zadatak	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje IU
IU-FGAGGEB102-1	Skupovi brojeva; Matematička indukcija;	25	12
IU-FGAGGEB102-1	Realne funkcije realne varijable; Elementarne funkcije	25	13
IU-FGAGGEB102-2	Limes funkcije; Neprekidnost funkcije	25	13
IU-FGAGGEB102-2	Derivacija funkcije; Neki teoremi diferencijalnog računa	25	13

Ogledni test 2. kolokvija

Kôd ishoda učenja (IU)	Sadržajna cjelina za pitanje/zadatak	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje IU
IU-FGAGGEB102-2	Derivacija funkcije; Primjena derivacija	25	13
IU-FGAGGEB102-2	Derivacija funkcije; Primjena derivacija	25	13
IU-FGAGGEB102-3	Integralni račun; Neodređeni integral i svojstva	25	13
IU-FGAGGEB102-3	Integralni račun; Određeni integral i primjene	25	12

Ogledni test pismenoga dijela ispita

Kôd ishoda učenja (IU)	Sadržajna cjelina za pitanje/zadatak	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje IU
IU-FGAGGEB102-1	Skupovi brojeva; Matematička indukcija;	15	8
IU-FGAGGEB102-2	Limes funkcije; Neprekidnost funkcije	15	7
IU-FGAGGEB102-2	Derivacija funkcije; Neki teoremi diferencijalnog računa	15	8
IU-FGAGGEB102-2	Derivacija funkcije; Primjena derivacija	20	10
IU-FGAGGEB102-3	Integralni račun; Neodređeni integral i svojstva	15	8
IU-FGAGGEB102-3	Integralni račun; Određeni integral i primjene	20	10

Raspon bodova prolaznih ocjena:	91–100 bodova odličan (5) 79–90 bodova vrlo dobar (4) 67–78 bodova dobar (3) 51–66 bodova dovoljan (2) < 51 bodova nedovoljan (1) pod uvjetom da je postignut minimalan broj bodova za ostvarivanje IU za svaki zadatak.
------------------------------------	---

Ogledni test usmenoga dijela ispita

Kôd ishoda učenja (IU)	Sadržajna cjelina za pitanje/zadatak	Broj pitanja koji se odnose na IU	Min. broj pitanja za ostvarivanje IU
IU- FGAGGEB102-1	Skupovi brojeva; Matematička indukcija;	2	1
IU- FGAGGEB102-2	Derivacija funkcije; Primjena derivacija	2	1
IU- FGAGGEB102-3	Integralni račun; Određeni integral i primjene	2	1

Raspon bodova prolaznih ocjena:	Za najnižu prolaznu ocjenu potreban je minimalan broj odgovorenih pitanja prema gornjoj tablici, pri čemu se ostale prolazne ocjene određuju prema kvaliteti usmenog izlaganja.
---------------------------------	---

Ogledni test pismenog ispita

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Max. broj bodova na pitanjima/zadatkima	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU- FGAGGRB102-6	5	100	50

Napomena: pismeni dio ispita sastoji se od 5 zadatka koji u zbroju nose 100 bodova, a svaki zadatak nosi po 20 bodova. Minimalan broj bodova za ostvarenje ishoda je 50% od definiranog broja bodova za pitanje.

Primjer:

- Kamion težine 98,1 kN krene s mjesta gibajući se jednoliko ubrzano i prijeđe put 200m. Odrediti potrebno vrijeme i brzinu koju je kamion pri tome postigao ako je vučna sila motora 12 kN, a sila otpora vuče 2% težine kamiona.
- Pri 20°C dvije šipke, od aluminija i željeza, imaju jednaku duljinu od 50m. Koliko im se razlikuju duljine pri 40°C?
- Tijekom pokusa opaženo je da je za jednostruko ionizirane atome brzina $2 \cdot 10^5$ m/s, polumjer kružne putanje 0,2m. Ako je magnetsko polje jakosti 0,125 T, kolika je masa ioniziranih atoma?
- Optička rešetka ima 500 zareza na 1 mm. Okomito na rešetku pada snop svjetlosti valne duljine 400 nm i 410 nm. Koliki je kutni razmak između maksimuma drugog reda za te dvije linije?
- Kolika je aktivnost 1 μg ^{226}Ra ? Koliko će se atoma radija raspasti nakon 3180 godina ako je vrijeme poluraspada radija 1590 godina?

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

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- FGAGGRB103-1-2	Kinematika i dinamika	2	1
IU- FGAGGRB103-3	Prepoznaje sile i njihovo djelovanje	2	1
IU- FGAGGRB103-4	Primjenjuje zakone očuvanja	2	1
IU- FGAGGRB103-5	Primjenjuje zakone u okviru opće fizike	2	1

Primjer:

Put u integralnom obliku.

Sila trenja.

Električna sila i polje.

Osnovni zakoni geometrijske optike.

Raspon bodova prolaznih ocjena:	odličan (5) – točno odgovorena 6 pitanja vrlo dobar (4) – točno odgovoreno 5 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini dobar (3) – točno odgovoreno 4 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini dovoljan (2) – točno odgovoreno 3 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj vježbi nedovoljan (1) – točno odgovoreno <3 pitanja ili nije odgovoren minimalan broj pitanja po svakoj cjelini
---------------------------------	--

UVOD U GEODEZIJU FGAGGEB104- **NEDOSTAJE**

INSTRUMENTI I SENZORI U GEODEZIJU FGAGGEB105-**NEDOSTAJE**

INŽENJERSKA GRAFIKA U GEODEZIJI I GEOINFORMATICI FGAGGEB106

Ogledni test 1. kolokvija

Teorijski dio

Kod ishoda učenja	Broj zadatka	Max. broj bodova po zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FGAGGEB106-1	1.	10	5
IU-FGAGGEB106-1	2.	10	5
IU-FGAGGEB106-1	3.	10	5
IU-FGAGGEB106-1	4.	10	5
IU-FGAGGEB106-1	5.	10	5
IU-FGAGGEB106-1	6.	10	5
IU-FGAGGEB106-1	7.	10	5
IU-FGAGGEB106-1	8.	10	5
IU-FGAGGEB106-1	9.	10	5
IU-FGAGGEB106-1	10.	10	5

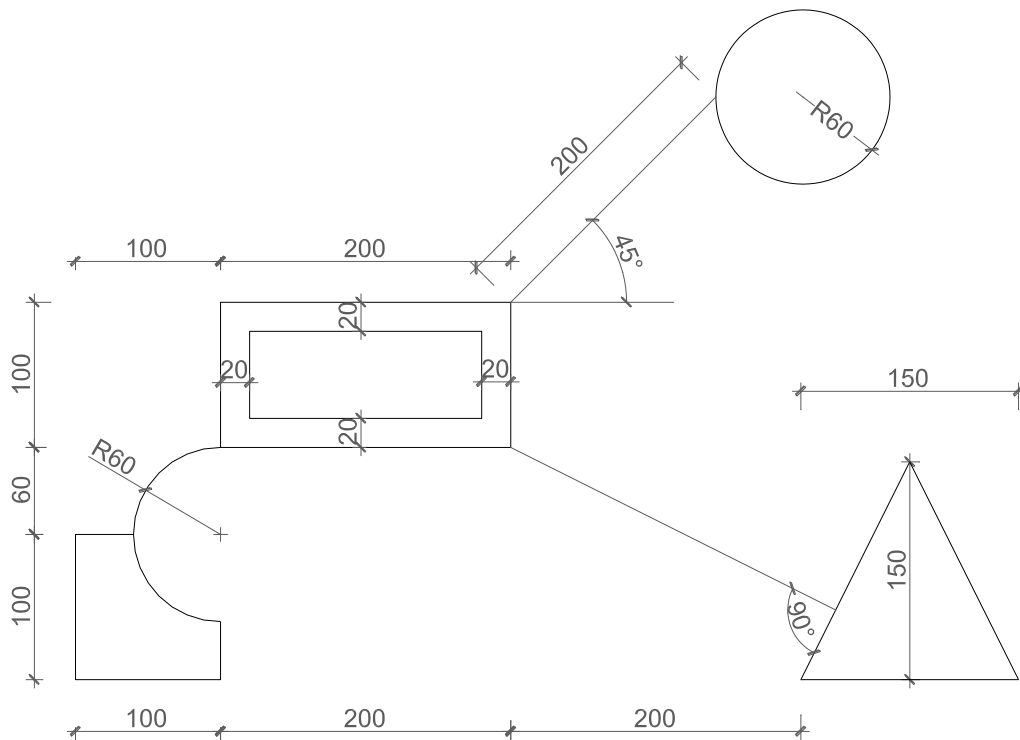
1. Što je računalna a što inženjerska grafika?
2. Što obuhvaća rasterska grafika i koja su njena osnovna svojstva?
3. Ukratko opisati aditivni model boja.
4. Ukratko opisati CMY model boja.
5. Nabrojati formate rasterskih datoteka.
6. Što je vektorska grafika i koje su njene prednosti?
7. Ukratko opisati i skicirati projekciju u perspektivi.
8. Objasniti pojam georeferenciranje.
9. Objasniti pojam topologija.
10. Opisati pojam GIS.

Ogledni test 2. kolokvija

Praktični dio

Kod ishoda učenja	Broj zadatka	Max. broj bodova po zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FGAGGEB106-2 IU-FGAGGEB106-3 IU-FGAGGEB106-4	1.	25	12.5
IU-FGAGGEB106-2 IU-FGAGGEB106-3 IU-FGAGGEB106-4	2.	25	12.5
IU-FGAGGEB106-2 IU-FGAGGEB106-3 IU-FGAGGEB106-4	3.	25	12.5
IU-FGAGGEB106-2 IU-FGAGGEB106-3 IU-FGAGGEB106-4	4.	25	12.5

1. Nacrtati geometrijski lik sa slike.



2. Koristiti naredbu Layers i pridružiti nacrtano prema sljedećem rasporedu:

Krugovi – crvena – tip linije po izboru

Pravokutnici – plava - tip linije po izboru

Trokut – žuta - tip linije po izboru

Linije – zelena - tip linije po izboru

3. Koristiti naredbe Hatch, **Polyline**, Dimension
4. Programima AutoCad i Google Earth georeferencirati dio užeg gradskog područja Mostara.
Na georeferenciranoj karti označiti granice dva objekta po izboru i šrafirati površinu koju zauzima. Kotirati označeno.

OGLEDNI TEST POPRAVNOG ISPITA – redoviti ispitni rok

Teorijski dio

Kod ishoda učenja	Broj zadatka	Max. broj bodova po zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FGAGGEB106-1	1.	10	5
IU-FGAGGEB106-1	2.	10	5
IU-FGAGGEB106-1	3.	10	5
IU-FGAGGEB106-1	4.	10	5
IU-FGAGGEB106-1	5.	10	5
IU-FGAGGEB106-1	6.	10	5
IU-FGAGGEB106-1	7.	10	5
IU-FGAGGEB106-1	8.	10	5
IU-FGAGGEB106-1	9.	10	5
IU-FGAGGEB106-1	10.	10	5

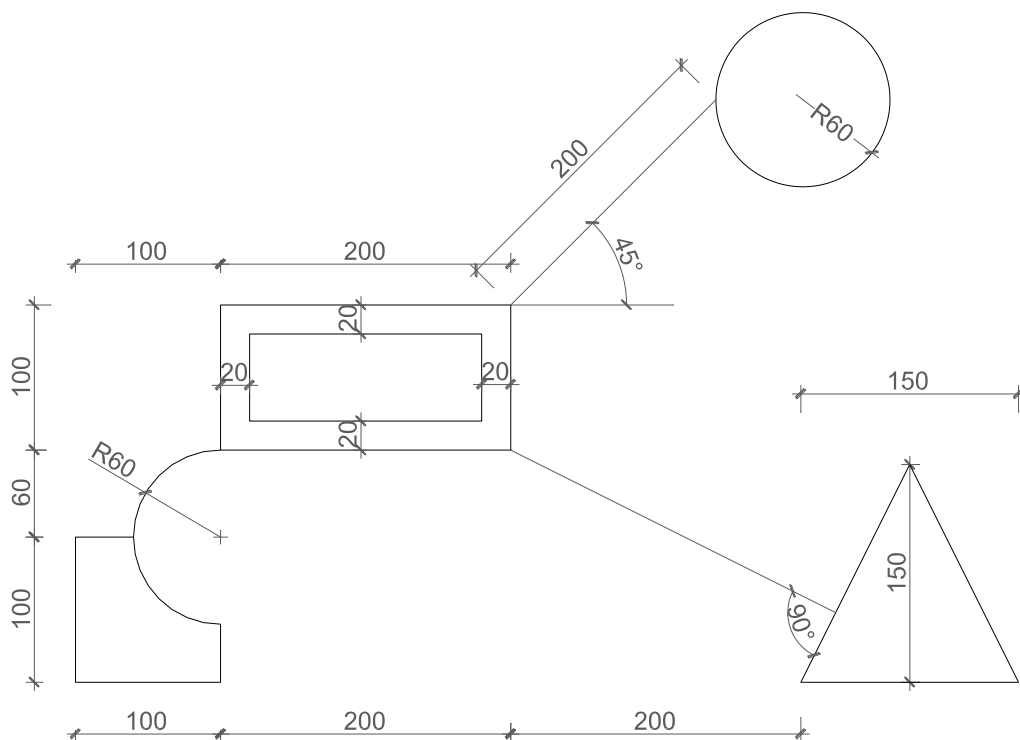
1. Što je računalna a što inženjerska grafika?
2. Što obuhvaća rasterska grafika i koja su njena osnovna svojstva?
3. Ukratko opisati aditivni model boja.
4. Ukratko opisati CMY model boja.
5. Nabrojati formate rasterskih datoteka.
6. Što je vektorska grafika i koje su njene prednosti?
7. Ukratko opisati i skicirati projekciju u perspektivi.
8. Objasniti pojam georeferenciranje.
9. Objasniti pojam topologija.
10. Opisati pojam GIS.

Raspon bodova prolaznih ocjena:	91-100 bodova 79-90 bodova 67-78 bodova 55-66 bodova manje od 55 bodova pod uvjetom da je ostvaren minimalni broj bodova po ishodu	izvrstan (5) vrlo dobar (4) dobar (3) dovoljan (2) nedovoljan (1)
---------------------------------	---	---

Praktični dio

Kod ishoda učenja	Broj zadatka	Max. broj bodova po zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FGAGGEB106-2 IU-FGAGGEB106-3 IU-FGAGGEB106-4	11.	25	12.5
IU-FGAGGEB106-2 IU-FGAGGEB106-3 IU-FGAGGEB106-4	12.	25	12.5
IU-FGAGGEB106-2 IU-FGAGGEB106-3 IU-FGAGGEB106-4	13.	25	12.5
IU-FGAGGEB106-2 IU-FGAGGEB106-3 IU-FGAGGEB106-4	14.	25	12.5

11. Nacrtati geometrijski lik sa slike.



12. Koristiti naredbu Layers i pridružiti nacrtano prema sljedećem rasporedu:

Krugovi – crvena – tip linije po izboru

Pravokutnici – plava - tip linije po izboru

Trokut – žuta - tip linije po izboru

Linije – zelena - tip linije po izboru

13. Koristiti naredbe Hatch, **Polyline**, Dimension

14. Programima AutoCad i Google Earth georeferencirati dio užeg gradskog područja Mostara.

Na georeferenciranoj karti označiti granice dva objekta po izboru i šrafirati površinu koju zauzima. Kotirati označeno.

Raspon ocjena:	bodova	prolaznih	91-100 bodova	izvrstan (5)
			79-90 bodova	vrlo dobar (4)
			67-78 bodova	dobar (3)
			55-66 bodova	dovoljan (2)
			manje od 55 bodova	nedovoljan (1)
			pod uvjetom da je ostvaren minimalni broj bodova po ishodu	

UVOD U GRADITELJSTVO FGAGGRBIZ101

Ogledni test 1. kolokvija

Pitanja

Kod ishoda učenja	Broj pitanja	Maksimalni broj bodova po pitanju	Minimalni broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FGAGGRBIZ101-1 IU-FGAGGRBIZ101-2	15	1	8

1. Navedite tri osnovna kriterija za odabir lokacije skloništa u starijem kamenom dobu
2. Navedite nazive dva tipična nadgrobna spomenika građena u neolitu
3. Navedite naziv grada – svečane prijestolnice Perzijskog carstva
4. Navedite tri osnovna prostorna elementa hrama u arhitekturi Starog Egipta
5. Koji je najstariji oblik grobnice Starog Egipta?
6. Navedite četiri osnovne značajke antičkog kretske graditeljstva
7. Navedite naziv gornjeg, utvrđenog dijela polisa u antičkoj Grčkoj
8. Navedite dvije osnovne značajke prostorne organizacije antičkog svetišta
9. Što je to „stereobat“?
10. Navedite nazive tri stilska reda antičke grčke arhitekture
11. Navedite osnovnu razliku između hrama u antičkoj rimskoj i grčkoj arhitekturi
12. Kojemu tipu građevina pripada antički Kolosej u Rimu?
13. Navedite puni naziv na fotografiji prikazanog kompleksa ostataka građevina:



14. Koji će tip javne građevine u antičkoj rimskoj arhitekturi biti uzorom za prostorni koncept sakralnih građevina u ranokršćanskom razdoblju?
15. Navedite puni naziv građevine prikazane na fotografiji:

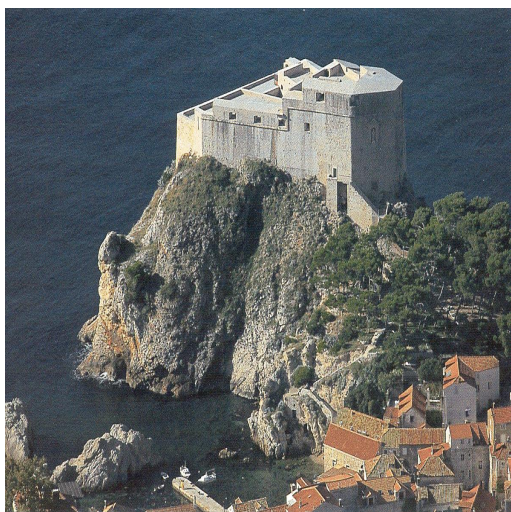


Ogledni test 2. kolokvija

Pitanja

Kod ishoda učenja	Broj pitanja	Maksimalni broj bodova po pitanju	Minimalni broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FGAGGRBIZ101-1 IU-FGAGGRBIZ101-2	18	1	10

1. Navedite puni naziv građevine prikazane na fotografiji:

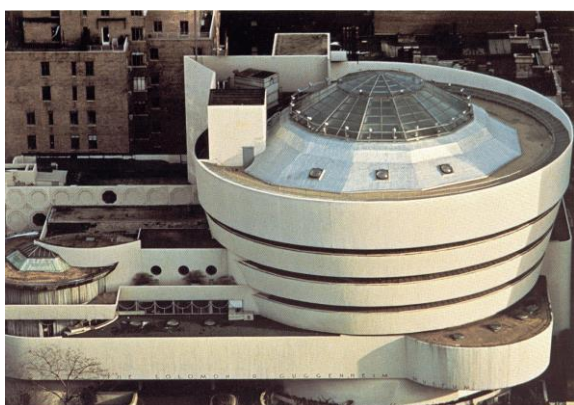


2. Što je to «narteks»?

3. Koji je tip građevine uporište gotičke arhitekture?

4. U kojem je stilskom razdoblju sagrađen dvorac Vaux-le-Vicomte, Pariz?

5. Navedite puni naziv građevine prikazane na fotografiji:



6. U kojem je stilskom razdoblju sagrađena crkva Sv. Donata, Zadar?

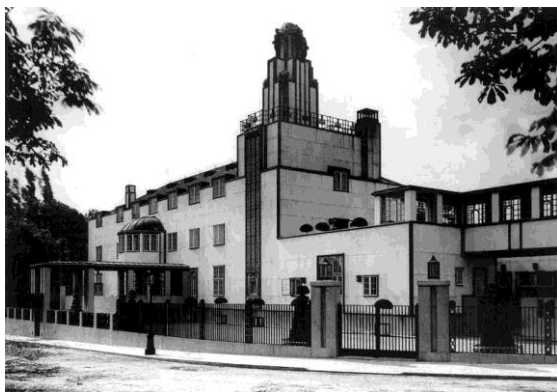
7. U kojem je stilskom razdoblju sagrađena kapela Pazzi, Firenca?

8. Tko je projektant stambene zgrade Mila', Barcelona?

9. Kojem stilskom razdoblju pripada građevina prikazana na fotografiji?



10. Navedite puni naziv građevine prikazane na fotografiji:



11. Navedite puni naziv građevine prikazane na fotografiji:

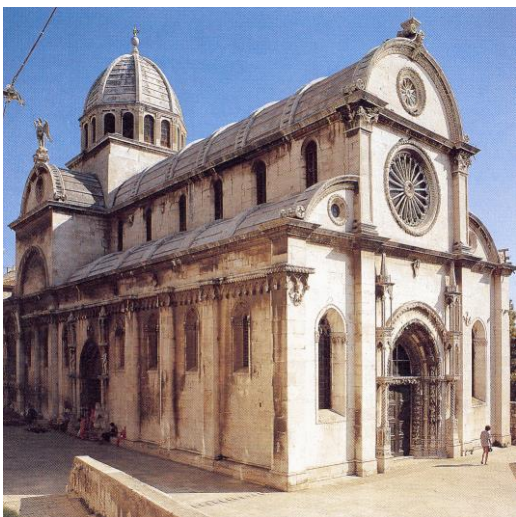


12. Koje elemente romanike i gotike nalazimo na utvrđi srednjovjekovnog Jajca?

13. Navedite puni naziv građevine prikazane na fotografiji:



14. Navedite puni naziv građevine prikazane na fotografiji:



15. Navedite naziv naznačenog arhitektonskog elementa pročelja romaničke crkve:



16. Navedite puni naziv građevine prikazane na fotografiji:



17. Koji je najčešći oblik tlocrta romaničke bazilike?

18. Navedite puni naziv građevine prikazane na fotografiji:



S redovitom nazočnosti na nastavi, uz položene kolokvije 1 i 2, student ispunjava sve obveze prema predmetu. Za slučaj da student nije položio jedan ili oba kolokvija, nedostajuće polaže na ispitnim terminima u jednakom kapacitetu kako je navedeno za ogledni test kolokvija 1 i 2, što vrijedi za tekuću akademsku godinu.

RAČUNALNA GEOMETRIJA FGAGEB207

Ogledni test 1. kolokvija

Konstruktivski zadaci: 1. – 3.

Teorijski zadaci: 4. – 5.

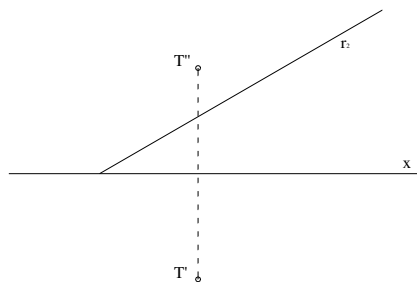
Kod ishoda učenja	Broj zadatka	Max. broj bodova po zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FGAGGEB207-1	1.	25	40
	2.	25	
	3.	25	
	4.	10	15
	5.	15	

Zadatak 1: Konstruirati projekcije pravilne uspravne šesterostrane piramide visine $v = 6$, kojoj je zadana duža dijagonala $d = AD[A(1, 6, _), D(7, 3, _)]$ i ravnina osnovice $\Sigma(9, \infty, 6)$.

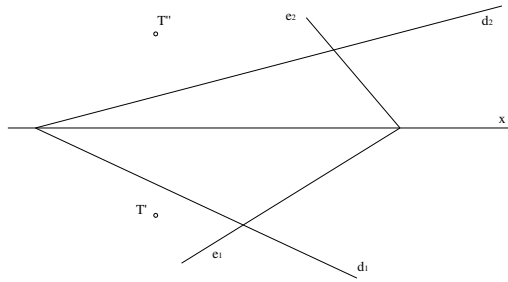
Zadatak 2: Konstruirati projekcije rotacijskog stošca osi $o = SV[S(12, 6, 6), V(5, 2.5, 1)]$ i polumjera osnovice $r = 4$.

Zadatak 3:

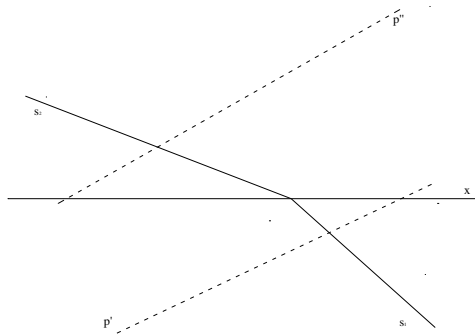
a) Odrediti prvi trag ravnine $P(r_1, r_2)$, ako točka $T(T', T'')$ pripada toj ravnini.



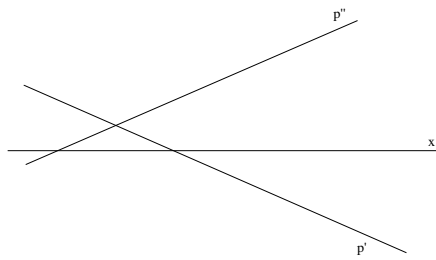
b) Konstruirati pravac $p(p', p'')$ koji prolazi točkom $T(T', T'')$ i paralelan je s ravninama $\Delta(d_1, d_2)$ i $E(e_1, e_2)$.



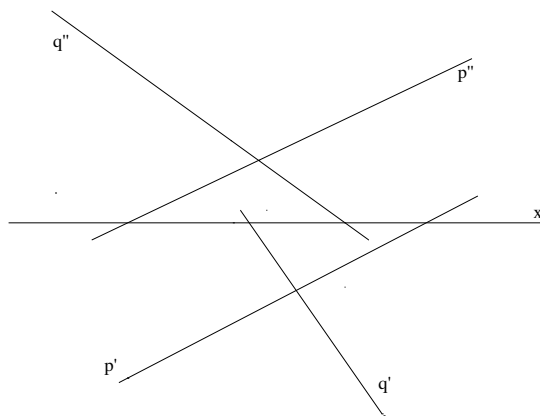
- c) Konstruirati probodište $N(N', N'')$ pravca $p(p', p'')$ i ravnine $\Sigma(e_1, e_2)$. Odrediti vidljivost pravca u odnosu na ravninu.



- d) Konstruirati ravninu $E(e_1, e_2)$ koja je okomita na Π_2 i sadrži pravac $p(p', p'')$.

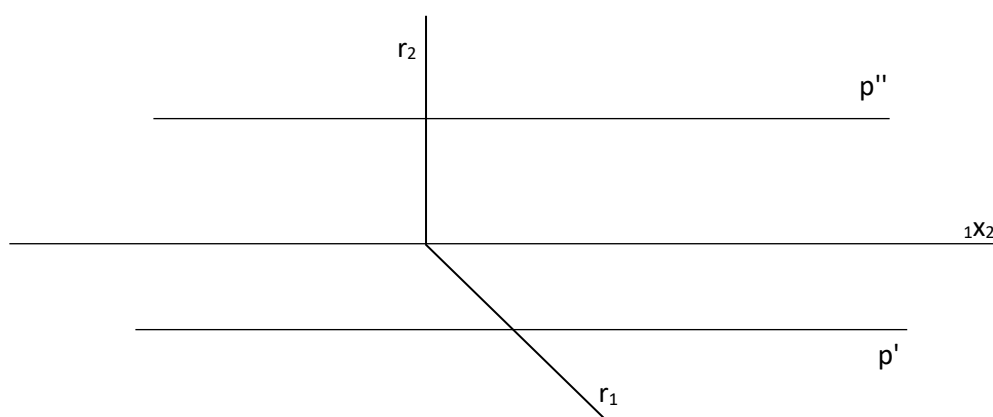


- e) Konstruirati ravninu $P(r_1, r_2)$ koja sadrži pravac $p(p', p'')$ i paralelna je s pravcem $q(q', q'')$.



Zadatak 4: Zadana je ravnina $P(r_1, r_2)$ i pravac $p(p', p'')$.

- odrediti položaj ravnine u prostoru,
- odrediti položaj pravca u prostoru,
- naznačiti na crtežu gdje se vidi drugi prikloni kut ravnine,
- naznačiti na crtežu gdje se vidi udaljenost pravca od ravnine Π_1 ,
- odrediti probodište pravca i ravnine,
- kroz probodišnu točku povući sutražnicu i priklonicu prve skupine,
- prevaliti tragove u ravninu Π_1 .



Zadatak 5: U proizvoljno odabranoj divergentnoj općoj ravnini rotirati jednu točku koristeći Mongeovu metodu projiciranja. Pritom označiti i definirati sve korištene pravce, te na slici označiti gdje se vidi prikloni kut ravnine. Odrediti i pravu veličinu kuta između prvog i drugog traga ravnine.

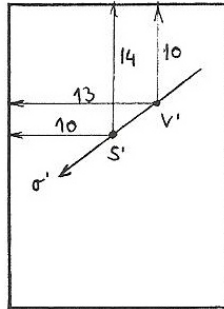
Ogledni test 2. kolokvija

Konstruktivski zadaci: 1. – 3.

Teorijski zadaci: 4. – 5.

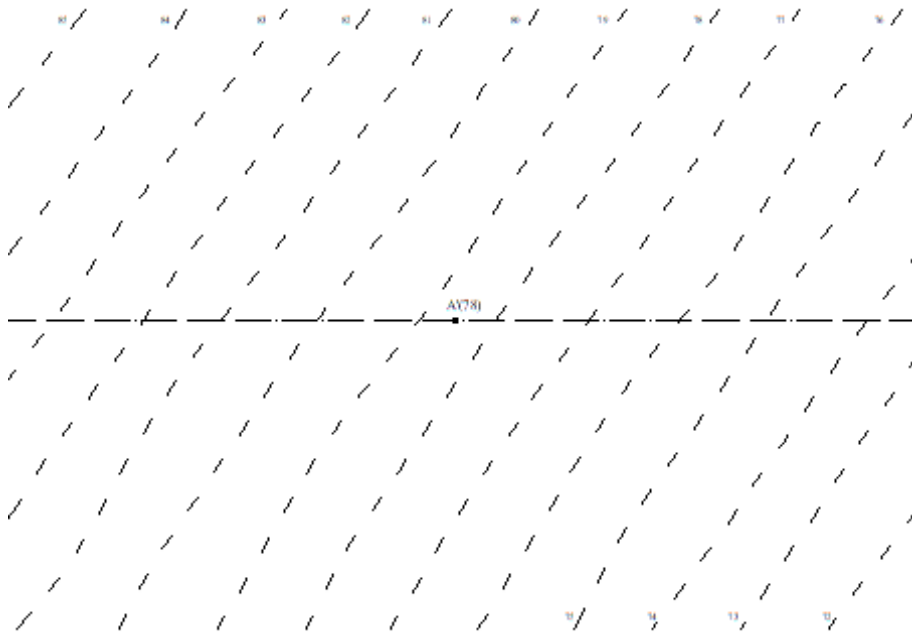
Kod ishoda učenja	Broj zadatka	Max. broj bodova po zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FGAGGEB207-2	1.	25	40
IU-FGAGGEB207-3 IU-FGAGGEB207-4	2.	25	
IU-FGAGGEB207-5	3.	25	
IU-FGAGGEB207-3 IU-FGAGGEB207-4	4.	10	15
IU-FGAGGEB207-2 IU-FGAGGEB207-5	5.	15	

Zadatak 1: U mjerilu 1:125 konstruirati kotiranu projekciju rotacijskog stošca, zadanog s osi $o[o', S(4), V(11)]$ i polumjerom osnovice $r = 5m$.



Zadatak 2: Konstruirati projekcije presjeka rotacijskog stošca visine $v = 9$ s osnovicom u Π_2 , središtem $S(5, 0, 5)$ i polumjerom osnovice $r = 4.5$, i ravnine $P(10, 7, \infty)$. Konstruirati pravu veličinu presječne krivulje.

Zadatak 3: Metodom slojnica riješiti trasu širine $5m$, koja je horizontalna do točke $A(78)$, a dalje pada s nagibom $n_C = 8\%$. Nagib usjeka je $n_U = 4/5$, a nasipa $n_N = 2/3$. Nacrtati dva poprečna presjeka, po jedan na usjeku i nasipu. Mjerilo M 1:200.



Zadatak 4: Nabrojiti raspadnute i neraspadnute ravninske presjeke stošca. Postaviti projicirajuću ravninu raspadnutog presjeka $\Delta(d_1, d_2)$ tako da translirana ravnina $P(r_1, r_2)$ presijeca rotacijski stožac (s jednom osnovicom u proizvoljnoj ravnini projekcije) u hiperboli. Zatim odrediti projekcije izvodnica u ravnini Δ te osnovnih točaka hiperbole u ravnini P .

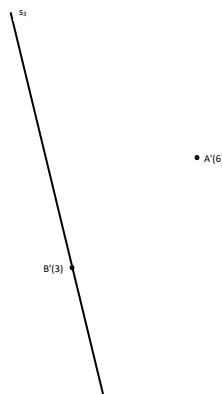
Zadatak 5: Pravcem $p[p', A(7), B(5.2)]$ postaviti ravninu Δ nagiba $n_\Delta = 4/5$. Za koji odnos intervala pravca i intervala ravnine ne možemo konstruirati rješenje? M 1:33

Ogledni test pismenog dijela ispita

Kod ishoda učenja	Broj zadatka	Max. broj bodova po zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FGAGGEB207-1	1.	25	55
IU-FGAGGEB207-2	2.	25	
IU-FGAGGEB207-3 IU-FGAGGEB207-4	3.	25	
IU-FGAGGEB207-5	4.	25	

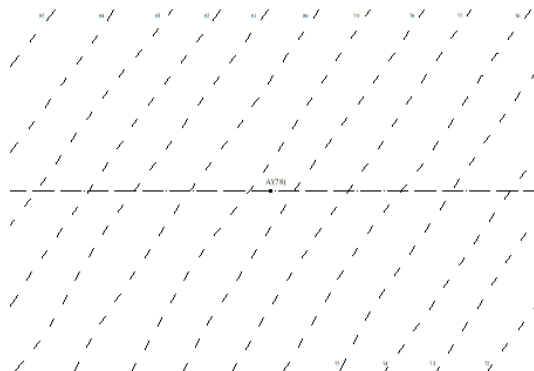
Zadatak 1: Konstruirati projekcije kocke kojoj je točka $A(6, 12, 4)$ jedan od vrhova, a os na pravcu $o = PQ[P(0, 3, 13), Q(11, 11, 2)]$.

Zadatak 2: U mjerilu 1:50 konstruirati kotiranu projekcije pravilne uspravne trostrane piramide visine $v = 6m$, kojoj osnovica leži u ravnini $P(s_3)$, a dužina $AB[A(6), B(3)]$ je jedan njen brid.



Zadatak 3: Konstruirati projekcije presjeka rotacijskog stošca visine $v = 9$ s osnovicom u Π_2 , središtem $S(5, 0, 5)$ i polumjerom osnovice $r = 4.5$, i ravnine $P(10, 7, \infty)$. Konstruirati pravu veličinu presječne krivulje.

Zadatak 4: Metodom slojnica riješiti trasu širine $5m$, koja je horizontalna do točke $A(78)$, a dalje pada s nagibom $n_C = 8\%$. Nagib usjeka je $n_U = 4/5$, a nasipa $n_N = 2/3$. Nacrtati dva poprečna presjeka, po jedan na usjeku i nasipu. Mjerilo M 1:200.



Ogledni test usmenog dijela ispita

Kod ishoda učenja	Broj zadatka	Minimum odgovorenih pitanja / riješenih zadataka za ostvarivanje ishoda učenja (u postotku)
IU-FGAGGEB207-1	1.	50%
IU-FGAGGEB207-2	2.	50%
IU-FGAGGEB207-3 IU-FGAGGEB207-4	3.	50%
IU-FGAGGEB207-5	4.	50%

Zadatak 1: Rotacija opće ravnine u Mongeovoj metodi projiciranja, zakonitosti, primjer rotacije točke.

Zadatak 2: Probodište pravca i ravnine u kotiranoj projekciji.

Zadatak 3: Ravninski presjek stošca projicirajućom ravninom u paraboli.

Zadatak 4: Rješavanje usjeka horizontalne ravne trase, osobitosti, poprečni profil.

PROGRAMIRANJE FGAGEB208-NEDOSTAJE

IZMJERA ZEMLJIŠTA FGAGEB209

Ogledni test 1. kolokvija

Zadaci

Kod ishoda učenja	Broj zadatka	Max. broj bodova po zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FGAGGEB209-1 IU-FGAGGEB209-2 IU-FGAGGEB209-3	1.	10	6

Zadane su koordinate točaka T_a i T_b u 6. sustavu GK projekcije, treba izračunati smjerni kut ν_a^b i udaljenost d_{ab} između točaka T_a i T_b

	Y	X
T_a	6459806,25 m	5071354,65 m
T_b	6459864,03 m	5070385,30 m

Preporuka: skicirati međusobni položaj točaka T_a i T_b kako bi se ispravno odredio smjerni kut.

Teorija

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-FGAGGEB209-1	Metode izmjere zemljišta	1	0,5
IU-FGAGGEB209-2	Geodetska osnova	1	0,5
IU-FGAGGEB209-3	Referentni koordinatni sustavi	1	0,5

Ogledni test 2. kolokvija

Zadaci

Kod ishoda učenja	Broj zadatka	Max. broj bodova po zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FGAGGEB209-4 IU-FGAGGEB209-5 IU-FGAGGEB209-6	1.	10	6

Obostrano priključen poligonski vlak

Točka	vb Beta	SmK	D_	Y	X
P1				5540394.17	5078377.89
P2	220°38'14"		79.50	5540471.86	5078274.42
P3	94°06'36"		50.59		
P4	226°35'23"		44.52		
P5	73°49'23"		72.48		
P6	246°27'27"		67.83		
P7	247°59'28"		314.92	5540653.13	5078191.64
P8				5540673.85	5078029.53
		Beta		Y	X
TREBA: IMA: ----- odstup.:		-----		-----	-----

Teorija

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-FGAGGEB209-4	Poligonski vlak i nivelman	1	0,5
IU-FGAGGEB209-5	Izmjera detalja	1	0,5
IU-FGAGGEB209-6	Timski rad	1	0,5

Ogledni test pismenog ispita

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Max. broj bodova po pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FGAGGEB209-1 IU-FGAGGEB209-2 IU-FGAGGEB209-3	1	10	6
IU-FGAGGEB209-1 IU-FGAGGEB209-2 IU-FGAGGEB209-3	2	1	0,5
IU-FGAGGEB209-4 IU-FGAGGEB209-5 IU-FGAGGEB209-6	3	10	6
IU-FGAGGEB209-4 IU-FGAGGEB209-5 IU-FGAGGEB209-6	4	1	0,5

1.

Zadane su koordinate točaka T_a i T_b u 6. sustavu GK projekcije, treba izračunati smjerni kut ν_a^b i udaljenost d_{ab} između točaka T_a i T_b

	Y	X
T_a	6459806,25 m	5071354,65 m
T_b	6459864,03 m	5070385,30 m

Preporuka: skicirati međusobni položaj točaka T_a i T_b kako bi se ispravno odredio smjerni kut.

2. Navedi i opiši mjerne metode izmjere zemljišta?

3.

Obostrano priključen poligonski vlak

Točka	vb Beta	SmK	D_	Y	X
P1				5540394.17	5078377.89
P2	220°38'14"		79.50	5540471.86	5078274.42
P3	94°06'36"		50.59		
P4	226°35'23"		44.52		
P5	73°49'23"		72.48		
P6	246°27'27"		67.83		
P7	247°59'28"		314.92	5540653.13	5078191.64
P8				5540673.85	5078029.53

	Beta	Y	X
TREBA:			
IMA:			
-----	-----	-----	-----
odstup.:			

4. Navedi i opiši vrste nivelmana?

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).
---------------------------------	--

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-FGAGGEB209-1	Koordinatni sustavi	1	0,5
IU-FGAGGEB209-3	Poligonska mreža	1	0,5
IU-FGAGGEB209-6	Generalni nivelman	1	0,5

Raspon bodova prolaznih ocjena:	Za najnižu prolaznu ocjenu potreban je minimalan broj odgovorenih pitanja navedenih u tablici, pri čemu se ostale prolazne ocjene određuju prema kvaliteti usmenog izlaganja.
---------------------------------	---

MODELIRANJE GEOINFORMACIJA FGAGEB210-NEDOSTAJE

OSNOVE STATISTIKE FGAGEB211

Ogledni test pismenog ispita

Kod ishoda učenja	Broj zadatka	Max. broj bodova na zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FGAGGRB208-1	2.	20	20
	3.	20	
IU-FGAGGRB208-2	1.	20	20
	3.	20	
IU-FGAGGRB208-3	4.	20	20
IU-FGAGGRB208-4	5.	20	

- (20 bodova) U neko gradu se planiraju građevinski radovi. Radi planiranja završetka radova zanima nas očekivani broj sunčanih dana. Rađena su istraživanja i pokazalo se da prosječno godišnje ima 100 sunčanih dana uz standardnu devijaciju od 8,5 dana. Pretpostavimo da je broj sunčanih dana slučajna varijabla koja se ravna prema normalnoj razdiobi (pri čemu zanemarimo utjecaj globalnog zatopljenja).
 - Nađite vjerojatnost da će u nekoj godini biti manje od 80 sunčanih dana?
 - Kolika je vjerojatnost da broj sunčanih dana u nekoj godini bude veći od 100?
 - Kolika je vjerojatnost da broj sunčanih dan bude točno 100?
- (20 bodova) U prometni čvor dolaze vozila iz određenog smjera. Trodnevним promatranjem broja vozila po satu dobiveni su ovi podaci:

Broj vozila po satu – x_i	0	1	2	3	4
Broj sati – f_i	9	31	22	9	1

Testirajte hipotezu o binomnoj razdiobi broja vozila uz pouzdanost 95%.

- (20 bodova) Betonski elementi koje proizvodi određena betonara pokazali su predviđenu srednju čvrstoću na zatezanje od 6 MPa. Novim tehnološkim procesom dobiveni su betonski elementi za koje se pretpostavlja da im čvrstoća na zatezanje odstupa od predviđene. Formiran je uzorak od 30 betonskih elemenata, izmjerene su čvrstoće i dobiveni rezultati: 9, 12, 6, 8, 9, 5, 7, 10, 7, 5, 4, 7, 6, 8, 7, 6, 4, 9, 10, 5, 4, 5, 7, 11, 4, 7, 6, 5, 7, 10. Sa vjerojatnosti prihvatanja 98% provjerite je li dobiveni betonski elementi po čvrstoći na zatezanje odgovaraju predviđenoj.

4. (20 bodova)
- a) Kutija sadrži 12 loptica za stolni tenis, od kojih su 4 loše. Ako slučajno izaberemo odjednom 7 loptica, kolika je vjerojatnost da će među njima biti najviše 1 loša.
- b) Na 12 jednakih listića ispisana su slova $a, e, j, j, n, o, o, r, s, t, t, v$. Listiće izmiješamo i slučajno nanižemo jedan do drugoga. Kolika je vjerojatnost da se dobije riječ „*vjerojatnost*“?
5. (20 bodova) U tablici su zadani podaci o starosti kocaka betona i njenoj pripadnoj čvrstoći na zatezanje u MPa

Starost kocke betona u danima	9	6	10	12	9	7	8	5	11	10
Čvrstoća na zatezanje u MPa	2	2,5	3	4	3	2	1,9	2	1,5	3,5

- a) Odredite jednadžbu regresije i komentirajte vezu između starosti kockica betona i čvrstoće na zatezanje. Procijeniti regresijski model koeficijentom korelacije.
- b) Procijeniti čvrstoću odabrane kockice betona koja je stara 14 dana.

Raspon bodova prolaznih ocjena:	odličan (5) = 91 – 100 osvojenih bodova vrlo dobar (4) = 79 – 90 osvojenih bodova dobar (3) = 67 – 78 osvojenih bodova dovoljan (2) = 55 – 66 osvojenih bodova nedovoljan (1) = manje od 55 bodova, pod uvjetom da je postignut minimalan broj bodova po ishodu ukupno.
---------------------------------	--

Koncept usmenog dijela 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-FGAGGRB208-1	Deskriptivna statistika i statistički testovi	5	3
IU-FGAGGRB208-2	Osnove teorije vjerojatnosti	5	2
IU-FGAGGRB208-3	Regresijska i korelacijska analiza	5	3
IU-FGAGGRB208-4	Raspodjele vjerojatnosti i statistički testovi	5	3

Raspon bodova prolaznih ocjena:	<p>odličan (5) – točno odgovorena sva pitanja iz svih cjelina</p> <p>vrlo dobar (4) – točno odgovoreno 17 -19 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini</p> <p>dobar (3) – točno odgovoreno 14-16 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini</p> <p>dovoljan (2) – točno odgovoreno 11 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini</p> <p>nedovoljan (1) – nije odgovoren minimalan broj pitanja po svakoj cjelini</p>
---------------------------------	--

Ogledni test prvog kolokvija

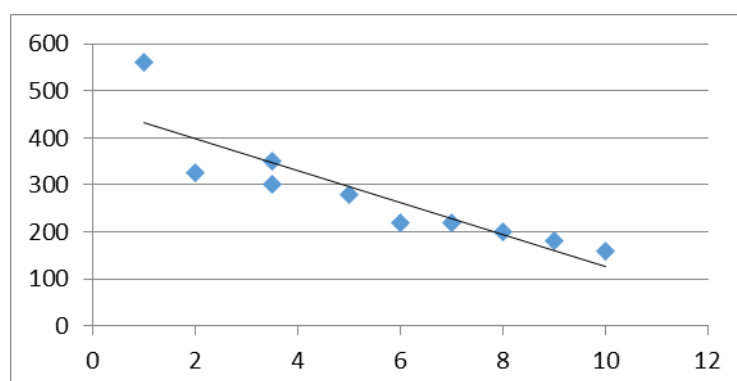
Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FGAGGRB208-1	1.	10	10
	5.	10	
IU-FGAGGRB208-3	2.	10	5
IU-FGAGGRB208-4	3.	10	10
	4.	10	
IU-FGAGGRB208-1 IU-FGAGGRB208-3 IU-FGAGGRB208-4	7 teorijskih pitanja: od 6. do 12.	30	15

1. (10 bodova) Mjereno je vrijeme (u minutama) rješavanja zadatka iz statistike. Rezultati su ovakvi:
14, 26, 18, 24, 10, 20, 31, 23, 24, 22, 18, 24, 22, 18, 16, 24, 24, 21, 31, 30
 - a) Za zadane vrijednosti obilježja X izračunajte prosječnu vrijednost, očekivanu vrijednost i medijan.
 - b) Zadane vrijednosti grupirajte po razredima veličine 6, izračunajte prosječnu vrijednost, te dobiveni rezultate usporedite sa rezultatom pod a).
 - c) Je li disperzija (varijanca) rezultata za izračunatu prosječnu vrijednost veća pod a) ili pod b)?

2. (10 bodova) Podaci o: jednoaksijalnoj čvrstoći betona i starosti betona u odabranoj betonari dani su u tablici kako slijedi:

Starost u tjednima	3,0	2,5	3,5	4,0	3,0	4,5	2,5	5,0	2,0	2,5
Jednoaksijalna čvrstoća	29	24	34	41	30	45	26	51	21	24

- a) odrediti linearnu regresijsku jednadžbu,
b) izračunati koeficijent linearne korelacije i koeficijent determinacije.
3. (10 bodova) Na stolu je poredano 5 plavih, 4 crvene i 2 zelene kocke. Kocke se dobro promiješaju i opet poslože u kolonu. Kolika je vjerojatnost da su nakon miješanja kocke istih boja zajedno?
4. (10 bodova) U kutiji je 5 crvenih i 7 zelenih kuglica. Slučajno se biraju 3 kuglice odjednom. Kolika je vjerojatnost da će među njima biti bar jedna crvena?
5. (10 bodova) Prosječan broj bodova na prvom kolokviju iz Vjerojatnosti i statistike iznosi 45, a prosječno odstupanje od prosjeka 6. Na drugom kolokviju postignut je prosječan broj bodova 50, a prosječno odstupanje od prosjeka je 12. Slučajno izabrani student je na prvom kolokviju postigao 55 bodova, a na drugom 60 boda. Što se može reći o uspjehu studenta na kolokvijima?
-
6. (5 boda) Koja tri svojstva treba ispunjavati funkcija $P: \Omega \rightarrow R$ da bi mogla biti vjerojatnost?
7. (5 boda) Što je potpun sistem događaja?
8. (3 boda) Ako je \bar{x} aritmetička sredina podataka x_1, x_2, \dots, x_n , čemu je jednak zbroj svih odstupanja podataka od aritmetičke sredine podataka: $\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) = ?$
9. (4 boda) Nabrojite mjere disperzije (raspršenosti) podataka? Što je varijanca? Koliki je raspon niza 1,34,65,12,4,7,62,11,22?
10. (5 bodova) Kako se za podatke x_i ($i = 1, 2, \dots, N$) definiraju standardizirane vrijednosti Z_i ? Kako ih se interpretira? Kada se koristi prijelaz na standardizirano obilježje? Kolika je a) aritmetička sredina b) standardno odstupanje standardiziranih podataka?
11. (4 boda) Protumačiti procijenjene koeficijente u modelu jednostavne linearne regresije.
12. (4 boda) Ako je za dvije pojave (varijable) dijagram raspršenosti kao na slici opišite linearnu korelaciju prema predznaku i navedite kojem intervali pripada koeficijent linearne korelacije, a kojem koeficijent determinacije.



Raspon bodova prolaznih ocjena:	odličan (5) = 73 – 80 osvojenih bodova vrlo dobar (4) = 63 – 72 osvojenih bodova dobar (3) = 54 – 62 osvojenih bodova dovoljan (2) = 44 – 53 osvojenih bodova nedovoljan (1) = manje od 44 bodova, pod uvjetom da je postignut minimalan broj bodova po ishodu ukupno.
---------------------------------	---

Ogledni test drugog kolokvija

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FGAGGRB208-1	2.	15	15
	3.	15	
IU-FGAGGRB208-2	1.	15	15
	4.	15	
IU-FGAGGRB208-2	3 teorijska pitanja od 5 – 7	15	7,5
IU-FGAGGRB208-1	3 teorijska pitanja od 8 – 10	15	7,5

- (15 bodova) Uspjeh na ispitu „ViS“ je slučajna varijabla koja ima normalnu distribuciju s prosječnim brojem bodova 44 i varijancom 9.
 - Kolika je vjerojatnost da je slučajno odabrani student ostvario 44 boda?
 - Kolika je vjerojatnost da je slučajno odabrani student položio ispit ako je minimalni broj bodova za prolaz na ispitu 50 bodova?
 - Izračunati vjerojatnost da je slučajno odabrani student imao više od 40 bodova.

- (15 bodova) U 150 bacanja igraće kocke dobiveni su sljedeći podaci:

Broj na kocki	1	2	3	4	5	6
Frekvencija	21	23	28	30	22	26

Pomoću χ^2 – testa uz razinu značajnosti $\alpha = 0,05$, testirajte hipotezu H_0 da je kocka simetrična.

- (15 bodova) Kruži priča da je prosječna cijena hotelske sobe u Čikagu 168 \$ za polupansion. Slučajno izaberemo 25 hotela i dobijemo sljedeće rezultate: aritmetička sredina je 172,50 \$ i standardna devijacija uzorka je 15,40 \$. Uz pretpostavku da populacija ima normalnu raspodjelu testirati priču (hipotezu) na razini značajnosti 5%.

4. (15 bodova) Iz kutije koja sadrži 2 bijele i 4 crne kuglice izvlačimo jednu kuglicu, zabilježimo boju i vraćamo ju u kutiju, to ponovimo 5 puta za redom. Kolika je vjerojatnost da smo:
 - (1) točno 2 puta izvukli bijelu kuglicu,
 - (2) najmanje 4 puta, izvukli bijelu kuglicu?
5. (5 bodova) Opišite Bernoullijev slučajni pokus i navedite primjer Bernoullijevog pokusa.
6. (5 bodova) Navedite dva svojstva funkcije gustoće.
7. (5 bodova) Opišite osnovna svojstva (standardne) normalne raspodjele $N(0,1)$ i skicirajte njen graf. S obzirom na koji pravac je simetrična? Kolika je površina neomeđenog lika što ga zatvara sa x-osi? Koje su koordinate njenog tjemena (točke maksimuma)?
8. (5 bodova) Objasnite nultu hipotezu za test razlike aritmetičkih sredina. Kako donosimo odluku o prihvaćanju nulte hipoteze?
9. (5 bodova) Što testiramo Hi-kvadrat testom i temeljem čega donosimo odluku o testu?
10. (5 bodova) Objasniti značenje intervala procjene aritmetičke sredine.

Raspon bodova prolaznih ocjena:	odličan (5) = 73 – 80 osvojenih bodova vrlo dobar (4) = 63 – 72 osvojenih bodova dobar (3) = 54 – 62 osvojenih bodova dovoljan (2) = 44 – 53 osvojenih bodova nedovoljan (1) = manje od 44 bodova, pod uvjetom da je postignut minimalan broj bodova po ishodu ukupno.
------------------------------------	---

VEKTORSKA ANALIZA FGAGEB212

Ogledni test 1. kolokvija

Kôd ishoda učenja (IU)	Sadržajna cjelina za pitanje/zadatak	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje IU
IU- FGAGGEB212-1	Funkcije više varijabli	25	12
IU- FGAGGEB212-1	Funkcije više varijabli	25	13
IU- FGAGGEB212-1	Funkcije više varijabli	25	13
IU- FGAGGEB212-3	Dvostruki integral	25	13

Ogledni test 2. kolokvija

Kôd ishoda učenja (IU)	Sadržajna cjelina za pitanje/zadatak	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje IU
IU- FGAGGEB212-2	Skalarna i vektorska polja	25	13
IU- FGAGGEB212-2	Skalarna i vektorska polja	25	13
IU- FGAGGEB212-3	Krivuljni integral prve vrste, svojstva i primjene	25	13
IU- FGAGGEB212-3	Plošni integral prve vrste, primjene	25	12

Ogledni test pismenoga dijela ispita

Kôd ishoda učenja (IU)	Sadržajna cjelina za pitanje/zadatak	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje IU
IU- FGAGGEB212-1	Funkcije više varijabli	20	10
IU- FGAGGEB212-1	Funkcije više varijabli	20	10
IU- FGAGGEB212-3	Trostruki integral	20	10
IU- FGAGGEB212-3	Krivuljni integral prve vrste, svojstva i primjene	20	11
IU- FGAGGEB212-3	Plošni integral prve vrste, primjene	20	10

Raspon bodova prolaznih ocjena:	91–100 bodova odličan (5)
	79–90 bodova vrlo dobar (4)
	67–78 bodova dobar (3)
	51–66 bodova dovoljan (2)
	< 51 bodova nedovoljan (1)
pod uvjetom da je postignut minimalan broj bodova za ostvarivanje IU za svaki zadatak.	

Ogledni test usmenoga dijela ispita

Kôd ishoda učenja (IU)	Sadržajna cjelina za pitanje/zadatak	Broj pitanja koji se odnose na IU	Min. broj pitanja za ostvarivanje IU
IU- FGAGGEB212-1	Funkcije više varijabli	2	1
IU- FGAGGEB212-2	Skalarna i vektorska polja	2	1
IU- FGAGGEB212-3	Krivuljni integral prve vrste, svojstva i primjene	2	1

Raspon bodova prolaznih ocjena:	Za najnižu prolaznu ocjenu potreban je minimalan broj odgovorenih pitanja prema gornjoj tablici, pri čemu se ostale prolazne ocjene određuju prema kvaliteti usmenog izlaganja.
---------------------------------	---

OSNOVE ENGLESKOG JEZIKA STRUKE FGAGGEBIZ204**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-FGAGGEBIZ204-4; IU-FGAGGEBIZ204-2	Profil studenta geodezije	1	0,5
IU-FGAGGEBIZ204-4; IU-FGAGGEBIZ204-1	Stručna tema br. 1 (npr. Building site)	1	0,5
IU-FGAGGEBIZ204-4	Stručna tema br. 2 (npr. Types of buildings)	1	0,5
IU-FGAGGEBIZ204-3	Stručni registar / vokabular	1	0,5

Raspon bodova prolaznih ocjena:	Za najnižu prolaznu ocjenu potreban je minimalan broj odgovorenih pitanja navedenih u tablici, pri čemu se ostale prolazne ocjene određuju prema kvaliteti usmenog izlaganja.
---------------------------------	---

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

OSNOVE NJEMAČKOG JEZIKA STRUKE FGAGGEBIZ204

Ogledni test pismenog ispita

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FGAGGEBIZ204-1	1	10	5
	2	10	5
	3	10	5
IU-FGAGGEBIZ204-2	4	40	20
	5	20	10
IU-FGAGGEBIZ204-3	6	10	5

1. Welches Wort fehlt?
2. Was passt?
3. Schreiben Sie das Verb in der richtigen Form
4. Welches Wort ist das?
5. Fügen Sie das passende Wort ein
6. Schreiben Sie Ihren eigenen Lebenslauf

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

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

ZAŠTITA OKOLIŠA FGAGGEBIZ205

Ogledni test 1. kolokvija

Teorija

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
FGAGGEBIZ205-1	Osnovni pojmovi vezane za okoliš i sastavnice okoliša	4	2
FGAGGEBIZ205-2	Zakonska osnova; Utjecaji građevinskih zahvata na prirodne resurse	4	2

Ogledni test 2. kolokvija

Teorija

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
FGAGGEBIZ205-2	Studije utjecaja na okoliš. Posebno osjetljive građevine, Prostorno planska dokumentacija i zaštita okoliša, Okolišna dozvola,	4	2
FGAGGEBIZ205-3	Održivo građenje-moguća rješenja u zaštiti okoliša. Koristi i troškovi u zaštiti okoliša. Stanje okoliša u BiH i Europi.	4	2

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
FGAGGEBIZ205-1	Osnovni pojmovi vezane za okoliš i sastavnice okoliša	4	2
FGAGGEBIZ205-2	Zakonska osnova; Utjecaji građevinskih zahvata na prirodne resurse	4	2
FGAGGEBIZ205-2	Studije utjecaja na okoliš. Posebno osjetljive građevine, Prostorno planska dokumentacija i zaštita okoliša, Okolišna dozvola,	4	2
FGAGGEBIZ205-3	Održivo građenje-moguća rješenja u zaštiti okoliša. Koristi i troškovi u zaštiti okoliša. Stanje okoliša u BiH i Europi.	4	2

Raspon bodova prolaznih ocjena:	Za najnižu prolaznu ocjenu potreban je minimalan broj odgovorenih pitanja navedenih u tablici, pri čemu se ostale prolazne ocjene određuju prema kvaliteti usmenog izlaganja.
---------------------------------	---

DIFERENCIJALNA GEOMETRIJA FGAGGEB313-NEDOSTAJE
BAZE PODATAKA FGAGGEB314-NEDOSTAJE
KATASTAR FGAGGEB315-NEDOSTAJE
ANALIZA I OBRADA GEODETSKIH MJERENJA FGAGGEB316-NEDOSTAJE

FOTOGRAMETRIJA FGAGGEB317

Ogledni test 1. kolokvija

Kod ishoda učenja (IU)	Sadržajna cjelina za pitanje/zadatak	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje IU
IU- FGAGGEB317-1	Svjetlost Pojave vezane uz širenje svjetlosti (refleksija, refrakcija, difrakcija, interferencija, polarizacija)	10	5
IU- FGAGGEB317-1	Optika i optički zakoni Leće Optičke jednačbe Optika atmosfere	10	5
IU- FGAGGEB317-1	Fotografija	10	5
IU- FGAGGEB317-1	Mjerne kamere Objektivi i pogreške preslikavanja	10	5
IU- FGAGGEB317-2	Fotogrametrijska izmjera Mjerna snimka i elementi	10	5
IU- FGAGGEB317-3	Elementi unutarnje orijentacije Centralna projekcija u	10	5

	prostoru		
IU- FGAGGEB317-1	Zadatak - Dubina oštine	20	13
IU- FGAGGEB317-1	Zadatak – Zadaci iz optike	20	13
Raspon bodova prolaznih ocjena:	91–100 bodova	odličan (5)	
	79–90 bodova	vrlo dobar (4)	
	67–78 bodova	dobar (3)	
	56–66 bodova	dovoljan (2)	
	< 56 bodova	nedovoljan (1)	
pod uvjetom da je postignut minimalan broj bodova za ostvarivanje IU za svaki zadatak.			

Ogledni test 2. kolokvija

Kod ishoda učenja (IU)	Sadržajna cjelina za pitanje/zadatak	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje IU
IU- FGAGGEB317-3	Stereoskopsko promatranje Orijentacije	15	8
IU- FGAGGEB317-4	Jednadžbe kolinearnosti Slikovni koordinatni sustav	15	8
IU- FGAGGEB317-4	Transformacija i pročišćavanje koordinata	15	8
IU- FGAGGEB317-5	Terestrička i aerofotogrametrija	15	8
IU- FGAGGEB317-5	Proizvodi – DMR i DOF	20	12
IU- FGAGGEB317-6	Proces fotogrametrijskog prikupljanja podataka	20	12
Raspon bodova prolaznih ocjena:	91–100 bodova	odličan (5)	
	79–90 bodova	vrlo dobar (4)	
	67–78 bodova	dobar (3)	
	56–66 bodova	dovoljan (2)	
	< 56 bodova	nedovoljan (1)	
pod uvjetom da je postignut minimalan broj bodova za ostvarivanje IU za svaki zadatak.			

Ogledni test pismenoga dijela ispita

Kod ishoda učenja (IU)	Sadržajna cjelina za pitanje/zadatak	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje IU
IU- FGAGGEB317-1	<p>Svjetlost</p> <p>Pojave vezane uz širenje svjetlosti (refleksija, refrakcija, difrakcija, interferencija, polarizacija)</p> <p>Optika i optički zakoni</p> <p>Optičke jednadžbe</p> <p>Optika atmosfere</p>	10	5
IU- FGAGGEB317-1	<p>Leće</p> <p>Fotografija</p> <p>Mjerne kamere</p> <p>Objektivi i pogreške preslikavanja</p>	10	5
IU- FGAGGEB317-2	<p>Fotogrametrijska izmjera</p> <p>Mjerna snimka i elementi</p>	10	5
IU- FGAGGEB317-3	<p>Elementi unutarnje orijentacije</p> <p>Centralna projekcija u prostoru</p>	10	5
IU- FGAGGEB317-3	<p>Stereoskopsko promatranje</p> <p>Orijentacije</p>	10	5
IU- FGAGGEB317-4	<p>Jednadžbe kolinearnosti</p>	10	5

	Slikovni koordinatni sustav Transformacija i pročišćavanje koordinata		
IU- FGAGGEB317-5	Terestrička i aerofotogrametrija Proizvodi – DMR i DOF	10	5
IU- FGAGGEB317-6	Proces fotogrametrijskog prikupljanja podataka	10	5
IU- FGAGGEB317-1	Zadatak - Dubina oštine	10	8
IU- FGAGGEB317-1	Zadatak – Zadaci iz optike	10	8
Raspon bodova prolaznih ocjena:	90–100 bodova 78–89 bodova 66–77 bodova 50–65 bodova < 50 bodova pod uvjetom da je postignut minimalan broj bodova za ostvarivanje IU za svaki zadatak.	odličan (5) vrlo dobar (4) dobar (3) dovoljan (2) nedovoljan (1)	

Koncept usmenog ispita

Kod ishoda učenja (IU)	Sadržajna cjelina za pitanje/zadatak	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje IU
IU- FGAGGEB317-1	Fizikalne osnove i optička svojstva kamera	1	0.5
IU- FGAGGEB317-2	Izmjera i mjerne snimke	1	0.5
IU- FGAGGEB317-3	Rekonstrukcija geometrijskih odnosa. Orijehtacije	1	0.5
IU- FGAGGEB317-4	Koordinatni sustavi, transformacije i pročišćavanje koordinata	1	0.5
IU- FGAGGEB317-5	Terestrička i aerofotogrametrija Proizvodi	5	2.5
IU- FGAGGEB317-6	Proces fotogrametrijskog prikupljanja podataka Primjena	5	2.5

Raspon bodova prolaznih ocjena:	Za najnižu prolaznu ocjenu potreban je minimalan broj odgovorenih pitanja prema gornjoj tablici, pri čemu se ostale prolazne ocjene određuju prema kvaliteti usmenog izlaganja.
---------------------------------	---

OSNOVE ZEMLJIŠNOKNJIŽNOG PRAVA FGAGGEB318

OGLEDNI TEST PISMENOG ISPITA

Kod ishoda učenja	Broj pitanja/zadatka	Max. broj bodova na pitanju/zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
FGAGGEB318-IU1	1., 7, 9	20	10
FGAGGEB318-IU2	3, 10	20	10
FGAGGEB318-IU3	3, 6	20	10
FGAGGEB318-IU4	3, 7, 8, 12	20	10
FGAGGEB318-IU5	2,5, 7, 11	20	15

1. NAVEDI POSLOVE OVLAŠTENOG INŽENJERA GEODEZIJE
2. ANALIZIRAJ POSLOVE GEODETSKE UPRAVE I DRUŠTVA, KARTOGRAFSKOG DRUŠTVA, I UDRUGE GEODETSKE GEOINFORMATIKE
3. OPIŠI I OBJASNI SADRŽAJ ZEMLJIŠNOKNJIŽNOG ULOŠKA
4. ZBIRKA KATASTARSKIH PLANOVA
5. ZEMLJIŠNA KNJIGA VOĐENA ELEKTRONIČKOM OBRADOM
6. KATASTAR I ODNOS SA ZEMLJIŠNIKOM
7. POSTUPCI U KOJIM SUDJELUJU SUDSKI VJEŠTACI
8. BRISOVNA TUŽBA – PRIMJENA NA KONKRETNI PREDMET
9. POSTUPAK U PARNICAMA ZBOG SMETANJA POSJEDA
10. UREĐENJE MEĐA
11. ULOGA GEODETA U POSTUPKU POVEZIVANJA ZEMLJIŠNE KNJIGE I KNJIGE POLOŽENIH UGOVORA
12. IZVLAŠTENJE, NACIONALIZACIJA I DRUGO ODUZIMANJE IMOVINE

Raspon bodova prolaznih ocjena:	odličan (5) – 91-100 osvojenih bodova vrlo dobar (4) – 79-90 osvojenih bodova dobar (3) – 67-78 osvojenih bodova dovoljan (2) – 55-66 osvojenih bodova nedovoljan (1) – manje od 55 bodova, 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
FGAGGEB318-IU1 FGAGGEB318-IU2 FGAGGEB318-IU3	Zbirka katastarskih planova, Knjiga položenih ugovora, Zemljišna knjiga vođena elektroničkom obradom podataka	3	1.5
FGAGGEB318-IU1 FGAGGEB318-IU5	Predmet upisa u zemljišne knjige	2	1
FGAGGEB318-IU4 FGAGGEB318-IU5	Prijedlog za upis, sadržaji podnošenje prijedloga	4	2
FGAGGEB318-IU2 FGAGGEB318-IU5	Posebni postupci, osnivanje zemljišne knjige, obnova i dopuna zemljišne knjige	3	1.5
FGAGGEB318-IU3	Katastar i odnos sa zemljišnikom	2	1
FGAGGEB318-IU1 FGAGGEB318-IU5	Poslovi ovlaštenog inženjera geodezije	3	1.5

Raspon bodova prolaznih ocjena:	<p>odličan (5) – točno odgovorena sva pitanja iz svih cjelina</p> <p>vrlo dobar (4) – točno odgovoreno 13-15 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini</p> <p>dobar (3) – točno odgovoreno 12-13 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini</p> <p>dovoljan (2) – točno odgovoreno 9 pitanja i minimalan broj pitanja po svakoj cjelini</p> <p>nedovoljan (1) – nije odgovoren minimalan broj pitanja po svakoj cjelini</p>
---------------------------------	--

CESTE FGAGGEBIZ306

Ogledni test

Kod ishoda učenja	Broj zadatka	Max. broj bodova po zadatku	Min. broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FGAGGEB306-1	1.	30	15
IU-FGAGGEB306-1	2.	35	20
IU-FGAGGEB306-3	3.	20	10
IU-FGAGGEB306-2	4.	15	10

1. Skicirati i pojasniti osnovne elemente horizontalne geometrije ceste

30 bodova

2. Skicirati normalni POPREČNI PROFIL u usjeku, navesti i pojasniti elemente poprečnog presjeka

35 bodova

3. Nabrojati i pojasniti osnovne pripremne radove u izvođenju radova pri izgradnji prometnice

20 bodova

4. Navesti i pojasniti parametre za određivanja nagiba pokosa

15 bodova

odličan (5) – 91-100 osvojenih bodova

vrlo dobar (4) – 79-90 osvojenih bodova

dobar (3) – 67-78 osvojenih bodova

dovoljan (2) – 55-66 osvojenih bodova

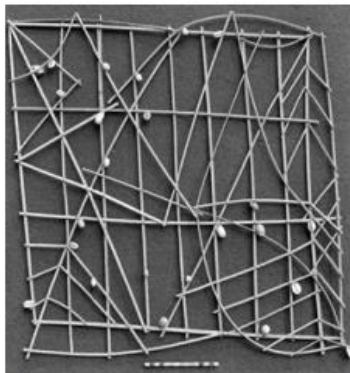
nedovoljan (1) – manje od 55 bodova,

Ogledni test 1. kolokvija

Pitanja

Kod ishoda učenja	Broj pitanja	Maksimalni broj bodova po pitanju	Minimalni broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FGAGGEB419-1	20	2	24

1. Na osnovu čega pojedinac dobija potrebna znanja o okolišu, da bi mogao donostiti odluke:
 - a) topografskog modela
 - b) kartografskog modela
 - c) mentalne karte
 - d) karte na papiru
2. karte na zaslonu U koji period spada razdoblje ranog srednjeg vijeka:
 - a) Period hirografskih ili manuskriptnih karata
 - b) Period tipografskih ili tiskanih karata
 - c) Period fotografskih karata
 - d) Period digitalnih karata
3. Nacrtajte primjer piktograma.



4. Školjke na gore prikazanoj navigacijskoj karti predstavljaju
-

5. Gdje je pronađena prikazana prahistorijska karta?



6. Šta prikazuje slika i odakle potječe?



7. Što prikazuje karta i odakle potječe?



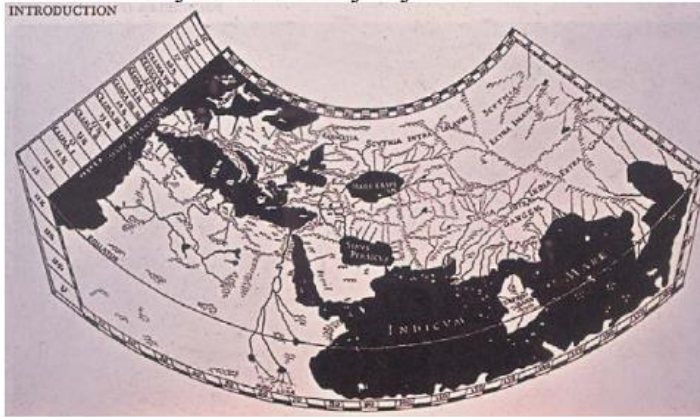
8. Po čemu je čuven Eudoks?

- Po aproksimaciji neba sferom
- Po teoriji geocentričnog sustava (teorija o geocentirčnim i homocentričnim sferama)
- Po podjeli nebeskog kruga na ekvator, tropski pojas i polarne krugove
- Po karti svijeta

9. Koji je instrument korišten za mjerenje pravaca (kutova) u rimskom periodu?

- a) Groma
- b) Dioptra
- c) Tahimetar
- d) Astroab

10. Karta niže je rekonstrukcija čije karte?



11. Porolani/portulani su pomorske karte koje su:

- a) kompasne karte
- b) tiskane na papiru
- c) nacrtane rukom
- d) pravokutnom koordinatnom mrežom
- e) s mrežom linija koje izviru iz središta krugova
- f) fokusirane na plovne pravce
- g) fokusiran na obale i otoke
- h) s imenima mjesta napisano okomito na obalu
- i) s podacima o kopnenim putevima
- j) s oskudnim podacima o unutrašnjosti kopnenih masa

12. Mercator je, na svojim kartama, koristio tri početna meridijana. Koja?

- k) meridijan koji prolazi kroz zvjezdarnicu u Parizu
- l) meridijan koji prolazi kroz otok Fuerteventura na Kanarskim otocima
- m) meridijan koji prolazi kroz zvjezdarnicu Greenwich
- n) meridijan koji prolazi kroz otok Corvo u zapadnom dijelu Azora
- o) meridijan koji prolazi kroz otok Sao Miguel u istočnom dijelu Azora
- p) meridijan koji prolazi kroz otok Ferro

13. Koje su topografske karte dostupne putem zahtjeva Federalnoj upravi za geodetske i imovinsko-pravne poslove:

- q) 1:250000
- r) 1:200000
- s) 1:150000
- t) 1:100000
- u) 1:75000
- v) 1:50000
- w) 1:25000
- x) 1:10000
- y) 1:5000
- z)

14. U koju skupinu karata možemo svrstati karte pohranjene na disku računala ili prijenosnim diskovima?
- stvarna karta
 - virtualna karta tipa I
 - virtualna karta tipa II
 - virtualna karta tipa III
15. Napišite geografsku širinu i dužinu južnog pola!
-
16. Prema obliku površine na koju se preslikavanje izvodi, projekcije mogu biti:
- Pravokutne
 - Konusne
 - Ravninske
 - Cilindrične
 - Složene
17. Loksodroma je
-
18. U koliko meridijanskih zona leži BiH u GK, a koliko u projekciji UTM?
-
19. Koja je vrijednost mjerila na dodirnom meridianu u GK, a koliko u projekciji UTM?
-
20. Navedite pravilo za nomenklaturu listova i njihovo imenovanje za mjerila 1:250000, 1:100000 i 1:50000.
-
-
-
-
-

Ogledni test 2. kolokvija

Pitanja

Kod ishoda učenja	Broj pitanja	Maksimalni broj bodova po pitanju	Minimalni broj bodova za ostvarivanje ishoda učenja
IU-FGAGGEB419-2 IU-FGAGGEB419-3	20	2	24

- Preslikavanje je:
 - radnja ili proces izrade karte
 - matematički proces izrade karte
 - ni jedno od navedenog
- Kartografski opis svakog objekta sastoji se od sljedećih podataka:
 - _____
 - _____
 - _____

3. Navedite primjer statičkih i dinamičkih topografskih objekata:

4. Navedite primjer konkretnih i apstraktnih topografskih objekata:

5. Idejni nacrt (dizajn) karte odgovara na koja od niže napisanih pitanja:

- a) Vezanih za potrebe planiranja i praćenja izrade karata
- b) Koji će biti tip karte u odnosu na medij i način korištenja
- c) Definiranja kriterija za kvalitetu izrade karata
- d) Koji će biti obuhvat i mjerilo karte
- e) Vezana za odluke o rješavanju problema tijekom izrade karata
- f) Koji će biti tip karata u odnosu na sadržaj karte
- g) Odobravanje krajnjeg proizvoda na osnovu izrađenih probnih listova
- h) Koji će biti tip karte u odnosu na količinu
- i) Reprodukcijska karte
- j) Procjena troškova izrade karte

6. Vektorski geometrijski objekti prikazuju se:

- a) Piskelima
- b) Točkom
- c) Linijom
- d) Površinom.

7. Topografska baza podataka je:

8. Koji su prvi koraci u integraciji podataka iz dva ili više izvora?

- a) _____
- b) _____

9. Prema načinu izvođenja integracija se dijeli na:

- a) _____
- b) _____

10. Što se upisuje u međuokvir topografske karte?

11. Generalizacija vektorskih i web karata podrazumijeva primjenu sljedećih načina generalizacije:

- a) Modelska
- b) Kartografska
- c) Skaliranje

12. Kartografska simbolizacija, ili kartografika je: (navedite jednu od definicija)

13. Grafičke varijable koje se primjenjuju za slike na računalu (vektorske i rasterske) su:

- a) _____
- b) _____

c) _____

14. Koje se metode prikazivanja reljefa uobičajno koriste na geografskim kartama?

- a) perspektivne
- b) sjenke
- c) šrafure
- d) hipsometrija
- e) kote
- f) slojnice
- g) digitalni model reljefa

15. Smjer osvjetljavanja (izvor svjetla) najvažniji je element za sjenčenje reljefa. Koji je optimalni kut pada svjetla na planinske grebene i doline?

- a) $\approx 30^\circ$
- b) $\approx 40^\circ$
- c) $\approx 45^\circ$
- d) $\approx 50^\circ$
- e) $\approx 55^\circ$

16. U praksi se koriste mnoge tehnike za izradu tematskih karata. Navedite 4 tehnike.

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____

17. Označite na skici najmanje 2 doline



18. Koji su najpouzdaniji izvori podataka za izradu karata? (nabrojite 4)

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____

19. U kojim oblicima javlja se zapis digitalnih podataka o reljefu:

- a) kvadratna mreža
- b) mreža trokuta
- c) digitalne slojnice
- d) digitalne sjenke
- e) karakteristične točke terena
- f) mreža krugova
- g) mreža uslovnih višekutnika

20. Što je reprodukcija karata?

Raspon bodova prolaznih ocjena:	60 - 70 dovoljan (2) 71 - 80 dobar (3) 81 - 90 vrlo dobar (4) 91 - 100 izvrstan (5) Ocjena = M1 + M2 + M3 Gdje je: M1, M2 - bodovi na kolokvijima (max. 40 bodova, min. 24 boda) M3 bodovi 2 programa (max. 10 bodova, min. 6 bodova)
---------------------------------	--

GEODETSKI REFERENTNI OKVIRI FGAGGEB420-NEDOSTAJE

UREĐENJE ZEMLJIŠTA FGAGGEB421-NEDOSTAJE

GEOINFORMACIJSKI SUSTAVI FGAGGEB422-NEDOSTAJE

INŽINJERSKA GEODETSKA OSNOVA FGAGGEB423-NEDOSTAJE

KVALITETA GEOINFORMACIJA FGAGGEBIZ410-NEDOSTAJE