

PMF, Matematički odsjek  
preddiplomski i diplomski studiji

# Pravila ocjenjivanja

u akademskoj godini 2020/2021

## Algebarska teorija brojeva 2

### Kolokviji

Održat će se dva kolokvija. Svaki kolokvij se sastoji od 5 zadataka. Svaki zadatak nosi maksimalno 6 bodova. Za prolaz je potrebno 15 bodova.

Ukupan broj bodova na kolokvijima dobiva se zbrojem bodova oba kolokvija. Svaki student ima pravo na popravak kolokvija ukoliko na njima nije ostvario potreban broj bodova za prolaz (jednog ili oba).

U slučaju popravnog kolokvija iz jednog kolokvija, on se piše u naknadnom terminu, sastoji se od 5 zadataka, svaki zadatak nosi maksimalno 6 bodova, a za prolaz je potrebno 15 bodova. U slučaju popravnog kolokvija iz oba kolokvija, on se piše u naknadnom terminu, sastoji se od 5 zadataka, svaki zadatak nosi maksimalno 12 bodova, a za prolaz je potrebno 30 bodova.

### Završna provjera znanja

Uvjet za pristupanje završnoj provjeri znanja je barem 30 bodova postignutih na oba kolokvija zajedno. Završna provjera znanja obavlja se usmenim putem. Na završnoj provjeri znanja student može sakupiti maksimalno 40 bodova. Broj ostvarenih bodova određuje nastavnik na temelju usmenog odgovora studenta. Za prolaz, student na završnoj provjeri znanja mora skupiti barem 20 bodova. Za studente koji na završnoj provjeri znanja budu dobili manje od 20 bodova, organizirat će se popravak završne provjere znanja na gore opisani način.

### Zaključivanje ocjena

Ukupni uspjeh je zbroj bodova postignutih na kolokvijima i bodova ostvarenih na završnoj provjeri znanja.

### Minimalni uvjeti za prolaznu ocjenu

- najmanje 30 bodova na oba kolokvija
- najmanje 20 bodova na završnoj provjeri znanja

### Nužni uvjeti za pojedine ocjene:

ocjena	ukupno ostvarenih bodova
dovoljan (2)	$\geq 50$
dobar (3)	$\geq 65$
vrlo dobar (4)	$\geq 80$
izvrstan (5)	$\geq 90$

# Algebarske krivulje

## Elementi ocjenjivanja:

- aktivnost tijekom semestra (80%)
- završna provjera znanja (20%)

### Aktivnost tijekom semestra

Studentima će se zadati 8 domaćih zadataka koje su dužni predati u terminima koje odredi nastavnik. Studenti mogu predati zadatke tako da fotografiraju mobilnim uređajem napisano na papir ili da zadatke napišu u računalnom alatu po izboru (npr. Word ili LATEX) te emailom pošalju nastavniku. Svaka zadaća donosi najviše 10 bodova. Mogući su dodatni bodovi za elegantna rješenja nekih zadataka.

### Završna provjera znanja

Studenti pristupaju završnoj provjeri znanja ako skupe barem 40 bodova u aktivnosti tijekom semestra. Završna provjera znanja je usmena provjera koja se provodi koristeći mrežnu platformu izabranu u dogovoru sa studentom. Na završnoj provjeri znanja student može sakupiti maksimalno 20 bodova. Za studente koji nakon završne provjere znanja imaju ukupno manje od 50 bodova iz oba elementa ocjenjivanja, organizirat će se popravak završne provjere znanja.

### Zaključivanje ocjene

Ukupni uspjeh je zbroj bodova postignutih u aktivnostima tijekom semestra (najviše 80 bodova) i bodova ostvarenih na završnoj provjeri znanja (najviše 20 bodova).

### Minimalni uvjeti za prolaznu ocjenu

- najmanje 40 bodova od 80 mogućih u elementima aktivnosti tijekom semestra
- ukupan uspjeh najmanje 50 bodova od 100 mogućih

### Nužni uvjeti za pojedine ocjene:

ocjena	ukupni uspjeh
dovoljan (2)	$\geq 50$
dobar (3)	$\geq 65$
vrlo dobar (4)	$\geq 80$
izvrstan (5)	$\geq 90$

## Algebarske strukture (nastavnički smjerovi)

### Aktivnosti tijekom semestra:

Praćenje tzv. online-nastave tijekom semestra. Ukoliko se steknu povoljni epidemiološki uvjeti pa bude organizirana kontaktna nastava, obvezno je pohađanje predavanja i vježbi u naznačenim tjednima. U okviru online-nastave od studenata se očekuje samostalno učenje gradiva koje se nalazi u dodatnim pdf-materijalima koji će se po potrebi stavljati na službenu web-stranicu predmeta Algebarske strukture. Studenti posebno moraju rješavati zadatke koji su dani kao domaće zadaće.

### Kolokviji i testovi

Tijekom semestra provjera znanja provodit će se kroz kontaktno organizirana

2 kolokvija (svaki se piše 2 sata i nosi 40 bodova)

Ukoliko se steknu povoljni epidemiološki uvjeti, organizirat će se (otprilike deset dana prije svakog kolokvija) pisanje u kontaktnom obliku

2 najavljena kratka testa (svaki se piše 20 min. i nosi 5 bodova)

(Nikakvih online pisanja kratkih testova neće biti.)

U kolokvijima (i testovima) bit će zadaci i/ili teorijska pitanja.

Ukoliko budu održana i 2 kratka testa (odnosno 1 kratki test) student ima pravo pristupa završnoj provjeri znanja ukoliko je skupio barem 35 (odnosno 32,5) bodova iz dva kolokvija i kratkog/ih testa/testova, od maksimalno 90 (odnosno 85) bodova. Ukoliko kratki testovi ne budu organizirani, za pravo pristupa završnoj provjeri znanja student mora skupiti barem 30 bodova iz dva kolokvija, od mogućih 80.

Studenti su obvezni izaći na kolokvije, osim u slučaju bolesti ili drugih opravdanih razloga; i svoj eventualni nedolazak moraju barem sat vremena prije početka pisanja kolokvija najaviti emailom svomu predmetnom nastavniku.

### Završna provjera znanja

Završna provjera znanja sastoji se od pismenog i/ili usmenog dijela; konkretna realizacija istog, u ovisnosti o epidemiološkim uvjetima, u nadležnosti je predmetnih nastavnika. Na temelju skupljenih bodova iz kolokvija (i testova, ukoliko isti budu održani), te rezultata završne provjere znanja, formira se konačna ocjena. Studentima koji u prvom izlasku na završnu provjeru znanja nisu zadovoljili, nastavnik može (ali ne mora) dozvoliti ponavljanje završne provjere, ili može odobriti izlazak na popravnu provjeru znanja. U slučaju zahtjevnije epidemiološke situacije nastavnik može studentu ponuditi ocjenu i bez izlaska na završnu provjeru, i to na temelju postignutih bodova iz kolokvija i eventualno testova.

### Popravna provjera znanja

Popravna provjera znanja organizirat će se za sve studente koji nemaju dovoljan broj bodova za izlazak na završnu provjeru te za studente kojima je nastavnik dozvolio izlazak na popravnu provjeru znanja

nakon eventualnog neuspješnog prijašnjeg izlaska na završnu provjeru znanja. Ukoliko student nakon pismenog dijela popravne provjere znanja, koji obuhvaća zadatke i/ili teorijska pitanja iz cjelokupnog predmetnog gradiva, skupi potreban broj bodova, nastavnik će ili ponuditi ocjenu ili odrediti obvezan izlazak na usmenu provjeru. Najviša ocjena koju student može dobiti na popravnoj provjeri znanja je dovoljan (2).

## Algebra 2

### Kolokviji

Održat će se dva kolokvija. Svaki kolokvij se sastoji od 5 zadataka. Svaki zadatak nosi maksimalno 6 bodova. Za prolaz je potrebno 15 bodova.

Ukupan broj bodova na kolokvijima dobiva se zbrojem bodova oba kolokvija. Svaki student ima pravo na popravak kolokvija ukoliko na njima nije ostvario potreban broj bodova za prolaz (jednog ili oba). U slučaju popravnog kolokvija iz jednog kolokvija, on se piše u naknadnom terminu, sastoji se od 5 zadataka, svaki zadatak nosi maksimalno 6 bodova, a za prolaz je potrebno 15 bodova. U slučaju popravnog kolokvija iz oba kolokvija, on se piše u naknadnom terminu, sastoji se od 5 zadataka, svaki zadatak nosi maksimalno 12 bodova, a za prolaz je potrebno 30 bodova.

### Završna provjera znanja

Uvjet za pristupanje završnoj provjeri znanja je barem 30 bodova postignutih na oba kolokvija zajedno. Završna provjera znanja obavlja se usmenim putem. Na završnoj provjeri znanja student može sakupiti maksimalno 40 bodova. Broj ostvarenih bodova određuje nastavnik na temelju usmenog odgovora studenta. Za prolaz, student na završnoj provjeri znanja mora skupiti barem 20 bodova. Za studente koji na završnoj provjeri znanja budu dobili manje od 20 bodova, organizirat će se popravak završne provjere znanja na gore opisani način.

### Zaključivanje ocjena

Ukupni uspjeh je zbroj bodova postignutih na kolokvijima i bodova ostvarenih na završnoj provjeri znanja.

### Minimalni uvjeti za prolaznu ocjenu

- najmanje 30 bodova na oba kolokvija
- najmanje 20 bodova na završnoj provjeri znanja

### Nužni uvjeti za pojedine ocjene:

ocjena	ukupno ostvarenih bodova
dovoljan (2)	$\geq 50$
dobar (3)	$\geq 65$
vrlo dobar (4)	$\geq 80$
izvrstan (5)	$\geq 90$

## Algoritmi u teoriji brojeva

**Domaće zadaće:** Bit će četiri domaće zadaće (koje će se bodovati). Rok za predaju zadaće će biti u pravilu dva tjedna. Maksimalan broj bodova na svakoj zadaći je 15.

**Aktivnost na nastavi:** Na nastavi će se zadavati zadaci za samostalno rješavanje. Studenti koji budu najuspješniji u rješavanju tih zadataka, dobit će u pravilu za svaki zadatak po 5 bodova. Maksimalan broj bodova koji će se moći sakupiti u ovoj komponenti je 20.

**Kolokviji i završna provjera znanja:** Neće biti kolokvija. Završna provjera znanja je pismena. Zadaci će biti iz onih poglavlja koja nisu bila obuhvaćena domaćim zadaćama. Nema uvjeta za pristup završnoj provjeri. Završna provjera znanja će se održati u redovitom terminu nastave iz ovog kolegija (zadnji tjedan nastave). Maksimalan broj bodova koji je moguće dobiti na završnoj provjeri je 40. Bit će jedan termin za **popravak završne provjere znanja** u dogovoru za zainteresiranim studentima. Nema uvjeta za izlazak na popravak.

**Zaključivanje ocjene:** Zbrojit će se bodovi iz domaćih zadaća (max. 60), aktivnosti na nastavi (max. 20) i završne provjere znanja (max. 40).

### Ocjene:

- ≥ 85 bodova - ocjena 5
- ≥ 70 bodova - ocjena 4
- ≥ 55 bodova - ocjena 3
- ≥ 40 bodova - ocjena 2
- < 40 bodova - ocjena 1

## Analiza i primjena školskih propisa i dokumentacije

### Elementi ocjenjivanja:

- 1. kolokvij (20 bodova)
- 2. kolokvij (20 bodova)
- Seminarski rad (4 boda)

### Prvi kolokvij

- Kolokvij se organizira kao pisana provjera znanja s mogućim rasponom bodova 0-20
- Minimalan uvjet za prolaz - iz kolokvija je potrebno postići najmanje 10 bodova

### Drugi kolokvij

- Kolokvij se organizira kao pisana provjera znanja s mogućim rasponom bodova 0-20
- Minimalan uvjet za prolaz - iz kolokvija je potrebno postići najmanje 10 bodova

### Seminarski rad i aktivno sudjelovanje u nastavi

- Seminarski radovi su obvezni.

### Zaključivanje ocjene

Studenti koji ostvare 22 i više bodova oslobođeni su završne provjere znanja.

Svi studenti koji imaju manje od 22 boda pristupaju pisanju završne provjere znanja.



## Baze podataka

1. Od studenta se očekuje da sudjeluje u nastavi, izradi dvije domaće zadaće te izađe na dva kolokvija.
2. Sudjelovanje u nastavi mjeri se na temelju studentove prisutnosti i aktivnosti unutar neposredne ili on-line nastave.
3. Prva odnosno druga domaća zadaća sastoje se od projektiranja zamišljene baze podataka odnosno od realiziranja te baze na računalu. Rješenja se predaju nastavniku na on-line način.
4. Prvi odnosno drugi kolokvij sastoje se od pitanja ili zadataka vezanih uz gradivo koje je obrađeno na nastavi. Kolokviji se provode se na neposredan način, u pisanom obliku ili na računalima u praktikumu.
5. Za svakog studenta bilježe se bodovi koje je on stekao svojim radom. Za prolaznu ocjenu potrebno je skupiti barem 50% od ukupnog mogućeg broja bodova.
6. Načini stjecanja bodova te njihova raspodjela su sljedeći:
  - sudjelovanje u nastavi: 5%
  - prva domaća zadaća: 10%
  - druga domaća zadaća: 15%
  - prvi kolokvij: 35%
  - drugi kolokvij: 35%.Raspodjela bodova izražena je u obliku postotka kojeg maksimalni bodovi ostvareni na određeni način čine u zbroju svih mogućih bodova.
7. Prolazna ocjena određuje se na osnovi skupljenih bodova na sljedeći način:
  - 50% – 59% ... dovoljan (2)
  - 60% - 72% ... dobar (3)
  - 73% - 85% ... vrlo dobar (4)
  - 86% - 100% ... izvrstan (5).
8. Domaće zadaće neće se ponavljati, no postojat će jedan popravni kolokvij. Student sam bira hoće li izaći na popravni kolokvij te koji od dva kolokvija će popravljati.
9. Studentu koji je izašao na popravni kolokvij uvažit će se bodovi s popravnog kolokvija, a poništiti će se bodovi stečeni inicijalnim polaganjem dotičnog kolokvija.

## Bioinformatika

### Elementi ocjenjivanja:

- programski zadaci (100 %)
- (*opcionalno*) usmena provjera znanja (0 – 50 %)
- (*opcionalno*) posebni projektni zadaci (0 – 50 %)

**Programski zadaci:** Programski zadaci se zadaju i objašnjavaju na predavanjima i on-line, te – pretežno – izrađuju na vježbama (i kod kuće). Izrađeni zadaci se predaju na vježbama, posebnim praktikumskim kolokvijima i on-line (u slučaju on-line predaje, potrebno je izraditi "project/problem summary", u kojem se objašnjava što je napravljeno). Zadaje se između 10 i 15 zadataka. Zadaci se boduju po točnosti i vremenu predaje (tj. vremenu potrebnom za izradu).

Uvjet za prolaz na ovom elementu ocjenjivanja je otprilike 30 % ukupnih bodova.

Nema mogućnosti popravka.

**Usmena provjera znanja:** Studenti mogu (ali ne moraju) pristupiti usmenoj provjeri znanja da bi popravili ocjenu koju su dobili preko programskih zadataka. Na usmenoj provjeri postoji mogućnost popravka. Usmene provjere će se održati na kraju semestra.

**Posebni projektni zadaci:** Posebni projektni zadaci (seminarski radovi, teži i kompleksniji programski zadaci) mogu zamijeniti ili dopuniti neke od standardnih programskih zadataka. Boduju se po istim kriterijima.

Bodovno su uključeni u prvi element, bez mogućnosti popravka.

**Zaključivanje ocjene:** Ukupni uvjeti za prolaznu ocjenu su dani u prvom elementu ocjenjivanja. To uključuje sakupljanje minimalnih bodova i neko sudjelovanje u nastavi. Usmena provjera znanja može zamijeniti ili nadopuniti ove uvjete samo u iznimnim slučajevima.

## Bioinformatika 2

### Elementi ocjenjivanja:

- programski zadaci (100 %),
- (*opcionalno*) usmena provjera znanja (0 – 50 %),
- (*opcionalno*) posebni projektni zadaci (0 – 50 %).

### Programski zadaci

- Programski zadaci se zadaju i objašnjavaju na predavanjima i on-line, te – pretežno – izrađuju na vježbama. Izrađeni zadaci se predaju na vježbama, kolokvijima ili on-line. Zadaje se između 10 i 15 zadataka. Zadaci se boduju po točnosti i vremenu predaje (tj. vremenu potrebnom za izradu).
- Uvjet za prolaz na ovom elementu ocjenjivanja je otprilike 30 % ukupnih bodova.
- Nema mogućnosti popravka.

### Usmena provjera znanja

- Studenti mogu (ali ne moraju) pristupiti usmenoj provjeri znanja da bi popravili ocjenu koju su dobili preko programskih zadataka. Na usmenoj provjeri postoji mogućnost popravka.

### Posebni projektni zadaci

- Posebni projektni zadaci (seminarski radovi, teži i kompleksniji programski zadaci) mogu zamijeniti ili dopuniti neke od standardnih programskih zadataka. Boduju se po istim kriterijima.
- Bodovno su uključeni u prvi element, bez mogućnosti popravka.

### Zaključivanje ocjene

- Ukupni uvjeti za prolaznu ocjenu su dani u prvom elementu ocjenjivanja. To uključuje sakupljanje minimalnih bodova i neko sudjelovanje u nastavi. Usmena provjera znanja može zamijeniti ili nadopuniti ove uvjete samo u iznimnim slučajevima.

## Didaktika 2 - Poučavanje i nastava

### Studentske obveze:

- Redovito pohađanje predavanja i seminara
- Izrada i prezentacija seminarskog rada
- Aktivno sudjelovanje u nastavi

### Elementi ocjenjivanja:

- Rezultat prvog kolokvija (mogući broj bodova je 30)
- Rezultat drugog kolokvija (mogući broj bodova je 30)
- Napisan i predan seminarski rad te održano izlaganje preduvjet su za polaganje kolokvija

### Kolokviji

Kolokviji se organiziraju u pisanom obliku. Mogući raspon bodova na svakom kolokviju je 0-30, a minimalan uvjet za prolaz je 15 bodova.

### Seminarski rad i aktivno sudjelovanje u nastavi

Seminarski radovi su obvezni. Svaki student javno prezentira svoj seminarski rad u terminu koji je dogovorio s nastavnikom na početku semestra. Tijekom semestra se također bilježi aktivno sudjelovanje u nastavi. Seminarski rad se ne ocjenjuje brožčanom ocjenom, nego isključivo opisnim kriterijima (zadovoljava - ne zadovoljava).

Nije predviđena mogućnost ponovne prezentacije seminarskog rada, ni ispravaka predanoga rada.

### Zaključivanje ocjene

Ako studenti nisu položili oba kolokvija, dužni su pristupiti popravnom kolokviju. Za prolaznu ocjenu na popravnom kolokviju potrebno je ostvariti 50% ukupnoga broja bodova.

## Diferencijalna geometrija 2

Ocjena na kolegiju formira se prema uspjehu na narednim komponentama vrednovanja:

10 bodova – domaće zadaće

70 bodova – kolokviji

20 bodova – završna provjera (usmena i/ili pismena)

### Domaće zadaće

Tijekom semestra bit će zadano 5 domaćih zadaća, od kojih svaka nosi po 2 boda.

### Kolokviji

Predviđena su dva redovna kolokvija. Na svakom kolokviju maksimalno se može postići 35 bodova.

### Završna provjera

Završna provjera polaže se u usmenom i/ili pismenom obliku. Nosi maksimalno 20 bodova. Pravo pristupa završnoj provjeri stječe se ukoliko je student postigao barem 40 bodova iz prethodnih komponenti vrednovanja (domaće zadaće i kolokviji).

### Popravni kolokvij

Ukoliko epidemiološka situacija to dopusti, za studente koji su ostvarili manje od 40 bodova, ili su nezadovoljni postignutim rezultatom, bit će održan popravni kolokvij. On obuhvaća cjelokupno gradivo kolegija i nosi najviše 70 bodova. Studentima koji izlaze na popravni kolokvij se bodovi s redovnih kolokvija poništavaju. Pravo pristupa završnoj provjeri stječe se prema istim uvjetima, tj. ako je student ostvario barem 40 bodova iz popravnog kolokvija i domaćih zadaća.

Za prolaznu ocjenu potrebno je ukupno postići barem 50 bodova iz prethodno navedenih komponenti vrednovanja, od čega barem 10 bodova mora biti ostvareno na završnoj provjeri. Ocjena se formira zbrajanjem svih bodova prema skali:

dovoljan (2)	50 - 59 bodova
dobar (3)	60 - 74 bodova
vrlo dobar (4)	75 - 89 bodova
izvrstan (5)	90 - 100 bodova

## Diferencijalna topologija

### Elementi ocjenjivanja

- kontinuirane provjere znanja (40%)
- završna provjera (60%)
- popravna provjera znanja

### Kontinuirane provjere znanja

Provjere znanja se pravovremeno najavljuju studentima na nastavi.

Na svakoj provjeri znanja studenti dobivaju ocjenu od 1 do 5.

Studentima koji su na svim provjerama znanja dobili prolaznu ocjenu, ocjena iz elementa ocjenjivanja "kontinuirane provjere znanja" se formira na temelju aritmetičke sredine ocjena svih provjera znanja. Studenti imaju pravo na popravak najviše jedne provjere znanja.

### Završna provjera

Završna provjera se organizira nakon završetka nastave.

Studenti imaju pravo na popravak završne provjere.

### Zaključivanje ocjene

Ocjena iz kolegija se formira na temelju završne provjere te ocjene iz kontinuiranih provjera znanja.

### Popravna provjera znanja

Studentima koji nisu položili kolegij na prethodno opisani način će biti omogućen izlazak na popravnu provjeru znanja, a ona se može sastojati od pismenog i usmenog dijela.

### Posebne okolnosti

U slučaju nemogućnosti održavanja kontinuiranih provjera znanja zbog opravdanih razloga (npr. epidemije) održat će se samo završna provjera znanja na osnovu koje će se formirati ocjena iz kolegija. Nadalje, popravna provjera znanja također ovisi o tome hoće li u danim okolnostima održavanje biti moguće.

# Diferencijalni i integralni račun 1

## Elementi ocjenjivanja

dva kolokvija i završna provjera znanja

## Aktivnosti u nastavi

Na web stranici kolegija zadavat će se zadaće koje služe za vježbanje i koje se ne boduju.

## Kolokviji

Tijekom semestra bit će organizirana dva kolokvija koji će se sastojati od teorijskih i računskih zadataka.

Na kolokvijima se može ostvariti najviše 100 bodova (50 bodova na svakom).

U slučaju izostanka s kolokvija, iz zdravstvenih razloga, student može pisati naknadno organizirani test za one koji su bili bolesni. Za to je nužna liječnička ispričnica.

## Završna provjera znanja

Završna provjera znanja je usmenog oblika, nije obavezan i na njemu se može ostvariti najviše 10 bodova. Za pristupanje završnoj provjeri znanja treba ostvariti najmanje 45 bodova na kolokvijima.

## Ocjena iz kolegija

Ocjena iz kolegija formira se prema sljedećoj tablici:

<b>bodovi</b>	<b>ocjena</b>
45-59	dovoljan (2)
60-74	dobar (3)
75-89	vrlo dobar (4)
90-100	odličan (5)

## Popravna provjera znanja

Za studente koji sakupe između 10 i 44 boda iz kolokvija, bit će organizirana popravna provjera znanja koja se sastoji od pismenog i/ili usmenog dijela.

## Diskretni dinamički sustavi

### Kolokviji

Održat će se dva kolokvija (u terminima određenim za kolokvije). Kolokviji su pismeni, traju dva sata i svaki se sastoji od 5 zadataka i teorijskih pitanja. Broj mogućih bodova na svakom kolokviju je 50, što predstavlja 50% ocjene iz kolegija. Studenti na kolokvijima mogu imati samo pribor za pisanje. Na prvom kolokviju ispitivat će se materijal sa predavanja i vježbi pokriven do posljednjeg tjedna prije kolokvija. Prvi kolokvij održat će se u terminu određenom za prve kolokvije. Na drugom kolokviju ispitivat će se materijal sa predavanja i vježbi koji nije bio uključen u prvi kolokvij (također i dijelovi pokriveni prije prvog kolokvija potrebni za razumijevanje kasnijeg materijala). Drugi kolokvij održat će se u terminu određenom za druge kolokvije. Na drugi kolokvij mogu izaći svi studenti.

**Završna provjera znanja:** Nema završne provjere znanja.

### Ocjena iz kolegija

Ocjena iz kolegija formira se prema sljedećoj tablici::

%	Ocjena
50-60	Dovoljan(2)
61-75	Dobar(3)
76-89	Vrlo dobar(4)
90-100	Izvrstan(5)

### Popravni kolokvij

Popravni kolokvij je usmeni. Održat će se samo jedan popravni kolokvij i to u terminu određenom za popravne kolokvije. Popravni kolokvij je kumulativan i sastoji se od zadataka i teorijskih pitanja.

### Aktivnosti na nastavi

Prisustvovanje na nastavi je obavezno. Pisanje kolokvija je obavezno.

Studenti koji zbog bolesti ili drugog opravdanog razloga nisu bili u mogućnosti izaći na neki od kolokvija (najviše jedan), mogu taj konkretni kolokvij pisati ponovno (uz pismenu ispriku) i to u terminu popravnog kolokvij ili u dogovoru s nastavnikom.

Svi ostali slučajevi, rješavaju se pojedinačno na temelju pisane molbe.

### Domaće zadaće

Domaće zadaće zadavat će se na predavanjima. Domaće zadaće ne donose nikakve bodove već služe za vježbu studenata. Zadaci na kolokvijima biti će slični zadacima zadanim za domaću zadaću.



## Distribuirani procesi

1. Od studenta se očekuje da sudjeluje u nastavi, radi na projektnom zadatku te izađe na dva kolokvija.
2. Sudjelovanje u nastavi mjeri se na temelju studentove prisutnosti i aktivnosti unutar neposredne ili on-line nastave.
3. Projektni zadatak bavi se specifičnom temom iz distribuiranih procesa ili razvojem distribuirane aplikacije. Rezultati rada na projektnom zadatku šalju se ili prezentiraju nastavniku na on-line način.
4. Prvi odnosno drugi kolokvij sastoji se od pitanja ili zadataka koji se odnose na gradivo obrađeno na nastavi. Kolokviji se provode na neposredan način u pisanom obliku.
5. Za svakog studenta bilježe se bodovi koje je on stekao svojim radom. Za prolaznu ocjenu potrebno je skupiti barem 50% od ukupnog mogućeg broja bodova.
6. Načini stjecanja bodova te njihova raspodjela su sljedeći:
  - sudjelovanje u nastavi: 5%
  - projektni zadatak: 25%
  - prvi kolokvij: 35%
  - drugi kolokvij: 35%

Raspodjela bodova izražena je u obliku postotka kojeg maksimalni bodovi ostvareni na određeni način čine u zbroju svih mogućih bodova.

7. Prolazna ocjena određuje se na osnovi skupljenih bodova na sljedeći način:
  - 50% – 59% ... dovoljan (2)
  - 60% - 72% ... dobar (3)
  - 73% - 85% ... vrlo dobar (4)
  - 86% - 100% ... izvrstan (5).
8. Projektni zadatak neće se ponavljati, no postojat će jedan popravni kolokvij. Student sam bira hoće li izaći na popravni kolokvij te koji od dva kolokvija će popravljati.
9. Studentu koji je izašao na popravni kolokvij uvažit će se bodovi s popravnog kolokvija, a poništiti će se bodovi stečeni inicijalnim polaganjem dotičnog kolokvija.

# Ekonometrija

## Elementi ocjenjivanja:

- programske zadaće (40%)
- završna provjera znanja (60%)

## Aktivnost tijekom semestra:

Prisustvovanje nastavi je obavezno.

## Programske zadaće:

Svaki student/ica dobiti će dvije programske zadaće. Svaka programska zadaća nosi 20 bodova. Rješenje programskih zadaća sastoji se od opisa problema i analize njegovog rješenja, pripadnog kôda te popratne dokumentacije. Najkasnije do kraja semestra potrebno je predati rješenja obje programske zadaće. Ne postoji mogućnost ponovljenih izrada programskih zadaća.

## Završna provjera znanja:

Završna provjera znanja nosi 60 bodova i održava se u terminu predviđenom za drugi kolokvij. Završna provjera će sadržavati zadatke i teorijska pitanja.

## Uvjeti za uspješno polaganje kolegija:

Da bi se kolegij uspješno položio na programskim zadaćama i završnoj provjeri znanja (i eventualno popravnoj provjeri znanja) ukupno treba ostvariti barem 50 bodova.

## Zaključivanje ocjene:

Zaključivanje ocjene se temelji na broju ostvarenih bodova na programskim zadaćama i završnoj provjeri znanja (i eventualno popravnoj provjeri znanja).

## Popravna provjera znanja:

Studenti koji nisu ostvarili uvjet za uspješno polaganje kolegija, kao i studenti koji žele popraviti ocjenu imaju pravo (jednog) izlaska na popravnu provjeru znanja. Piše se u terminu predviđenom za popravne kolokvije i sastoji se od zadataka i teorijskih pitanja. Broj mogućih bodova na popravnoj završnoj provjeri znanja je 60.

## Elementarna matematika 2

### Elementi ocjenjivanja:

1. Kolokviji (90%),
2. Domaće zadaće (10%).

### Kolokviji

U toku semestra održat će se dva kolokvija koji će obuhvaćati gradivo obrađeno i na vježbama i na predavanjima. Kolokviji ukupno nose barem 90 bodova (svaki po 45; kolokviji mogu imati i dodatne bodove).

### Domaće zadaće

Studenti tokom semestra dobivaju domaće zadaće. Iz domaćih zadaća moguće je ukupno ostvariti najviše 10 bodova.

### Zaključivanje ocjene

Ukupni broj bodova na kolegiju dobiva se zbrajanjem bodova iz kolokvija i domaćih zadaća.

Student je položio kolegij ako je njegov ukupni broj bodova barem 50. Ocjena se formira prema sljedećoj tablici:

50 - 59 bodova	dovoljan (2)
60 - 74 bodova	dobar (3)
75 - 89 bodova	vrlo dobar (4)
90 - 100 bodova	izvrstan (5)

### Popravni kolokvij

Za studente čiji je ukupni broj bodova manji od 50 bit će organiziran popravni kolokvij. Studentima koji pristupaju popravnom kolokviju se brišu svi bodovi ostvareni tokom semestra. Popravni kolokvij se sastoji od pisane provjere znanja cijelog gradiva i nosi maksimalno 100 bodova. Za prolaz je potrebno ostvariti barem 50 bodova, a ocjena se formira prema gore navedenoj tablici.

# Elementarna teorija brojeva

## Elementi ocjenjivanja:

1. kolokviji
2. domaće zadaće
3. aktivnost na nastavi
4. završna provjera znanja

## Kolokviji

Održat će se dva kolokvija koji će zajedno obuhvatiti cjelovito gradivo kolegija. Na svakom od kolokvija moguće je ostvariti maksimalno 60 bodova. Trajanje pojedinog kolokvija je 120 minuta.

## Domaće zadaće

- Bit će dvije domaće zadaće (koje će se bodovati), jedna u prvoj polovici razdoblja održavanja nastave i druga u drugoj polovici toga razdoblja. Na njima će doći zadatci istog tipa kao oni provježbani na nastavi.
- Rok za predaju će biti tjedan dana. Maksimalan broj bodova na svakoj zadaći je 10.
- Zadaće nisu obavezne. Tko ih ne riješi, imat će iz ove komponente 0 bodova.

## Aktivnost na nastavi

- Unutar nastave redovito će se zadavati zadatci za samostalno rješavanje. Studenti koji budu najuspješniji u rješavanju tih zadataka, dobit će u pravilu za svaki zadatak po 5 bodova.
- Maksimalan broj bodova koji će se moći sakupiti u ovoj komponenti je 20. Sa sakupljenih 10 bodova, studenti će se moći osloboditi završne provjere znanja.
- Sudjelovanje u aktivnostima na nastavi nije obavezno.

## Završna provjera znanja

- Završna provjera znanja je usmena; provjerava se razumijevanje sadržaja obrađenog na predavanjima.
- Uvjet za pristup završnoj provjeri znanja je ukupno barem 50 bodova prikupljenih na kolokvijima, domaćim zadaćama i aktivnostima na nastavi.
- Maksimalan broj bodova koji je moguće dobiti na završnoj provjeri znanja je 40.
- Studenti koji kroz aktivnosti na nastavi sakupe barem 10 bodova ne moraju izaći na završnu provjeru znanja, već mogu uzeti ocjenu dobivenu na osnovu kolokvija, domaćih zadaća i aktivnosti na nastavi.

### **Popravna provjera**

- Popraviti se može ili jedan od kolokvija ili završna provjera znanja. U rujnu se piše popravak kolokvija. Nema uvjeta za izlazak na taj popravak.
- Studenti koji nisu zadovoljni rezultatom završne provjere znanja i koji nisu pisali popravak kolokvija, mogu izaći na popravnu završnu provjeru znanja. Ona se odvija u istom terminu kad i završna provjera znanja za studente koji su pisali popravak jednog od kolokvija.

### **Zaključivanje ocjene**

- Zbrojit će se bodovi iz oba kolokvija (max. 120), rješavanja domaćih zadaća (max. 20), aktivnosti na nastavi (max. 20) i završne provjere znanja (max.40). (Studentima koji budu oslobođeni završne provjere znanja, zbrojit će se bodovi iz prve 3 komponente.)
- Ocjene:
  - ≥ 85%      ocjena 5;
  - ≥ 70%      ocjena 4;
  - ≥ 55%      ocjena 3;
  - ≥ 40%      ocjena 2.

## Elipske krivulje u kriptografiji

**Domaće zadaće:** Bit će četiri domaće zadaće (koje će se bodovati). Rok za predaju zadaće će biti u pravilu dva tjedna. Maksimalan broj bodova na svakoj zadaći je 15.

**Aktivnost na nastavi:** Na nastavi će se zadavati zadaci za samostalno rješavanje. Studenti koji budu najuspješniji u rješavanju tih zadataka, dobit će u pravilu za svaki zadatak po 5 bodova. Maksimalan broj bodova koji će se moći sakupiti u ovoj komponenti je 20.

**Kolokviji i završna provjera znanja:** Neće biti kolokvija. Završna provjera znanja je pismena. Zadaci će biti iz onih poglavlja koja nisu bila obuhvaćena domaćim zadaćama. Nema uvjeta za pristup završnoj provjeri. Završna provjera znanja će se održati u redovitom terminu nastave iz ovog kolegija (zadnji tjedan nastave). Maksimalan broj bodova koji je moguće dobiti na završnoj provjeri je 40. Bit će jedan termin za **popravak završne provjere znanja** u dogovoru za zainteresiranim studentima. Nema uvjeta za izlazak na popravak.

**Zaključivanje ocjene:** Zbrojit će se bodovi iz domaćih zadaća (max. 60), aktivnosti na nastavi (max. 20) i završne provjere znanja (max. 40).

### Ocjene:

- ≥ 85 bodova - ocjena 5;
- ≥ 70 bodova - ocjena 4;
- ≥ 55 bodova - ocjena 3;
- ≥ 40 bodova - ocjena 2;
- < 40 bodova - ocjena 1.

## Financijska tržišta

# Financijski praktikum

## Elementi ocjenjivanja:

- Kolokviji
- Obavezna domaća zadaća
- Popravni kolokvij

## Kolokviji

Predviđena su dva redovna kolokvija. Točni termini održavanja kolokvija bit će objavljeni na nastavi i na web stranici kolegija ili nastavnika. Kolokviji provjeravaju poznavanje i razumijevanje uvedenih metoda i pojmova, kao i teoretskih rezultata iznesenih na predavanju i vježbama. Broj mogućih bodova na svakom kolokviju je 30, što predstavlja i 30% završne ocjene (odn. 60% ukupno). Izlazak na kolokvije je obavezan.

## Domaće zadaće

Domaće zadaće zadavat će se na vježbama. Svaki od studenata dobit će minimalno jedan obavezan praktičan domaći zadatak (seminar) čije rješenje treba predati u terminu koji će biti objavljen na nastavi i na web stranici kolegija ili nastavnika. Dio domaćih zadaća se ne ocjenjuje i služi studentima za vježbu. Broj mogućih bodova iz obaveznih zadaća je 40, što predstavlja 40% završne ocjene. Studenti su dužni rješenje svoje obavezne domaće zadaće prirediti na računalu te potkrijepiti pismenom prezentacijom (ili usmenom pred ostalim studentima kada je to prikladno).

## Popravni kolokvij

Uvjet za pristupanje popravnom kolokviju je izlazak na svaki od kolokvija i predaja rješenja obaveznih domaćih zadaća. Termin popravnog kolokvija bit će usklađen s terminima popravnih kolokvija drugih kolegija i bit će objavljen na nastavi i na web stranici kolegija/nastavnika. Studenti koji zbog bolesti ili drugog opravdanog razloga nisu bili u mogućnosti izaći na neki od kolokvija (najviše jedan), mogu taj konkretni kolokvij pisati naknadno (uz pismenu ispriku).

Svi ostali mogući slučajevi rješavaju se pojedinačno na temelju pisane molbe.

## Aktivnost na nastavi

Predavanja i vježbe su obavezne. Isto vrijedi za izlaske na kolokvije i predaju rješenja obavezne domaće zadaće.

## Konačna ocjena

Konačna ocjena je (težinski) prosjek ocjena:

kolokvija i rješenja obaveznih domaćih zadaća,



odnosno

kolokvija, rješenja obaveznih domaćih zadaća i popravnog kolokvija,  
za one studente koji pristupaju popravnom kolokvija.

Za prolaznu ocjenu potrebno je ispuniti obaveze navedene u točki Aktivnost na nastavi te ostvariti minimalno 50% od maksimalnog broja bodova. Studenti posebno aktivni u nastavi mogu ostvariti dodatne bodove koji se također uzimaju u obzir kod formiranja konačne ocjene.

## Financijsko modeliranje 2

### Elementi ocjenjivanja:

- prvi kolokvij (50 %)
- drugi kolokvij (50 %)

**Aktivnost tijekom semestra** - Dolazak na predavanja je obavezan.

**Domaće zadaće** - Domaće zadaće služe za vježbu za kolokvije, ali ne nose bodove i nisu obavezne.

**Kolokviji** - Predviđena su dva kolokvija. Svaki nosi 50 bodova i održavaju se u terminima predviđenim za kolokvije. Kolokviji će sadržavati zadatke i teorijska pitanja. Bodovi na kolokvijima se dobiju kao zbroj bodova na oba kolokvija.

**Uvjeti za uspješno polaganje kolegija** - Da bi se kolegij uspješno položio na oba kolokvija ukupno treba ostvariti barem 50 bodova.

**Zaključivanje ocjene** - Zaključivanje ocjene se temelji na broju ostvarenih bodova na kolokvijima (i eventualno popravnom kolokviju).

**Popravni kolokvij** - Studenti koji nisu ostvarili uvjet za uspješno polaganje kolegija, kao i studenti koji žele popraviti ocjenu imaju pravo (jednog) izlaska na popravni kolokvij. Piše se u terminu predviđenom za popravne kolokvije. Sastoji se od zadataka i teorijskih pitanja te pokriva gradivo čitavog kolegija. Broj mogućih bodova na popravnom kolokviju je 100. Ukupni broj bodova na kolegiju računa se prema formuli

$$\frac{2}{3} * (\text{broj bodova na popravnom kolokviju}) + \frac{1}{3} * (\text{broj bodova na redovnim kolokvijima}),$$
te se u skladu s njima određuje konačna ocjena. Iznimno, student uoči popravnog kolokvija može najaviti nastavniku da želi da mu se gleda samo rezultat s popravnog kolokvija i u tom slučaju može ostvariti najviše ocjenu dovoljan (što će postići ukoliko na popravnom kolokviju ostvari barem 50 bodova).

## Fourierovi redovi i primjene

### Elementi ocjenjivanja:

- prvi kolokvij (50% ocjene),
- drugi kolokvij (50% ocjene).

### Pohađanje nastave

- Od studenata se očekuje da redovito pohađaju predavanja i vježbe iz kolegija.

### Kolokviji

- Održavaju se dva kolokvija. Kolokviji su pismenog tipa, traju dva sata i sastoje se od zadataka i teorijskih pitanja. Broj mogućih bodova na svakom kolokviju je 50 redovnih bodova + 10 dodatnih bodova, tj. svaki kolokvij predstavlja 50% konačne ocjene uz mogućnost dobivanja dodatnih bodova. Na drugi kolokvij mogu izaći svi studenti.
- Minimalni uvjet za prolaznu ocjenu je 50 bodova, tj. 50% ukupnog broja bodova.
- Studenti koji nisu zadovoljili za prolaznu ocjenu ili žele pokušati dobiti višu ocjenu pišu popravni kolokvij. Popravni kolokvij je pismenog tipa, traje dva sata i sastoji se od zadataka i teorijskih pitanja. Broj mogućih bodova na popravnom kolokviju je 100, tj. on predstavlja 100% konačne ocjene.

### Zaključivanje ocjene

- Za prolaznu ocjenu je potrebno dobiti barem 50 bodova na kolokvijima (ili na redovnim kolokvijima ili na popravnom kolokviju).

## Integrali funkcija više varijabli

Ocjena na kolegiju formira se prema uspjehu na narednim komponentama vrednovanja:

10 bodova – kontinuirano praćenje (domaće zadaće/blicevi)

40 bodova – 1. kolokvij

40 bodova – 2. kolokvij

10 bodova – završna provjera znanja (usmena i/ili pismena)

Za prolaznu ocjenu student treba ostvariti barem 40 bodova na oba kolokvija i ukupno barem 45 bodova. Završna provjera znanja nije obavezna.

Ocjena se formira zbrajanjem svih bodova prema skali:

dovoljan (2)	45 - 60 bodova
dobar (3)	60 - 75 bodova
vrlo dobar (4)	75 - 90 bodova
odličan (5)	90 - 100 bodova

Studenti koji su nakon 2. kolokvija ostvarili manje od 40 bodova ili manje od 45 bodova ukupno mogu pristupiti popravnoj provjeri znanja koja nosi 80 bodova i mijenja rezultate 1. i 2. kolokvija.

Uvjeti za prolaznu ocjenu stječu se prema istim pravilima.

## Interpretacija programa

Elementi ocjenjivanja:

- **dva kolokvija po 25 bodova:** prvi na papiru (*closed book*, 120 minuta), sa zadacima iz područja formalnih jezika; drugi na računalu (*open book*, 180 minuta), s praktičnim zadatkom izrade leksičkog, sintaksnog i semantičkog analizatora za zadani jezik.
- **dvije domaće zadaće za ukupno 20 bodova**, rješavanjem kojih studenti vježbaju teoriju, stječu vještine programiranja i uvid u tipične probleme koji se pritom pojavljuju. Zadaju se za vrijeme nastave (kontinuirano praćenje), predaju se preko sustava Merlin, i za rješavanje svake studenti imaju oko tjedan dana. Zadaće koje posebno odskoču kvalitetom mogu dobiti bonus bodove.
- **završna provjera znanja za 30 bodova**, u usmenom obliku, pri kojoj student pokazuje vladanje pojmovima, teorijsko razumijevanje, te primjenu teorije formalnih jezika na računarske probleme. Po želji i u dogovoru s nastavnikom, student može *za vrijeme nastave* izraditi seminar, koji uključuje i izradu jednostavnog softverskog projekta vezanog uz gradivo kolegija, te imati završnu provjeru znanju u obliku obrane te teme.

Studenti mogu izaći i na popravni kolokvij (sami biraju koji od dva kolokvija popravljaju te se u tom slučaju bodovi iz odgovarajućeg redovnog kolokvija brišu). Studenti koji preko kolokvija i zadaća (ne računajući bonus bodove) skupe:

- barem 30 bodova, mogu izaći na završnu provjeru znanja.
- barem 45 bodova, ostvarili su pravo na ocjenu.

Studenti koji ostvare pravo na završnu provjeru znanja, ali ne skupe 45 bodova ili ne budu zadovoljni ocjenom, mogu izaći na popravnu završnu provjeru znanja, po istim uvjetima kao i redovna završna provjera znanja. Studenti dobivaju ocjenu na osnovu postignutog uspjeha (okvirno b//15-1, gdje b označava ukupan broj bodova, a // cjelobrojno dijeljenje).

## Izračunljiva analiza

### Elementi ocjenjivanja

- kontinuirane provjere znanja (40%)
- završna provjera (60%)
- popravna provjera znanja

### Kontinuirane provjere znanja

Provjere znanja se pravovremeno najavljuju studentima na nastavi.

Na svakoj provjeri znanja studenti dobivaju ocjenu od 1 do 5.

Studentima koji su na svim provjerama znanja dobili prolaznu ocjenu, ocjena iz elementa ocjenjivanja "kontinuirane provjere znanja" se formira na temelju aritmetičke sredine ocjena svih provjera znanja. Studenti imaju pravo na popravak najviše jedne provjere znanja.

### Završna provjera

Završna provjera se organizira nakon završetka nastave.

Studenti imaju pravo na popravak završne provjere.

### Zaključivanje ocjene

Ocjena iz kolegija se formira na temelju završne provjere te ocjene iz kontinuiranih provjera znanja.

### Popravna provjera znanja

Studentima koji nisu položili kolegij na prethodno opisani način će biti omogućen izlazak na popravnu provjeru znanja, a ona se može sastojati od pismenog i usmenog dijela.

### Posebne okolnosti

U slučaju nemogućnosti održavanja kontinuiranih provjera znanja zbog opravdanih razloga (npr. epidemije) održat će se samo završna provjera znanja na osnovu koje će se formirati ocjena iz kolegija. Nadalje, popravna provjera znanja također ovisi o tome hoće li u danim okolnostima održavanje biti moguće.

# Java

## Elementi ocjenjivanja:

dva kolokvija i jedan projektni zadatak.

**1. kolokvij** – provjera razumijevanja razlika kod pretvaranja java izvornih datoteka u strojni kod u odnosu na jezike tipa C/C++, provjera razumijevanja rada java virtualnog stroja, izgleda generiranih .class dokumenata, izgleda memorijskog modela, povezivanje, učitavanje i inicijalizacija klase u java virtualnom stroju. Prednosti/mane korištenja java programskog jezika u odnosu na jezike tipa C/C++. Pisanje jednostavnijeg programa koji koristi razne kolekcije iz paketa java.util, iznimke te učitavanje/upisivanje u tekstualne datoteke. (30 bodova)

**2. kolokvij** – Pisanje programa koji koristi više dretvi za računanje određenog problema/i ili nativni kod, koristeći neki od dodatnih paketa (freecharts, commons math itd.). Izrada korisničkog sučelja korištenjem java FX platforme. Komunikacija s R jezikom. Spajanje, pisanje i učitavanje podataka u/iz sqlite baze podataka. (35 bodova)

**Projektni zadatak** – Napraviti cjelovitu java aplikaciju koja koristi neki od slobodno dostupnih java framework-a. Obavezno napraviti korisničko sučelje (koristeći java FX ili swing) te koristiti više dretava ukoliko je potrebno. Ukoliko je prikladno, međurezultati ili rezultati se čitaju i zapisuju iz/u sqlite bazu podataka. (35 bodova)

## Bodovna lista:

50-60	...	2
61-73	...	3
74-88	...	4
89-100	...	5

## Kompleksna analiza (PDM)

### Elementi ocjenjivanja:

- kratki testovi ili domaće zadaće (10)
- dva kolokvija (25+25)
- završna provjera znanja (40)

### Kratki testovi/domaće zadaće

Kratkim testovima/domaćim zadaćama se provjerava kontinuirano učenje studenata. U semestru će biti zadano ukupno 4 testa, odnosno zadaće, na svakom od njih moguće je ostvariti maksimalno 2.5 boda.

### Kolokviji

Tijekom semestra održat će se dva kolokvija u redovnim terminima. Na svakom od njih moguće je ostvariti maksimalno 25 bodova.

### Uvjet za pristupanje završnoj provjeri znanja

Pravo pristupa završnoj provjeri znanja imaju studenti koji su pristupili kolokvijima, te kojima je zbroj ukupnog broja bodova na kolokvijima i bodova na kratkim testovima odnosno domaćim zadaćama barem 30.

Za studente koji ne ostvare pravo pristupa završnoj provjeri znanja organizirat će se popravni kolokvij koji će sadržavati gradivo cijelog kolegija. Na popravnom kolokviju moguće je ostvariti maksimalno 50 bodova. Ti bodovi zamjenjuju bodove s redovnih kolokvija.

Studenti koji niti na popravnom kolokviju ne ostvare pravo pristupa završnoj provjeri znanja nisu apsolvirali kolegij te isti kolegij upisuju ponovo.

### Završna provjera znanja

Završna provjera znanja donosi maksimalno 40 bodova. Studenti imaju pravo na jedan popravak završne provjere znanja. Ukoliko ne zadovolje niti na ponovljenoj završnoj provjeri znanja, kolegij trebaju upisati ponovo.

### Zaključivanje ocjene

Za prolaznu ocjenu student mora pokazati dovoljno znanja iz svih elemenata ocjenjivanja.

Ocjena iz kolegija se formira na temelju ostvarenih bodova prema sljedećoj tablici:

dovoljan (2)	50-59
dobar (3)	60-74
vrlo dobar (4)	75-89
izvrstan (5)	90-100



## Kompleksna analiza (nastavnički studiji)

### Elementi ocjenjivanja:

- kratki testovi ili domaće zadaće (10)
- dva kolokvija (25+25)
- završna provjera znanja (40)

### Kratki testovi/domaće zadaće

Kratkim testovima/domaćim zadaćama se provjerava kontinuirano učenje studenata. U semestru će biti zadano ukupno 4 testa, odnosno zadaće, na svakom od njih moguće je ostvariti maksimalno 2.5 boda.

### Kolokviji

Tijekom semestra održat će se dva kolokvija u redovnim terminima. Na svakom od njih moguće je ostvariti maksimalno 25 bodova.

### Uvjet za pristupanje završnoj provjeri znanja

Pravo pristupa završnoj provjeri znanja imaju studenti koji su pristupili kolokvijima, te kojima je zbroj ukupnog broja bodova na kolokvijima i bodova na kratkim testovima odnosno domaćim zadaćama barem 30.

Za studente koji ne ostvare pravo pristupa završnoj provjeri znanja organizirat će se popravni kolokvij koji će sadržavati gradivo cijelog kolegija. Na popravnom kolokviju moguće je ostvariti maksimalno 50 bodova. Ti bodovi zamjenjuju bodove s redovnih kolokvija.

Studenti koji niti na popravnom kolokviju ne ostvare pravo pristupa završnoj provjeri znanja nisu apsolvirali kolegij te isti kolegij upisuju ponovo.

### Završna provjera znanja

Završna provjera znanja donosi maksimalno 40 bodova. Studenti imaju pravo na jedan popravak završne provjere znanja. Ukoliko ne zadovolje niti na ponovljenoj završnoj provjeri znanja, kolegij trebaju upisati ponovo.

### Zaključivanje ocjene

Za prolaznu ocjenu student mora pokazati dovoljno znanja iz svih elemenata ocjenjivanja.

Ocjena iz kolegija se formira na temelju ostvarenih bodova prema sljedećoj tablici:

dovoljan (2)	50-59
dobar (3)	60-74
vrlo dobar (4)	75-89
izvrstan (5)	90-100

# Komunikacija u odgoju i obrazovanju

## Studentske obveze:

- Redovito pohađanje predavanja i seminara
- Izrada i prezentacija seminarskog rada
- Aktivno sudjelovanje u nastavi

## Elementi ocjenjivanja:

- Rezultat prvog kolokvija (mogući broj bodova je 30)
- Rezultat drugog kolokvija (mogući broj bodova je 30)
- Napisan i predan seminarski rad te održano izlaganje preduvjet su za polaganje kolokvija

## Kolokviji

Kolokviji se organiziraju u pisanom obliku. Mogući raspon bodova na svakom kolokviju je 0-30, a minimalan uvjet za prolaz je 15 bodova.

## Seminarski rad i aktivno sudjelovanje u nastavi

Seminarski radovi su obvezni. Svaki student javno prezentira svoj seminarski rad u terminu koji je dogovorio s nastavnikom na početku semestra. Tijekom semestra se također bilježi aktivno sudjelovanje u nastavi. Seminarski rad se ne ocjenjuje brojčanom ocjenom, nego isključivo opisnim kriterijima (zadovoljava - ne zadovoljava).

Nije predviđena mogućnost ponovne prezentacije seminarskog rada, ni ispravaka predanoga rada.

## Zaključivanje ocjene

Ako studenti nisu položili oba kolokvija, dužni su pristupiti popravnom kolokviju. Za prolaznu ocjenu na popravnom kolokviju potrebno je ostvariti 50% ukupnoga broja bodova.

## Konačne geometrije

Održat će se dvije pisane provjere znanja (dva kolokvija), od kojih svaka donosi najviše 35 bodova.

Ukupno to je 70% bodova na kolegiju.

Bit će zadano po 5 zadataka, s mogućim podzadacima, čime će biti obuhvaćena i teorijska pitanja: iskazi definicija, propozicija i teorema, primjeri i dokazi.

Vrijeme trajanja pismene provjere znanja bit će 150 minuta.

Preostalih 30% bodova može se ostvariti rješavanjem dviju domaćih zadaća, od kojih će svaka biti zadana u razdoblju prije jednog kolokvija. Zadaće će biti individualizirane, a mogu se sastojati od zadataka kolokvijskog tipa i od pisanja tekstova u kojima se sažeto obrađuje neki zadani pojam/rezultat iz područja konačnih geometrija. Zadaće će trebati predati u određenom roku, ne kraćem od mjesec dana.

Za prolaznu ocjenu potrebno je postići barem 50 bodova, od čega barem 15 bodova rješavanjem domaćih zadaća.

Ako se ne postigne prolazni broj bodova ili ako se želi pokušati povisiti ocjenu, održat će se dodatna završna provjera znanja (pismeni/usmeni) po dogovoru. Dodatna provjera može se jedanput ponoviti.

Ocjene:

50 – 59 bodova: dovoljan (2)

60 – 74 bodova: dobar (3)

75 – 84 bodova: vrlo dobar (4)

≥ 85 bodova: izvrstan (5)

# Konstruktivne metode u geometriji

## Elementi ocjenjivanja:

- kratki testovi (10 %)
- kolokviji (60 %)
- završna provjera (30 %)

## Testovi

Tokom semestra pisat će se dva testa. Svaki test donosi najviše 5 bodova. Nije predviđena mogućnost nadoknade testova.

## Kolokviji

Predviđena su dva redovna kolokvija. Svaki kolokvij nosi najviše 30 bodova.

Studenti koji opravdano izostanu s kolokvija mogu pristupiti nadoknadi kolokvija. Opravdani izostanak poželjno je najaviti najkasnije 2 sata prije održavanja kolokvija, a opravdanje (ispričnicu) obavezno dostaviti predmetnom nastavniku u roku od tri radna dana od dana održavanja kolokvija.

Uvjeti za pristup završnoj provjeri su najmanje 25 bodova na kolokvijima (oba zajedno) i najmanje 30 bodova na kolokvijima i kratkim testovima zajedno.

Za studente koji ne ispune ove uvjete održat će se popravni kolokvij. Popravni kolokvij nosi najviše 60 bodova koji zamjenjuju bodove s redovnih kolokvija.

## Završna provjera

Završna provjera je obavezna. Usmenog je oblika, a njen dio može biti u pismenom obliku. Na završnoj provjeri provjerava se razumijevanje definicija, teorema i dokaza obrađenih na predavanjima. Završna provjera donosi najviše 30 bodova. Za prolaz na završnoj provjeri student mora pokazati minimalno razumijevanje gradiva po procjeni nastavnika.

Za studente koji nisu zadovoljili na završnoj provjeri, a nisu bili na popravnom kolokviju, organizirat će se popravak završne provjere. Studenti koji su pisali popravni kolokvij nemaju pravo na popravak završne provjere.

## Zaključivanje ocjene

Ukupni uspjeh dobiva se zbrajanjem bodova s kolokvija, kratkih testova i završne provjere. Za polaganje kolegija potrebno je ostvariti najmanje 45 bodova. Uvjeti za pojedine ocjene:

ocjena	ukupni uspjeh
dovoljan (2)	$\geq 45$
dobar (3)	$\geq 60$
vrlo dobar (4)	$\geq 75$
izvrstan (5)	$\geq 90$

# Konveksna analiza s primjenama

## Elementi ocjenjivanja:

- Kolokvij (60%)
- Završna provjera (30%)
- Domaće zadaće ili projektni zadaci (10%)

## Kolokvij

Kolokvij će se održati u drugoj polovici nastave i bit će kombinacija računskih zadataka i teorijskih pitanja.

## Završna provjera

Uvjet za pristupanje završnoj provjeri je barem 35 bodova ukupno na kolokvijima i domaćim zadaćama/projektnim zadacima. Završna provjera je usmenog oblika i na njoj student mora pokazati minimalno razumijevanje gradiva prema procjeni nastavnika. Studenti koji ostvare taj uvjet na završnoj provjeri dobivaju najviše 30 bodova.

## Domaće zadaće ili projektni zadaci

Studenti tokom semestra dobivaju domaće zadaće. Rješenja zadaća predaju se nastavniku u terminu predavanja, najkasnije 14 dana od primitka zadaće. Iz domaćih zadaća moguće je ukupno ostvariti najviše 10 bodova.

Umjesto domaće zadaće student može odabrati rad na projektnom zadatku. Ovisno o složenosti, projektni zadatak može nositi do 25 bodova.

## Zaključivanje ocjene

Student je položio kolegij ako ukupno ima barem 50 bodova, te ako na završnoj provjeri pokaže zadovoljavajuće razumijevanje gradiva. Konačna ocjena se formira prema sljedećoj tablici:

50 - 59 bodova	dovoljan (2)
60 - 74 bodova	dobar (3)
75 - 89 bodova	vrlo dobar (4)
90 - 100 bodova	izvrstan (5)

## Popravna provjera

Popravna provjera održat će se za studente koji ne ostvare minimum od 50 bodova ukupno. Studentima koji pristupaju popravnoj provjeri bodovi ostvareni tokom semestra se brišu. Popravna provjera sastoji se od pismenog i od usmenog dijela, od kojih svaki nosi maksimalno 50 bodova. Za prolaz je potrebno

ostvariti barem 25 bodova na pismenom dijelu i barem 25 bodova na usmenom dijelu, a ocjena će biti zaključena prema gore navedenoj tablici.

Studenti koji su na redovnim kolokvijima i na kratkim testovima ostvarili dovoljno bodova, ali nisu pokazali zadovoljavajuće razumijevanje gradiva na završnoj provjeri, imaju pravo na jedan popravak završne provjere.

## Kultura (samo)vrednovanja

### Elementi ocjenjivanja:

- seminarski rad
- portfolio

### Seminarski rad

Seminarski radovi su obvezni. Svaki student izrađuje seminarski rad u skladu s temom, terminom i uputama dobivenim na početku semestra. Student je uspješno ostvario ovaj element ako je pisani seminarski rad napisao u skladu s uputama i predao u zadanom roku.

### Portfolio

Tijekom semestra studenti aktivno proučavaju zadane materijale kao i one putem samostalnog pretraživanja i prikupljaju ih u svoj portfolio. Uputu o načinu bilježenja studenti dobivaju na početku semestra. Portfolio se ocjenjuje ocjenom od 1 do 5. Student je ostvario prolaz iz ovog elementa ocjenjivanja ako je portfolio predao u zadanom roku i iz njega ostvario prolaznu ocjenu.

### Zaključivanje ocjene

Prolaznost se ostvaruje ako je student realizirao seminarski rad i postigao prolaznu ocjenu iz portfolija. Konačna ocjena iz predmeta formira se na temelju ocjene iz portfolija.

## Linearna algebra 1 (nastavnički smjerovi)

### Pravila ocjenjivanja i polaganja kolegija

Maksimalni ukupni broj bodova iznosi 200.

Komponente ocjenjivanja su:

#### A. Pisane provjere znanja – dva kolokvija i dva testa

Testovi (15%, 30/200 bodova)

Kolokviji (60%, 120/200 bodova)

Maksimalni broj bodova na pisanim provjerama iznosi 150 bodova, a za prolaznu ocjenu potrebno je ostvariti ukupno barem 75 bodova.

(Nema posebnog praga prolaznosti na pojedinim kolokvijima kao ni za testove).

#### B. Završna provjera znanja (25%, 50/200 bodova, minimalno 20 za prolaznu ocjenu)

### Domaće zadaće i testovi

*Domaće zadaće* objavljuju se na web stranicama kolegija, u pravilu jednom tjedno, ukupno 10-12 domaćih zadaća kroz semestar. Studenti nemaju obavezu predati rješenja zadataka, ali mogu poslati rješenja nastavnicima radi provjere i dobivanja povratnih informacija odnosno uputa.

Pišu se *dva testa* u trajanju od po 40 minuta.

Testovi će se održati otprilike u 4. ili 5. tjednu pojedinog razdoblja nastave prije kolokvija, u pravodobno najavljenim terminima.

Svaki test sastoji se od zadataka onakvih tipova kakvi su bili zastupljeni u domaćim zadaćama u odgovarajućem razdoblju. Pojedini test donosi najviše 15 bodova.

### Kolokviji

Održat će se dva kolokvija. Na svakom kolokviju moguće je ostvariti najviše 60 bodova. Kolokvij se u pravilu sastoji od 5-6 zadataka, kojima se provjerava usvojenost gradiva obrađenog na predavanjima i vježbama. To obuhvaća i teorijska pitanja: iskaze definicija, propozicija i teorema, primjere i jednostavnije dokaze.

### Završna provjera znanja

Završna provjera znanja je usmena. Provjerava se poznavanje pojmova (definicije), primjera, iskaza propozicija i teorema te njihovih dokaza.

Završna provjera znanja donosi najviše 50 bodova, a za prolaz potrebno je postići barem 20 bodova.

Uvjet za pristup završnoj provjeri znanja je prolazni broj bodova (barem 75) na pisanim provjerama znanja.

Studenti imaju pravo na jedno ponavljanje završne provjere znanja, ako ocjena nije prolazna ili ako žele povišati prolaznu ocjenu.



### **Popravni kolokvij**

Za studente koji nisu postigli dovoljan broj bodova na pisanim provjerama znanja održat će se popravni kolokvij kojim se provjerava znanje cjelokupnog gradiva kolegija.

Maksimalni broj bodova na popravnom kolokviju je 120, a za prolaz nužno je postići barem 60 bodova. S položenim popravnim kolokvijem može se pristupiti završnoj provjeri znanja.

Za pristup popravnom kolokviju nema uvjeta izraženih u bodovima postignutima na testovima i redovitim kolokvijima.

### **Formiranje ocjene iz kolegija**

Zbrajaju se bodovi iz testova, kolokvija i završne provjere znanja.

<b>Bodovi:</b>	<b>Ocjena:</b>
95 -115	Dovoljan (2)
116 -149	Dobar (3)
150 -175	Vrlo dobar (4)
176-200	Izvrstan (5)

Posebno, ako je pristup završnoj provjeri znanja ostvaren putem popravnog kolokvija, ocjena se formira na temelju bodova s popravnog kolokvija i završne provjere znanja.

## Linearna algebra 2 (PDM)

### Elementi ocjenjivanja:

- domaće zadaće (4 x 2.5)
- 2 kolokvija (2 x 25)
- završna provjera znanja (40)

U zagradama su navedeni maksimalni brojevi bodova koje studenti mogu ostvariti u pojedinom elementu provjere znanja.

### Uvjeti za prolaznu ocjenu

Za prolaznu ocjenu student treba ostvariti barem 50-postotni uspjeh u svakom elementu provjere znanja. U prva dva elementa potrebni minimumi (5, odnosno 25 bodova) se računaju kumulativno.

### Domaće zadaće

U semestru će biti 4 domaće zadaće, svaka u vrijednosti od 2,5 bodova. Zadaće će biti kombinacija računskih zadataka i teorijskih pitanja.

### Kolokviji

Svaki od kolokvija će se u pravilu sastojati od 5 zadataka. Većinu bodova na svakom kolokviju će nositi tehnički/računski zadaci. Jedan zadatak ili dijelovi nekih zadataka mogu biti i teorijske prirode. Studenti koji na kolokvijima ostvare ukupno manje od 25 bodova pristupaju popravnom kolokviju. Popravni kolokvij će obuhvatiti gradivo cijelog kolegija i sadržavati zadatke u ukupnoj vrijednosti od 50 bodova. Studenti koji niti na popravnom kolokviju ne ostvare barem 25 bodova nisu apsolvirali kolegij te isti kolegij moraju upisati ponovo.

### Završna provjera znanja

Završna provjera znanja se sastoji od pismene i/ili usmene provjere znanja teorijskog dijela gradiva. Završnoj provjeri znanja pristupaju svi studenti koji su tokom semestra ostvarili barem 5 bodova iz domaćih zadaća i barem 25 bodova na kolokvijima (odnosno barem 25 bodova na popravnom kolokviju). Studenti imaju pravo na jedan popravak završne provjere znanja. Ukoliko ne zadovolje niti na ponovljenoj završnoj provjeri znanja, kolegij trebaju upisati ponovo.

### Zaključivanje ocjene

Ukupna ocjena zaključuje se na temelju ostvarenih bodova iz svih elemenata ocjenjivanja. Ovi elementi sudjeluju u formiranju ocjene s postotcima, redom, 10, 50, 40.

## Makroekonomika 2

Obvezna su predavanja, domaće zadaće i izlasci na kolokvije.

### **Domaće zadaće**

Domaće zadaće su obvezne, ali ne nose bodove.

### **Kolokviji**

Dva su kolokvija i svaki nosi 100 bodova.

### **Popravni kolokvij**

Studenti koji nisu ostvarili uvjet za uspješno polaganje kolegija, kao i studenti koji žele popraviti ocjenu imaju pravo (jednog) izlaska na popravni kolokvij.

### Ocjena

Za prolaznu ocjenu potrebno je ostvariti minimalno 50% broja bodova svakog kolokvija.

Ocjena se temelji na broju ostvarenih bodova na kolokvijima.

## Matematička analiza 2

### Predavanja i vježbe

- prisustvovanje predavanjima i vježbama je obavezno

### Kolokviji

- 2 kolokvija (svaki se piše 2 sata)
- maksimalni broj bodova na svakom kolokviju je 25
- ukupno treba sakupiti barem 25 bodova za pristup završnoj provjeri znanja

### Završna provjera znanja

- studenti koji su na kolokvijima prikupili barem 25 bodova idu na završnu provjeru znanja
- završna provjera znanja obavlja se usmenim i (ili) pismenim načinom prema odluci nastavnika
- za prolaznu ocjenu iz predmeta student mora pokazati dovoljno znanje i na završnoj provjeri znanja
- studentu koji u prvom pokušaju nije zadovoljio na završnoj provjeri znanja, nastavnik može dozvoliti ponavljanje završne provjere na način i u vrijeme koje odredi nastavnik
- na završnoj provjeri znanja student može sakupiti maksimalno 50 bodova
- na temelju uspjeha na kolokvijima i pokazanom znanju na završnoj provjeri znanja formira se konačna ocjena iz predmeta

### Popravna provjera znanja

- na popravnu provjeru idu svi studenti koji nisu položili kolokvije, a sastoji se iz pismenog i usmenog dijela
- pismeni dio traje 2 sata i pokriva gradivo oba kolokvija i nosi maksimalno 50 bodova, a za prolaz na pismenom dijelu treba sakupiti barem 25 bodova
- usmenom dijelu popravne provjere znanja pristupaju studenti koji su položili pismeni dio. Ukoliko student ne pokaže dovoljno znanje na usmenom dijelu popravne provjere znanja nema pravo na ponavljanje usmenog dijela

# Matematičke metode u marketingu

## Elementi ocjenjivanja:

1. dva kolokvija (svaki max. 40 bodova)
2. projektni zadatak (max. 20 bodova)

## Predavanja

- prisustvovanje predavanjima je obavezno

## Kolokviji

- 2 kolokvija (svaki se piše 2 sata)
- student je uspješno kolokvirao ukoliko je ostvario barem 40% bodova na svakom kolokviju.
- ukoliko student neki kolokvij nije uspješno položio, ima pravo na izlazak na popravni kolokvij.

## Projektni zadatak

- student će imati jedan projektni zadatak koji treba riješiti do zadnjeg tjedna predavanja.
- pozitivna ocjena iz projektnog zadatka znači da student ima najmanje 50% bodova od ukupnog broja bodova koje može dobiti za projektni zadatak.

## Popravni kolokvij

- popravni kolokvij će se održati u rujnu, u terminu redovitih popravnih kolokvija.
- na popravnom kolokviju student polaže onaj kolokvij koji nije uspješno položio (ili oba kolokvija ako oba nije položio)

## Završna ocjena

- da bi uspješno položio kolegij, student mora pored uspješno položenih kolokvija dobiti pozitivnu ocjenu iz projektnog zadatka.
- završna ocjena je težinska sredina (do na najbližu vrijednost) ocjena iz projektnog zadatka (20%) i kolokvija (80%).
- ocjena se računa po skali:

0%-44%	nedovoljan (1)
45%-60%	dovoljan (2)
61%-74%	dobar (3)
75%-87%	vrlo dobar (4)
88%-100%	odličan (5)

## Matematički modeli transporta kroz poroznu sredinu 2

### Elementi ocjenjivanja:

- Završni kolokvij (30 %),
- Programske zadaće (70 %)

### Kolokvij

- Održava se u terminu drugog kolokvija. Kolokvij je pismenog tipa, traje dva sata i sastoji se od zadataka i teorijskih pitanja. Broj mogućih bodova na kolokviju je 30. Nema uvjeta za izlazak na kolokvij.

### Popravni kolokvij

- Na popravni kolokvij mogu izaći studenti koji sveukupno nisu dobili prolaznu ocjenu i studenti koji žele pokušati popraviti konačnu ocjenu.
- Održat će se jedan popravni kolokvij. Popravni kolokvij je pismenog tipa, traje dva sata i sastoji se od zadataka i teorijskih pitanja. Broj mogućih bodova na popravnom kolokviju je 30.
- Prolaz i završna ocjena studenta koji je izašao na popravni kolokvij ovise o broju bodova na popravnom kolokviju i broju bodova na programskim zadaćama.

### Zaključivanje ocjene

- Ocjena se daje prema sljedećoj tabeli:

bodovi	ocjena
50 - 64	2
65 - 79	3
80 - 89	4
90-100	5

## Matematički softver

Elementi ocjenjivanja:

- dva kolokvija po 20 bodova
- tjedne **domaće zadaće**, za barem 20 bodova ukupno
- dva **eseja**, svaki po 20 bodova

Predaja oba eseja, koji ispunjavaju propisane minimalne uvjete (npr. broj linija koda, korištenje određene funkcionalnosti, broj stranica dokumenta) je **obavezna**! Eseji koji samo zadovoljavaju minimalne uvjete vrijede 0 bodova: bodovi se dobivaju za *kvalitetu* (zanimljivost teme, samodostatnost, citiranje, jezik, tipografija, organizacija, korištenje alata, stil programiranja, ...). Te bodove si studenti dodjeljuju međusobno po nastavnikovim uputama (anonimni *peer review* u nekoliko rubrika s jasno definiranim kriterijima), a dio bodova dodjeljuje i sustav za kvalitetu samog *peer reviewa*. Tema eseja je slobodna, ali mora biti takva da se na njoj mogu ispuniti minimalni uvjeti.

Domaće zadaće zadaju se i predaju preko sustava Merlin, i za rješavanje svake studenti imaju barem 4 dana. Uglavnom se odnose na gradivo obrađeno taj tjedan, i većinu bodova moguće je osvojiti samo na osnovi predavanja i objavljenih materijala, ali za sve bodove potrebno je i samostalno istraživati. Svaka zadaća vrijedi od jedan do tri boda, i zadaju se tjednim ritmom. Zadaće koje posebno odskaču kvalitetom mogu dobiti dodatne bodove.

Zadaće i eseji moraju biti izrađeni **samostalno**: konzultacije s kolegama su dozvoljene, ali student koji predaje rad mora sam napisati sav potrebni kod i mora biti u stanju objasniti što pojedini dijelovi koda rade (u protivnom esej može biti poništen, što automatski povlači pad kolegija). **Uz navođenje izvora** dozvoljeno je i korištenje koda, slika i ostalih elemenata izvana, ali se ti elementi ne računaju pri provjeri minimalnih uvjeta (npr. za broj linija koda).

Kolokviji se pišu u praktikumima, u trajanju 180 minuta svaki. Za vrijeme kolokvija dozvoljeno je korištenje **vlastitih** bilježaka. Dozvoljeno je i korištenje interneta, u smislu materijala koji su objavljeni **prije početka** kolokvija (npr. nije dozvoljeno na nekom forumu pitati kako se rješava neki zadatak, ali je dozvoljeno koristiti rješenje, **uz navođenje izvora**, ako je ono već negdje objavljeno). Naravno, strogo je zabranjena međusobna komunikacija između studenata za vrijeme pisanja kolokvija.

Studenti koji su napisali eseje koji zadovoljavaju minimalne uvjete, ali nisu uspjeli skupiti 40 bodova, mogu pisati popravni kolokvij. U tom slučaju **svaki student bira** hoće li popravljati prvi ili drugi kolokvij, i bodovi s odgovarajućeg redovnog kolokvija se brišu (zamjenjuju se bodovima ostvarenima na popravnom kolokviju).

Studenti s ukupno **barem 40 bodova** dobit će ocjenu na osnovi ostvarenih bodova, kao i ranga na konačnoj listi studenata poredanih po ukupnim bodovima.

# Matematičko modeliranje pretraživača

## Elementi ocjenjivanja:

1. projektni zadaci (grupni praktični rad)
2. završna provjera znanja (usmena provjera).

## Projektni zadaci

U semestru će biti zadana dva projektna zadatka. Studenti će morati usmeno braniti rješenja projektnih zadataka, za koje treba razviti odgovarajući softver i projektnu dokumentaciju.

## Završna provjera znanja

Završna provjera znanja se sastoji od usmene provjere znanja gradiva. Završnoj provjeri znanja pristupaju svi kvalificirani studenti; to su oni koji su uspješno sudjelovali u rješavanju projektnih zadataka. Nema popravnih projektnih zadataka niti popravka završne provjere znanja.

## Zaključivanje ocjene

Zaključna ocjena će se izvesti na temelju kvalitete rješenja projektnih zadataka, te završne usmene provjere znanja.



## Mehanika fluida

### Elementi ocjenjivanja

- aktivnost na nastavi (15%)
- projektni zadatak (35%)
- završna provjera znanja (50%)

### Uvjeti za stjecanje potpisa i prolaznu ocjenu

Za dobivanje potpisa i prolaznu ocjenu student treba zadovoljiti u svim elementima provjere znanja.

### Projektni zadatak

Tijekom prve polovice nastave studenti će dobiti projektni zadatak kojeg trebaju izraditi samostalno.

### Završna provjera znanja

Završna provjera znanja se sastoji od prezentacije projektnog zadatka i usmene provjere znanja gradiva.

## Metode matematičke fizike

### Kolokviji i testovi

Tijekom semestra provjera znanja provodit će se kroz:

- 2 najavljena testa (svaki nosi najviše 25 bodova)
- 2 kolokvija (svaki nosi najviše 100 bodova)

Na kolokvijima i testovima se provjerava usvojenost gradiva obrađenog na predavanjima i vježbama. Za studente koji su na kolokvijima ostvarili manje od 90 bodova (ukupno) bit će organiziran **popravni kolokvij** (prema kalendaru nastave). Svaki student može pristupiti nadoknadi samo jednog od dva kolokvija. Pristupom na popravni kolokvij studentima se poništava stari rezultat kolokvija kojeg su odlučili ponoviti.

### Usmena provjera znanja

Izlazak na usmenu provjeru znanja nije obavezan. Usmenoj provjeri znanja mogu pristupiti studenti koji su ostvarili barem 90 bodova na kolokvijima. Provjera znanja uključuje gradivo obrađeno na predavanjima i vježbama i student na njoj može ostvariti najviše 50 bodova.

### Zaključivanje ocjene

Za prolaznu ocjenu student treba ostvariti barem 90 bodova na kolokvijima te 120 bodova ukupno na testovima i kolokvijima. U slučaju izlaska na usmenu provjeru znanja za prolaznu ocjenu na kolegiju student mora pokazati dovoljno znanja prema procjeni nastavnika (20 bodova) te zajedno s bodovima s kolokvija i testova barem 120 bodova. Skala ocjena: za 3 barem 150 bodova (odn. 170 u slučaju izlaska na usmenu provjeru znanja), za 4 barem 180 bodova (odn. 210) i za 5 barem 210 (odn. 250).

## Metodička praksa iz informatike u srednjoj školi

### Elementi ocjenjivanja:

- metodička praksa (50 %)
- digitalni obrazovni sadržaji i pisane pripreme (30 %)
- dnevnik prakse (5 %)
- ogledni sat (15 %)

### Metodička praksa

Tijekom obavljanja metodičke prakse, nastavnik mentor prati studentovu aktivnost na praksi, redovitost pohađanja, odnos prema radu te uspješnost održanih barem pet samostalnih nastavnih sati. Student je ostvario prolaz na ovom elementu ocjenjivanja ako je praksa obavljena u cijelosti i ocijenjena prolaznom ocjenom od strane mentora.

### Digitalni obrazovni sadržaji i pisane pripreme

Student tijekom prakse prije izvođenja svakog sata stvara detaljnu pisanu pripremu (za kontaktnu nastavu) te dodatno izrađuje i digitalne obrazovne sadržaje (ako se nastava odvija na daljinu). Mentori samostalno odlučuju o tome koja količina digitalnih obrazovnih sadržaja odgovara kojem broju održanih sati. Student je ostvario prolaz na ovom elementu ocjenjivanja ako su digitalni obrazovni sadržaji i pripadne pisane pripreme za sve održane sate ocijenjeni prolaznom ocjenom od strane mentora.

### Dnevnik prakse

Student tijekom prakse vodi Dnevnik prakse. Student je ostvario prolaz na ovom elementu ocjenjivanja ako je njegov Dnevnik prakse ocijenjen prolaznom ocjenom od strane sveučilišnog nastavnika.

### Ogledni sat

Student treba napraviti videozapis oglednog sata kojega dostavlja učenicima, mentoru, ostalim studentima te grupe i sveučilišnom nastavniku. Student je ostvario prolaz na ovom elementu ocjenjivanja ako su priprema i izvedba oglednog nastavnog sata ocijenjeni prolaznim ocjenama od strane mentora i sveučilišnog nastavnika.

### Zaključivanje ocjene

Student dobiva prolaznu ocjenu ako je dobio prolaznu ocjenu iz svih gore navedenih elemenata ocjenjivanja.

## Metodička praksa iz matematike u srednjoj školi

### Elementi ocjenjivanja:

- aktivnost na metodičkoj praksi
- pisane pripreme
- ogledni sat
- dnevnik prakse

#### Aktivnost na metodičkoj praksi

Tijekom obavljanja metodičke prakse u školi, nastavnik-mentor prati aktivnost studenta na praksi, odnos prema radu u školi te uspješnost održanih samostalnih nastavnih sati. Student je zadovoljio na ovom elementu ocjenjivanja ako je praksa obavljena u cijelosti i ocijenjena prolaznom ocjenom od strane nastavnika-mentora.

#### Pisane pripreme

Student tijekom prakse stvara detaljnu pisanu pripremu za najmanje pet (studenti DMI i IMF) odnosno najmanje šest (studenti DM) nastavnih sati. Prema mogućnostima, student izvodi samostalne nastavne sate prema napisanim pripremama. Student je zadovoljio na ovom elementu ocjenjivanja ako su pisane pripreme ocijenjene prolaznom ocjenom.

#### Ogledni sat

Student održava ogledni sat (u kontaktnoj ili online nastavi) kojemu prisustvuje i sveučilišni nastavnik. Student je zadovoljio na ovom elementu ocjenjivanja ako su priprema i izvedba oglednog nastavnog sata ocijenjeni prolaznom ocjenom od strane sveučilišnog nastavnika.

#### Dnevnik prakse

Student tijekom prakse vodi Dnevnik prakse. Student je zadovoljio na ovom elementu ocjenjivanja ako je njegov Dnevnik prakse ocijenjen prolaznom ocjenom.

#### Zaključivanje ocjene

Konačna ocjena formira se na temelju svih gore navedenih elemenata ocjenjivanja, uz uvjet da je student zadovoljio na svim elementima.

## Metodika nastave informatike 2

### Elementi ocjenjivanja:

- domaće zadaće (30 %)
- seminarski rad (10 %)
- aktivnosti na nastavi (10 %)
- individualni projektni zadatak (50 %).

### Domaće zadaće

- Tijekom semestra studenti trebaju samostalno riješiti i predati do unaprijed zadanog termina sedam domaćih zadaća. Svaka zadaća ocjenjuje se zasebno. Za prolaz je potrebno, gotovo u cijelosti, riješiti sve zadane zadaće.
- Ne postoji mogućnost popravka.

### Seminarski rad

- Svaki je student dužan izraditi i u unaprijed određenom terminu predati zadani seminarski rad. Za prolaz, ocjena treba biti pozitivna.
- Ne postoji mogućnost popravka.

### Aktivnosti na nastavi

- Studenti su obvezni pohađati nastavu koja se odvija u virtualnoj učionici i u njoj aktivno sudjelovati. Aktivnost na nastavi kontinuirano će se pratiti i na kraju semestra ocijeniti. Za prolaz, ocjena treba biti pozitivna.

### Završni projektni zadatak

Studenti sami osmišljavaju programski zadatak iz domene "Računalno razmišljanje i programiranje". Zadatak mora uključivati programiranje robota ili mikorokontrolera u blokovskom i tekstualnom programskom jeziku. Izrađena dokumentacija sastoji se od formulacije problema, analize rješenja, popisa ishoda učenja čijoj realizaciji doprinosi predloženi zadatak te videozapisa s pojašnjenjima izrade bitnih dijelova programa. Sva se dokumentacija objavljuje na mrežnoj stranici kolegija. Presentacija rješenja odvija se uz pridržavanje epidemioloških mjera važećih u vrijeme prezentacije. Presentaciji su obavezni prisustvovati svi studenti, fizički ili virtualnoj učionici, u realnom vremenu. Za prolaz, ocjena treba biti pozitivna.

- Ne postoji mogućnost popravka.

Završna ocjena formira se na temelju svih navedenih ocjena.

Za studente koji ne ostvare prolaz bit će organizirana usmena provjera znanja.

## Metodika nastave matematike 2

### Elementi ocjenjivanja:

- kolokviji (60%)
- seminarski rad (15%)
- završna provjera znanja (25%)

### Kolokviji

Tijekom semestra održat će se dva pisana kolokvija. Prolazne ocjene na pojedinom kolokviju određuju se prema sljedećoj shemi: dovoljan [50%,60%), dobar [60%,75%), vrlo dobar [75%,88%), izvrstan [88%,100%].

Student koji nije ostvario prolaznu ocjenu na nekom od kolokvija ima pravo pristupiti popravku tog kolokvija.

### Seminarski rad

Na početku semestra student će dobiti temu za seminarski rad. Student je dužan izraditi i u unaprijed određenom terminu prezentirati zadani seminarski rad. Pisani rad i usmena prezentacija ocjenjuju se zasebnim ocjenama od 1 do 5.

Student je ostvario prolaz na ovom elementu ocjenjivanja ako je pisani rad predao u zadanom roku, usmenu prezentaciju održao u danom terminu i na oba elementa ostvario prolaznu ocjenu.

### Završna provjera znanja

Završna provjera znanja odvija se u usmenom obliku bilo u kontaktnoj nastavi bilo putem nastave na daljinu. Završnoj provjeri mogu pristupiti studenti koji su na oba kolokvija i seminaru ostvarili prolazne ocjene.

Student je ostvario prolaz na završnoj provjeri znanja ako je na njoj ostvario jednu od prolaznih ocjena.

### Zaključivanje ocjene

Student dobiva prolaznu ocjenu i ECTS bodove iz ovog kolegija ako je dobio prolaznu ocjenu iz oba kolokvija, iz seminarskog rada i na završnoj provjeri znanja. Konačna ocjena formira se na temelju svih ocjena iz kolokvija (60%), seminarskog rada (15%) i završne provjere znanja (25%).

## Metodika nastave matematike 4

### Elementi ocjenjivanja:

- kolokviji (50%)
- seminarski rad (10%)
- aktivnost (5%)
- završna provjera (35%)

### Kolokviji

Tijekom semestra održat će se dva pisana kolokvija. Prolazne ocjene na pojedinom kolokviju određuju se prema sljedećoj shemi:

50%-60% dovoljan, 60%-75% dobar, 75%- 88% vrlo dobar, 88%-100% izvrstan.

Student koji nije ostvario prolaznu ocjenu na nekom od kolokvija ima pravo pristupiti popravku tog kolokvija.

### Seminarski rad

Student je dužan izraditi i u određenom terminu prezentirati zadani seminarski rad. Pisani rad i usmena prezentacija ocjenjuju se zasebnim ocjenama od 1 do 5. Student je ostvario prolaz na ovom elementu ocjenjivanja ako je pisani rad predao u zadanom roku, usmenu prezentaciju održao u danom terminu i na oba elementa ostvario prolaznu ocjenu.

### Aktivnost

Tijekom semestra studenti dobivaju razne samostalne zadatke čija rješenja moraju pohraniti u portfolio. Portfolio se ocjenjuje uz završnu provjeru.

### Završna provjera

Završna provjera odvija se u usmenom obliku bilo u kontaktnoj nastavi bilo putem nastave na daljinu. Završnoj provjeri mogu pristupiti studenti koji su na oba kolokvija i seminaru ostvarili prolazne ocjene. Student je ostvario prolaz na završnoj provjeri ako je na njoj ostvario jednu od prolaznih ocjena.

### Zaključivanje ocjene

Student dobiva prolaznu ocjenu i ECTS bodove iz ovog kolegija ako je dobio prolaznu ocjenu iz oba kolokvija, iz seminarskog rada i na završnoj provjeri. Konačna ocjena formira se na temelju svih ocjena iz kolokvija (50%), seminarskog rada (10%), aktivnosti (5%) i završne provjere (35%).

## Mikroekonomika 2

### Elementi ocjenjivanja

- dva kolokvija koji obuhvaćaju zadatke i teoriju (60%)
- zadaće (20%)
- aktivnost na online nastavi (20%)

### Kolokviji

- svaki kolokvij se sastoji od 4 zadataka i 2 teoretska pitanja
- svaki zadatak i teoretsko pitanje se vrednuju s 5 bodova
- postoji mogućnost popravka

### Zadaće

- zadaće obuhvaćaju 2 složenija zadatka i svaki zadatak se vrednuje s 10 bodova

### Aktivnost na online nastavi

- aktivnost na online nastavi se vrednuje s 20 bodova

### Zaključivanje ocjene

- konačna ocjena se zaključuje na osnovi prethodno navedenih elemenata
- u slučaju potrebe postoji mogućnost online usmene provjere znanja



## Mjera i integral

### Elementi ocjenjivanja:

- prvi kolokvij (50 %)
- drugi kolokvij (50 %)

### Aktivnost tijekom semestra

Dolazak na predavanja je obavezan.

### Kolokviji

Predviđena su dva kolokvija. Svaki nosi 50 bodova i održavaju se u terminima predviđenim za kolokvije. Kolokviji će sadržavati zadatke i teorijska pitanja. Bodovi na kolokvijima se dobiju kao zbroj bodova na oba kolokvija.

### Uvjeti za uspješno polaganje kolegija

Da bi se kolegij uspješno položio na oba kolokvija ukupno treba ostvariti barem 50 bodova.

### Zaključivanje ocjene

Zaključivanje ocjene se temelji na broju ostvarenih bodova na kolokvijima (i eventualnom popravnom kolokviju).

### Popravni kolokvij

Studenti koji nisu ostvarili uvjet za uspješno polaganje kolegija, kao i studenti koji žele popraviti ocjenu imaju pravo (jednog) izlaska na popravni kolokvij. Piše se u terminu predviđenom za popravne kolokvije. Sastoji se od zadataka i teorijskih pitanja te pokriva gradivo čitavog kolegija. Broj mogućih bodova na popravnom kolokviju je 100.

Ukupni broj bodova na kolegiju računa se prema formuli

$$\frac{2}{3} * (\text{broj bodova na popravnom kolokviju}) + \frac{1}{3} * (\text{broj bodova na redovnim kolokvijima}),$$

te se u skladu s njima određuje konačna ocjena.

## Modeli geometrije

Polaganje kolegija ostvarit će se putem završne usmene provjere znanja.

Na usmenu provjeru student je obavezan donijeti svoju bilježnicu sa 65 riješenih zadataka iz udžbenika.

## Napredne baze podataka

### Elementi ocjenjivanja

- iz 3 domaće zadaće studenti stječu 40% bodova (15%+15%+10%)
- iz timskog projekta studenti stječu 40% bodova
- iz završne provjere studenti stječu 20% bodova.

### Prag za prolaz:

- 20% iz domaćih zadaća
- 15% iz projekta

### Ocjene:

- 50% - 59 % → dovoljan (2)
- 60% - 72% → dobar (3)
- 73% - 85% → vrlo dobar (4)
- 86% - 100% → odličan (5)

## Numerička analiza 2

### Elementi ocjenjivanja:

1. pisana provjera znanja: dva kolokvija, jedan popravni kolokvij
2. završna provjera znanja (usmena provjera)

### Kolokviji

Svaki od dva kolokvija će se u pravilu sastojati od 5 zadataka, koji nose ukupno 100 bodova. Zadaci na kolokvijima mogu biti i teorijski i praktični (softverska rješenja). Kolokvij može sadržavati i dodatne zadatke, za stjecanje dodatnih bodova.

### Popravni kolokvij

Studenti koji nisu osvojili barem 50 bodova u svakom kolokvijiju mogu na kraju semestra pisati popravni kolokvij (prema kalendaru nastave) koji sadrži teme iz oba redovna kolokvija, tako da se može popraviti prvi, drugi, ili oba kolokvija. Popravak je uspješan i omogućuje izlazak na završnu usmenu provjeru ako je ostvareno barem  $\frac{3}{4}$  bodova iz dijela gradiva za koji se piše popravak. Popravni kolokvij služi isključivo za kvalificiranje za završnu usmenu provjeru.

### Završna provjera znanja

Završna provjera znanja se sastoji od pismene (kolokviji) i usmene provjere znanja gradiva. Završnoj usmenoj provjeri znanja pristupaju svi oni koji su tokom semestra ostvarili barem 50 bodova u svakom od dva kolokvija, ili su uspješno riješili popravni kolokvij. Studenti koji nisu ostvarili uvjete za usmenu provjeru znanja ne mogu dobiti prolaznu ocjenu.

### Zaključivanje ocjene

Zaključna ocjena će se izvesti na temelju osvojenih bodova na kolokvijima i odgovora na usmenoj provjeri znanja, pri čemu će najveću težinu imati završna usmena provjera znanja. Ako je izlazak na usmenu provjeru osiguran popravnim kolokvijem, onda zaključna ocjena može biti najviše dobar (3).

# Numerička matematika

## Elementi ocjenjivanja:

1. redovni kolokviji (100%)
2. eventualna završna provjera znanja (25%)

## Kolokviji

Tijekom semestra pišu se dva kolokvija. Prvi kolokvij nosi barem 45, a drugi barem 55 bodova (oba kolokvija mogu imati dodatne bodove). Na kolokvijima se postavljaju i teorijska pitanja (iz gradiva s predavanja).

Studenti koji ne pristupe nekom od kolokvija tijekom semestra, a svoj izostanak pravo-vremeno opravdaju na odgovarajući način (npr. medicinskom dokumentacijom), kolokvij će polagati u dogovoru s nastavnicima. Za naknadno polaganje kolokvija student treba predati molbu s dokumentacijom u Urudžbenom zapisniku.

Za prolaznu ocjenu iz kolegija potrebno je ostvariti najmanje 45 bodova na kolokvijima (prvi i drugi zajedno, ili popravni).

## Završna provjera znanja

Studenti koji nisu zadovoljni prolaznom ocjenom dobivenom na temelju kolokvija, ili ih na završnu provjeru znanja pozove nastavnik, izlaze na završnu provjeru znanja. Na završnoj provjeri znanja moguće je ostvariti najviše još 25 bodova. Student može svojim neznanjem na završnoj provjeri znanja dobiti i neprolaznu ocjenu iz kolegija.

## Popravni kolokvij

Studenti koji nisu položili kolegij temeljem bodova iz redovnih kolokvija mogu pristupiti popravnom kolokviju. Popravni kolokvij obuhvaća gradivo cijelog kolegija i on nosi barem 100 bodova. Bodovi iz redovnih kolokvija se brišu. Na popravni kolokvij primjenjuje se isto pravilo o prolaznoj ocjeni i završnoj provjeri znanja.

## Tablica ocjenjivanja

Bodovi	Ocjena
0–44	1
45–59	2
60–74	3
75–89	4
90 i više	5

# Numeričke metode financijske matematike

## Elementi ocjenjivanja:

1. domaće zadaće (10%)
2. prvi kolokvij (45%)
3. drugi kolokvij (45%)

## Domaće zadaće

- Tijekom semestra zadaju se dvije domaće zadaće. Zadaće uključuju programske zadatke i šalju se nastavniku mailom. Na domaćim zadaćama moguće je ostvariti najviše 5 bodova po zadaći.
- Minimalni uvjet za prolaz je zaraditi 2 boda po zadaći.

## Kolokviji

- Tijekom semestra pišu se dva kolokvija. Na oba kolokvija moguće je ostvariti najviše 45 bodova. Kolokviji se sastoje od dva dijela: teorijskog dijela i izrade programskih zadataka na računalima.
- Minimalni uvjeti za prolaz je zaraditi 41 bod na kolokvijima.
- Studenti koji su tijekom semestra na kolokvijima sakupili manje od 41 bod, a zadovoljili su minimalne uvjete iz domaćih zadaća, mogu pristupiti popravnom kolokviju. Za studente koji su pisali oba kolokvija, ali ih nisu zadovoljili, popravni kolokvij obuhvaća gradivo cijelog kolegija i na njemu je moguće ostvariti najviše dodatnih 40 bodova ovisno o uspjehu na redovnim kolokvijima. Za studente koji iz opravdanih razloga nisu pisali jedan od redovnih kolokvija popravni kolokvij obuhvaća gradivo samo tog kolokvija, i na njemu je moguće ostvariti najviše 45 bodova.

## Zaključivanje ocjene

Ukupni minimalni uvjeti za prolaznu ocjenu su zaraditi 45 boda, i to

- 4 iz domaćih zadaća (2 boda po zadaći)
- 41 iz kolokvija

Ocjene su u tablici

Bodovi	Ocjena
45–59	2
60–74	3
75–89	4
90 i više	5

## Numeričko rješavanje parcijalnih diferencijalnih jednačbi 2

### Elementi ocjenjivanja:

- Završni kolokvij (50 %),
- Programske zadaće (50 %)

### Prvi kolokvij

- Održava se drugi kolokvij (u standardnom terminu). Kolokvij je pismenog tipa, traje dva sata i sastoji se od zadataka i teorijskih pitanja. Broj mogućih bodova na kolokviju je 100.
- Minimalni uvjeti za prolaz na prvom elementu ocjenjivanja je postići barem 30 od mogućih 100 bodova.
- Studenti koji ne zadovolje na prvom kolokviju mogu izaći na popravni kolokvij.

### Popravni kolokvij

- Na popravni kolokvij mogu izaći studenti koji na prvom kolokviju nisu dobili 30 bodova i studenti koji žele pokušati popraviti broj bodova na prvom kolokviju.
- Održat će se jedan popravni kolokvij pismenog tipa, koji traje dva sata i sastoji se od zadataka i teorijskih pitanja.
- Ocjena kolokvija za studenta koji je izašao na popravni kolokvij dana je brojem bodova na popravnom kolokviju.

### Programske zadaće

- Sastoji se od domaćih zadaća koje se zadaju u drugom dijelu semestra. Na zadaćama se ukupno može dobiti 100 bodova.
- Minimalni uvjeti za prolaz na drugom elementu ocjenjivanja je postići 30 od mogućih 100 bodova na zadaćama.
- Studenti koji nisu zadovoljili minimalni uvjet mogu dobiti dodatni programski zadatak

### Zaključivanje ocjene

- Ukupni broj bodova = (bodovi na prvom kolokviju + bodovi na zadaćama)/2.
- Ocjena se daje prema sljedećoj tabeli:

bodovi	ocjena
50 - 64	2
65 - 79	3
80 - 89	4
90-100	5

## Objektno programiranje (C++)

### Elementi ocjenjivanja:

- dva kolokvija
- aktivnost na nastavi

### Kolokviji

Tijekom semestra pišu se dva kolokvija (prema kalendaru nastave). Na kolokvijima se provjerava usvojenost gradiva obrađenog na predavanjima i vježbama. Svaki kolokvij nosi minimalno 50 bodova (a mogući su i dodatni nagradni bodovi).

### Aktivnost na nastavi

Studenti koji na nastavi budu aktivni u smislu postavljanja zanimljivih pitanja ili dobrih odgovora/rješenja zadataka će dobivati dodatne bodove.

### Zaključivanje ocjene

Za prolaznu ocjenu student treba ostvariti barem 45 bodova na kolokvijima (ukupno) i aktivnosti. Ocjena iz kolegija se formira na temelju ostvarenih bodova na sljedeći način:

- 45-59 bodova: dovoljan (2)
- 60-74 bodova: dobar (3)
- 75-89 bodova: vrlo dobar (4)
- 89-100 bodova: izvrstan (5)

### Popravni kolokvij

Za studente koji su na kolokvijima ostvarili manje od 45 bodova (ukupno) ili nisu zadovoljni ocjenom bit će organiziran popravni kolokvij (prema kalendaru nastave), koji pokriva cijelo gradivo kolegija.

Pristupom na popravni kolokvij studentima se poništava stari rezultat kolokvija.



## Odabrane primjene vjerojatnosti i statistike

### Elementi ocjenjivanja:

- Kolokviji
- Obavezna domaća zadaća
- Popravni kolokvij

### Kolokviji

Predviđena su do dva redovna kolokvija (u ovisnosti o okolnostima, moguće je i da se održe skupno, odn. kao jedan kolokvij). Točni termini održavanja kolokvija bit će objavljeni na nastavi i na web stranici kolegija ili nastavnika. Kolokviji provjeravaju poznavanje i razumijevanje uvedenih pojmova, metoda i teoretskih rezultata iznesenih na predavanju i vježbama. Ukupni broj mogućih bodova na kolokvijima je 60, što predstavlja 60% ukupne ocjene. Izlazak na kolokvije je obavezan.

### Domaće zadaće

Domaće zadaće zadavat će se na vježbama. Dio domaćih zadaća se ne ocjenjuje i služi studentima za vježbu. Svaki od studenata dobit će i jedan obavezan projektni domaći zadatak (seminar) čije rješenje treba predati u terminu koji će biti objavljen na nastavi i na web stranici kolegija ili nastavnika. Broj mogućih bodova iz projektnog zadatka je 40, što predstavlja 40% završne ocjene. Studenti su dužni rješenje svoje obavezne domaće zadaće prirediti na računalu te potkrijepiti pismenom prezentacijom (ili usmenom pred ostalim studentima kada je to prikladno).

### Popravni kolokvij

Uvjet za pristupanje popravnom kolokviju je izlazak na svaki od kolokvija i predaja rješenja projektnog zadatka. Termin popravnog kolokvija bit će usklađen s terminima popravnih kolokvija drugih kolegija i bit će objavljen na nastavi i na web stranici kolegija/nastavnika. Studenti koji zbog bolesti ili drugog opravdanog razloga nisu bili u mogućnosti izaći na neki od kolokvija (najviše jedan), mogu taj konkretni kolokvij pisati naknadno (uz pismenu ispriku).

Svi ostali mogući slučajevi rješavaju se pojedinačno na temelju pisane molbe.

### Aktivnost na nastavi

Predavanja i vježbe su obavezne. Isto vrijedi za izlaske na kolokvije i predaju rješenja obavezne domaće zadaće.

### Konačna ocjena

Konačna ocjena je (težinski) prosjek ocjena:

kolokvija i rješenja obaveznog projektnog zadatka,  
odnosno

kolokvija, rješenja obaveznog projektnog zadatka i popravnog kolokvija,  
za one studente koji pristupaju popravnom kolokviju.

Za prolaznu ocjenu potrebno je ispuniti obaveze navedene u točki Aktivnost na nastavi te ostvariti minimalno 45% od maksimalnog broja bodova. Studenti posebno aktivni u nastavi mogu ostvariti dodatne bodove koji se također uzimaju u obzir kod formiranja konačne ocjene.

## Odabrane statističke metode u biomedicini

Studenti će tokom semestra dobiti zadatke (seminare) za vježbu koje moraju predati na pregled u roku dva tjedna od kada su bili zadani. Ukoliko zadatak nije točan, ispravak mora biti predan za tjedan dana.

### **Ocjenivanje:**

Usmena provjera znanja. Na usmenoj provjeri znanja studenti obrazlažu napravljene zadatke. Objašnjavaju kako su ih riješili i odgovaraju na postavljena pitanja nastavnika. Ukoliko student nije položio usmenu provjeru znanja ili je bio opravdano spriječen nazočiti joj, ima pravo na popravak, odnosno na ponovljenu usmenu provjeru znanja u drugom terminu koji će biti unaprijed određen. Konkretna realizacija usmene provjere znanja je u nadležnosti predmetnog nastavnika.

### **Završna ocjena:**

Završna ocjena je aritmetička sredina ocjena zadataka.

## Opća topologija

### Elementi ocjenjivanja

- kontinuirane provjere znanja (40%)
- završna provjera (60%)
- popravna provjera znanja

### Kontinuirane provjere znanja

Provjere znanja se pravovremeno najavljuju studentima na nastavi.

Na svakoj provjeri znanja studenti dobivaju ocjenu od 1 do 5.

Studentima koji su na svim provjerama znanja dobili prolaznu ocjenu, ocjena iz elementa ocjenjivanja "kontinuirane provjere znanja" se formira na temelju aritmetičke sredine ocjena svih provjera znanja. Studenti imaju pravo na popravak najviše jedne provjere znanja.

### Završna provjera

Završna provjera se organizira nakon završetka nastave.

Studenti imaju pravo na popravak završne provjere.

### Zaključivanje ocjene

Ocjena iz kolegija se formira na temelju završne provjere te ocjene iz kontinuiranih provjera znanja.

### Popravna provjera znanja

Studentima koji nisu položili kolegij na prethodno opisani način će biti omogućen izlazak na popravnu provjeru znanja, a ona se može sastojati od pismenog i usmenog dijela.

### Posebne okolnosti

U slučaju nemogućnosti održavanja kontinuiranih provjera znanja zbog opravdanih razloga (npr. epidemije) održat će se samo završna provjera znanja na osnovu koje će se formirati ocjena iz kolegija. Nadalje, popravna provjera znanja također ovisi o tome hoće li u danim okolnostima održavanje biti moguće.

## Operacijska istraživanja

### Elementi ocjenjivanja:

- dva kolokvija
- završna provjera znanja

### Kolokviji

Tijekom semestra pišu se dva kolokvija (prema kalendaru nastave). Na svakom kolokviju maksimalno se može osvojiti 100 bodova. Na kolokvijima se provjerava gradivo obrađeno na predavanjima i vježbama.

### Završna provjera znanja

Završnoj provjeri znanja mogu pristupiti studenti koji su na kolokvijima ukupno ostvarili barem 100 bodova (50%). Završna provjera znanja obuhvaća gradivo obrađeno na predavanjima i vježbama, polaže se usmeno i/ili pismeno pismeno te donosi još najviše 30 bodova. Izlazak na završnu provjeru znanja nije obavezan, ali u slučaju izlaska, za prolaznu ocjenu iz kolegija student mora pokazati dovoljno znanja prema procjeni nastavnika (barem 15 bodova).

### Popravni kolokvij

Za studente koji su na kolokvijima ostvarili manje od 100 bodova bit će organiziran popravni kolokvij. Svaki student može pristupiti nadoknadi samo jednog od dva kolokvija. Pristupom na popravni kolokvij studentima se automatski poništava stari rezultat kolokvija kojeg su odlučili ponoviti.

### Zaključivanje ocjene

Za pozitivnu ocjenu i potpis potrebno je sakupiti ukupno barem 100 bodova iz kolokvija. U slučaju izlaska na završnu provjeru znanja, potrebno je ostvariti barem 15 bodova na završnoj provjeri znanja. Skala ocjena: za 3 barem 120 bodova, za 4 barem 150 bodova, za 5 barem 180 bodova.

# Operacijski sustavi

## Elementi ocjenjivanja:

- A. za studente koji kolegij polažu u lipnju:
  - a. laboratorijske vježbe (20)
  - b. pismena i usmena\* provjera (80)
  
- B. za studente koji kolegij polažu u rujnu („popravni“)
  - a. preduvjet: predane laboratorijske vježbe
  - b. pismena i usmena\* provjera (100)

## Zaključivanje ocjene

- 1. Uvjeti prolaska (svi moraju biti zadovoljeni):
  - a. ostvaren uvjet prolaska na laboratorijskim vježbama
  - b. na pismenoj provjeri ostvareno barem 50% bodova
  - c. na usmenoj\* provjeri ostvareno barem 50% bodova
  - d. ukupno ostvareno barem 50 bodova
  
- 2. Minimalan broj bodova za pojedine ocjene:
  - izvrstan (5): 90
  - vrlo dobar (4): 75
  - dobar (3): 60
  - dovoljan (2): 50

\* Napomena: Usmena provjera možda neće biti neophodna za sve studente. Ovisi o načinu provođenja pismene provjere.

## Operatori na normiranim prostorima

### Elementi ocjenjivanja:

- domaće zadaće (10)
- kolokviji (50)
- završna provjera znanja (40)

U zagradama su navedeni maksimalni brojevi bodova koje studenti mogu ostvariti u pojedinom vidu provjere znanja.

### Uvjeti za prolaznu ocjenu

Za prolaznu ocjenu student treba ostvariti barem 50-postotni uspjeh u svakom elementu ocjenjivanja.

### Domaće zadaće

Studenti trebaju pri pristupanju kolokvijima predati rješenja zadataka iz skripta navedenih na kraju svakog odjeljka. Podrazumijevaju se zadaci vezani za materijal izložen na predavanjima do prvog kolokvija te zadaci vezani uz materijal izložen na predavanjima nakon prvog kolokvija. Potrebno je predati rješenja barem polovice navedenih zadataka.

### Kolokviji

Održat će se dva kolokvija, u kojima će biti zastupljeno gradivo izloženo na predavanjima prije prvog kolokvija, odnosno nakon prvog kolokvija. Oba kolokvija će se sastojati od 5 ili više zadataka, svaki u ukupnoj vrijednosti 25 bodova. Za studente koji na kolokvijima ostvare ukupno manje od 25 bodova organizirat će se u rujnu popravni kolokvij. Popravni kolokvij obuhvatit će gradivo cijelog kolegija i sastojat će se od 5 ili više zadataka u ukupnoj vrijednosti od 50 bodova. Studenti koji ni na popravnom kolokvijuu ne ostvare barem 25 bodova nisu apsolvirali kolegij te isti kolegij moraju upisati ponovo.

### Završna provjera znanja

Završna provjera znanja se sastoji od pisane ili usmene provjere znanja teorijskog dijela gradiva. Završnoj provjeri znanja pristupaju svi kvalificirani studenti; to su oni koji su tokom semestra ostvarili barem 5 bodova iz domaćih zadaća i barem 25 bodova na kolokvijima (odnosno barem 25 bodova na popravnom kolokvijuu). Studenti imaju pravo na jedan popravak završne provjere znanja. Ukoliko ne zadovolje niti na ponovljenoj završnoj provjeri znanja, kolegij trebaju upisati ponovo.

### Zaključivanje ocjene

Ukupna ocjena zaključuje se na temelju ostvarenih bodova iz svih elemenata ocjenjivanja. Ovi elementi sudjeluju u formiranju ocjene s postotcima (ponderima), redom, 10, 50, 40.

# Osnove matematičke analize

## Elementi ocjenjivanja:

- kratke provjere znanja
- kolokviji

## Uvjeti za prolaznu ocjenu

Za prolaznu ocjenu student treba ostvariti barem 50% bodova na kolokvijima.

## Kratke provjere znanja

U semestru se pišu barem tri kraće provjere znanja koje se boduju.

## Kolokviji

Kolegij ima dva redovita kolokvija i jedan popravni. Kolokviji sadrže pitanja s vježbi i predavanja. Na kolokvijima je potrebno ostvariti barem 50% bodova (kumulativno).

## Popravni kolokvij

Pravo izlaska na popravni kolokvij imaju studenti koji na redovitim kolokvijima nisu ostvarili barem 50% bodova i studenti koji žele popraviti ocjenu (u tom slučaju im se briše ocjena koju su ostvarili nakon pismene provjere znanja). Studenti koji niti na popravnom kolokvijaju ne ostvare barem 50% bodova nisu apsolvirali kolegij te isti kolegij moraju upisati ponovo.

## Zaključivanje ocjene

Ocjena iz kolegija oblikuje se na osnovi bodova iz kratkih provjera znanja i bodova s kolokvija. Za studente koji su položili redovite kolokvije, ocjena se formira na temelju broja bodova s kolokvija i broja bodova s kratkih provjera znanja (u slučaju da je na kratkim provjerama znanja ostvareno više od 50% bodova). Za studente koji polože popravni kolokvij, ocjena se formira samo na temelju bodova s popravnog kolokvija.



## Parcijalne diferencijalne jednačbe 2

Nastava će se sastojati od predavanja i vježbi, ali i samostalnog rada studenata, poput domaćih zadaća, manjih seminara ili praktičnih radova (na računalu).

Ocjena će se temeljiti na tri elementa: kontinuiranom praćenju rada i zalaganju studenata tijekom semestra, pismenoj provjeri znanja koja će se održati nakon završetka nastave, te usmenoj završnoj provjeri.

Prag prolaznosti na svakom od prvih dva elementa ocjenjivanja je 50%.

Studentima koji postignu 20-50% na prvom elementu omogućit će se popravak do praga prolaznosti zadavanjem dodatnih zadataka; odnosno onima koji ne prođu (ili nisu bili u mogućnosti pristupiti) pismenoj provjeri, bit će omogućeno pisanje popravne provjere.

Završnoj provjeri znanja mogu pristupiti samo oni studenti koji su prošli prag prolaznosti u prvih dva elementa.

Svaki student ima pravo dva puta izaći na završnu provjeru.

U ovom predmetu od studenata se očekuje održavanje visokih standarda akademskog poštenja. U onim dijelovima aktivnosti, gdje će suradnja, odnosno korištenje literature, biti dopušteno, tražit će se točno citiranje izvora pojedine ideje.

## Pedagogija 2 - Obrazovni sustav

### Elementi ocjenjivanja:

- 1. kolokvij (20 bodova)
- 2. kolokvij (20 bodova)
- Seminarski rad (4 boda)

### Prvi kolokvij

- Kolokvij se organizira kao pisana provjera znanja s mogućim rasponom bodova 0-20
- Minimalan uvjet za prolaz - iz kolokvija je potrebno postići najmanje 10 bodova

### Drugi kolokvij

- Kolokvij se organizira kao pisana provjera znanja s mogućim rasponom bodova 0-20
- Minimalan uvjet za prolaz - iz kolokvija je potrebno postići najmanje 10 bodova

### Seminarski rad i aktivno sudjelovanje u nastavi

- Seminarski radovi su obvezni.

### Zaključivanje ocjene

Studenti koji ostvare 22 i više bodova oslobođeni su završne provjere znanja.

Svi studenti koji imaju manje od 22 boda pristupaju pisanju završne provjere znanja.

## Povijest matematike

Elementi ocjenjivanja:

- dva usmena kolokvija,
- jedna pismena provjera,
- dva kratka testa,
- popravna provjera znanja.

Konkretna realizacija svih elemenata ocjenjivanja je u nadležnosti predmetnog nastavnika. Studenti koji opravdano izostanu s usmenog kolokvija ili pismene provjere imaju pravo na nadoknadu istog. Termin nadoknade određuje se u dogovoru sa studentom.

Na usmenim kolokvijima se ispituju sadržaji koji ne zahtijevaju raspisivanje, dokaz, račun ni specijalnu notaciju; takvi sadržaji ispituju se u pismenoj provjeri. Usmeni kolokviji ocjenjuju se ocjenama od 0 do 10.

Prvi usmeni kolokvij pokriva gradivo prvih 6 tjedana nastave i održava se u razdoblju između prvih i drugih kolokvijskih tjedana. Precizan termin i lokacija određuje se u individualnom dogovoru s pojedinim studentom.

Drugi usmeni kolokvij pokriva gradivo drugih 6 tjedana nastave i održava se u razdoblju od završetka nastave do ljetnih praznika (u opravdanim slučajevima može se dogoditi za kraj kolovoza ili početak rujna). Precizan termin i lokacija određuje se u individualnom dogovoru s pojedinim studentom.

Pismena provjera piše se nakon završetka nastave. Na pismenoj provjeri se provjeravaju dijelovi ukupnog gradiva koji zahtijevaju dokaz, račun ili izvod. Pismena provjera se sastoji od 2 pitanja/zadatka po 5 bodova, a vrijeme pisanja je 30 minuta. Termin pismene provjere određuje Odsjek.

Svaki kratki test nosi po 5 bodova, a sastoji se od po 10 rečenica za koje treba označiti jesu li istinite ili nisu (svaka točna oznaka nosi pola boda). Kratki testovi biti će organizirani *online* i najavljuvat će se maksimalno 3 dana unaprijed.

Ukupni broj bodova  $O$  jednak je zbroju ocjena usmenih kolokvija te bodova ostvarenih na pismenoj provjeri i kratkim testovima (između 0 i 40, zaokružen na najbližu četvrtinu boda). Ako je  $O < 18$ , ocjena je nedovoljan (1); ako je  $18 \leq O \leq 23,25$ , ocjena je dovoljan (2); ako je  $23,5 \leq O \leq 29,25$ , ocjena je dobar (3); ako je  $29,5 \leq O \leq 35,25$ , ocjena je vrlo dobar (4); ako je  $35,5 \leq O \leq 40$ , ocjena je izvrstan (5).

Pravo na pristup popravnoj provjeri znanja imaju svi studenti. Pristupom popravnoj provjeri znanja student može podići ocjenu zaključenu temeljem gornjih pravila najviše za 2 ocjene (iznimno, studenti s  $O < 9$  na popravnoj provjeri mogu ostvariti ocjenu najviše dovoljan), a ne može ju smanjiti za više od 1 ocjene. Termin i konkretna realizacija popravne provjere se određuje u individualnom dogovoru sa studentom.

## Praktikum iz numeričkih metoda u statistici

### Elementi ocjenjivanja:

1. projektni zadaci na vježbama (70%)
2. završni projektni zadatak i završna provjera (30%)

### Projektni zadaci na vježbama

Tijekom semestra na vježbama se redovito zadaju projektni zadaci praktičnog tipa, koji se, u načelu, izrađuju na računalu. Projektni zadaci se, u pravilu, rješavaju i predaju na vježbama, te se za njih dobivaju bodovi. Za složenije projektne zadatke nastavnik može dozvoliti i samostalnu izradu izvan termina vježbi, s tim da je unaprijed određen krajnji rok predaje.

Ako bilo koji projektni zadatak nije izrađen samostalno, on donosi 0 bodova i povlači stegovne sankcije prema studentu, koje mogu uključivati zabranu pristupa završnoj provjeri. Za priznavanje bodova iz ovog elementa ocjenjivanja i pristup završnoj provjeri potrebno je sakupiti najmanje 50% bodova iz svih projektnih zadataka.

Studenti koji iz opravdanih razloga ne pristupe nekom od projektnih zadataka koji se izrađuju na vježbama, mogu zamoliti predaju zadatka u posebnom terminu.

### Završni projektni zadatak i završna provjera

Završna provjera sastoji se od obrane završnog projektnog zadatka i usmene provjere znanja. Ako je student iznimno uspješno napravio završni projektni zadatak, može biti oslobođen usmene provjere. Iznimno, student može obraniti temu završnog projektnog zadatka i prije utvrđenog termina završne provjere.

Završni projektni zadatak izrađuje se na računalu i praktičnog je tipa. Projektni se zadatak brani osobno, na računalu. Zadatak koji nije izrađen samostalno, povlači stegovne sankcije i gubitak mogućnosti polaganja kolegija. Usmena provjera znanja pokriva ukupno gradivo predavanja i vježbi. Student koji na usmenoj provjeri ne pokaže zadovoljavajuće znanje mora ponovno upisati kolegij.

### Popravna provjera

Studenti koji su tijekom semestra skupili barem 35% bodova iz projektnih zadataka na vježbama, mogu pristupiti popravnoj provjeri. Popravna provjera obuhvaća gradivo cijelog kolegija. Praktični dio sastoji se od izrade projektnog zadatka pod nadzorom asistenta u predviđenom terminu. Ako student položi praktični dio može pristupiti završnoj usmenoj provjeri znanja.

Tablica ocjenjivanja:	Bodovi	Ocjena
	45–59	2
	60–74	3
	75–89	4
	90 i više	5

## Primijenjena statistika

### Obaveze studenata i uvjeti za potpis:

Studenti su dužni nazočiti na barem 70% predavanja i 70% vježbi tijekom izvođenja nastave, uspješno izvršavati domaće zadaće, te izlaziti na sve kolokvije i uspješno ih polagati. Za vrijeme održavanja nastave na daljinu umjesto nazočnosti na vježbama i predavanjima, studenti su dužni pratiti predavanja i vježbe objavljene na službenim mrežnim stranicama kolegija.

Za vrijeme izvođenja nastave studenti će:

1. imati jednu pisanu domaću zadaću koju će im nastavnik zadati do kraja ožujka i koju će morati predati u roku koji će postaviti nastavnik, ali ne kraćem od mjesec dana od predaje zadatka i ne kasnijem od kraja semestra, te
2. pisati dva kolokvija na kojima će se provjeravati znanje iz teorije i rješavanja zadataka koje je ispredavano i obrađeno na predavanjima i vježbama prije izvođenja kolokvija. Datumi kolokvija bit će poznati prije početka nastave ili, u slučaju održavanja nastave na daljinu, pravovremeno.

Smatrat će se da je student uspješno izvršio svoju domaću zadaću ukoliko je iz nje dobio pozitivnu ocjenu. Studenti imaju pravo na jedan popravak ocjene iz zadaće. Ukoliko je student zakasnio s predajom zadatka ili je pisao popravak, pozitivna ocjena je najviše dovoljan. Zaključne ocjene iz zadaća trebaju biti poznate prije kraja izvođenja nastave.

Student je uspješno kolokvirao ukoliko je ostvario barem 40% bodova na pismenom testu. Ukoliko student neki kolokvij nije uspješno položio ili je bio opravdano spriječen nazočiti mu, ima pravo na popravak, odnosno ponovljeni kolokvij u drugome terminu koji će također biti određen prije početka nastave ili, u slučaju održavanja nastave na daljinu, pravovremeno.

### Završna ocjena:

Završna ocjena je težinska sredina (do na najbližu vrijednost) ocjena iz domaćih zadaća (30%) i kolokvija (70%).

## Primjena paralelnih računala

### Elementi ocjenjivanja:

- nagradni zadaci (barem 10 bodova)
- kolokvij (40 bodova)
- praktični zadatak (30 do 70 bodova)
- završna usmena provjera znanja.

### Nagradni zadaci

- U tijeku semestra zadaju se nagradni zadaci, koje studenti samostalno rješavaju.
- Rješavanje zadataka nije obvezno.
- Ako se ustanovi da student nije samostalno riješio zadatke, oni donose 0 bodova.

### Kolokvij

- Kolokvij obuhvaća pitanja iz teorije i pitanja iz vježbi i održava se u terminu koji se dogovora sa studentima.
- Ponovljeni kolokvij održava se za sve studente nezadovoljne uspjehom iz kolokvija, s tim da se u završnu ocjenu, ako je student izašao na ponovljeni kolokvij, računaju bodovi postignuti na ponovljenom kolokviju.
- Student je, barem tri radna dana prije ponovljenog kolokvija, predmetnom nastavniku dužan najaviti izlazak na ponovljeni kolokvij.

### Praktični zadatak

- Za uspješno polaganje kolegija student je dužan izraditi barem ili jedan nagradni zadatak ili praktični zadatak.
- Student sam bira težinu praktičnog zadatka. Težina zadatka može biti od 30 do 70 bodova. Ciljana količina bodova za praktični zadatak je 50 bodova.
- Ako je student uspješno izradio nagradne i/ili praktični zadatak, izašao na kolokvij i zadovoljan je postignutom ocjenom, može biti oslobođen usmene provjere znanja.
- Ako student posebno dobro riješi postavljeni zadatak, može dodatno biti nagrađen nagradnim bodovima.
- Temu praktičnog zadatka student bira mjesec dana nakon početka nastave (do uključivo završetka nastave). Iznimno, student može odabrati temu praktičnog zadatka i/ili dogovoriti obranu istog i prije ovdje navedenih rokova, ali nikako ne nakon njih.
- Praktični zadatak izrađuje se na računalu i brani se osobno. Zadatak koji nije izrađen samostalno, povlači stegovne sankcije i zaključnu ocjenu nedovoljan.

### **Završna usmena provjera znanja**

- Završna usmena provjera znanja nije obvezna za studente koji su temeljem prethodnih oblika ocjenjivanja zadovoljni postignutom ocjenom.
- Usmena provjera znanja pokriva ukupno gradivo predavanja i vježbi.

### **Zaključivanje ocjene**

- Zaključna ocjena temelji se na svim elementima ocjenjivanja.
- Uz uvjet da su predani zadaci izrađeni samostalno, za pozitivnu ocjenu potrebno je skupiti barem 50 bodova iz svih elemenata ocjenjivanja.
- Skala ocjena:
  - 50 - 61 bod: dovoljan (2)
  - 62 - 73 boda: dobar (3)
  - 74 - 85 bodova: vrlo dobar (4)
  - 86 i više bodova: izvrstan (5).

## Primjena računala u nastavi matematike

### Elementi ocjenjivanja:

1. kolokviji (60%)
2. domaće zadaće (30%)
3. aktivnosti tijekom online nastave (10%)

### Kolokviji:

Predviđena dva redovna kolokvija od kojih svaki donosi 30 bodova. Minimalni uvjet za prolaz je ostvarenih 25 bodova na kolokvijima. Za studente koji ne ostvare taj broj bodova organizira se jedan popravni kolokvij koji se odnosi na gradivo cijelog semestra.

### Domaće zadaće:

Tijekom semestra bit će zadane dvije obavezne domaće zadaće. Potrebno je predati obje zadaće. Svaka zadaća nosi 15 bodova. Minimalni uvjet za prolaznu ocjenu je 15 bodova.

### Aktivnosti tijekom online nastave:

Tijekom online nastave bit će zadani zadatci za samostalni rad. Za predana rješenja zadataka za samostalni rad moguće je dobiti maksimalno 10 bodova.

### Uvjeti za prolaz i ocjena iz kolegija:

Konačni uspjeh studenata koji su ostvarili sve uvjete za prolaznu ocjenu temelji se na osvojenim bodovima tijekom semestra i to na sljedeći način:

- 50 - 59 bodova: dovoljan (2)
- 60 - 74 boda: dobar (3)
- 75 - 89 bodova: vrlo dobar (4)
- 90 - 100 bodova: izvrstan (5)



## Programiranje 2

### Elementi ocjenjivanja:

- dva redovita kolokvija (100 %)

### Redoviti kolokviji

Tijekom semestra održat će se dva redovita kolokvija. Ukupan broj bodova na prvom kolokviju je najmanje 40, a na drugom najmanje 60 (oba kolokvija mogu imati bonus bodove). Za prolaz kolegija potrebno je sakupiti ukupno barem 45 bodova na redovitim kolokvijima (prvi i drugi zajedno ili popravni), a pri tome na barem jednom zadatku, na prvom ili drugom kolokviju (svejedno kojem), odnosno, na popravnom kolokviju, treba sakupiti najmanje 80% mogućih bodova. U gradivo pojedinog kolokvija ulazi sve što se radilo na vježbama i predavanjima od početka akademske godine do dana održavanja kolokvija, uključivo i gradivo kolegija prethodnika (Programiranje 1). Od pomagala, na kolokvijima je dozvoljeno koristiti isključivo [službeni podsjetnik](#).

**Popravni kolokvij** pokriva gradivo cijelog semestra. Pravo izlaska na popravni kolokvij imaju svi studenti koji ne polože kolegij. Rezultati s prva dva kolokvija (bodovi i postotak sakupljenih bodova) se **ne** računaju na popravnom kolokviju, tj. brišu se.

Studenti koji ne pristupe nekom od kolokvija i svoj izostanak pravovremeno opravdaju na odgovarajući način, kolokvij će polagati u dogovoru s nastavnicima. „Opravdavanje izostanka na odgovarajući način” znači obavezno putem službene molbe koju student predaje u Urudžbenom zapisniku (naslovljeno na predmetnog nastavnika), uz potrebnu (npr. medicinsku) dokumentaciju.

### Zaključivanje ocjena

Skala ocjena za studente koji polože prva dva kolokvija (računa se zbroj postignutih bodova) je:

45 – 59 bodova	dovoljan (2)
60 – 74 bodova	dobar (3)
75 – 89 bodova	vrlo dobar (4)
90 bodova ili više	izvrstan (5)

Skala ocjena na popravnom kolokviju jednaka je gore navedenoj skali.

### Završna provjera znanja

Završnoj provjeri znanja (koja se provodi i usmeno i praktično na računalima) pristupaju studenti koji polože kolokvijski dio provjere (na redovitim kolokvijima ili popravnom kolokviju), a nisu zadovoljni zarađenom ocjenom, te oni koje na tu provjeru pozove predmetni nastavnik. Tako postignuta ocjena iz kolegija može biti i niža od već zarađene ocjene (uključivo i pad kolegija).

# Računarska statistika

## Elementi ocjenjivanja:

- dva kolokvija (2 \* 30 % = 60 %)
- zadaće (10 %) i online tečaj SAS Programiranje 1 (5 %)
- projekt/studijski zadatak (25 %)

## Kolokviji

Kolokviji sadrže pitanja iz teorije i zadatke koji će se izrađivati na računalu i svaki nosi najviše 30% ukupnog broja bodova.

Minimalni uvjeti za prolaz: postizanje ukupno barem 40% ukupnog broja bodova na oba kolokvija. Studenti koji nisu postigli 40% ukupnog broja bodova na kolokvijima mogu pisati jedan i samo jedan popravni kolokvij koji se odnosi na gradivo cijelog semestra i koji nosi ukupno 60% bodova. U tom slučaju prethodni kolokviji ne ulaze u ocjenjivanje, a student je na popravnom kolokviju dužan postići barem 40% ukupnog broja bodova za prolaz.

Studenti koji su ostvarili barem 40% ukupnog broja bodova na kolokvijima i žele popraviti ocjenu, mogu izaći na popravni kolokvij koji se odnosi na gradivo cijelog semestra. U tom slučaju im se briše broj ostvareni bodova na kolokvijima i za ocjenu im se uzima u obzir broj ostvarenih bodova na popravnom kolokviju.

## Projekt/ studijski zadatak

Svaki student/ica dobiva temu za projektni zadatak. Jedan projektni zadatak studenti izrađuju u grupama po dvoje. Zadaci se nasumično pridružuju grupama studenata. Zadatak treba predati u elektroničkom obliku (program, izvještaj i prezentaciju), te prezentirati rezultate najkasnije do kraja semestra. Na studijskom zadatku moguće je ostvariti najviše 25% ukupnog broja bodova.

Minimalni uvjeti za prolaz: postizanje barem 25% ukupnog broja bodova projektnog zadatka.

Ne postoji mogućnost ponovljene izrade projektnog zadatka, nego samo mogućnost popravljanja zadatka. U slučaju da studijski zadatak nije dovršen i predan u zadanom roku, ukupan broj bodova za projekt se umanjuje za 25%.

## Online tečaj SAS Programiranje 1

Za prolaznu ocjenu potrebno je proći online tečaj SAS Programming 1

(<https://support.sas.com/edu/elearning.html?ctry=us>). Potvrda o uspješno završenom tečaju do zadanog roka nosi 5% od ukupnog broja bodova.

## Zadaće i pohađanje nastave

Za prolaznu ocjenu potrebno je izraditi i predati do zadanog roka sve zadaće.

## Zaključivanje ocjene

Ukupni minimalni uvjeti za prolaznu ocjenu: 40% ukupnog broja bodova na kolokvijima, 25% ukupnog broja bodova na projektnom zadatku, izraditi i predati do zadanog roka sve zadaće, te proći online tečaj SAS Programming 1.

**Prolazna ocjena** određuje se na osnovu sakupljenih bodova na sljedeći način:

- 50% – 59% ... dovoljan (2),
- 60% – 72% ... dobar (3),
- 73% – 85% ... vrlo dobar (4),
- 86% – 100% ... izvrstan (5).

# Računarski praktikum 1 (Preddiplomski studij Matematika)

## Elementi ocjenjivanja:

1. Prvi kolokvij: 35 bodova
2. Drugi kolokvij: 35 bodova
3. Domaće zadaće: 24 boda (4 zadaća po 6 bodova)
4. Aktivno sudjelovanje na vježbama: 6 bodova
5. Redovito pohađanje predavanja: 2 boda

## Kolokviji

Tijekom semestra pišu se dva kolokvija. Kolokviji se pišu u praktikumima na fakultetu. Prvi kolokvij piše se nakon 6 tjedana nastave, a drugi kolokvij nakon 12 tjedana nastave. Najveći mogući broj bodova na svakom od kolokvija je 35.

## Domaće zadaće

Tijekom semestra zadaju se 4 domaće zadaće (otprilike svaka tri tjedna, tj. na kraju svake od cjelina). Domaće zadaće predaju se putem posebne mrežne aplikacije. Rokovi za predaju pojedinih domaćih zadaća bit će oglašeni u trenutku zadavanja domaće zadaće. Točan krajnji rok za predavanje domaće zadaće utvrđuje se u dogovoru sa studentima, usklađeno s ostalim nastavnim obvezama.

Domaće zadaće obvezne su za sve studente. Pri ocjenjivanju domaće zadaće boduje se poštivanje roka izrade i točnost domaće zadaće u smislu udovoljavanja svim zadanim kriterijima. Točnost domaće zadaće provjerava se pomoću automatizirane procedure za provjeru rada programa.

## Aktivnost na vježbama

Aktivnost na vježbama ocjenjuje predmetni asistent prema kriteriju koji će biti objavljen na prvim vježbama.

## Redovito pohađanje predavanja

Redovito pohađanje predavanja prati se evidencijom prisutnosti na kontaktnoj nastavi, a u slučaju nastave na daljinu putem mrežne ankete u kojoj student mora dati kratki osvrt na predavanje. Redovito praćenje nastave obavezno je za sve studente. Redovitim praćenjem predavanja moguće je ostvariti najviše 2 boda.

## Popravna provjera znanja

Popravna provjera znanja sastoji se u ponavljanju jednog od kolokvija.

Pravo na polaganje popravne provjere znanja imaju studenti koji su ostvarili minimalni broj bodova iz svih elemenata ocjenjivanja, osim iz jednog od kolokvija. Pravo na polaganje popravne provjere znanja

imaju također i studenti koji su ostvarili minimalni broj bodova iz svih elemenata ocjenjivanja, a u zbroju nemaju dovoljan broj bodova za prolaznu ocjenu kao i studenti koji iz opravdanih razloga nisu mogli pristupiti nekom od kolokvija.

Termin za popravnu provjeru znanja određuje se prema kalendaru nastave.

### **Zaključivanje ocjene**

Pravo na ocjenu iz kolegija imaju studenti koji ostvare sljedeće minimalne uvjete:

- Prvi kolokvij - minimalno 10 bodova
- Drugi kolokvij - minimalno 10 bodova
- Domaće zadaće - predane sve domaće zadaće i ostvarena barem 4 boda
- Aktivno sudjelovanje na vježbama - minimalno 2 boda
- Ukupan broj bodova - minimalno 45 bodova.

Broj bodova potreban za pojedinu ocjenu:

90-100	izvrstan (5)
75-89	vrlo dobar (4)
60-74	dobar (3)
45-59	dovoljan (2)

## Računarski praktikum 2 (diplomski studij)

### Elementi ocjenjivanja:

- Jedan kolokvij (50 bodova),
- Zadaće i aktivnost na nastavi (20 bodova),
- Završna provjera u obliku izrade projektnog zadatka (30 bodova).

### Kolokvij:

- Kolokvij se sastoji od rješavanja zadataka na računalu i održava se po završetku nastave.
- Za prolaznu ocjenu, student treba prikupiti barem 20 bodova od maksimalnih 50.
- Ukoliko student ne prikupi barem 20 bodova, treba izaći na popravni kolokvij.

### Zadaće i aktivnost na nastavi:

- Tijekom semestra će biti zadane 4 zadaće u obliku programskih zadataka. Svaka od tih zadaća nosi barem 4 boda (mogući su i dodatni bodovi).
- Aktivnost na nastavi nosi ukupno 4 boda.
- Za prolaznu ocjenu, student treba prikupiti minimalno 5 bodova iz ovog segmenta ocjenjivanja.

### Završna provjera – izrada projektnog zadatka:

- Projektni zadatak se izrađuje u timu od 2-4 studenta. Zadatak se sastoji od izrade složenije web-aplikacije, prema temi dogovorenoj s predmetnim nastavnikom.
- Izrada zadatka obuhvaća postavljanje web-aplikacije na odgovarajući server, pripremu dokumentacije i kratke prezentacije koja se izlaže predmetnom nastavniku.
- Obrana projektnog zadatka se odvija krajem semestra, a u njoj trebaju sudjelovati svi članovi tima.
- Za prolaznu ocjenu, projektni zadatak mora biti uspješno obranjen.

### Zaključivanje ocjene:

- Kolegij su položili oni studenti koji su uspješno obranili projektni zadatak, te ukupno prikupili barem 50 bodova. Pri tome je potrebno ostvariti minimalno 20 bodova na kolokviju, te 5 bodova iz zadaća i aktivnosti na nastavi.
- Bodovi se u ocjenu pretvaraju na sljedeći način:
  - 50-59 bodova - dovoljan (2),
  - 60-72 bodova - dobar (3),

- 73-85 bodova - vrlo dobar (4),
- 86-100 bodova - izvrstan (5).

**Popravni kolokvij:**

- Pravo izlaska na popravni kolokvij imaju studenti koji nisu ostvarili minimalno 20 bodova na kolokviju ili ukupno nisu prikupili barem 50 bodova.
- Popravni kolokvij odvija se po istim pravilima kao kolokvij, te zamjenjuje bodove iz kolokvija.
- Zaključivanje ocjene nakon popravnog kolokvija vrši se po istim, gore navedenim pravilima.

## Računarski praktikum 2 (nastavnički studiji)

### Elementi ocjenjivanja:

1. Prvi praktični kolokvij: 32 boda
2. Prvi teorijski kolokvij: 12 bodova
3. Drugi praktični kolokvij: 32 boda
4. Drugi teorijski kolokvij: 12 bodova
6. Aktivno sudjelovanje na vježbama: 8 bodova
- 7, Domaće zadaće s predavanja: 3 boda
- 8, Aktivno sudjelovanje na predavanjima: 3 boda
9. Dodatni bodovi na temelju zadataka s predavanja

### Praktični kolokviji

Praktični kolokvij održat će nakon šest tjedana nastave. Kolokvij se piše na računalima uz mogućnost pristupa Internetu. Ako prilike budu dopuštale, kolokvij će se održati u računalnim praktikumima na fakultetu, a ako to neće biti moguće, kolokvij će se održati na daljinu. Vrijeme pisanje je 75 minuta.

### Teorijski kolokviji

Svaki teorijski kolokvij sastoji se od 12 kratkih pitanja na koja studenti odgovaraju u pisanom obliku na papiru. Rok za pisanje je 15 minuta. Ako prilike budu dopuštale, drugi kolokvij će se pisati u prostorijama fakulteta, istog dana kada i praktični kolokvij.

### Aktivno sudjelovanje na vježbama

Redovito praćenje vježbi i rješavanje postavljenih zadataka obavezno je za sve studente. Aktivnost na vježbama ocjenjuje predmetni asistent prema pravilima s kojima će predmetni asistent studente upoznati na početku semestra

Domaće zadaće s predavanja

Tijekom semestra na predavanjima zadaju se četiri domaće zadaće (otprilike svaka tri tjedna, tj. na kraju pojedinih cjelina).

Rokovi za predaju pojedinih domaćih zadaća bit će oglašeni pri zadavanju domaće zadaće. Načelno, rok za izradu domaće zadaće je desetak dana. Točan krajnji rok za predavanje domaće zadaće utvrđuje se u dogovoru sa studentima, usklađeno s ostalim nastavnim obvezama.

Domaće zadaće obvezne su za sve studente. Pri ocjenjivanju domaće zadaće boduje se poštivanje roka izrade i točnost domaće zadaće u smislu udovoljavanja svim zadanim kriterijima.

Putem domaćih zadaća moguće je ostvariti najviše 3 boda i to na sljedeći način: sve 4 ispravno napisane domaće zadaće: 3 boda, 3 domaće zadaće: 2 boda, 2 domaće zadaće: 1 boda. Samo jedna domaća zadaća ne donosi niti jedan bod.



### **Aktivno sudjelovanje na predavanjima**

Aktivnost na predavanjima prati se evidencijom prisutnosti na kontaktnoj nastavi te putem mrežne ankete za svako predavanje izvedeno na daljinu u kojemu student mora dati kratki osvrt na predavanje. Redovito praćenje nastave obavezno je za sve studente. Redovitim praćenjem predavanja moguće je ostvariti najviše 3 boda.

### **Dodatni bodovi na temelju zadataka s predavanja**

Na predavanjima na daljinu povremeno će biti postavljeni zadaci koji zahtijevaju dodatni samostalni rad studenata. Ovi zadaci buduju se s jednim ili dva boda, ovisno o težini.

### **Popravna provjera znanja**

Popravna provjera znanja sastoji se u ponavljanju teorijskog ili praktičnog dijela kolokvija.

Pravo na polaganje popravne provjere znanja imaju studenti koji su ostvarili minimalni broj bodova iz svih elemenata ocjenjivanja, osim iz kolokvija. Uvjet za pisanje popravne provjere znanja je položen barem jedan teorijski kolokvij i jedan praktični kolokvij te zadovoljeni minimalni uvjeti iz svih ostalih elemenata ocjenjivanja. Kolokviji koji su ranije položeni ne moraju se ponavljati.

Pravo na polaganje popravne provjere znanja imaju i studenti koji su ostvarili minimalni broj bodova iz svih elemenata ocjenjivanja, a u zbroju nemaju dovoljan broj bodova za prolaznu ocjenu kao i studenti koji iz opravdanih razloga nisu mogli pristupiti nekom od kolokvija.

Termin za popravnu provjeru znanja određuje se prema kalendaru nastave.

### **Pravo na ocjenu iz kolegija imaju studenti koji ostvare sljedeće minimalne uvjete:**

1. teorijski kolokvij- minimalno 7 bodova
  2. teorijski kolokvij- minimalno 7 bodova
  1. praktični kolokvij- minimalno 12 bodova
  2. praktični kolokvij- minimalno 12 bodova
- Aktivno sudjelovanje na vježbama- minimalno 6 bodova  
Ukupan broj bodova- minimalno 60 bodova.

### **Broj bodova potreban za pojedinu ocjenu:**

- 90 bodova i više: odličan (5)
- 80-89,5: vrlo dobar (4)
- 70-79,5: dobar (3)
- 60-69,5: dovoljan (2)

# Razvojna psihologija

## Elementi ocjenjivanja:

- dva kolokvija
- aktivno sudjelovanje u nastavi
- završna provjera znanja

## Kolokviji

Svaki kolokvij se organizira u pisanom obliku (uživo na fakultetu) s mogućim rasponom bodova 0-35. Potrebno je postići najmanje 40 bodova iz oba kolokvija zajedno da bi se stekli uvjeti za prolaz. Postoji mogućnost izlaska na popravni kolokvij (studenti pišu gradivo onog kolokvija iz kojeg imaju manje bodova; izlaskom na kolokvij brišu se raniji bodovi).

## Aktivno sudjelovanje u nastavi

Tijekom semestra bilježi se prisutnost i ocjenjuje aktivno sudjelovanje u nastavi (tjedne zadaće). Moguće je ostvariti najviše 30 bodova. Student treba prikupiti najmanje 15 bodova kako bi stekao uvjete za prolaz. Nije predviđena mogućnost popravka.

## Završna provjera znanja

Završna provjera znanja je usmenog oblika i mogu joj pristupiti samo studenti kojima nedostaje maksimalno 5 bodova do više ocjene.

## Zaključivanje ocjene

Za prolaznu ocjenu potrebno je ostvariti najmanje 60 bodova.

Uvjeti za svaku pojedinu ocjenu:

60 – 69	dovoljan
70 – 79	dobar
80 – 89	vrlo dobar
90 – 100	izvrstan

## Seminar - Matematičko modeliranje

### Elementi ocjenjivanja:

- seminarski rad u elektronskom obliku (50 %)
- usmena prezentacija teme (50 %)

### Aktivnost tijekom semestra

Obavezno je prisustvo na nastavi uz aktivno sudjelovanje u radu jednog projektnog tima i aktivno sudjelovanje na raspravama uz prezentacije drugih timova.

### Seminarski rad

Svaki projektni tim u suradnji s nastavnikom vrši odabir teme. Zatim samostalno pretražuje, pronalazi i selektira potrebnu literaturu (na svim dostupnim medijima – tiskanim, elektroničkim i internetu) na osnovu koje priprema seminarski rad u elektroničkom obliku (koristeći LaTeX). Seminarski rad se predaje nastavniku do dogovorenog roka. Za elektroničku pripremu prezentacije predviđa se korištenje prezentacijskog LaTeX alata.

### Usmena prezentacija teme

Svaki projektni tim predstavlja rezultate svog istraživanja ostalim polaznicima seminara.

### Zaključivanje ocjene

Ocjena se formira na osnovi ocjene u realizaciji seminarske teme, ocjene seminarskog rada, te ocjene usmene prezentacije teme. Ocjenjuje se projektni tim.

## Seminar - Matematika izvan matematike

### Studentske obaveze

Na početku semestra studenti će biti podijeljeni u projektne grupe (broj studenata u grupi ovisi o broju upisanih studenata). U dogovoru s nastavnikom svaka grupa odabire projektnu temu. Do unaprijed dogovorenog datuma svaka grupa treba predati seminarski rad pisan u LaTeX-u (predaju se i pdf i TeX datoteke).

Studenti trebaju javno prezentirati svoj rad u dogovorenom terminu u trajanju 40 minuta.

Studenti također trebaju sudjelovati na svim ostalim prezentacijama, uz aktivno postavljanje i odgovaranje na pitanja vezanih uz temu prezentiranog rada.

### Elementi ocjenjivanja:

1. Pisani seminarski rad: najviše 40 bodova, minimalno 20 bodova za prolaznu ocjenu.

Ocjenjuje se kvaliteta prikupljenih podataka, razrađenost teme, matematička preciznost.

2. Prezentacija: najviše 40 bodova, minimalno 20 bodova za prolaznu ocjenu.

Ocjenjuje se sistematičnost izloženog materijala i preciznost u matematičkom izričaju.

3. Aktivnost na nastavi: najviše 20 bodova, minimalno 10 bodova za prolaznu ocjenu.

**Završna ocjena** iz kolegija se formira na temelju svih elemenata ocjenjivanja.

Ukupan broj bodova =  $0.2A + 0.4P + 0.4S$ , pri čemu ju A broj bodova iz aktivnosti na prezentacijama drugih studenata, P broj bodova iz pisanog seminarskog rada i S broj bodova iz prezentacije seminarskog rada.

Završna ocjena:

50 - 60 bodova: dovoljan (2)

61 - 75 bodova: dobar (3)

76 - 89 bodova: vrlo dobar (4)

90 - 100 bodova: izvrstan (5)

## Seminar - Odabrane teme iz računarstva

### O preuzimanju seminarских tema

Seminarske teme mogu se preuzeti isključivo u terminu nastave u prvom ili drugom tjednu nastave. Studenti koji to ne učine, neće moći položiti kolegij ove akademske godine. Naknadni formalni upis kolegija nije opravdanje za kašnjenje.

Seminarski radovi i prezentacije izrađuju se u projektnim timovima sastavljenim u pravilu od po troje studenata. Preporučuje se da se studenti sami organiziraju u timove. Zadatak svakog tima je pripremiti pisani seminarski rad o odabranoj temi u obliku web stranice i održati javno izlaganje teme (prezentaciju). Studente koji ne uspiju sastaviti projektni tim rasporedit će nastavnik.

### Rok za predaju seminarских radova:

Svi seminarski radovi predaju se istog dana, a termin biti će određen na satu u drugom tjednu nastave, kada se utvrdi točan broj projektnih timova.

Seminari se predaju tako da se nastavniku e-mailom pošalje link na web stranicu prezentacije.

### Termini prezentacija

Nakon što se utvrdi točan broj projektnih timova, nastavnik će odrediti termine prezentacije svakog tima.

### Priprema i izlaganje seminarских radova

Web stranica mora biti samodostatna, u smislu da mora sadržavati puni tekst, dok je za prezentaciju (izlaganje) potrebno ili u tekstu fontom naglasiti bitne dijelove, ili pripremiti skraćenu verziju web stranice, u obliku natuknica, na koju će biti postavljen link na glavnoj web stranici. Na kraju web stranice treba biti popis literature (izvora).

Svaka grupa treba pripremiti i održati prezentaciju u trajanju od 20 do 25 minuta. U prezentiranju, kao i u pripremi seminara, trebaju sudjelovati svi članovi grupe.

Seminari će biti digitalno testirani na plagiranje. U slučaju otkrivanja plagiranja - seminarska grupa automatski pada kolegij.

### Ocjenjivanje i uvjeti za potpis

Prisutnost prezentacijama ostalih timova se evidentira. Studenti su dužni prisustvovati na najmanje 70 % termina prezentacija seminara. Studentima koji neopravdano izostanu s više od 30 % termina prezentacija zaključuje se ocjena nedovoljan (1).

Seminarski rad (web stranica) se ocjenjuje najviše s ocjenom 5. Osim u iznimnim slučajevima, ova je ocjena ista za sve članove tima. Ne postoji mogućnost naknadne predaje seminara niti njegovog ispravljanja.

Prezentacija seminara ocjenjuje se također najviše s ocjenom 5. Ocjenjuje se cijeli tim zajedno i doprinos pojedinog studenta radu tima. Ocjene pojedinih članova tima najčešće se neće bitno razlikovati.

Ukupna ocjena računa se kao prosjek ocjena seminarskog rada i prezentacije.

Minimalni uvjet za prolaznu ocjenu, uz 70 % prisustva na nastavi, jest da i pisani seminarski rad i njegova prezentacija budu ocijenjeni s najmanje ocjenom 2.

## Seminar 2 - Odabrane teme iz geometrije

### Elementi ocjenjivanja:

- pisani seminarski rad (45 bodova)
- prezentacija seminara (40 bodova)
- pohađanje i praćenje seminara (15 bodova).

### Pisani seminarski rad

Studenti podijeljeni u timove (najčešće tročlane) izrađuju seminarski rad o zadanoj temi. Teme se preuzimaju u prva dva tjedna nastave, a seminar predaje u utvrđenom roku (3 ili 4 tjedna).

Seminarski rad se ocjenjuje s najviše 45 bodova. Osim u iznimnim slučajevima, ova je ocjena ista za sve članove tima.

Ne postoji mogućnost naknadne predaje seminara niti njegovog ispravljanja.

### Prezentacija seminara

Studenti u najviše po 30 minuta prezentiraju svoju temu. U prezentiranju trebaju sudjelovati svi članovi tima. Prezentacija seminara ocjenjuje se s najviše 40 bodova. Ocjene pojedinih članova tima najčešće se neće bitno razlikovati.

### Pohađanje i praćenje seminara

Studenti trebaju pažljivo pratiti prezentacije ostalih timova. Praćenje prezentacija provjerava se testovima. Predviđena su dva testa, čiji termini se unaprijed objavljuju; svaki test donosi 5 bodova. Nisu predviđene nadoknade testova.

Studenti su dužni prisustvovati na najmanje 50% termina prezentacija seminara. Ovisno o broju dolazaka iznad navedenog minimuma, studenti ostvaruju od 0 do 5 bodova.

### Zaključivanje ocjene

Ukupni minimalni uvjeti za prolaznu ocjenu:

- prisutnost na najmanje 50% termina prezentacija seminara
- pisani seminarski rad ocijenjen s bar 15 bodova
- održana prezentacija seminara ocijenjena s bar 15 bodova
- ukupno ostvareno najmanje 45 bodova od 100 mogućih.

### Uvjeti za pojedine ocjene:

ocjena	ukupni uspjeh
dovoljan (2)	≥ 45
dobar (3)	≥ 60
vrlo dobar (4)	≥ 75
izvrstan (5)	≥ 90

## Složenost algoritama

### Elementi ocjenjivanja:

1. **Redovni kolokviji:** prvi kolokvij (max. 30 bodova), drugi kolokvij (max. 30 bodova)
2. **Seminar** (max. 30 bodova)
3. **Završna provjera znanja** (max. 30 bodova)

**Redovni kolokviji.** Predviđena su dva redovna kolokvija, prvi i drugi, koji će se održati u kolokvijskim tjednima. Kolokviji su pismeni, traju dva sata, i sastoje se od zadataka i teorijskih pitanja. Broj mogućih bodova na svakom kolokviju je 30.

**Seminar.** Pisanje seminara nije obavezno. Tijekom nastave studentima će biti ponuđene teme seminara, te predložena literatura za izradu seminara. Studenti mogu dati i svoje prijedloge tema seminara. Studenti će moći izabrati i neke projektne teme koji bi trebali obrađivati u grupama. Izrada seminara se obavezno odvija u fazama. Student prvo treba napisati (preferira se TEX, ali nije nužno) grubu skicu seminara i poslati je mailom nastavniku. Nakon toga odredit će se što student treba napraviti za prvu verziju seminara. Nakon što student napiše prvu verziju seminara i pošalje je nastavniku, odredit će se daljnji zadaci. Nastavnik određuje u kojoj fazi i koliko je ostvaren prvotni plan seminara, te o ostvarenim bodovima obavještava studenta. Ako student nije zadovoljan s predloženim bodovima, nastavnik mu može ponuditi dodatne zadatke u vezi seminara. Glavni ciljevi seminara su da prilikom obrade tema iz teorije složenosti algoritama i/ili teorije izračunljivosti studenti kreiraju vlastite primjere vezane uz definirane pojmove, naglase osnovna svojstva uvedenih pojmova, te ih po potrebi samostalno dokažu. Zatim, od studenata se očekuje da napišu što više dodatnih tekstova koji objašnjavaju pojedine detalje i povezuju temu seminara u jasnu cjelinu.

**Završna provjera znanja** održat će se najkasnije tjedan dana nakon objave rezultata drugog kolokvija. Prvi dio završne provjere znanja je pismeni i traje dva sata. Broj mogućih bodova na pismenom dijelu završne provjere znanja je 20. Na pismeni dio završne provjere znanja mogu izaći svi studenti. Izlazak na pismeni dio završne provjere znanja nije obavezan. Studentima koji su na kolokvijima, seminaru i pismenom dijelu završne provjere znanja, ukupno ostvarili barem 40 bodova, biti će određena ocjena koji su ostvarili. Ako student nije zadovoljan s ostvarenom ocjenom, ili pak je ostvario više od 30 a manje od 40 bodova, može zatražiti i izlazak na usmeni dio završne provjere znanja gdje može ostvariti maksimalno 10 bodova.

**Popravni kolokvij.** Za studente koji nakon završne provjere znanja nisu ostvarili barem 40 bodova biti će omogućen izlazak na popravni kolokvij. Popravni kolokvij obuhvaća cijelo gradivo kolegija (i teorijske



zadatke). Na popravnom kolokviju može se ostvariti maksimalno 50 bodova. Ocjena studenata koji su izašli na popravni kolokvij temelji se na broju bodova koji se računa po sljedećoj formuli:

broj bodova s popravnog kolokvija

+  $(1/3)$ (broj bodova na prvom i drugom kolokviju + broj bodova na završnoj provjeri znanja)

+ broj bodova seminara.

Za prolaznu ocjenu potrebno je ostvariti ukupno barem 40 bodova.

## Slučajni procesi

### Elementi ocjenjivanja:

- prvi kolokvij (50 %)
- drugi kolokvij (50 %)

### Aktivnost tijekom semestra

Dolazak na predavanja je obavezan.

### Kolokviji

Predviđena su dva kolokvija. Svaki nosi 50 bodova i održavaju se u terminima predviđenim za kolokvije. Kolokviji će sadržavati zadatke i teorijska pitanja. Bodovi na kolokvijima se dobiju kao zbroj bodova na oba kolokvija.

### Uvjeti za uspješno polaganje kolegija

Da bi se kolegij uspješno položio na oba kolokvija ukupno treba ostvariti barem 50 bodova.

### Zaključivanje ocjene

Zaključivanje ocjene se temelji na broju ostvarenih bodova na kolokvijima (i eventualnom popravnom kolokviju).

### Popravni kolokvij

Studenti koji nisu ostvarili uvjet za uspješno polaganje kolegija, kao i studenti koji žele popraviti ocjenu imaju pravo (jednog) izlaska na popravni kolokvij. Piše se u terminu predviđenom za popravne kolokvije. Sastoji se od zadataka i teorijskih pitanja te pokriva gradivo čitavog kolegija. Broj mogućih bodova na popravnom kolokviju je 100.

Ukupni broj bodova na kolegiju računa se prema formuli

$$\frac{2}{3} * (\text{broj bodova na popravnom kolokviju}) + \frac{1}{3} * (\text{broj bodova na redovnim kolokvijima}),$$

te se u skladu s njima određuje konačna ocjena.

## Sociologija obrazovanja

### Elementi ocjenjivanja:

1. Dolazak i aktivno sudjelovanje na nastavi (5 %)
2. Seminarski rad (10 %)
3. Usmena prezentacija seminarskog rada (15 %)
4. Kolokvij (70 %)

Nastava je interaktivna tako da se od studenata očekuje aktivno sudjelovanje u predavanjima, radionicama i seminarima. Kako dolazak na nastavu predstavlja razvijanje profesionalnog odnosa prema radnim obvezama to se vrednuje dolazak na svaki spomenuti oblik nastave.

Seminarski radovi se pišu (individualno ili grupno) na teme koje odabiru studenti i izlažu se usmeno pred studentima i nastavnicom.

Svi spomenuti elementi ulaze u konačnu ocjenu. Dolazak i sudjelovanje u svim oblicima nastave te pozitivno ocijenjen seminarski rad predstavljaju uvjet za izlazak na kolokvij koji se polaže na kraju semestra. Studenti trebaju biti prisutni na barem 70% sati nastave.

Ako student/ica ne zadovolji na kolokviju ili ne dobije pozitivnu ocjenu iz seminarskog rada imat će priliku za popravak.

## Statistika

### Obaveze studenata i uvjeti za potpis:

Studenti su dužni nazočiti na barem 70% predavanja i 70% vježbi tijekom izvođenja nastave, uspješno izvršavati domaće zadaće, te izlaziti na sve kolokvije i uspješno ih polagati. Za vrijeme održavanja nastave na daljinu umjesto nazočnosti na vježbama i predavanjima, studenti su dužni pratiti predavanja i vježbe objavljene na službenim mrežnim stranicama kolegija.

Za vrijeme izvođenja nastave studenti će imati:

1. jedan timski domaći rad koji će se, zajedno sa određivanjem timova i postavljanjem konkretnih zadataka, zadati početkom svibnja. Gotove rezultate rada timovi će morati predati početkom lipnja u pismenom obliku, te ih obraniti na zajedničkoj prezentaciji u terminu koji će odrediti nastavnik u zadnjem tjednu održavanja nastave u dogovoru sa studentima i asistentima. Termin mora biti poznat tjedan dana prije prezentacija. Za vrijeme održavanja nastave na daljinu javna prezentacija radova se ne mora održati ili se može održati na daljinu. Sastavi timova, te konkretni zadaci svakog pojedinog člana moraju biti poznati tjedan dana nakon primitka zadatka.
2. dva kolokvija na kojima će se provjeravati znanje iz teorije i rješavanja zadataka koje je ispredavano i obrađeno na predavanjima i vježbama prije izvođenja kolokvija. Datumi kolokvija bit će poznati prije početka nastave. Za vrijeme održavanja nastave na daljinu datum kolokvija će se objaviti pravovremeno.

Smatrat će se da je student uspješno izvršio svoju domaću zadaću ukoliko je iz nje dobio pozitivnu ocjenu. Studenti imaju pravo na jedan popravak ocjene iz zadaće. Ukoliko je student zakasnio s predajom zadatka ili je pisao popravak, pozitivna ocjena je najviše dovoljan. Zaključne ocjene iz zadaća trebaju biti poznate prije kraja izvođenja nastave.

Student je uspješno kolokvirao ukoliko je ostvario barem 40% bodova na pismenom testu. Ukoliko student neki kolokvij nije uspješno položio ili je bio opravdano spriječen nazočiti mu, ima pravo na popravak, odnosno ponovljeni kolokvij u drugome terminu koji će također biti određen prije početka nastave ili, u slučaju održavanja nastave na daljinu, pravovremeno.

### Završna ocjena:

Završna ocjena je težinska sredina (do na najbližu vrijednost) ocjena iz domaćih zadaća (20%) i kolokvija (80%).

## Strojno učenje

### Elementi ocjenjivanja

Od studenata se očekuje da sudjeluju u online nastavi, aktivno rješavaju projektni zadatak, te da pristupe završnoj provjeri znanja. Elementi ocjenjivanja u završnu ocjenu ulaze sa sljedećom raspodjelom:

1. sudjelovanje u nastavi: 10%
2. projektni zadatak 50%
3. završna provjera znanja: 40%

Raspodjela bodova izražena je u obliku postotka kojeg maksimalni bodovi ostvareni na određeni način čine u zbroju svih mogućih bodova.

### Sudjelovanje u nastavi

Za svakog studenta bilježi se prisutnost na online nastavi (predavanja i vježbe). Praćenje gradiva biti će provjeravano tokom tijekom predavanja i vježbi. Uz navedeno studenti mogu svojom aktivnošću i radom steći dodatne bodove.

### Projektni zadatak

U toku semestra, studenti grupno rade na rješavanju jednog projektnog zadatka. Projektni zadaci se zadaju u dogovoru s nastavnikom i asistentom i u principu su praktičnog karaktera. U sklopu rješavanja projektnih zadataka mogu se steći dodatni bodovi, u ovisnosti o kvaliteti realizacije projektnog zadatka.

### Završna provjera znanja

Završna provjera znanja je pismenog karaktera, piše se 2 sata te obuhvaća gradivo čitavog predmeta.

### ML@Coursera

Zainteresirani studenti mogu po izboru proći kroz *Coursera* kolegij strojnog učenja ([ML@Coursera](#)) koje provodi Sveučilište Stanford. Student za ispunjenje svih obveza kolegija *ML@Coursera* može dobiti dodatnih 12 bodova. Obveze koje se podrazumijevaju uključuju gledanje svih video predavanja (*video lectures*), rješavanje kratkih preglednih pitanja (*review questions*) i ostvarenje programskih vježbi u Matlab/Octave-u (*programming exercises*). Za dobivanje svih 12 bodova dovoljno je ispuniti sve obveze do uključujući osmog tjedna predavanja (*Clustering, Dimensionality Reduction*). Provjera ispunjenja obveza održat će se u tjednu završne provjere znanja. Na provjeri će se zahtijevati od studenta da pokaže svoj učinak na kolegiju ML@Coursera (bodove iz pitanja i vježbi) i da na licu mjesta riješi kratka pregledana pitanja (*review questions*) iz jedne proizvoljne teme nekog predavanja kolegija ML@Coursera koju asistent izabere. Dodatno, osim dokazivanja znanja kroz rješavanje kratkih preglednih pitanja (*review questions*), student će također morati objasniti i jednu od programskih vježbi u Matlab/Octave-u (*programming exercises*) koju ga asistent ispituje. Student umjesto kolegija ML@Coursera (Stanford)

može odabrati i bilo koji drugi Coursera kolegij s liste na [poveznici](#) po sličnim pravilima bodovanja. Provjera će se, u slučaju da uvjeti to zahtijevaju, izvesti online.

### **Tablica ocjenjivanja**

Za prolaznu ocjenu potrebno je prisustvovati na barem 50% od ukupnog broja sati predavanja i vježbi, te skupiti barem 50% od ukupnog mogućeg broja bodova.

Prolazna ocjena određuje se na osnovu skupljenih bodova na sljedeći način:

50% - 60%	dovoljan (2)
61% - 73%	dobar (3)
74% - 86%	vrlo dobar (4)
87% - 100%	izvrstan (5)

Ne postoji nikakva međusobna uvjetovanost ni minimalni uvjeti za pojedine elemente ocjenjivanja.

### **Popravna provjera znanja**

Studenti koji nisu ostvarili dovoljan broj bodova za polaganje predmeta, te studenti koji su nezadovoljni svojom ocjenom mogu izaći na popravnu provjeru znanja. Ponovljena završna provjera znanja održava se u pravilu u srpnju (zavisno o izvanrednoj situaciji zbog korona virusa, ponovljena završna provjera znanja može se održati i u rujnu). Studentu koji je izašao na popravnu provjeru znanja, osvojeni bodovi nadomještaju postignute na prvoj završnoj provjeri znanja.

Sve informacije o predmetu u toku semestra mogu se naći na:

<http://web.math.pmf.unizg.hr/nastava/su/>.

## Teorija brojeva

### Elementi ocjenjivanja:

1. kolokviji,
2. aktivnost na nastavi,
3. završna provjera znanja.

**Kolokviji:** Dva kolokvija, na svakom je maksimalan broj bodova po 60; kolokviji su pismeni.

**Aktivnost na nastavi:** Na vježbama redovito, a na predavanjima povremeno, zadavat će se **zadaci za samostalno rješavanje**. Studenti koji budu najuspješniji u rješavanju tih zadataka, dobit će u pravilu za svaki zadatak po 5 bodova. Maksimalan broj bodova koji će se moći sakupiti u ovoj komponenti je 20. Sa sakupljenih 15 bodova, studenti će se moći osloboditi završne provjere znanja.

**Završna provjera znanja** je usmena; ispituje se sadržaj obrađen na predavanjima. Uvjet za pristup završnoj provjeri je ukupno barem 40 bodova prikupljenih na 2 kolokvija i aktivnostima na nastavi. Maksimalan broj bodova koji je moguće dobiti na završnoj provjeri znanja je 60. Studenti koji kroz aktivnosti na nastavi sakupe barem 15 bodova ne moraju izaći na završnu provjeru znanja, već mogu uzeti ocjenu dobivenu na osnovu dva kolokvija i aktivnosti na nastavi.

Popraviti se može najviše jedan od kolokvija ili završna provjera znanja. Nema uvjeta za izlazak na popravak.

**Zaključivanje ocjene:** Zbrojit će se bodovi iz 1. kolokvija (max. 60), 2. kolokvija (max. 60), aktivnosti na nastavi (max. 20) i završne provjere znanja (max. 60). Studentima koji budu oslobođeni završne provjere znanja, zbrojit će se bodovi iz prve tri komponente.

Ocjene:	≥ 85%	ocjena 5
	≥ 70%	ocjena 4
	≥ 55%	ocjena 3
	≥ 40%	ocjena 2
	< 40%	ocjena 1

## Teorija kategorija

### Elementi ocjenjivanja

- Kolokviji (70%)
- Završna provjera znanja ili seminar (30%)

### Kolokviji

Tijekom semestra održat će se dva redovna kolokvija, od kojih svaki nosi 35 bodova. Studenti koji nisu ostvarili 30 bodova na redovnim kolokvijima, mogu izaći na popravni kolokvij koji nosi 70 bodova.

Prolazne ocjene za ovu komponentu formiraju se na temelju sljedeće tablice:

30 – 40 bodova	dovoljan (2)
40 – 50 bodova	dobar (3)
50 – 60 bodova	vrlo dobar (4)
60 – 70 bodova	izvrstan (5)

### Završna provjera znanja

Za pristup završnoj provjeri znanja student mora na kolokvijima ostvariti barem 30 od 70 bodova (na oba redovna kolokvija zajedno ili na popravnom kolokvij). Završna provjera znanja se odvija usmeno i ocjenjuje se ocjenom od 1 do 5.

### Seminar

Prema dogovoru s nastavnikom, student može tijekom semestra obraditi temu koja je blisko povezana sa sadržajem kolegija i prezentirati ju pred nastavnikom i kolegama u obliku seminara. Seminar zamjenjuje završnu provjeru znanja i ocjenjuje se ocjenom od 1 do 5.

### Zaključivanje ocjene

Student dobiva prolaznu ocjenu ako je ostvario barem 30 bodova na kolokvijima i na završnoj provjeri znanja ili seminaru pokazao razumijevanje gradiva. Konačna ocjena formira se na temelju ocjene na kolokvijima (70%) i ocjene na završnu provjeri znanja ili seminaru (30%).



## Teorija statističkog učenja

### Elementi ocjenjivanja:

- prvi kolokvij (50%)
- drugi kolokvij (50%)

### Aktivnost tijekom semestra:

Prisustvovanje nastavi je obavezno.

### Koloviji:

Predviđena su dva kolokvija. Svaki nosi 50 bodova i održavaju se u terminima predviđenim za kolokvije. Kolokviji će sadržavati zadatke i teorijska pitanja. Bodovi na kolokvijima se dobiju kao zbroj bodova na oba kolokvija.

### Uvjeti za uspješno polaganje kolegija:

Da bi se kolegij uspješno položio na oba kolokvija (i eventualno popravnom kolokviju) ukupno treba ostvariti barem 50 bodova.

### Zaključivanje ocjene:

Zaključivanje ocjene se temelji na broju ostvarenih bodova na kolokvijima (i eventualno popravnom kolokviju).

### Popravni kolokvij:

Studenti koji nisu ostvarili uvjet za uspješno polaganje kolegija, kao i studenti koji žele popraviti ocjenu imaju pravo (jednog) izlaska na popravni kolokvij. Piše se u terminu predviđenom za popravne kolokvije. Sastoji se od zadataka i teorijskih pitanja te pokriva gradivo čitavog kolegija. Broj mogućih bodova na popravnom kolokviju je 100. Ukupni broj bodova na kolegiju računa se prema formuli

$$\frac{2}{3} * (\text{broj bodova na popravnom kolokviju}) + \frac{1}{3} * (\text{broj bodova na redovnim kolokvijima}),$$

te se u skladu s njima određuje konačna ocjena. Za prolaznu ocjenu potrebno je imati barem 50 bodova. Iznimno, student uoči popravnog kolokvija može najaviti nastavniku da želi da mu se gleda samo rezultat s popravnog kolokvija i u tom slučaju može ostvariti najviše ocjenu dovoljan (što će postići ukoliko na popravnom kolokviju ostvari barem 50 bodova).

## Teorija vjerojatnosti 2

Održat će se dva kolokvija (u terminima određenim za kolokvije). Kolokviji su pismeni, traju dva sata, i sastoje se od 3 teorijska pitanja i 2 zadatka. Broj mogućih bodova na svakom kolokviju je 50, što predstavlja 50% završne ocjene. Teorijska pitanja bodovat će se po 10 bodova, a zadaci također po 10 bodova. Studenti na kolokvijima mogu imati samo pribor za pisanje.

Na prvom kolokviju ispitivat će se materijal s predavanja i vježbi do (uključivo) zadnjeg tjedna prije kolokvija. Prvi kolokvij održat će se u terminu određenom za prve kolokvije, a točno vrijeme biti će određeno naknadno.

Na drugom kolokviju ispitivat će se materijal sa predavanja i vježbi koji nije bio uključen u prvi kolokvij (također i dijelovi pokriveni prije prvog kolokvija potrebni za razumijevanje kasnijeg materijala). Drugi kolokvij održat će se u terminu određenom za druge kolokvije, a točno vrijeme biti će određeno naknadno. Na drugi kolokvij mogu izaći svi studenti.

Ukupan broj mogućih bodova iznosi 100, a za prolaznu ocjenu potrebno je ukupno imati barem 50 bodova, od čega barem 10 bodova sa zadataka. Ocjene će se određivati po skali: 0-49 boda (nedovoljan), 50-64 bodova (dovoljan), 65-80 bodova (dobar), 81-90 bodova (vrlo dobar), 91-100 bodova (izvrstan).

Održat će se samo jedan popravni kolokvij terminu određenom za popravne kolokvije. Popravni kolokvij je kumulativan i sastoji se od 3 teorijska pitanja i 2 zadatka, svaki po 20 bodova. Broj mogućih bodova na popravnom kolokviju je 100. Studenti na popravnom kolokviju mogu imati samo pribor za pisanje.

Završna ocjena studenata koji su izašli na popravni kolokvij temelji se na broju bodova koji se računa po sljedećoj formuli:

$$(2/3) * (\text{broj bodova na popravnom}) + (1/3) * (\text{broj bodova na redovnim kolokvijima}).$$

Za prolaznu ocjenu potrebno je imati barem 50 bodova, od čega barem 10 bodova sa zadataka. Ocjene se određuju po gornjoj skali.

Studenti koji zbog bolesti ili drugog opravdanog razloga nisu bili u mogućnosti izaći na neki od kolokvija mogu taj konkretni kolokvij pisati ponovno (uz pismenu ispriku) i to u terminu popravnog kolokvija. Svi ostali mogući slučajevi rješavaju se pojedinačno na temelju pisane molbe.

## Upravljanje financijskom imovinom

**Kolokviji:** Održat će se jedan kolokvij (u terminima određenima za drugi kolokvij). Kolokvij se održava pismeno, traje od sat i po do dva sata, i sastoji se od zadataka i teorijskih pitanja. Broj mogućih bodova na kolokviju je 50, što predstavlja 50% završne ocjene. Studenti na kolokviju mogu imati samo pribor za pisanje. Na kolokviju će se ispitivati materijal sa predavanja i vježbi koji nije bio uključen u zadaće.

**Zadaće i projektni zadaci:** Svaki student će dobiti dva do tri zadatka koje će rješavati samostalno. Zadaci će uključivati i neke praktične primjene izložene teorije. Broj mogućih bodova koji se može dobiti na ovaj način je 50, što predstavlja 50% završne ocjene.

**Popravni kolokvij:** Nema uvjeta za izlazak na popravni kolokvij. Popravni kolokvij se obavlja pismeno, a sastojat će se od zadataka i teorijskih pitanja. Broj mogućih bodova je 100 (100% završne ocjene). Studenti na popravnom kolokviju mogu imati samo pribor za pisanje.

Studenti koji zbog bolesti ili drugog opravdanog razloga nisu bili u mogućnosti izaći na kolokvij mogu ga pisati u terminu popravnog kolokvija.

## Upravljanje softverskim projektima

### Elementi ocjenjivanja:

- sudjelovanje u nastavi (redovitost, aktivnost): 10%
- 1. kolokvij (kontrolna zadaća): 30%
- 2. kolokvij (kontrolna zadaća): 30%
- završni laboratorijski uradak: 30%

### Sudjelovanje u nastavi

Za svakog studenta prati se njegova prisutnost na nastavi (uključivo predavanja i vježbe). Za prolaznu ocjenu potrebno je prisustvo na barem 70% od ukupnog broja sati predavanja i prisustvo na barem 70% od ukupnog broja sati vježbi.

### Kolokviji

Tijekom semestra pišu se dva kolokvija. Kolokviji se sastoje od problemskih zadataka i pitanja koja se odnose na teorijski dio gradiva. Uvjet za izlazak na drugi kolokvij jest ostvareno najmanje 35% bodova na prvom kolokviju. Studenti koji ne pristupe prvom kolokviju ili ne ostvare najmanje 35% bodova na istom, nemaju pravo pristupa drugom kolokviju. Kolokviji se ne ponavljaju (nema rezervnih termina).

### Završni laboratorijski uradak

Pri kraju semestra studenti izrađuju završni laboratorijski uradak u formi praktičnog zadatka, koji inkorporira teorijsko gradivo s predavanja te praktično gradivo obrađeno tijekom laboratorijskih vježbi. Završni laboratorijski uradak čini maksimalno 30% ukupnog broja bodova kolegija.

### Konačni uspjeh

Uvjeti za prolaz su tražena prisutnost na nastavi te ostvarenih barem 50% od ukupnog mogućeg broja bodova. Za studente koji su ostvarili prolaz konačna ocjena oblikuje se na sljedeći način:

- 50% – 59% ... dovoljan (2)
- 60% - 72% ... dobar (3)
- 73% - 85% ... vrlo dobar (4)
- 86% - 100% ... izvrstan (5)

### Korekcija ocjene na usmenoj provjeri

Usmenu provjeru imaju studenti koji izraze želju za korekcijom ocjene ili pak studenti koje odredi predavač. Korekcija bodova ne može biti veća negoli to odgovara jednoj razini ocjene (+ ili -).

### Popravni kolokvij

Studenti koji su tijekom semestra sakupili barem 10% bodova, a nisu stekli prolaznu ocjenu, mogu pristupiti popravnom kolokviju. Popravni kolokvij obuhvaća gradivo cijelog kolegija i na njemu je moguće ostvariti maksimalno 70% bodova kolegija. Bodovi s prva dva redovna kolokvija se ne broje. Nema ponavljanja popravnog kolokvija.

## Uvod u diferencijalnu geometriju

Polaganje kolegija Uvod u diferencijalnu geometriju ostvarit će se putem dva kolokvija i usmene provjere. Usmena provjera znanja bit će organizirana za studente za koje nastavnik procijeni da je to potrebno i za studente koji žele odgovarati za višu ocjenu. Usmenoj provjeri znanja mogu pristupiti studenti koji su ostvarili najmanje 50% bodova na kolokvijima.

Tijekom semestra održat će se dva pisana kolokvija. Prolazne ocjene na pojedinom kolokviju određuju se prema sljedećoj shemi:

50%-60%	dovoljan,
60%-75%	dobar,
75%- 88%	vrlo dobar,
88%-100%	izvrstan.

Studenti koji nisu ostvarili prolaznu ocjenu na nekom od kolokvija imaju pravo pristupiti popravku. Popravak obuhvaća cijelo gradivo kolegija.

## Uvod u teoriju kvantnih grupa

1. Svakog tjedna bit će zadana domaća zadaća koja će se sastojati od po nekoliko zadataka (dokazi nekih tvrdnji koje se neće dokazivati na nastavi, detaljna razrada pojedinih tvrdnji u konkretnim primjerima itd.). Obaveza studenta će biti predati izrađenu domaću zadaću u za to predviđenom roku. Udio domaćih zadaća u završnoj ocjeni je 50%.
2. Tijekom semestra svaki student će imati obavezu predati i održati jedan seminar na zadanu temu. Udio seminara u završnoj ocjeni je 50%.
3. Nakon završetka nastave studenti će imati vremena još barem petnaestak dana da izrade one zadatke koje nisu stigli tijekom nastave.
4. Ocjena iz kolegija formirat će se temeljem postignutog u 1. i 2. Minimalan uvjet za polaganje kolegija je ostvareno ukupno barem 50% iz elemenata ocjenjivanja u 1. i 2.

## Vjerojatnost i statistika

### **Obaveze studenata:**

Studenti su dužni nazočiti na barem 70% predavanja i 70% vježbi tijekom izvođenja nastave, uspješno izvršavati domaće zadatke, te izlaziti na sve kolokvije i uspješno ih polagati. Za vrijeme održavanja nastave na daljinu umjesto nazočnosti na vježbama i predavanjima, studenti su dužni pratiti predavanja i vježbe kako je objavljeno na službenim mrežnim stranicama kolegija.

Pisat će se dva kolokvija na kojima će se provjeravati znanje iz teorije i rješavanja zadataka koje je ispredavano i obrađeno na predavanjima i vježbama prije izvođenja kolokvija.

Ukoliko student neki kolokvij nije uspješno položio ili je bio opravdano spriječen nazočiti mu, ima pravo na popravak, odnosno ponovljeni kolokvij u drugome terminu.

### **Završna ocjena:**

Završna ocjena se određuje na temelju sume bodova na oba kolokvija (2 x 50 bodova).

## Znanstveno računanje 2

### Elementi ocjenjivanja:

1. projektni zadaci na vježbama (70%)
2. završni projektni zadatak i usmena provjera znanja (30%)

**Projektni zadaci na vježbama.** Tijekom semestra na vježbama se redovito zadaju projektni zadaci praktičnog tipa, koji se, u načelu, izrađuju na računalu. Projektni zadaci se, u pravilu, rješavaju na vježbama, ali u iznimnim situacijama kod kuće kada se nastavniku šalju mailom. Ako bilo koji projektni zadatak nije izrađen samostalno, on donosi 0 bodova i povlači stegovne sankcije prema studentu, koje mogu uključivati zabranu pristupa završnoj provjeri. Za pristup završnoj provjeri potrebno je skupiti najmanje 50% bodova iz svih projektnih zadataka.

**Završni projektni zadatak i usmena provjera znanja.** Završna provjera sastoji se od obrane završnog projektnog zadatka i usmene provjere znanja. Ako je student iznimno uspješno napravio završni projektni zadatak, može biti oslobođen usmenog dijela provjere. Temu završnog projektnog zadatka student bira u dogovoru s nastavnikom u razdoblju između dva kolokvijska tjedna. Iznimno, student može obraniti temu završnog projektnog zadatka i prije utvrđenog termina završne provjere. Završni projektni zadatak izrađuje se na računalu i praktičnog je tipa. Samo iznimno, uz odobrenje nastavnika, projektni zadatak može biti teorijskog (seminarskog) tipa. Projektni se zadatak šalje nastavniku mailom i brani osobno, na računalu uz usmenu provjeru. Zadatak koji nije izrađen samostalno, povlači stegovne sankcije i gubitak mogućnosti polaganja kolegija. Usmena provjera znanja pokriva ukupno gradivo predavanja i vježbi. Student koji na usmenoj provjeri ne pokaže zadovoljavajuće znanje mora ponovno upisati kolegij. Studenti koji iz opravdanih razloga ne pristupe nekom od projektnih zadataka koji se izrađuju na vježbama, mogu zamoliti predaju zadatka u posebnom terminu.

**Popravna provjera.** Studenti koji su tijekom semestra skupili barem 35% bodova iz projektnih zadataka na vježbama, mogu pristupiti popravnoj provjeri znanja. Popravna provjera obuhvaća gradivo cijelog kolegija. Praktični dio sastoji se od izrade projektnog zadatka pod nadzorom nastavnika u predviđenom terminu. Ako student položi praktični dio može pristupiti završnoj usmenoj provjeri znanja.

### Tablica ocjenjivanja

Bodovi	Ocjena
45–59	2
60–74	3
75–89	4
90 i više	5