

PMF, Matematički odsjek
prijediplomski i diplomski studiji

Pravila ocjenjivanja

u akademskoj godini 2024/2025

Algebarska teorija brojeva 1

Elementi ocjenjivanja:

- kratki testovi
- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kratki testovi

Na predavanjima i vježbama pisat će se nekoliko nenajavljenih kratkih testova.

Kratki testovi vrijede ukupno 20 bodova.

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 30 % bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit.

Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija.

Pisani ispit vrijedi 100 bodova, a ostvarenom rezultatu dodaju se bodovi s kratkih testova.

Ocjena pisanog ispita se formira prema sljedećoj tablici:

50 - 64 boda	dovoljan (2)
65 - 79 bodova	dobar (3)
80 - 99 bodova	vrlo dobar (4)
100 - 120 bodova	izvrstan (5)

Usmeni ispit

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija.

Konačna ocjena se u pravilu može razlikovati od ocjene pisanog ispita za najviše 1.

Algebarska teorija brojeva 2

Elementi ocjenjivanja:

- kratki testovi
- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kratki testovi

Na predavanjima i vježbama pisat će se nekoliko nenajavljenih kratkih testova.

Kratki testovi vrijede ukupno 20 bodova.

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 30 % bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit.

Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija.

Pisani ispit vrijedi 100 bodova, a ostvarenom rezultatu dodaju se bodovi s kratkih testova.

Ocjena pisanog ispita se formira prema sljedećoj tablici:

50 - 64 boda	dovoljan (2)
65 - 79 bodova	dobar (3)
80 - 99 bodova	vrlo dobar (4)
100 - 120 bodova	izvrstan (5)

Usmeni ispit

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija.

Konačna ocjena se u pravilu može razlikovati od ocjene pisanog ispita za najviše 1.

Algebarska topologija

Elementi ocjenjivanja

- kolokviji
- završni ispit
- ispitni rokovi

Kolokviji

Kolokviji (usmeni ili pismeni) se pravovremeno najavljuju studentima na nastavi.

Na svakom kolokviju studenti dobivaju ocjenu od 1 do 5.

Studentima koji su na svim kolokvijima dobili prolaznu ocjenu, ocjena iz elementa ocjenjivanja "kolokviji" se formira na temelju aritmetičke sredine ocjena svih kolokvija.

Završni ispit

Završni ispit se organizira nakon završetka nastave za studente koji su položili kolokvije.

Ispitni rokovi

Studenti koji nisu položili kolegij na prethodno opisani način mogu pristupiti ispitu na jednom od ispitnih rokova. Ispit se može sastojati od pismenog i usmenog dijela.

Algebarske krivulje

Elementi ocjenjivanja:

- aktivnost tijekom semestra (80 bodova) i usmeni ispit (20 bodova)
- ili pisani ispit u jednom od ispitnih termina (100 bodova)

Aktivnost tijekom semestra

Studentima će se zadati 8 domaćih zadaća koje mogu predati u terminima koje odredi nastavnik. Svaka zadaća donosi najviše 10 bodova. Predavanje zadaća nije obavezno.

Usmeni ispit

Studenti koji su predavali domaće zadaće i skupili barem 40 bodova u aktivnosti tijekom semestra pristupaju usmenom ispitu na kojem se može sakupiti maksimalno 20 bodova. Usmeni ispiti održavaju se u jednom od usmenih termina. Studenti koji nisu zadovoljni bodovima iz zadaća mogu koristiti drugu opciju polaganja ispita (pisani ispit)

Pisani ispit

Studenti pristupaju pisanom ispitu u jednom od ispitnih rokova. Na pisanom ispitu polaže se cijelo gradivo i može se ostvariti najviše 100 bodova.

Zaključivanje ocjene

Ukupni uspjeh je zbroj bodova postignutih u aktivnostima tijekom semestra (najviše 80 bodova) i bodova ostvarenih na usmenoj provjeri znanja (najviše 20 bodova) ili broj bodova na pismenoj provjeri znanja (najviše 100 bodova).

Ukupni uspjeh

dovoljan (2)	≥ 50
dobar (3)	≥ 65
vrlo dobar (4)	≥ 80
izvrstan (5)	≥ 90

Algebarske strukture (PDM)

Aktivnosti tijekom semestra

Prisustvovanje nastavi i na predavanjima i na vježbama je obvezno. Studenti obvezno moraju rješavati zadatke koji su dani kao domaće zadaće.

Elementi ocjenjivanja

- kratki testovi
- kolokviji
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kratki testovi

Tijekom semestra pisat će se dva najavljena kratka testa; u pravilu 7-14 dana prije termina pisanja kolokvija. Svaki test ima 2 ili 3 zadatka te vrijedi 5 bodova.

Kolokviji

Prvi kolokvij ima 5 zadataka, sastoji se od teorijskih pitanja i/ili zadataka iz prvog dijela gradiva i nosi 40 bodova.

Student koji prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku pisat će drugi kolokvij koji također ima 5 zadataka, pokriva drugi dio gradiva predmeta i isto nosi 40 bodova. Studentu koji na oba kolokvija i oba kratka testa skupi ukupno barem 35 bodova, od mogućih 90, bit će ili ponuđena zaključna ocjena ili određen obvezni usmeni ispit.

Uvjet da bi student mogao pristupiti polaganju ispita na ostalim ispitnim terminima je kumulativni zbroj od barem 18 bodova, od mogućih 90, na kratkim testovima i kolokvijima koji predstavljaju elemente kontinuiranog praćenja studentovog angažmana na predmetu. Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani ispit iz cjelokupnog gradiva te u slučaju pozitivnog rezultata ima obvezan usmeni ispit.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od zadataka iz cjelokupnog gradiva predmeta. Na pisanom ispitu student treba dobiti najmanje 45% od ukupnog broja bodova kako bi s uspjehom položio pisani ispit.

Usmeni ispit

Student nakon uspješno položenog pisanog ispita ima obvezan usmeni ispit, na kojemu se provjerava razumijevanje cjelokupnog gradiva predmeta.

Studentu koji nije zadovoljio na usmenom ispitu nastavnik može, ali ne mora, odobriti izlazak na usmeni ispit u sljedećem ispitnom terminu bez novog polaganja pisanog ispita.

Algebarske strukture (nastavnički studiji)

Aktivnosti tijekom semestra

Prisustvovanje nastavi i na predavanjima i na vježbama je obvezno. Studenti obvezno moraju rješavati zadatke koji su dani kao domaće zadaće.

Elementi ocjenjivanja

- kratki testovi
- kolokviji
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kratki testovi

Tijekom semestra pisat će se dva najavljena kratka testa; u pravilu 7-14 dana prije termina pisanja kolokvija. Svaki test ima 2 ili 3 zadatka te vrijedi 5 bodova.

Kolokviji

Prvi kolokvij ima 5 zadataka, sastoji se od teorijskih pitanja i/ili zadataka iz prvog dijela gradiva i nosi 40 bodova.

Student koji prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku pisat će drugi kolokvij koji također ima 5 zadataka, pokriva drugi dio gradiva predmeta i isto nosi 40 bodova. Studentu koji na oba kolokvija i oba kratka testa skupi ukupno barem 35 bodova, od mogućih 90, bit će ili ponuđena zaključna ocjena ili određen obvezni usmeni ispit.

Uvjet da bi student mogao pristupiti polaganju ispita na ostalim ispitnim terminima je kumulativni zbroj od barem 18 bodova, od mogućih 90, na kratkim testovima i kolokvijima koji predstavljaju elemente kontinuiranog praćenja studentovog angažmana na predmetu. Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani ispit iz cjelokupnog gradiva te u slučaju pozitivnog rezultata ima obvezan usmeni ispit.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od 5 zadataka iz cjelokupnog gradiva predmeta. Ukupan zbroj bodova u svih 5 zadataka pisanog ispita je 40. Student mora dobiti barem 18 bodova kako bi s uspjehom položio pisani ispit.

Usmeni ispit

Student nakon uspješno položenog pisanog ispita ima obvezan usmeni ispit, na kojemu se provjerava razumijevanje cjelokupnog gradiva predmeta.

Studentu koji nije zadovoljio na usmenom ispitu nastavnik može, ali ne mora, odobriti izlazak na usmeni ispit u sljedećem ispitnom terminu bez novog polaganja pisanog ispita.

Algebra 1

Elementi ocjenjivanja:

- kratki testovi
- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kratki testovi

- Na predavanjima i vježbama pisat će se nekoliko nenajavljenih kratkih testova.
- Kratki testovi vrijede ukupno 20 bodova.

Kolokvij

- Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 30 % bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit.

Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

- Pisani ispit sastoji od zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija.
- Pisani ispit vrijedi 100 bodova, a ostvarenom rezultatu dodaju se bodovi s kratkih testova.
- Ocjena pisanog ispita se formira prema sljedećoj tablici:

50 - 64 boda	dovoljan (2)
65 - 79 bodova	dobar (3)
80 - 99 bodova	vrlo dobar (4)
100 - 120 bodova	izvrstan (5)

Usmeni ispit

- Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija.
- Konačna ocjena se u pravilu može razlikovati od ocjene pisanog ispita za najviše 1.

Algebra 2

Elementi ocjenjivanja:

- kratki testovi
- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kratki testovi

- Na predavanjima i vježbama pisat će se nekoliko nenajavljenih kratkih testova.
- Kratki testovi vrijede ukupno 20 bodova.

Kolokvij

- Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 30 % bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit.

Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

- Pisani ispit sastoji od zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija.
- Pisani ispit vrijedi 100 bodova, a ostvarenom rezultatu dodaju se bodovi s kratkih testova.
- Ocjena pisanog ispita se formira prema sljedećoj tablici:

50 - 64 boda	dovoljan (2)
65 - 79 bodova	dobar (3)
80 - 99 bodova	vrlo dobar (4)
100 - 120 bodova	izvrstan (5)

Usmeni ispit

- Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija.
- Konačna ocjena se u pravilu može razlikovati od ocjene pisanog ispita za najviše 1.

Algoritmi u teoriji brojeva

Elementi ocjenjivanja:

- projektni zadaci
- pisani ispit

Projektni zadaci

Tijekom semestra zadaju se projektni zadaci koji prate do tada obrađeno gradivo kolegija. Bit će ukupno 10 zadataka podijeljenih u 3-4 seta zadataka. Maksimalan ukupni broj bodova koji moguće dobiti iz projektnih zadataka je 50. U kolokvijskim tjednima studenti dolaze na konzultacije u vezi projektnih zadataka.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja iz onih poglavlja koja nisu bila obuhvaćena projektnim zadacima. Pisani ispit se piše u za to predviđenim ispitnim terminima. U dogovoru sa studentima, moguće je organizirati predrok u zadnjem tjednu nastave. Maksimalan broj bodova koji je moguće dobiti na pisanom ispitu je 50.

Konačna ocjena

Zbrajaju se bodovi iz projektnih zadataka i pisanog ispita, te se formira ocjena prema sljedećoj tablici:

40 - 54 bodova	dovoljan (2)
55 - 69 bodova	dobar (3)
70 - 84 bodova	vrlo dobar (4)
85 - 100 bodova	izvrstan (5)

Analitička geometrija

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 20 bodova, može u prvom terminu zimskog ispitnog roka umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. zadatke iz drugog dijela gradiva. Drugi kolokvij također nosi 50 bodova.

Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit na oba termina zimskog ispitnog roka. Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog kolegija.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od zadataka te vrijedi 100 bodova. Student koji na kolokvijima ostvari najmanje 45 bodova može biti oslobođen pisanog ispita na drugom terminu zimskog ispitnog roka.

Ocjena pisanog ispita se formira prema sljedećoj tablici:

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

Usmeni ispit

Student koji je na pisanom ispitu ostvario najmanje 45 bodova pristupa usmenom ispitu.

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje i razumijevanje teorije.

Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu na osnovu ocjene pisanog ispita i odgovora studenta na usmenom ispitu.

Analiza i primjena školskih propisa i dokumentacije

Elementi ocjenjivanja:

- seminarski rad
- kolokvij
- pisani ispit

Seminarski rad

Tijekom semestra student izlaže svoju temu u dogovorenom terminu (trajanje izlaganja 10-15 min). Student treba ostvariti najmanje 1 bod od mogućih 4.

Kolokvij

Prvi kolokvij se sastoji od pitanja iz prvog dijela gradiva te nosi 20 bodova. Drugi kolokvij se sastoji od pitanja iz drugog dijela gradiva i nosi 20 bodova.

Studenti koji iz prvog i drugog kolokvija imaju najmanje 20 bodova (10 bodova iz prvog kolokvija i 10 bodova iz drugog kolokvija oslobođeni su pisanja pisanog ispita).

Na ispitnim terminima student mora polagati pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 40 bodova.

Konačna ocjena

Za polaganje kolegija potrebno je ostvariti najmanje 20 bodova (po 10 iz svakog kolokvija ili 20 bodova iz pisanog ispita). Prije utvrđivanja konačne ocjene, bodovima na pisanom ispitu (ili na oba kolokvija) dodaju se 4 boda iz seminarskih radova te se formira ocjena prema sljedećoj tablici:

20 - 25 bodova	dovoljan (2)
26 - 32 boda	dobar (3)
33 - 38 bodova	vrlo dobar (4)
39 - 44 boda	izvrstan (5)

Bayesovska statistika

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 20 bodova, može u prvom terminu ljetnog ispitnog roka umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. test iz drugog dijela gradiva.

Na drugom terminu ljetnog ispitnog roka i na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit se sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 100 bodova. Student koji umjesto pisanog ispita piše drugi kolokvij može dobiti najviše 50 bodova.

Konačna ocjena

Za polaganje kolegija potrebno je ostvariti najmanje 45 bodova na pisanom ispitu, odnosno 45 bodova iz oba kolokvija zajedno. Ocjena se formira prema sljedećoj tablici:

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

Baze podataka

1. Od studenta se očekuje da sudjeluje u nastavi, izradi dvije domaće zadaće te izlazi na kolokvije i ispite.
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. Kolokviji odnosno ispiti sastoje se od pitanja ili zadataka vezanih uz gradivo koje je obrađeno na nastavi. 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 (piše se u kolokvijskom tjednu ili na ispitnom roku): 35%
 - drugi kolokvij (piše se na ispitnom roku): 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 mogućnost ponavljanja kolokvija u sklopu ispitnih rokova. Student se sam prijavljuje na ispitni rok te odlučuje hoće li na tom ispitu polagati gradivo prvog kolokvija, ili drugog kolokvija, ili cjelokupno gradivo.
9. U slučaju polaganja gradiva jednog kolokvija, ispit ima isti oblik i trajanje kao kolokvij i donosi isti broj bodova. U slučaju polaganja cjelokupnog gradiva ispit ima dvostruko više zadataka nego kolokvij, polaže se dulje vremena te donosi dvostruko više bodova nego kolokvij.
10. Studentu koji je na ispitnom roku polagao gradivo jednog kolokvija uvažat će se bodovi koje je stekao na tom ispitnom roku, a poništiti će se bodovi stečeni prethodnim polaganjem dotičnog kolokvija. Studentu koji je na ispitnom roku polagao cjelokupno gradivo uvažat će se bodovi koje je stekao na tom ispitnom roku, a poništiti će se bodovi stečeni prethodnim polaganjima oba 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.

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 1

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.

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 1 - Kurikulumski pristup

Elementi ocjenjivanja:

- izrada i prezentacija seminarskog rada
- kolokvij
- pisani ispit

Izrada i prezentacija seminarskog rada

Studenti imaju obvezu izraditi i prezentirati temu seminarskog rada prema unaprijed utvrđenom rasporedu. Teme i raspored prezentiranja studenti će dobiti do kraja drugog tjedna nastave. Student treba ostvariti minimalno 10 bodova od mogućih 20.

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od pitanja iz prvog dijela sadržaja te nosi 40 bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 20 bodova, može u oba termina zimskog ispitnog roka umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. test iz drugog dijela sadržaja. Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog sadržaja.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja iz teorije ukupnog sadržaja kolegija te vrijedi 80 bodova. Student koji umjesto pisanog ispita piše drugi kolokvij može dobiti najviše 40 bodova.

Konačna ocjena

Za polaganje kolegija potrebno je ostvariti najmanje 40 bodova na pisanom ispitu, odnosno 40 bodova iz oba kolokvija zajedno. Prije utvrđivanja konačne ocjene, bodovima na pisanom ispitu (ili na oba kolokvija) dodaju se bodovi iz izrade i prezentacije seminarskog rada te se formira ocjena prema sljedećoj tablici:

50 - 61 bodova	dovoljan (2)
62 - 76 bodova	dobar (3)
77 - 88 bodova	vrlo dobar (4)
89 - 100 bodova	izvrstan (5)

Didaktika 2 - Poučavanje i nastava

Elementi ocjenjivanja:

- izrada i prezentacija seminarskog rada
- kolokvij
- pisani ispit

Izrada i prezentacija seminarskog rada

Studenti imaju obvezu izraditi i prezentirati temu seminarskog rada prema unaprijed utvrđenom rasporedu. Teme i raspored prezentiranja studenti će dobiti do kraja drugog tjedna nastave. Student treba ostvariti minimalno 10 bodova od mogućih 20.

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od pitanja iz prvog dijela sadržaja te nosi 40 bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 20 bodova, može u oba termina zimskog ispitnog roka umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. test iz drugog dijela sadržaja. Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog sadržaja.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja iz teorije ukupnog sadržaja kolegija te vrijedi 80 bodova. Student koji umjesto pisanog ispita piše drugi kolokvij može dobiti najviše 40 bodova.

Konačna ocjena

Za polaganje kolegija potrebno je ostvariti najmanje 40 bodova na pisanom ispitu, odnosno 40 bodova iz oba kolokvija zajedno. Prije utvrđivanja konačne ocjene, bodovima na pisanom ispitu (ili na oba kolokvija) dodaju se bodovi iz izrade i prezentacije seminarskog rada te se formira ocjena prema sljedećoj tablici:

50 - 61 bodova	dovoljan (2)
62 - 76 bodova	dobar (3)
77 - 88 bodova	vrlo dobar (4)
89 - 100 bodova	izvrstan (5)

Diferencijalna geometrija 1

Elementi ocjenjivanja

- kolokvij
- pismeni ispit

Pismeni ispit

Kolegij se polaže kroz pismene ispite u vrijeme ispitnih rokova koji obuhvaćaju čitavo gradivo kolegija. Pismeni ispit nosi 100 bodova, a za ocjenu dovoljan potrebno je 50. Pri tome za ocjenu dovoljan barem 20 bodova mora biti ostvareno iz gradiva zadnjih 6 tjedana nastave, tj. gradiva obrađenog nakon kolokvijskih tjedana.

Kolokvij

U kolokvijskim tjednima (nakon prvih 7 tjedana nastave) student može (ali ne mora) pisati kolokvij iz 1. dijela gradiva koji nosi maksimalno 20 bodova. Ti bodovi se pribrajaju bodovima ostvarenim na pismenom ispitu u svrhu utvrđivanja konačne ocjene (vrijede na svim rokovima u tekućoj akademskoj godini).

Studenti na pismenim ispitima i kolokvijima smiju koristiti samo pribor za pisanje.

Ukupni uspjeh

Ukupni uspjeh dobiva se zbrajanjem bodova ostvarenih na pismenom ispitu i kolokvijju, a ocjenu određuje na sljedeći način:

<i>bodovi</i>	<i>ocjena</i>
50 - 60	dovoljan (2)
61 - 75	dobar (3)
76 - 89	vrlo dobar (4)
90 - 100	izvrstan (5)

Pohađanje nastave je obavezno.

Diferencijalna geometrija 2

Elementi ocjenjivanja

- kolokviji
- završni ispit
- ispitni rokovi

Kolokviji

Kolokviji (usmeni ili pismeni) se pravovremeno najavljuju studentima na nastavi.

Na svakom kolokviju studenti dobivaju ocjenu od 1 do 5.

Studentima koji su na svim kolokvijima dobili prolaznu ocjenu, ocjena iz elementa ocjenjivanja "kolokviji" se formira na temelju aritmetičke sredine ocjena svih kolokvija.

Završni ispit

Završni ispit se organizira nakon završetka nastave za studente koji su položili kolokvije.

Ispitni rokovi

Studenti koji nisu položili kolegij na prethodno opisani način mogu pristupiti ispitu na jednom od ispitnih rokova. Ispit se može sastojati od pismenog i usmenog dijela.

Diferencijalna topologija

Elementi ocjenjivanja

- kolokviji
- završni ispit
- ispitni rokovi

Kolokviji

Kolokviji (usmeni ili pismeni) se pravovremeno najavljuju studentima na nastavi.

Na svakom kolokviju studenti dobivaju ocjenu od 1 do 5.

Studentima koji su na svim kolokvijima dobili prolaznu ocjenu, ocjena iz elementa ocjenjivanja "kolokviji" se formira na temelju aritmetičke sredine ocjena svih kolokvija.

Završni ispit

Završni ispit se organizira nakon završetka nastave za studente koji su položili kolokvije.

Ispitni rokovi

Studenti koji nisu položili kolegij na prethodno opisani način mogu pristupiti ispitu na jednom od ispitnih rokova. Ispit se može sastojati od pismenog i usmenog dijela.

Diferencijalni i integralni račun 1

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pismeni ispit
- usmeni ispit

Kolokvij

Prvi kolokvij se sastoji od zadataka i teorijskih pitanja iz prvog dijela gradiva i piše se u kolokvijskim tjednima prema kalendaru nastave.

Kolokvij nosi maksimalno 45 bodova

Pismeni ispit

Pismeni ispit sastoji od zadataka i teorijskih pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija i piše se u ispitnim terminima prema kalendaru nastave.

Pismeni ispit vrijedi 90 bodova.

Student koji na prvom kolokviju ostvari najmanje 15 bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu, može u tom terminu pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pismenog ispita, koji pokriva cijelo gradivo, rješavati drugi kolokvij koji sadrži samo zadatke i pitanja iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 90 bodova i zamjenjuju pismeni ispit.

Usmeni ispit

Usmeni ispit nije obavezan i na njemu se može ostvariti najviše 10 bodova. Mogu mu pristupiti samo studenti koji su ostvarili barem 45 bodova na pismenom ispitu, na tom ispitnom roku, ili su barem 45 bodova ostvarili putem dva kolokvija.

Ocjena

Ocjena iz kolegija formira se prema sljedećoj tablici:

<i>bodovi</i>	<i>ocjena</i>
45 – 59	dovoljan (2)
60 – 74	dobar (3)
75 – 89	vrlo dobar (4)
90 – 100	izvrstan (5)

Diferencijalni i integralni račun 2

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pismeni ispit
- usmeni ispit

Kolokvij

Prvi kolokvij se sastoji od zadataka i teorijskih pitanja iz prvog dijela gradiva i piše se u kolokvijskim tjednima prema kalendaru nastave.

Kolokvij nosi maksimalno 45 bodova

Pismeni ispit

Pismeni ispit sastoji od zadataka i teorijskih pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija i piše se u ispitnim terminima prema kalendaru nastave.

Pismeni ispit vrijedi 90 bodova.

Student koji na prvom kolokviju ostvari najmanje 15 bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu, može u tom terminu pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pismenog ispita, koji pokriva cijelo gradivo, rješavati drugi kolokvij koji sadrži samo zadatke i pitanja iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 90 bodova i zamjenjuju pismeni ispit.

Usmeni ispit

Usmeni ispit nije obavezan i na njemu se može ostvariti najviše 10 bodova. Mogu mu pristupiti samo studenti koji su ostvarili barem 45 bodova na pismenom ispitu, na tom ispitnom roku, ili su barem 45 bodova ostvarili putem dva kolokvija.

Ocjena

Ocjena iz kolegija formira se prema sljedećoj tablici:

<i>bodovi</i>	<i>ocjena</i>
45 – 59	dovoljan (2)
60 – 74	dobar (3)
75 – 89	vrlo dobar (4)
90 – 100	izvrstan (5)

Diferencijalni račun funkcija više varijabli

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- završni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova. U prvom terminu zimskog ispitnog roka, student može umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. zadatke iz drugog dijela gradiva. Drugi kolokvij također nosi 50 bodova. Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit za dva termina: prvi termin zimskog ispitnog roka i drugi prema odabiru studenta.

Pisani ispit

Pisani ispit obuhvaća cjelokupno gradivo obrađeno na kolegiju (predavanja i vježbe) i vrijedi 100 bodova.

Ocjena pisanog dijela ispita se formira prema sljedećoj tablici:

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

Završni ispit

Student koji je na pisanom ispitu ostvario najmanje 50 bodova pristupa završnom ispitu. Završni ispit polaže se u pismenom i/ili usmenom obliku i na njemu se provjerava razumijevanje cjelokupnog gradiva obrađenog na kolegiju. Za prolaznu ocjenu student mora pokazati dovoljno znanje i na završnom ispitu, a konačnu ocjenu zaključuje nastavnik na osnovu ocjene pisanog dijela ispita i rezultata završnog ispita.

Dinamički sustavi

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka i teorije iz prvog dijela gradiva.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 30 % bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke i teoriju iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit. Studenti zadovoljni ocjenom postignutom na kolokvijima ne moraju izaći na usmeni ispit.

Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani i usmeni ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od zadataka i teorije iz cjelokupnog gradiva kolegija.

Pisani ispit vrijedi 100 bodova.

Ocjena pisanog ispita formira se prema sljedećoj tablici:

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

Usmeni ispit

Student koji je na pisanom ispitu ostvario najmanje 45 bodova pristupa usmenom ispitu.

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje i razumijevanje teorije i zadataka.

Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu koja se temelji na ocjenama iz pismenog i usmenog ispita.

Dinamički sustavi u ekonomiji

Elementi ocjenjivanja:

1. Samostalno pisanje zadaća tijekom vježbi
2. Kolokvij
3. Seminar
4. Kvizovi
5. Pisani ispit

Samostalno pisanje zadaća tijekom vježbi

Broj zadaća u semestru je proizvoljan. Neke će zadaće biti namijenjene samo za vježbu i ispunjavanje uvjeta za pristup polaganju kolegija, a neke će se pored toga i bodovati i tako biti elementom za ocjenu. Student može iz ovog elementa ocjene ostvariti od 0 do 10 bodova.

Kolokvij

Kolokvij se sastoji iz teorijskih i računskih zadataka. Nije dozvoljena upotreba bilo kakve literature i tablica. Student može iz ovog elementa ocjene ostvariti od 0 do 35 bodova.

Seminar

Seminar se piše i prezentira kao grupni rad. Grupa broji 3 (iznimno 4) člana. Detalji će biti prezentirani studentima na početku semestra. Student može iz ovog elementa ocjene ostvariti od 0 do 10 bodova.

Kvizovi

Pored samostalnog pisanja zadaća tijekom vježbi, bit će organizirani i kvizovi kao dodatan element koji mjeri sudjelovanje u nastavi. Student može iz ovog elementa ocjene ostvariti od 0 do 10 bodova.

Pisani ispit u zimskom roku

Pisani ispit sastoji se od pitanja iz teorije i računskih zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 70 bodova. Student koji umjesto pisanog ispita piše drugi kolokvij može ostvariti od 0 do 35 bodova. Uvjeti za pristup pisanom ispitu u zimskom roku: najmanje 3 boda iz samostalno odrađenih zadaća tijekom vježbi, najmanje 3 boda iz kvizova, te napisan i prezentiran seminar.

Pisani ispit u jesenskom roku

Pisani ispit sastoji se od pitanja iz teorije i računskih zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 70 bodova. Uvjeti za pristup pisanom ispitu u jesenskom roku: najmanje 3 boda iz samostalno odrađenih zadaća tijekom vježbi, najmanje 3 boda iz kvizova, te napisan i prezentiran seminar.

Konačna ocjena

Konačan zbroj bodova iz svih elemenata mora biti najmanje 50. Tada se ocjena određuje na temelju tablice:

<i>ukupan broj bodova</i>	<i>ocjena</i>
50 – 65.9	dovoljan (2)
66 – 79.9	dobar (3)
80 – 90.9	vrlo dobar (4)
91 - 100	izvrstan (5)

Diskretna matematika

Elementi ocjenjivanja:

- aktivnost na nastavi
- kolokvij
- pisani ispit
- završna provjera znanja

Aktivnost na nastavi

Student svojom aktivnošću na nastavi može dobiti najviše 10 dodatnih bodova koji se pribrajaju bodovima dobivenim na kolokvijima i zimskim ispitnim rokovima. O načinu i kriterijima dodjele dodatnih bodova odlučuje nastavnik.

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova. Student koji želi, može u prvom terminu zimskog ispitnog roka umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. test iz drugog dijela gradiva. Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit. Na drugom zimskom roku i jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od pitanja iz teorije i zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 100 bodova.

Student koji umjesto pisanog ispita piše drugi kolokvij može dobiti najviše 50 bodova.

Ocjena pisanog ispita se formira prema sljedećoj tablici:

45 - 59 bodova	dovoljan (2)
60 - 74 boda	dobar (3)
75 - 89 bodova	vrlo dobar (4)
90 i više bodova	izvrstan (5)

Završna provjera znanja

Završna provjera znanja je obavezna i sastoji se od usmenog i/ili pisanog dijela. Konkretna realizacija je u nadležnosti predmetnog nastavnika.

Student ima pravo pristupa završnoj provjeri znanja ukoliko je na pisanom ispitu skupio barem 45 bodova.

Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu na osnovu pisanog ispita i završne provjere znanja.

Distribuirani procesi

1. Od studenta se očekuje da sudjeluje u nastavi, radi na projektnom zadatku te izlazi na kolokvije i ispite.
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. Kolokviji odnosno ispiti sastoje se od pitanja ili zadataka koji se odnose na gradivo obrađeno na nastavi. Provode se 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 (piše se u kolokvijskom tjednu ili na ispitnom roku): 35%
 - drugi kolokvij (piše se na ispitnom roku): 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 mogućnost ponavljanja kolokvija u sklopu ispitnih rokova. Student se sam prijavljuje na ispitni rok te odlučuje hoće li na tom ispitu polagati gradivo prvog kolokvija, ili drugog kolokvija, ili cjelokupno gradivo.
9. U slučaju polaganja gradiva jednog kolokvija, ispit ima isti oblik i trajanje kao kolokvij te donosi isti broj bodova. U slučaju polaganja cjelokupnog gradiva ispit ima dvostruko više zadataka nego kolokvij, polaže se dulje vremena te donosi dvostruko više bodova nego kolokvij.
10. Studentu koji je na ispitnom roku polagao gradivo jednog kolokvija uvažit će se bodovi koje je stekao na tom ispitnom roku, a poništiti će se bodovi stečeni prethodnim polaganjem dotičnog kolokvija. Studentu koji je na ispitnom roku polagao cjelokupno gradivo uvažit će se bodovi koje je stekao na tom ispitnom roku, a poništiti će se bodovi stečeni prethodnim polaganjima oba kolokvija.

Društveno neprihvatljivo ponašanje

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- seminarski rad i aktivno sudjelovanje u nastavi

Kolokvij

Kolokvij se odnosi na nastavne sadržaje koji se obrađuju u prvom dijelu semestra. Na kolokviju se može ostvariti najviše 30 bodova. Student koji na kolokviju ostvari najmanje 16 bodova, može u oba termina zimskog ispitnog roka umjesto pisanog ispita pisati drugi kolokvij, tj. ispit koji obuhvaća samo nastavne sadržaje iz drugog dijela semestra.

Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit koji obuhvaća sve nastavne sadržaje kolegija.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja koja se odnose na sve nastavne sadržaje kolegija. Na ispitu se može ostvariti najviše 60 bodova, dok studenti koji umjesto pisanog ispita pišu drugi kolokvij, mogu ostvariti najviše 30 bodova. Za prolaz kolegija potrebno je ostvariti najmanje 32 boda na pisanom ispitu, odnosno 32 boda iz oba kolokvija zajedno.

Seminarski rad i aktivno sudjelovanje u nastavi

Student izrađuje individualni seminarski rad u pisanom obliku te s drugim studentima priprema grupno izlaganje seminarskog rada. Tijekom semestra se također bilježi aktivno sudjelovanje u nastavi. Moguće je ostvariti najviše 10 bodova.

Student treba izvršiti sve zadatke (napisati seminarski rad, sudjelovati u pripremi grupnog izlaganja) kako bi stekao uvjete za prolaz.

Zaključivanje ocjene

Konačna ocjena formira se kao zbroj bodova ostvarenih iz teorijskog dijela kolegija (2 kolokvija ili pisani ispit) i iz praktičnog dijela kolegija (seminarski rad).

Za prolaznu ocjenu potrebno je ostvariti najmanje 37 bodova.

Uvjeti za svaku pojedinu ocjenu:

37 – 44	dovoljan
45 – 53	dobar
54 – 62	vrlo dobar
63 – 70	izvrstan

Ekonometrija

Elementi ocjenjivanja:

- programske zadaće (40%)
- ispit (60%)

Aktivnost tijekom semestra:

Prisustvovanje nastavi je obavezno.

Programske zadaće:

Svaki student/ica dobit 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. Prvu programsku zadaću treba predati najkasnije do kraja nastavnog dijela semestra. Drugu programsku zadaću treba predati najkasnije do početka jesenskog ispitnog roka. Ne postoji mogućnost ponovljenih izrada programskih zadaća.

Ispit:

Ispit nosi 60 bodova i održava se u terminima ispitnih rokova. Ispit će sadržavati zadatke i teorijska pitanja. Nema uvjeta za izlazak na ispit.

Uvjeti za uspješno polaganje kolegija:

Da bi se kolegij uspješno položio na programskim zadaćama i ispitu ukupno treba ostvariti barem 50 bodova.

Zaključivanje ocjene:

Zaključivanje ocjene temelji se na broju ostvarenih bodova na programskim zadaćama i ispitu.

Ekonomika javnog sektora

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka i teorijskih pitanja iz prvog dijela gradiva te nosi najviše 50 bodova.

Student koji ostvari minimalno 20 bodova na kolokviju, može u prvom terminu zimskog ispitnog roka umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. provjeru znanja iz drugog dijela gradiva. Na ostalim ispitnim rokovima studenti moraju polagati pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit se sastoji od zadataka i teorijskih pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 100 bodova. Studenti koji pišu drugi kolokvij umjesto pisanog ispita mogu dobiti najviše 50 bodova.

Konačna ocjena

Ocjena se temelji na postignutim bodovima na kolokvijima ili ispitu. Za polaganje kolegija potrebno je ostvariti najmanje 50 bodova na ispitu ili oba kolokvija zajedno.

Ocjena se formira prema dolje prikazanoj skali:

<i>bodovi</i>	<i>ocjena</i>
50 – 61	dovoljan (2)
62 – 75	dobar (3)
76 – 89	vrlo dobar (4)
90 – 100	izvrstan (5)

Elementarna geometrija

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 20 bodova, može u prvom terminu zimskog ispitnog roka umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. zadatke iz drugog dijela gradiva. Drugi kolokvij također nosi 50 bodova.

Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit na oba termina zimskog ispitnog roka. Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog kolegija.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od zadataka te vrijedi 100 bodova. Student koji na kolokvijima ostvari najmanje 45 bodova može biti oslobođen pisanog ispita na drugom terminu zimskog ispitnog roka.

Ocjena pisanog ispita se formira prema sljedećoj tablici:

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

Usmeni ispit

Student koji je na pisanom ispitu ostvario najmanje 45 bodova pristupa usmenom ispitu.

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje i razumijevanje teorije.

Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu na osnovu ocjene pisanog ispita i odgovora studenta na usmenom ispitu.

Elementarna matematika 1

Elementi ocjenjivanja:

- kratki testovi
- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kratki testovi

Na predavanjima će se održati do najviše 5 nenajavljenih kratkih testova koji ispituju gradivo s predavanja te nose ukupno 20 bodova.

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova.

U prvom terminu zimskog ispitnog roka, student može umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. zadatke iz drugog dijela gradiva. Drugi kolokvij također nosi 50 bodova.

Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit na oba termina zimskog ispitnog roka. Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog kolegija.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od zadataka te vrijedi 100 bodova. Student koji na kolokvijima i kratkim testovima ostvari ukupno najmanje 50 bodova može biti oslobođen pisanog ispita na drugom terminu zimskog ispitnog roka.

Ocjena pisanog dijela ispita se formira na temelju ukupnog broja bodova koje je student ostvario na pisanom ispitu i kratkim testovima odnosno na kolokvijima i kratkim testovima prema sljedećoj tablici:

50 - 64 boda	dovoljan (2)
65 - 84 boda	dobar (3)
85 - 99 bodova	vrlo dobar (4)
100 - 120 bodova	izvrstan (5)

Usmeni ispit

Student koji je na pisanom ispitu i kratkim testovima ostvario ukupno najmanje 50 bodova pristupa usmenom ispitu. Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje i razumijevanje teorije. Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu na osnovu ocjene pisanog dijela ispita i odgovora studenta na usmenom ispitu.

Elementarna matematika 2

Elementi ocjenjivanja:

- kratki testovi
- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kratki testovi

Na predavanjima će se održati do najviše 5 nenajavljenih kratkih testova koji ispituju gradivo s predavanja te nose ukupno 20 bodova.

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova.

U prvom terminu ljetnog ispitnog roka, student može umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. zadatke iz drugog dijela gradiva. Drugi kolokvij također nosi 50 bodova.

Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit na oba termina ljetnog ispitnog roka. Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog kolegija.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od zadataka te vrijedi 100 bodova. Student koji na kolokvijima i kratkim testovima ostvari ukupno najmanje 50 bodova može biti oslobođen pisanog ispita na drugom terminu ljetnog ispitnog roka.

Ocjena pisanog dijela ispita se formira na temelju ukupnog broja bodova koje je student ostvario na pisanom ispitu i kratkim testovima odnosno na kolokvijima i kratkim testovima prema sljedećoj tablici:

50 - 64 boda	dovoljan (2)
65 - 84 boda	dobar (3)
85 - 99 bodova	vrlo dobar (4)
100 - 120 bodova	izvrstan (5)

Usmeni ispit

Student koji je na pisanom ispitu i kratkim testovima ostvario ukupno najmanje 50 bodova pristupa usmenom ispitu. Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje i razumijevanje teorije. Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu na osnovu ocjene pisanog dijela ispita i odgovora studenta na usmenom ispitu.

Elementarna teorija brojeva

Elementi ocjenjivanja:

- domaće zadaće
- pisani ispit

Domaća zadaća

Bit će dvije domaće zadaće koje će ukupno nositi 20 bodova.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od pitanja iz teorije i zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 80 bodova.

Ocjena se formira zbrajanjem bodova iz domaćih zadaća i pisanog ispita prema sljedećoj tablici:

40 - 54 boda	dovoljan (2)
55 - 70 bodova	dobar (3)
71 - 84 boda	vrlo dobar (4)
85 - 100 bodova	izvrstan (5)

Eliptičke krivulje u kriptografiji

Elementi ocjenjivanja:

- projektni zadaci
- pisani ispit

Projektni zadaci

Tijekom semestra zadaju se projektni zadaci koji prate do tada obrađeno gradivo kolegija. Bit će ukupno 10 zadataka podijeljenih u 3-4 seta zadataka. Maksimalan ukupni broj bodova koji moguće dobiti iz projektnih zadataka je 50. U kolokvijskim tjednima studenti dolaze na konzultacije u vezi projektnih zadataka.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja iz onih poglavlja koja nisu bila obuhvaćena projektnim zadacima. Pisani ispit se piše u za to predviđenim ispitnim terminima. U dogovoru sa studentima, moguće je organizirati predrok u zadnjem tjednu nastave. Maksimalan broj bodova koji je moguće dobiti na pisanom ispitu je 50.

Konačna ocjena

Zbrajaju se bodovi iz projektnih zadataka i pisanog ispita, te se formira ocjena prema sljedećoj tablici:

40 - 54 bodova	dovoljan (2)
55 - 69 bodova	dobar (3)
70 - 84 bodova	vrlo dobar (4)
85 - 100 bodova	izvrstan (5)

Euklidski prostori

Elementi ocjenjivanja:

- domaće zadaće
- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Domaće zadaće

Tijekom semestra zadaje se nekoliko domaćih zadaća s rokom predaje od jednog tjedna. Ukupno se na domaćim zadaćama može ostvariti maksimalno 20 bodova.

Kolokvij

Prvi kolokvij sastoji se od pitanja iz zadataka i teorije iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova. Student koji na prvom kolokviju ostvari najmanje 10 bodova, može u terminu prvog zimskog ispitnog roka umjesto pismenog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. test iz drugog dijela gradiva. Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pismeni ispit isključivo na prvom zimskom roku.

Pismeni ispit

Pismeni ispit sastoji se od zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija.

Pismeni ispit vrijedi 100 bodova.

Na prvom zimskom roku student može birati između rješavanja pismenog ispita ili drugog kolokvija (uz uvjet ostvarenih 10 ili više bodova na prvom kolokviju). Na drugom zimskom roku i jesenskim ispitnim rokovima student mora polagati pismeni ispit, a bodovi ostvareni na kolokvijima se brišu.

Ostvarenom rezultatu na pismenom ispitu dodaju se bodovi iz domaćih zadaća te se ocjena pisanog dijela ispita formira prema sljedećoj tablici:

60 - 74 boda	dovoljan (2)
75 - 89 bodova	dobar (3)
90 - 104 boda	vrlo dobar (4)
105 - 120 bodova	izvrstan (5)

Usmeni ispit

Usmeni ispit je obavezan, osim za studente koji su položili pismeni ispit preko prvog i drugog kolokvija i koji kao konačnu ocjenu mogu prihvatiti ocjenu pisanog dijela ispita.

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija.

Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu koja se, u pravilu, od ocjene pisanog dijela ispita razlikuje za najviše 1.

Financijska tržišta

Elementi ocjenjivanja:

- domaće zadaće
- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit za studente koji žele odgovarati za veću ocjenu

Domaća zadaća

Tijekom semestra zadaju se dvije domaće zadaće s rokom predaje od dva tjedna, pri čemu se prva domaća zadaća veže uz gradivo prvog kolokvija, a druga domaća zadaća uz gradivo drugog kolokvija. Svaka zadaća nosi maksimalnih 2 boda i pridodaje se ukupno ostvarenim bodovima na pisanim testovima.

Kolokviji

Kolokvij se sastoji od pitanja vezanih uz gradivo prvog dijela nastave te nosi maksimalno 50 bodova. Student koji na kolokviju ostvari najmanje 20 bodova, može u oba termina ljetnog ispitnog roka umjesto cjelovitog pisanog ispita pisati test koji će obuhvatiti samo gradivo drugog dijela nastave, koji nosi maksimalno 50 bodova. Student koji ne ostvari najmanje 20 bodova na testu kolokvija (prvi dio gradiva na predmetu) mora polagati cjeloviti pisani ispit iz ukupnog gradiva.

Za pozitivnu ocjenu student treba ostvariti najmanje 60 bodova od mogućih 100 bodova pisanih testova na predmetu, što je suma mogućih 50 bodova kolokvija i mogućih 50 bodova pismenog ispita drugog dijela gradiva na predmetu. Bodovi za ranije izrađene i na vrijeme predane domaće zadaće (maksimalno 4 boda za dvije zadaće) pridodaju se bodovima pisanog ispita i mogu zamijeniti nedostajuće bodove za minimalnih 60 bodova za pozitivnu ocjenu.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 100 bodova. Student na pisanom ispitu treba ostvariti najmanje 60 bodova (60% mogućih bodova pisanog ispita, uključujući i bodove za ranije izrađene i na vrijeme predane domaće zadaće).

Konačna ocjena

Za polaganje kolegija potrebno je ostvariti najmanje 60 bodova pisanih testova na predmetu, uključujući u navedeno i bodove ostvarene pisanjem domaćih zadaća. Usmeni ispit moguć je za studente koji žele odgovarati za veću ocjenu. Ocjena se formira prema sljedećoj skali:

60 - 70 bodova	dovoljan (2)
71 - 80 bodova	dobar (3)
81 - 90 bodova	vrlo dobar (4)
91 - 104 boda	izvrstan (5)

Financijski praktikum

Elementi ocjenjivanja:

- aktivnost na nastavi (10%)
- praktični kolokviji (50%)
- seminarski zadatak (20%)
- završni ispit (20%)

Aktivnost na nastavi

Studenti koji budu redovito prisustvovali nastavi te aktivno rješavali zadane zadatke, mogu na taj način ostvariti najviše 10 bodova.

Praktični kolokviji

Tijekom semestra pisat će se dva praktična kolokvija koji će obuhvaćati do tada obrađeno gradivo te će ukupno nositi najviše 50 bodova (svaki po 25 bodova). U slučaju opravdanog izostanka najavljenog najkasnije na dan pisanja praktičnog kolokvija te valjane ispričnice, student može taj praktični kolokvij pisati naknadno.

Seminarski zadatak

Svaki student dobit će po jedan seminarski zadatak čije rješenje treba predati u jednom od termina određenom od strane nastavnika. Maksimalni broj bodova iz seminarskog zadatka je 20. Studenti su dužni rješenje svog zadatka potkrijepiti usmenom prezentacijom pred ostalim studentima, te uspješno odgovoriti na pitanja postavljena od strane nastavnika.

Završni ispit

Završni ispit se sastoji od pitanja iz teorijskog dijela gradiva te ukupno nosi 20 bodova, te se odvija u terminima ispitnih rokova. Završni ispit će u pravilu biti samo pismeni, ali ukoliko nastavnik smatra da je potrebno, može biti i samo usmeni ili pisani i usmeni.

Konačna ocjena

Za polaganje kolegija potrebno je

1. iz svakog praktičnog kolokvija ostvariti barem 4 boda;
2. iz praktičnih kolokvija i aktivnosti na nastavi ostvariti najmanje 25 (od 60) bodova;
3. ukupno iz svih elemenata ocjenjivanja ostvariti najmanje 50 bodova.

Konačna ocjena se formira na temelju ukupno ostvarenog broja bodova.

Financijsko modeliranje

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova. Bodovi ostvareni na kolokviju pridodaju se bodovima ostvarenima na ispitu isključivo u prvom terminu zimskog ispitnog roka, koji pokriva drugi dio gradiva i nosi 50 bodova.

Na ostalim ispitnim rokovima student mora polagati pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit u prvom terminu zimskog ispitnog roka sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz drugog dijela gradiva te vrijedi 50 bodova. Bodovima tog ispita pridodaju se bodovi ostvareni na kolokviju nakon prvog dijela gradiva.

Ostali pisani ispiti sastoje se od pitanja iz teorije i zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijede 100 bodova.

Konačna ocjena

Za polaganje kolegija potrebno je ostvariti najmanje 50 bodova na pisanom ispitu, odnosno 50 bodova iz kolokvija i pisanog ispita u prvom terminu zimskog ispitnog roka. Ocjena se formira prema sljedećoj tablici:

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

Fizika 1 (PDM)

Elementi ocjenjivanja:

- kolokviji
- pismeni ispit
- završni ispit

Kolokviji

Tijekom semestra pišu se dva kolokvija na kojima se rješavaju zadaci, od kojih svaki nosi 50 bodova. Student koji na prvom i na drugom kolokviju ostvari najmanje 20 bodova, oslobađa se pismenog dijela ispita. Ukupna ocjena na kolokvijima formira se prema sljedećoj tablici:

40 – 59 bodova	dovoljan (2)
60 – 74 bodova	dobar (3)
75 – 89 bodova	vrlo dobar (4)
90 – 100 bodova	izvrstan (5)

U slučaju da student nije zadovoljan ocjenom ostvarenom na kolokvijima, može pristupiti pismenom ispitu ali se u tom slučaju automatski briše ocjena osvojena na kolokvijima.

Izlazak na kolokvije je obavezan.

Pismeni ispit

Student koji nije položio kolokvije s prolaznom ocjenom (ili nije zadovoljan ostvarenom ocjenom) mora pristupiti pismenom dijelu ispita. On se sastoji od 5 zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija i ukupno nosi 100 bodova. Ocjena pismenog dijela ispita formira se na isti način kao i kod kolokvija.

Završni ispit i konačna ocjena

Student nakon uspješno položenih kolokvija, odnosno pismenog dijela ispita, pristupa obaveznom završnom ispitu. Završni ispit sastoji se od tri pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija. Konačna ocjena formira na temelju rezultata kolokvija, odnosno pismenog dijela ispita, te razumijevanja gradiva kolegija pokazanog na završnom ispitu. U slučaju pada na završnom ispitu student prilikom narednog izlaska na ispit mora nanovo položiti pismeni ispit.

Popis obavezne literature za ispit

1. Nastavni materijali objavljeni na Merlin stranicama kolegija.
2. Cutnell & Johnson, Physics 12th Edition, Wiley, 2021.

Fizika 2 (PDM)

Elementi ocjenjivanja:

- kolokviji
- pismeni ispit
- završni ispit

Kolokviji

Tijekom semestra pišu se dva kolokvija na kojima se rješavaju zadaci, od kojih svaki nosi 50 bodova. Student koji na prvom i na drugom kolokviju ostvari najmanje 20 bodova, oslobađa se pismenog dijela ispita. Ukupna ocjena na kolokvijima formira se prema sljedećoj tablici:

40 – 59 bodova	dovoljan (2)
60 – 74 bodova	dobar (3)
75 – 89 bodova	vrlo dobar (4)
90 – 100 bodova	izvrstan (5)

U slučaju da student nije zadovoljan ocjenom ostvarenom na kolokvijima, može pristupiti pismenom ispitu ali se u tom slučaju automatski briše ocjena osvojena na kolokvijima.

Izlazak na kolokvije je obavezan.

Pismeni ispit

Student koji nije položio kolokvije s prolaznom ocjenom (ili nije zadovoljan ostvarenom ocjenom) mora pristupiti pismenom dijelu ispita. On se sastoji od 5 zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija i ukupno nosi 100 bodova. Ocjena pismenog dijela ispita formira se na isti način kao i kod kolokvija.

Završni ispit i konačna ocjena

Student nakon uspješno položenih kolokvija, odnosno pismenog dijela ispita, pristupa obaveznom završnom ispitu. Završni ispit sastoji se od tri pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija. Konačna ocjena formira na temelju rezultata kolokvija, odnosno pismenog dijela ispita, te razumijevanja gradiva kolegija pokazanog na završnom ispitu. U slučaju pada na završnom ispitu student prilikom narednog izlaska na ispit mora nanovo položiti pismeni ispit.

Popis obavezne literature za ispit

1. Nastavni materijali objavljeni na Merlin stranicama kolegija.
2. Cutnell & Johnson, Physics 12th Edition, Wiley, 2021.

Fourierovi redovi i primjene

Elementi ocjenjivanja:

- domaća zadaća (20%)
- pisani ispit (80%)

Domaća zadaća

Sredinom semestra bit će zadana domaća zadaća, koju će student rješavati samostalno u navedenom roku. Dozvoljeno je korištenje svih materijala, ali student svoja rješenja mora vlastoručno napisati ili natipkati.

Pisani ispit

Pisani ispit traje dva sata i sastoji se od zadataka i teorijskih pitanja. Nije dozvoljeno korištenje materijala, osim pribora za pisanje i brisanje. Na pisani ispit mogu izići svi studenti.

Zaključivanje ocjene

Za prolaznu ocjenu je potrebno dobiti barem 50% bodova na pisanom ispitu. Konačna ocjena se zaključuje na temelju domaće zadaće (20% ocjene) i pisanog ispita (80%).

Građa računala

Elementi ocjenjivanja

- Domaće zadaće: 20%
- Pismeni dio ispita: 50%
- Usmeni dio ispita (prezentacija projektnog zadatka): 30%

Domaće zadaće

Tijekom semestra zadaju se četiri domaće zadaće s rokom predaje pojedine zadaće od dva tjedna. Zadaće ukupno nose 20 bodova i odnose se na gradivo napravljeno na vježbama. Zadaće će biti objavljene na web-stranici kolegija. Na web-stranici kolegija bit će istaknut rok za predaju i način predaje pojedine zadaće. Svaka predana zadaća koja nije izrađena samostalno povlači stegovne sankcije prema studentu. Domaće zadaće predane izvan roka neće se pregledavati. Ne postoji uvjet na ukupan broj predanih zadaća ili broj bodova postignut na zadaćama. Domaće zadaće se neće ponavljati.

Ispit se sastoji od pismene i usmene komponente. Usmena komponenta sastoji se od prezentacije rješenja projektnog zadatka. Ovako opisan ispit provodi se i u zimskom i u jesenskom ispitnom roku.

Pismeni dio ispita sastoji se od zadataka iz teorije iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi ukupno 50 bodova.

Usmeni dio ispita (prezentacija projektnog zadatka)

Tijekom semestra studenti će dobiti projektni zadatak koji mogu samostalno izraditi. Projektni zadatak sastoji se od rješavanja kompleksnog zadatka na računalu te prezentacije dobivenog rješenja tog zadatka pred asistentom. Na projektnom zadatku moguće je maksimalno ostvariti 30 bodova. Projektni zadatak mora biti izrađen samostalno. Izrada projektnog zadatka nije obavezna, a uspješno izrađenim projektnim zadatkom smatra se projektni zadatak na kojem je ostvareno barem 5 bodova od mogućih 30 bodova. Izlazak na ovaj dio ispita nije obavezan.

Konačni uspjeh

Ukupan broj bodova dobiva se na način da se bodovima na pisanom ispitu dodaju bodovi iz domaćih zadaća i iz uspješno izrađenog i prezentiranog projektnog zadatka. Za polaganje kolegija potrebno je na taj način ostvariti najmanje 40 bodova. Ukoliko je taj uvjet ispunjen, formira se ocjena prema sljedećoj tablici:

- 40 - 52 bodova: dovoljan (2)
- 53 - 65 bodova: dobar (3)
- 66 - 79 bodova: vrlo dobar (4)
- 80 ili više bodova: izvrstan (5)

Homološka algebra

Elementi ocjenjivanja:

- domaće zadaće
- pisani ispit
- usmeni ispit

Domaće zadaće

Tijekom semestra bit će zadane dvije domaće zadaće. Studenti su obavezni predati rješenja zadaća. Studenti koji ostvare barem 25 od 50 mogućih bodova bit će oslobođeni pisanog dijela ispita.

Ispit

Ispit se sastoji od pisanog i usmenog dijela. Pismeni dio ispita nosi 50 bodova.

Studenti koji iz domaćih zadaća ostvare barem 25 bodova (od 50 mogućih) oslobođeni su pisanog dijela ispita te bodovi iz zadaća zamjenjuju bodove pismenog.

Usmeni dio ispita nosi također 50 bodova.

Konačna ocjena

Konačna ocjena formira se prema sljedećoj tablici:

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

Integrali funkcija više varijabli

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- završni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova. U prvom terminu zimskog ispitnog roka, student može umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. zadatke iz drugog dijela gradiva. Drugi kolokvij također nosi 50 bodova. Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit za dva termina: prvi termin ljetnog ispitnog roka i drugi prema odabiru studenta.

Pisani ispit

Pisani ispit obuhvaća cjelokupno gradivo obrađeno na kolegiju (predavanja i vježbe) i vrijedi 100 bodova.

Ocjena pisanog dijela ispita se formira prema sljedećoj tablici:

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

Završni ispit

Student koji je na pisanom ispitu ostvario najmanje 50 bodova pristupa završnom ispitu. Završni ispit polaže se u pismenom i/ili usmenom obliku i na njemu se provjerava razumijevanje cjelokupnog gradiva obrađenog na kolegiju. Za prolaznu ocjenu student mora pokazati dovoljno znanje i na završnom ispitu, a konačnu ocjenu zaključuje nastavnik na osnovu ocjene pisanog dijela ispita i rezultata završnog ispita.

Interpretacija programa

Elementi ocjenjivanja:

- **domaće zadaće za ukupno 25 bodova**, sa zadacima iz područja formalnih jezika.
- **pisani ispit za 40 bodova** (*open book*, 120 minuta), s praktičnim zadatkom izrade leksičkog, sintaksnog i/ili semantičkog analizatora za zadani jezik.
- **usmeni ispit za 35 bodova**, na kojem student pokazuje vladanje pojmovima, teorijsko razumijevanje koncepata, te primjenu teorije formalnih jezika na računarske probleme. Na usmenom ispitu nastavnik zaključuje konačnu ocjenu iz kolegija, uzimajući pri tome u obzir ostvareni uspjeh iz domaćih zadaća i pisanog ispita.
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 usmeni ispit u obliku obrane te teme.

Studenti koji skupe ukupno barem 5 bodova iz domaćih zadaća mogu pristupiti pisanom ispitu. Studenti koji skupe ukupno barem 45 bodova iz domaćih zadaća i pisanog ispita mogu umjesto izlaska na usmeni ispit prihvatiti ponuđenu ocjenu (okvirno b//15-1, gdje b označava broj bodova, a // cjelobrojno dijeljenje).

Inverzni problemi i strojni vid

Elementi ocjenjivanja

- Ispit (50 %)
- Programske zadaće (50 %)

Programske zadaće

Svaki student/ica će rješavati dvije programske zadaće. Svaka programska zadaća nosi 25 bodova. Rješenje programskih zadaća sastoji se od opisa problema i analize njegovog rješenja, pripadnog kôda te popratne dokumentacije. Prva programska zadaća se rješava tijekom kolokvijskih tjedana. Rješenje prve programske zadaće je potrebno predati tijekom prvog tjedna nastave nakon kolokvijskih tjedana. Rješenje druge programske zadaće potrebno predati do kraja zimskog semestra.

Ispit

Ispit se sastoji od pisane provjera znanja koja nosi 50 bodova i održava se u predviđenim terminima u ispitnim razredima i prezentacije programskih zadaća. Konačna ocjena kolegija se utvrđuje na ispitu i sadržava bodove postignute obranom programskih zadaća i bodove ostvarene na ispitu.

Tablica ocjenjivanja

<i>bodovi</i>	<i>ocjena</i>
45 – 59	2
60 – 74	3
75 – 89	4
90 i više	5

Istraživački rad iz napredne matematike

Elementi ocjenjivanja:

- aktivnost na nastavi
- domaće zadaće
- seminar
- projektni zadatak

Aktivnost na nastavi

Tijekom semestra bilježi se prisustvo i aktivnost studenata na nastavi.

Domaće zadaće

Tijekom semestra zadaju se dvije domaće zadaće s rokom predaje od dva tjedna. Student treba na svakoj zadaći ostvariti minimalno 50 % bodova.

Seminar

Tijekom semestra studenti trebaju izložiti barem jedan seminar iz teme dogovorene s nastavnikom. Uspješnost seminara se ocjenjuje na temelju jasnoće prezentacije i odgovora studenta na postavljena pitanja.

Zaključivanje ocjene

Konačna ocjena se utvrđuje na temelju ostvarenog rezultata na elementima ocjenjivanja: aktivnost na nastavi, domaće zadaće i seminar.

Ako izlaganje seminara nije prošlo uspješno, student može tražiti izradu projektnog zadatka kojeg predaje u pismenom obliku na nekom od predviđenih ispitnih rokova. Nastavnik može tražiti i da se projektni zadatak dodatno izloži u usmenom obliku.

Iterativne metode

Elementi ocjenjivanja:

- aktivnost na nastavi
- kolokvij
- pisani ispit
- eventualni usmeni ispit

Aktivnost na nastavi

Predviđeno je da studenti tijekom nastave aktivno rješavaju zadatke na računalu. Na taj način mogu dobiti ukupno 10 dodatnih bodova.

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od programskih i teorijskih zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova. Student koji na kolokviju ostvari najmanje 10 bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati pitanja iz teorije i zadataka iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit. Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit se sastoji od programskih i teorijskih zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 100 bodova. Student koji umjesto pisanog ispita piše drugi kolokvij može dobiti 50 bodova.

Eventualni usmeni ispit

Studenti koji nisu zadovoljni prolaznom ocjenom dobivenom na temelju kolokvija ili pisanog ispita, ili ih na usmeni ispit pozove nastavnik, izlaze na usmeni ispit. Na usmenom ispitu ispituje se gradivo iz cijelog kolegija i moguće je ostvariti najviše još 25 bodova.

Konačna ocjena

Za polaganje kolegija potrebno je ostvariti najmanje 45 bodova na pisanom ispitu, odnosno 45 bodova iz oba kolokvija zajedno. Prije utvrđivanja konačne ocjene, bodovima na pisanom ispitu (ili

na oba kolokvija) dodaje se rezultat s eventualnog usmenog ispita i bodova za aktivnost na nastavi te se formira ocjena prema sljedećoj tablici:

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

Izračunljiva analiza

Elementi ocjenjivanja

- kolokviji
- završni ispit
- ispitni rokovi

Kolokviji

Kolokviji (usmeni ili pismeni) se pravovremeno najavljuju studentima na nastavi.

Na svakom kolokviju studenti dobivaju ocjenu od 1 do 5.

Studentima koji su na svim kolokvijima dobili prolaznu ocjenu, ocjena iz elementa ocjenjivanja "kolokviji" se formira na temelju aritmetičke sredine ocjena svih kolokvija.

Završni ispit

Završni ispit se organizira nakon završetka nastave za studente koji su položili kolokvije.

Ispitni rokovi

Studenti koji nisu položili kolegij na prethodno opisani način mogu pristupiti ispitu na jednom od ispitnih rokova. Ispit se može sastojati od pismenog i usmenog dijela.

Izračunljivost

Elementi ocjenjivanja

- kolokvij
- pisani ispit
- seminar
- usmeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 15 bodova. Pristup kolokviju nije obavezan. Bodovi iz kolokvija pribrajaju se bodovima na pisanom ispitu.

Pisani ispit

Pisani ispit se sastoji od zadataka iz čitavog gradiva (s naglaskom na drugi dio gradiva) te nosi 85 bodova. Studenti s barem 40 bodova (uključujući bodove s kolokvija) prolaze pisani ispit i trebaju izaći na usmeni ispit (ili obranu seminara) kako bi dobili konačnu ocjenu.

Usmeni ispit

Na usmenom ispitu provjerava se baratanje jezikom matematike i računarstva, poznavanje teorije, dokazivanje tvrdnji, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija. Također, na usmenom ispitu nastavnik zaključuje konačnu ocjenu kolegija, uzimajući u obzir uspjeh na kolokviju i na pisanom ispitu.

Seminar

Studenti koji to žele, mogu usmeni ispit zamijeniti obranom seminara. Ti studenti također moraju proći pisani ispit po istim pravilima kao ostali studenti. Tema seminara dogovara se s nastavnikom, najkasnije do termina zadnjeg predavanja.

Kombinatorna i diskretna matematika

Elementi ocjenjivanja

- kolokvij
- pismeni ispit

Pismeni ispit

Kolegij se polaže kroz pismene ispite u vrijeme ispitnih rokova koji obuhvaćaju čitavo gradivo kolegija. Pismeni ispit nosi 100 bodova od čega 20 bodova čine pitanja iz teorije. Za ocjenu dovoljan potrebno je ostvariti 40 bodova.

Pri tome za ocjenu dovoljan barem 20 bodova mora biti ostvareno iz gradiva zadnjih 6 tjedana nastave, tj. gradiva obrađenog nakon kolokvijskih tjedana.

Kolokvij

U kolokvijskim tjednima (nakon prvih 7 tjedana nastave) student može (ali ne mora) pisati kolokvij iz 1. dijela gradiva koji nosi maksimalno 20 bodova, od čega 4 boda čine pitanja iz teorije. Ti bodovi se pribrajaju bodovima ostvarenim na pismenom ispitu u svrhu utvrđivanja konačne ocjene (vrijede na svim rokovima u tekućoj akademskoj godini).

Studenti na pismenim ispitima i kolokvijima smiju koristiti samo pribor za pisanje

Ukupni uspjeh

Ukupni uspjeh dobiva se zbrajanjem bodova ostvarenih na pismenom ispitu i kolokvijju, a ocjenu određuje na sljedeći način:

85 bodova ili više	izvrstan (5)
70 bodova ili više	vrlo dobar (4)
55 bodova ili više	dobar (3)
40 bodova ili više	dovoljan (2)

Redovito praćenje nastave je obavezno.

Kompleksna analiza (PDM)

Elementi ocjenjivanja:

- kratki testovi
- kolokviji
- završni ispit

Kratki testovi

Tijekom semestra pisat će se ukupno četiri kratka testa koji će obuhvaćati do tada obrađeno gradivo te će nositi ukupno 10 bodova.

Kolokviji

Postoje dva kolokvija. Prvi se piše u kolokvijskim tjednima, a drugi u terminu prvog ispitnog roka. Kolokviji nose ukupno 50 bodova.

U terminu drugog ispitnog roka studenti mogu pisati popravni kolokvij koji obuhvaća cjelokupno gradivo kolegija te nosi 50 bodova.

Završni ispit

Studenti koji na kratkim testovima i kolokvijima ostvare barem 30 bodova mogu pristupiti završnom ispitu koji nosi 40 bodova.

Drugi je način polaganja kolegija izlaskom na završni ispit koji nosi 100 bodova (u tom se slučaju ne uzimaju u obzir bodovi iz kratkih testova i kolokvija).

Završni ispit u oba je slučaja usmeni.

Konačna ocjena

Konačna ocjena formira se prema sljedećoj tablici:

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

Kompleksna analiza (nastavnički studiji)

Elementi ocjenjivanja:

- kolokviji (neobavezno svaki nosi 35 bodova)
- pisani ispit (umjesto kolokvija, nosi 70 bodova)
- usmeni ispit (obavezno, nosi 30 bodova)

Kolokviji i testovi

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva i nosi 35 bodova.

Student koji izađe na kolokvij te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke iz drugog dijela gradiva) koji nosi 35 bodova. Kolokviji zajedno nose 70 bodova i zamjenjuju pisani ispit koji također nosi 70 bodova. Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani ispit iz cijelog gradiva. Nema popravni niti bolesničkih kolokvija.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija i nosi 70 bodova. Polaže se u jednom od ispitnih termina.

Usmeni ispit

Uvjet za pristupanje usmenom ispitu je barem 30 bodova postignutih u oba kolokvija zajedno (na prvom ispitnom terminu) ili pisanog ispita. Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija. Studentima će se dati prilika da skiciraju svoje odgovore u pisanoj formi prije razgovora s nastavnikom. Na usmenom ispitu student može sakupiti maksimalno 30 bodova. Student na usmenom ispitu mora skupiti barem 5 bodova.

Zaključivanje ocjene

Ukupni uspjeh je zbroj bodova ostvarenih na kolokvijima (najviše 70 bodova) ili pisanom ispitu (najviše 70 bodova) te bodova ostvarenih na usmenom ispitu (najviše 30 bodova).

Minimalni uvjeti za prolaznu ocjenu

- najmanje 30 bodova od 70 mogućih bodova iz oba kolokvija zajedno ili pisanom ispitu
- najmanje 5 bodova na usmenom ispitu
- ukupan uspjeh najmanje 45 bodova od 100 mogućih bodova

Nužni uvjeti za pojedine ocjene:

ocjena	ukupni uspjeh
dovoljan (2)	≥ 45
dobar (3)	≥ 60
vrlo dobar (4)	≥ 75
izvrstan (5)	≥ 85

Komunikacija u odgoju i obrazovanju

Elementi ocjenjivanja:

- izrada i prezentacija seminarskog rada
- kolokvij
- pisani ispit

Izrada i prezentacija seminarskog rada

Studenti imaju obvezu izraditi i prezentirati temu seminarskog rada prema unaprijed utvrđenom rasporedu. Teme i raspored prezentiranja studenti će dobiti do kraja drugog tjedna nastave. Student treba ostvariti minimalno 10 bodova od mogućih 20.

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od pitanja iz prvog dijela sadržaja te nosi 40 bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 20 bodova, može u oba termina zimskog ispitnog roka umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. test iz drugog dijela sadržaja.

Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog sadržaja.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja iz teorije ukupnog sadržaja kolegija te vrijedi 80 bodova. Student koji umjesto pisanog ispita piše drugi kolokvij može dobiti najviše 40 bodova.

Konačna ocjena

Za polaganje kolegija potrebno je ostvariti najmanje 40 bodova na pisanom ispitu, odnosno 40 bodova iz oba kolokvija zajedno. Prije utvrđivanja konačne ocjene, bodovima na pisanom ispitu (ili na oba kolokvija) dodaju se bodovi iz izrade i prezentacije seminarskog rada te se formira ocjena prema sljedećoj tablici:

50 - 61 bod	dovoljan (2)
62 - 76 bodova	dobar (3)
77 - 88 bodova	vrlo dobar (4)
89 - 100 bodova	izvrstan (5)

Konačne geometrije

Maksimalni ukupni broj bodova iznosi 100.

Komponente ocjenjivanja su:

A. Kolokvij iz prvog dijela gradiva (30 bodova)

Pisana provjera znanja, neobavezna za studente. Sastoji se od zadataka iz prvog dijela gradiva, uz poneko pitanje iz teorije (definicije, teoremi, primjeri). Kolokvij traje 90 minuta.

Uz uvjet ostvarenih najmanje 15 bodova na kolokviju studentica/student može u oba termina ljetnog ispitnog roka polagati pismeni ispit samo iz drugog dijela gradiva tj. **drugi kolokvij**, koji donosi najviše 40 bodova i piše se 120 minuta.

Na jesenskom ispitnom roku piše se samo ispit iz cjelokupnog gradiva.

Neovisno o bodovima s kolokvija iz prvog dijela može se izabrati pisanje ispita iz cjelokupnog gradiva i na ljetnom ispitnom roku.

B. Pisani ispit (70 bodova)

Sastoji se od 5-6 zadataka iz cjelokupnog gradiva pri čemu su zastupljena i pitanja iz teorije (definicije, teoremi, primjeri). Ispit traje 150 minuta.

C. Domaće zadaće/ Projektni zadatak (30 bodova)

U individualno zadanim (svima različitim) domaćim zadaćama odnosno projektnim zadacima studentice/studenti samostalno će rješavati zadatke iz literature odnosno pripremiti sažeti prikaz nekih rezultata iz literature. Za teme u obzir dolaze i prijedlozi studentica/studenata prema njihovom afinitetu.

Konačna ocjena

Za prolaznu ocjenu potrebno je ostvariti najmanje 30 bodova na pismenom ispitu, bilo cjelovitom ili putem dva kolokvija te najmanje 15 bodova iz domaćih zadaća/projektnih zadataka.

45 - 54	dovoljan (2)
55 - 73	dobar (3)
74 - 85	vrlo dobar (4)
86 - 100	izvrstan (5)

Konstruktivne metode u geometriji

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- završna provjera znanja

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 20 bodova, može u prvom terminu ljetnog ispitnog roka umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. test iz drugog dijela gradiva.

Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit na oba termina ljetnog ispitnog roka. Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 100 bodova. Student koji umjesto pisanog ispita piše drugi kolokvij može dobiti najviše 50 bodova.

Student koji na kolokvijima ostvari najmanje 45 bodova može biti oslobođen pisanog ispita na drugom terminu ljetnog ispitnog roka.

Ocjena pisanog ispita se formira prema sljedećoj tablici:

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

Završna provjera znanja

Završna provjera znanja je obavezna, sadrži pitanja iz teorije, i sastoji se od usmenog i/ili pisanog dijela. Konkretna realizacija je u nadležnosti predmetnog nastavnika.

Student ima pravo pristupa završnoj provjeri znanja ukoliko je na pisanom ispitu skupio barem 45 bodova.

Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu na osnovu pisanog ispita i završne provjere znanja.

Kontraprimjeri u topologiji

Elementi ocjenjivanja:

- **domaće zadaće (20 bodova)**, rješavanjem kojih studenti vježbaju konstruirati kontraprimjere, pokazuju da ih ne može biti jer vrijedi odgovarajuća univerzalna tvrdnja, ili dokazuju njihova bitna svojstva. Zadaće se zadaju za vrijeme nastave, predaju se preko sustava Merlin, i za rješavanje svake zadaće studenti imaju oko tjedan dana. Zadaće koje posebno odskoču kvalitetom mogu dobiti bonus bodove.
- **seminarski rad (30 bodova)**, s temom po dogovoru s nastavnikom. Studenti izradom seminarskog rada detaljno istražuju odabranu temu i njen širi kontekst te stječu iskustvo koje će im koristiti pri pisanju stručnih, odnosno znanstvenih tekstova.
- **usmeni ispit (50 bodova)**, na kojem student prezentira seminarski rad nastavniku i ostalim studentima. Student prije pristupanja usmenom ispitu mora izraditi prezentaciju s prikladnom vizualizacijom svoje teme kako bi u zadanom vremenu mogao kvalitetno obraditi temu te odgovoriti na eventualna pitanja publike. Na usmenom ispitu nastavnik zaključuje konačnu ocjenu kolegija, uzimajući u obzir uspjeh u zadaćama i seminarskom radu.

Studenti koji preko domaćih zadaća i seminarskog rada (ne računajući eventualne bonus bodove) ostvare barem 10 bodova mogu pristupiti usmenom ispitu.

Konveksna analiza s primjenama

Elementi ocjenjivanja:

- aktivnost na nastavi (15 %)
- projektni zadatak (35 %)
- ispit (50 %)

Aktivnost na nastavi

Tijekom semestra bilježi se prisustvo i aktivnost studenata na nastavi.

Projektni zadatak

Tijekom prve polovice semestra studenti će dobiti projektni zadatak koji trebaju samostalno izraditi do zadnjeg tjedna nastave. U kolokvijskim tjednima studenti dolaze na konzultacije u vezi projektnog zadatka.

Ispit

Ispit se sastoji od prezentacije projektnog zadatka i usmene provjere znanja gradiva. Prilikom utvrđivanja ocjene nastavnik će uzeti u obzir i aktivnost na nastavi.

Kriptografija i sigurnost mreža

Elementi ocjenjivanja:

- projektni zadaci
- pisani ispit

Projektni zadaci

Tijekom semestra zadaju se projektni zadaci koji prate do tada obrađeno gradivo kolegija. Bit će ukupno 10 zadataka podijeljenih u 3-4 seta zadataka. Maksimalan ukupni broj bodova koji moguće dobiti iz projektnih zadataka je 50. U kolokvijskim tjednima studenti dolaze na konzultacije u vezi projektnih zadataka.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja iz onih poglavlja koja nisu bila obuhvaćena projektnim zadacima. Pisani ispit se piše u za to predviđenim ispitnim terminima. U dogovoru sa studentima, moguće je organizirati predrok u zadnjem tjednu nastave. Maksimalan broj bodova koji je moguće dobiti na pisanom ispitu je 50.

Konačna ocjena

Zbrajaju se bodovi iz projektnih zadataka i pisanog ispita, te se formira ocjena prema sljedećoj tablici:

40 - 54 bodova	dovoljan (2)
55 - 69 bodova	dobar (3)
70 - 84 bodova	vrlo dobar (4)
85 - 100 bodova	izvrstan (5)

Kultura (samo)vrednovanja

Elementi ocjenjivanja:

- aktivnost na nastavi
- seminarski rad
- portfolio
- ispit

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, predao i prezentirao 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.

Ispit

Ispit se sastoji od prezentiranja portfolija i usmene provjere znanja.

Zaključivanje ocjene

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

Kvantno računanje

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit
- seminar

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 100 bodova.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od zadataka iz cijelog gradiva te vrijedi 100 bodova.

Usmeni ispit

Student koji je na kolokviju ili pisanom ispitu ostvario ukupno najmanje 45 bodova pristupa usmenom ispitu. Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje i razumijevanje teorije. Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu na osnovu ocjene pisanog dijela ispita i odgovora studenta na usmenom ispitu.

Seminar

Po želji i u dogovoru s nastavnikom, student može za vrijeme nastave izraditi seminar vezan uz gradivo kolegija, te imati usmeni ispit u obliku obrane te teme.

Liejeve algebre

Ispit

Ispit se sastoji od pisanog i usmenog dijela. Pisani dio ispita nosi 50 bodova. Student koji je na pisanom ispitu ostvario barem 25 bodova pristupa usmenom ispitu. Usmeni dio ispita također nosi 50 bodova. Konačna ocjena formira se prema sljedećoj tablici:

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

Domaće zadaće

Svakog tjedna bit će zadana domaća zadaća koja će se sastojati od nekoliko zadataka. Domaće zadaće ukupno nose najmanje 50 bodova. Studenti koji ostvare barem 25 bodova iz domaćih zadaća oslobođeni su pisanog dijela ispita te im bodovi iz domaćih zadaća zamjenjuju bodove iz pisanog ispita.

Seminar

Tijekom semestra svaki student će moći predati i održati jedan seminar na zadanu temu. Seminar nosi 50 bodova. Studenti koji ostvare barem 25 bodova iz seminara oslobođeni su usmenog dijela ispita te im bodovi iz seminara zamjenjuju bodove iz usmenog ispita.

Linearna algebra 1 (PDM)

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova.

U prvom terminu zimskog ispitnog roka, student može umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. zadatke iz drugog dijela gradiva. Drugi kolokvij također nosi 50 bodova.

Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit na oba termina zimskog ispitnog roka. Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog kolegija.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od zadataka te vrijedi 100 bodova. Student koji na kolokvijima ostvari ukupno najmanje 45 bodova može biti oslobođen pisanog ispita na drugom terminu zimskog ispitnog roka.

Ocjena pisanog dijela ispita se formira na temelju ukupnog broja bodova koje je student ostvario na pisanom ispitu odnosno na kolokvijima prema sljedećoj tablici:

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

Usmeni ispit

Student koji je na pisanom ispitu ostvario ukupno najmanje 45 bodova pristupa usmenom ispitu. Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje i razumijevanje teorije.

Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu na osnovu ocjene pisanog dijela ispita i odgovora studenta na usmenom ispitu.

Linearna algebra 1 (nastavnički smjerovi)

Elementi ocjenjivanja:

- kratki testovi
- kolokviji
- pismeni ispit
- usmeni ispit

Kratki testovi

Na predavanjima i vježbama pisat će se dva kratka testa koja se sastoje od tipova zadataka koji se rješavaju na nastavi i zadataka za samostalni rad koji se objavljuju na mrežnim stranicama kolegija.

Kratki testovi nose ukupno 20 bodova.

Kolokviji

Prvi kolokvij se sastoji od zadataka i teorije iz prvog dijela gradiva i nosi 50 bodova.

Student koji na prvom kolokviju ostvari najmanje 30% bodova te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij koji se sastoji od zadataka i teorije iz drugog dijela gradiva.

Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pismeni ispit.

Ako student pristupi pismenom ispitu, bodovi ostvareni na kolokviju se brišu.

Pismeni ispit

Pismeni ispit sastoji se od zadataka i teorije iz cjelokupnog gradiva kolegija.

Pismeni ispit nosi 100 bodova.

Rezultati ostvareni na dva kolokvija vrijede kao pismeni ispit na prvom ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku. U ostalim ispitnim terminima student polaže pismeni ispit iz cijelog gradiva.

Usmeni ispit

Usmeni ispit je obavezan i nosi ukupno 30 bodova.

Za pristup usmenom ispitu potrebno je ostvariti minimalno 60 bodova na kratkim testovima i pismenom ispitu.

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija.

Za prolaz je potrebno postići barem 15 bodova.

Zaključivanje ocjene

Uvjet za prolaznu ocjenu je minimalno 60 bodova ukupno na kratkim testovima i pismenom ispitu te minimalno 15 bodova na usmenom ispitu. Ocjena se formira na sljedeći način:

75 - 89 bodova	dovoljan (2)
90 - 111 bodova	dobar (3)
112 - 130 bodova	vrlo dobar (4)
131 - 150 bodova	izvrstan (5)

Linearna algebra 2 (PDM)

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova.

U prvom terminu ljetnog ispitnog roka, student može umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. zadatke iz drugog dijela gradiva. Drugi kolokvij također nosi 50 bodova.

Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit na oba termina ljetnog ispitnog roka. Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog kolegija.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od zadataka te vrijedi 100 bodova. Student koji na kolokvijima ostvari ukupno najmanje 45 bodova može biti oslobođen pisanog ispita na drugom terminu ljetnog ispitnog roka.

Ocjena pisanog dijela ispita se formira na temelju ukupnog broja bodova koje je student ostvario na pisanom ispitu odnosno na kolokvijima prema sljedećoj tablici:

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

Usmeni ispit

Student koji je na pisanom ispitu ostvario ukupno najmanje 45 bodova pristupa usmenom ispitu. Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje i razumijevanje teorije.

Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu na osnovu ocjene pisanog dijela ispita i odgovora studenta na usmenom ispitu.

Linearna algebra 2 (nastavnički smjerovi)

Elementi ocjenjivanja:

- kratki testovi
- kolokviji
- pismeni ispit
- usmeni ispit

Kratki testovi

Na predavanjima i vježbama pisat će se dva kratka testa koja se sastoje od tipova zadataka koji se rješavaju na nastavi i zadataka za samostalni rad koji se objavljuju na mrežnim stranicama kolegija.

Kratki testovi nose ukupno 20 bodova.

Kolokviji

Prvi kolokvij se sastoji od zadataka i teorije iz prvog dijela gradiva i nosi 50 bodova.

Student koji na prvom kolokviju ostvari najmanje 30% bodova te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij koji se sastoji od zadataka i teorije iz drugog dijela gradiva.

Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pismeni ispit.

Ako student pristupi pismenom ispitu, bodovi ostvareni na kolokviju se brišu.

Pismeni ispit

Pismeni ispit sastoji se od zadataka i teorije iz cjelokupnog gradiva kolegija.

Pismeni ispit nosi 100 bodova.

Rezultati ostvareni na dva kolokvija vrijede kao pismeni ispit na prvom ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku. U ostalim ispitnim terminima student polaže pismeni ispit iz cijelog gradiva.

Usmeni ispit

Usmeni ispit je obavezan i nosi ukupno 30 bodova.

Za pristup usmenom ispitu potrebno je ostvariti minimalno 60 bodova na kratkim testovima i pismenom ispitu.

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija.

Za prolaz je potrebno postići barem 15 bodova.

Zaključivanje ocjene

Uvjet za prolaznu ocjenu je minimalno 60 bodova ukupno na kratkim testovima i pismenom ispitu te minimalno 15 bodova na usmenom ispitu. Ocjena se formira na sljedeći način:

75 - 89 bodova	dovoljan (2)
90 - 111 bodova	dobar (3)
112 - 130 bodova	vrlo dobar (4)
131 - 150 bodova	izvrstan (5)

Makroekonomika

Elementi ocjenjivanja:

- projektni zadatak
- kolokvij
- pisani ispit

Aktivnost na nastavi

Aktivnost na nastavi prati se putem odgovora studenta na postavljena pitanja nastavnika s obzirom na temu koja se obrađuje na nastavi te kroz prezentaciju projektnog zadatka.

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od pitanja iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 50 % bodova, može u oba termina ljetnog ispitnog roka umjesto pisanog ispita koji se odnosi na cijelo gradivo rješavati pisani ispit koji se odnosi na drugi dio gradiva. Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog gradiva.

Projektni zadatak

Projektni zadatak nosi 20 bodova. Studenti će biti podijeljeni u timove koji će dobiti projektni zadatak. Studenti prezentiraju svoju temu u pojedinim terminima nakon prvog kolokvija.

Pisani ispit i konačna ocjena

Pisani ispit vrijedi 100 bodova, a ostvarenom rezultatu dodaju se bodovi s projektnog zadatka. Za prolaz na ispitu student mora ostvariti najmanje 50% bodova iz prvog dijela gradiva, 50% bodova iz drugog dijela gradiva i 50% bodova iz projektnog zadatka.

Konačna ocjena se formira prema sljedećoj bodovnoj tablici:

dovoljan (2)	≥ 60
dobar (3)	≥ 75
vrlo dobar (4)	> 85
izvrstan (5)	> 100

Markovljevi lanci

Elementi ocjenjivanja:

- kratki test
- završni ispit

Kratki test

Tijekom semestra pisat će se jedan kratki test koji će obuhvaćati do tada obrađeno gradivo te će donositi 10 bodova. U slučaju opravdanog izostanka najavljenog najkasnije na dan pisanja kratkog testa te valjane ispričnice, student može kratki test pisati naknadno.

Završni ispit

Završni ispit se sastoji od pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija, a provodi se u terminima ispitnih rokova. Na prvom ispitnom roku završni ispit će biti samo pismeni. Na ostalim ispitnim rokovima, ovisno o odluci nastavnika, završni ispit može biti samo pismeni, samo usmeni, ili pismeni i usmeni.

Pismeni ispit u pravilu donosi 90 bodova, a u tom slučaju za polaganje kolegija, potrebno je ukupno ostvariti najmanje 50 bodova iz kratkog testa i pismenog ispita, te dobiti prolaznu ocjenu na eventualnom usmenom ispitu.

Matematička analiza 1

Elementi ocjenjivanja:

- aktivnost tijekom semestra (5%)
- kolokviji (50%)
- pisani ispit (50%)
- usmeni ispit (45%)

Aktivnost tijekom semestra

Student će aktivnošću na nastavi ili samostalnim rješavanjem zadataka za vježbu trebati pokazati da angažirano prati gradivo iz predmeta.

Kolokviji

Prvi kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova. U prvom terminu zimskog ispitnog roka, student može umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. zadatke iz drugog dijela gradiva. Drugi kolokvij također nosi 50 bodova. Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit na oba termina zimskog ispitnog roka. Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog predmeta.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od zadataka te vrijedi 100 bodova. Student koji na kolokvijima ostvari ukupno najmanje 45 bodova može biti oslobođen pisanog ispita na drugom terminu zimskog ispitnog roka. Ocjena pisanog dijela ispita se formira na temelju ukupnog broja bodova koje je student ostvario na pisanom ispitu odnosno na kolokvijima prema sljedećoj tablici:

45 - 59 bodova	dovoljan (2)
60 - 79 bodova	dobar (3)
80 - 89 bodova	vrlo dobar (4)
90 - 100 bodova	izvrstan (5)

Usmeni ispit

Student koji je na pisanom dijelu ispita ostvario ukupno najmanje 45 bodova (od ukupno 100) pristupa usmenom ispitu. Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje i razumijevanje teorije. Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu na osnovu ocjene kolokvija ili pisanog dijela ispita (50%), aktivnosti tijekom semestra (5%) i odgovora na usmenom ispitu (45%).

Matematička analiza 2

Elementi ocjenjivanja:

- aktivnost tijekom semestra (5%)
- kolokviji (50%)
- pisani ispit (50%)
- usmeni ispit (45%)

Aktivnost tijekom semestra

Student će aktivnošću na nastavi ili samostalnim rješavanjem zadataka za vježbu trebati pokazati da angažirano prati gradivo iz predmeta.

Kolokviji

Prvi kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova. U prvom terminu ljetnog ispitnog roka, student može umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. zadatke iz drugog dijela gradiva. Drugi kolokvij također nosi 50 bodova. Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit na oba termina ljetnog ispitnog roka. Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog predmeta.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od zadataka te vrijedi 100 bodova. Student koji na kolokvijima ostvari ukupno najmanje 45 bodova može biti oslobođen pisanog ispita na drugom terminu ljetnog ispitnog roka. Ocjena pisanog dijela ispita se formira na temelju ukupnog broja bodova koje je student ostvario na pisanom ispitu odnosno na kolokvijima prema sljedećoj tablici:

45 - 59 bodova	dovoljan (2)
60 - 79 bodova	dobar (3)
80 - 89 bodova	vrlo dobar (4)
90 - 100 bodova	izvrstan (5)

Usmeni ispit

Student koji je na pisanom dijelu ispita ostvario ukupno najmanje 45 bodova (od ukupno 100) pristupa usmenom ispitu. Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje i razumijevanje teorije. Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu na osnovu ocjene kolokvija ili pisanog dijela ispita (50%), aktivnosti tijekom semestra (5%) i odgovora na usmenom ispitu (45%).

Matematička logika

Elementi ocjenjivanja

- Kratki testovi
- Kolokviji
- Pisani ispit
- Usmeni ispit

Kratki testovi

Tijekom semestra pisat će se dva kratka testa. To su najavljeni 30 minutni testovi koji se pišu na vježbama. Točni termini kratkih testova biti će objavljeni tijekom nastave. Na svakom kratkom testu može se ostvariti maksimalno 5 bodova. Izlazak na kratke testove nije obavezan. Nadoknada ili popravak nekog kratkog testa nije moguć.

Kolokviji

Svaki od dva kolokvija je pisani test koji se sastoji od zadataka i teorijskih pitanja. Rješavanje kolokvija može trajati maksimalno dva sata. Prvi kolokvij piše se tijekom semestra u za to već određenom terminu (koji je već oglašen na mrežnoj stranici Matematičkog odsjeka). Drugi kolokvij piše se tijekom zimskog ispitnog roka. Maksimalni broj mogućih bodova na svakom kolokviju koji studenti mogu ostvariti je 35. Samo studenti koji na prvom kolokviju ostvare najmanje 10 bodova mogu pristupiti drugom kolokviju, i to u oba termina zimskog ispitnog roka. Na jesenskom ispitnom roku studenti mogu pristupiti samo pisanom ispitu.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija te student može maksimalno ostvariti 70 bodova. Nema nikakvih uvjeta za izlazak na pisane ispite.

Usmeni ispit

Student može pristupiti usmenom dijelu ispita ako je ostvario ukupno najmanje 35 bodova na oba kolokvija i na kratkim testovima, ili pak na pisanom ispitu (bez pribrajanja bodova s kratkih testova i kolokvija). Usmeni dio ispita nije obavezan za sve studente. Na osnovu ostvarenih bodova na kolokvijima odnosno pisanom ispitu, nastavnik će odrediti za koje studente je usmeni ispit obavezan odnosno koji studenti mogu pristupiti usmenom dijelu ispita kako bi imali mogućnost povećati ocjenu ostvarenu na kolokvijima odnosno pisanom ispitu. Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija. Na usmenom ispitu studenti mogu ostvariti najviše 30 bodova.

Matematička logika u računarstvu

Elementi ocjenjivanja

- **seminarski rad (25 bodova)**, s temom po dogovoru s nastavnikom. Studenti samostalnom izradom seminarskog rada detaljno istražuju odabranu temu vezanu za logičko ili funkcijsko programiranje i njen širi kontekst te stječu iskustvo koje će im koristiti pri pisanju stručnih te znanstvenih tekstova.
- **projekt (25 bodova)**, s temom po dogovoru s nastavnikom. Studenti samostalno izrađuju jednostavan programski projekt vezan uz gradivo iz logičkog ili funkcijskog programiranja kolegija (ako su imali seminarski rad iz logičkog programiranja, projekt treba biti iz funkcijskog i obrnuto).
- **usmeni ispit (50 bodova)**, na kojem student prezentira seminarski rad i projekt nastavniku te ostalim studentima. Student prije pristupanja usmenom ispitu mora izraditi prezentaciju s prikladnom vizualizacijom svoje teme kako bi u zadanom vremenu mogao kvalitetno obraditi temu te odgovoriti na eventualna pitanja publike. Na usmenom ispitu nastavnik zaključuje konačnu ocjenu kolegija, uzimajući u obzir uspjeh u seminarskom radu i projektu.

Studenti koji preko seminarskog rada i projekta (ne računajući eventualne bonus bodove) ostvare barem 10 bodova mogu pristupiti usmenom ispitu.

Matematička statistika

Obaveze studenata

Studenti su dužni nazočiti na barem 70 % predavanja.

Za vrijeme izvođenja nastave studenti će pisati jedan kolokvij na kojem će se provjeravati znanje iz teorije i rješavanja zadataka koje je ispredavano i obrađeno na predavanjima prije izvođenja kolokvija. Datum kolokvija bit će poznat prije početka nastave. Nije predviđena nadoknada kolokvija.

Završni ispit

Završni ispit se provodi u pismenom i usmenom obliku.

Pismeni ispit se sastoji od dviju skupina zadataka. Prva skupina zadataka s ispita pokriva isto gradivo kao i kolokvij i može donijeti najviše isti broj bodova kao kolokvij. Ukupan broj bodova na završnom ispitu jednak je zbroju dvaju brojeva: maksimuma od ostvarenih bodova na kolokviju i ostvarenih bodova na prvoj skupini zadataka, te ostvarenih bodova na drugoj skupini zadataka. Formula:

$$\text{ukupno bodova} = \max \{ \text{bodovi na kolokviju, bodovi prve skupine zadataka} \} + \\ + \text{bodovi druge skupine zadataka.}$$

Student je položio pismeni ispit ako je ostvario barem 45% od najvećeg predviđenog broja bodova.

Uvjet za pristup usmenom ispitu je položen pismeni dio ispita.

Nastavnik će na početku nastave studente upoznati s načinom provođenja ispita i kriterijem ocjenjivanja.

Završna ocjena

Završna ocjena je težinska sredina (do na najbližu vrijednost) pozitivnih ocjena iz usmenog (30%) i pismenog (70%) dijela ispita.

Matematičke metode fizike (IMF)

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokviji

Kolokviji se sastoje od pitanja iz teorije i praktičnog dijela (računskih zadataka) i svaki može donijeti najviše 50 bodova. Prvi kolokvij obuhvaća prvu, a drugi obuhvaća drugu polovinu gradiva. Student je kolokvirao ako je ukupno stekao najmanje 45 bodova. Položeni kolokviji zamjenjuju pisani i usmeni ispit na prvom ljetnom ispitnom roku.

Pisani ispit

Studenti koji nisu kolokvirali mogu položiti kolegij na ispitnim rokovima. Tada student mora polagati pisani ispit iz cjelokupnog gradiva te, u slučaju pozitivnog rezultata, ima obavezan usmeni ispit. Pisani ispit sastoji se od pitanja iz teorije i praktičnog dijela (računskih zadataka) te nosi 100 bodova. Student mora ostvariti barem 45 bodova kako bi s uspjehom položio pisani ispit.

Ocjena pisanog ispita (odnosno nakon kolokvija) se formira na sljedeći način:

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

Usmeni ispit

Student nakon uspješno položenog pisanog ispita ima obavezan usmeni ispit, na kojemu se provjerava razumijevanje cjelokupnog gradiva predmeta. Konačna ocjena formira se na temelju uspjeha na pisanom i usmenom dijelu ispita.

Popis obavezne literature za ispit

1. M. Alić, Obične diferencijalne jednačbe, skripta PMF - MO, Zagreb, 1994. - odabrana poglavlja
2. I. Aganović, K. Veselić, Linearne diferencijalne jednačbe, Drugo izdanje, Element, Zagreb, 1997. - odabrana poglavlja
3. G. B. Arfken, H. J. Weber, F. E. Harris, Mathematical methods for physicists. A comprehensive guide, Sedmo izdanje, Elsevier/Academic Press, 2013. - odabrana poglavlja
4. W. E. Boyce, R. C. DiPrima, D. B. Meade, Elementary differential equations and boundary value problems, Jedanaesto izdanje, Wiley, 2017. - odabrana poglavlja

Matematičke metode u marketingu

Elementi ocjenjivanja:

- projektni zadatak
- kolokvij
- pisani ispit

Projektni zadatak

Tijekom prve polovice semestra studenti će dobiti projektni zadatak koji trebaju izraditi do zadnjeg tjedna nastave. U terminu zadnjih predavanja studenti će održati prezentacije svojih projektnih zadataka. Maksimalan broj bodova koji student može dobiti iz projektnog zadatka je 20. Pozitivna ocjena iz projektnog zadatka znači da je student dobio najmanje 4 boda iz projektnog zadatka.

Ako student nije dobio pozitivnu ocjenu iz projektnog zadatka ima pravo na popravak, odnosno na novi projektni zadatak koji mora izraditi do dana pisanja pismenog ispita na roku koji je prijavio. Kako bi dobio novi projektni zadatak, student se mora javiti na mail najkasnije do kraja zadnjeg tjedna nastave u semestru.

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 40 bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 15 bodova, može u prvom terminu ljetnog ispitnog roka umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. test iz drugog dijela gradiva.

Na drugom terminu ljetnog ispitnog roka i na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit se sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 80 bodova. Student koji umjesto pisanog ispita piše drugi kolokvij može dobiti najviše 40 bodova.

Konačna ocjena

Za polaganje kolegija potrebno je ostvariti najmanje 35 bodova na pisanom ispitu, odnosno 35 bodova iz oba kolokvija zajedno i dobiti pozitivnu ocjenu iz projektnog zadatka. Ako je student dobio pozitivnu ocjenu iz projektnog zadatka, bodovima na pisanom ispitu (ili na oba kolokvija) dodaje se broj bodova ostvaren na projektnom zadatku, te se formira ocjena prema sljedećoj tablici:

45 - 60 bodova	dovoljan (2)
61 - 75 bodova	dobar (3)
76 - 90 bodova	vrlo dobar (4)
91 - 100 bodova	izvrstan (5)

Matematičke osnove strojnog učenja

Elementi ocjenjivanja:

- programske zadaće (40%)
- ispit (60%)

Aktivnost tijekom semestra:

Prisustvovanje nastavi je obavezno.

Programske zadaće:

Svaki student/ica dobit 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. Prvu programsku zadaću treba predati najkasnije do kraja nastavnog dijela semestra. Drugu programsku zadaću treba predati najkasnije do početka jesenskog ispitnog roka. Ne postoji mogućnost ponovljenih izrada programskih zadaća.

Ispit:

Ispit nosi 60 bodova i održava se u terminima ispitnih rokova. Ispit će sadržavati zadatke i teorijska pitanja. Nema uvjeta za izlazak na ispit.

Uvjeti za uspješno polaganje kolegija:

Da bi se kolegij uspješno položio na programskim zadaćama i ispitu ukupno treba ostvariti barem 50 bodova.

Zaključivanje ocjene:

Zaključivanje ocjene temelji se na broju ostvarenih bodova na programskim zadaćama i ispitu.

Matematički softver

Elementi ocjenjivanja:

- dva eseja, slobodne teme, svaki po 20 bodova
- pisani ispit na računalu, traje 180 minuta, **60 bodova**

Predaja eseja, koji ispunjavaju propisane minimalne uvjete (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, ispravno citiranje, jezik, tipografiju, urednost, organizaciju, korištenje alata, stil programiranja, ...). Bodove 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* (koliko je komentara dodijeljeno, koliko su specifične povratne informacije, koliko ocjene odudaraju od ocjena ostalih, ...).

Eseji moraju biti izrađeni **samostalno**: student se može konzultirati s kolegama su dopuštene, ali mora sâm napisati sav potrebni kōd i biti u stanju objasniti što pojedini dijelovi rade (u protivnom esej može biti poništen, te student može izaći na pisani ispit tek nakon popravka eseja). **Uz navođenje izvora** dopušteno je i korištenje kōda, slika i ostalih elemenata izvana (uključujući *LLMove*), ali se ti elementi ne računaju pri provjeri minimalnih uvjeta (npr. za broj linija koda).

Za vrijeme pisanog ispita dopušteno je korištenje **vlastitih** bilježaka, kao i interneta, ali samo materijala koji su na internetu objavljeni **prije početka** kolokvija (npr. student ne smije na nekom forumu pitati kako se rješava neki zadatak, ali smije koristiti rješenje, **uz navođenje izvora**, ako je ono već prije negdje objavljeno). Korištenje *LLMova* poput Github Copilota je dopušteno, ali uz **jasno označavanje** koje linije koda je generirao LLM. Strogo je zabranjena međusobna komunikacija između studenata za vrijeme pisanja kolokvija (kao i razmjena bilježaka, USB keyeva, kalkulatora i sličnog).

Studenti s ukupno **barem 40 bodova** dobivaju ocjenu na osnovi ostvarenih bodova, kao i ranga na konačnoj listi studenata poredanih po ukupnim bodovima (raspon bodova za svaku ocjenu je otprilike 15 bodova, ali ovisi o raspodjeli bodova).

Studenti koji idu na jesenske ispitne rokove mogu po izboru **popraviti jedan esej**. Tada student predaje dorađenu verziju svog redovnog eseja (podrazumijevano na istu temu, ali nije nužno), a nastavnik odlučuje koliko dodatnih bodova dorada vrijedi (bodovi iz redovno predanog eseja se ne mogu izgubiti). Nakon jesenskog roka studenti koji su ukupno postigli barem 40 bodova dobivaju ocjenu prema pragovima koji su utvrđeni na ljetnim ispitnim rokovima.

Matematičko modeliranje u biologiji

Elementi ocjenjivanja:

- domaće zadaće
- kolokviji
- seminarski rad
- pisani ispit

Domaće zadaće

Tijekom semestra zadaje se barem 10 domaćih zadaća. Zadaće se predaju na sljedećem predavanju. Svaka zadaća se vrednuje s tri boda.

Kolokviji

Kolokviji se sastoje od pitanja iz teorije i zadataka iz prvog odnosno drugog dijela gradiva te nose po 50 bodova.

Drugi kolokvij se piše u terminu prvog zimskog roka. Studenti samostalno biraju hoće li pisati kolokvij ili ispit.

Seminar

Student može izraditi seminarski rad i prezentirati ga u terminima vježbi. Seminarski rad nosi maksimalno 5 bodova.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 100 bodova.

Konačna ocjena

Studenti koji su ostvarili barem 60 bodova iz domaćih zadaća, kolokvija i seminara mogu položiti kolegij bez izlaska na pisani ispit.

Za studente koji izlaze na pisani ispit ukupan broj bodova čine bodovi s ispita (maksimalno 100) i bodovi iz kolokvija, domaćih zadaća i seminara (najviše 30 bodova, proporcionalno skalirano s koeficijentom 30/130). Izlaskom na ispit gubi se pravo polaganja kolegija putem kolokvija.

Za polaganje kolegija potrebno je ostvariti najmanje 60 bodova. Ocjena se formira prema sljedećoj tablici:

60 - 77 bodova	dovoljan (2)
78 - 97 bodova	dobar (3)
98 - 116 bodova	vrlo dobar (4)
117 bodova i više	izvrstan (5)

Matrične i tenzorske metode u analizi podataka

Elementi ocjenjivanja

- Projektni zadaci
- Završni ispit

Projektni zadaci

Tokom semestra će biti zadana dva programska zadatka. Za svaki će biti ponuđeno nekoliko tema. Zadaci će biti visoke razine složenosti, bazirani na recentnoj znanstvenoj literaturi. Studenti mogu raditi samostalno ili u grupama od najviše tri člana. Iako je rad na projektu zajednički, svako predaje odvojeno svoj opis projekta i potrebnu dokumentaciju (teorijski opis, software). Projekte se mora prezentirati usmeno u za to određenim terminima. Barem jedan pozitivno ocijenjen projekt je uvjet za završni ispit. Zbog specifičnosti kolegija nema mogućnosti popravka.

Završni ispit

Završni ispit je usmena provjera znanja, koja pokriva sve teme koje su obrađene na nastavi i teme (matematičke sadržaje) iz projektnih zadataka. Ocjena se formira na osnovi kvalitete rješenja projektnih zadataka i usmene provjere znanja.

Mehanika fluida

Elementi ocjenjivanja

- aktivnost na nastavi (15 %)
- projektni zadatak (35 %)
- ispit (50 %)

Aktivnost na nastavi

Tijekom semestra bilježi se prisustvo i aktivnost studenata na nastavi.

Projektni zadatak

Tijekom prve polovice semestra studenti će dobiti projektni zadatak koji trebaju samostalno izraditi do zadnjeg tjedna nastave. U kolokvijskim tjednima studenti dolaze na konzultacije u vezi projektnog zadatka.

Ispit

Ispit se sastoji od prezentacije projektnog zadatka i usmene provjere znanja gradiva. Prilikom utvrđivanja ocjene nastavnik će uzeti u obzir i aktivnost na nastavi.

Metode matematičke fizike

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva i piše se u kolokvijskim tjednima prema kalendaru nastave.

Pisani ispit

Pisani ispit se sastoji od zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija i piše se u ispitnim terminima prema kalendaru nastave.

Pisani ispit vrijedi 100 bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 30 % bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit.

Usmeni ispit

Usmenom ispitu mogu pristupiti studenti koji su na pisanom ispitu u tom terminu ispitnog roka ostvarili barem 45 bodova.

Izlazak na usmeni ispit nije obavezan, ali u slučaju izlaska, za prolaznu ocjenu student mora pokazati minimalno razumijevanje gradiva po procjeni nastavnika.

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija.

Alternativno, na usmenom ispitu student može prezentirati svoje rješenje projektnog zadatka, u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Projektni zadatak se osim teoretskog dijela sastoji i od praktičnog dijela koji se provodi u nekom od matematičkih računalnih alata (npr. Matlab, Octave).

Usmeni ispit nosi najviše 20 bodova.

Konačna ocjena

Za prolaznu ocjenu student treba ostvariti ukupno barem 55 bodova na pisanom i usmenom ispitu, a ocjena se formira prema sljedećoj tablici:

55 - 62 boda	dovoljan (2)
63 - 74 boda	dobar (3)
75 - 89 bodova	vrlo dobar (4)
barem 90 bodova	izvrstan (5)

Metodička praksa iz informatike u osnovnoj školi

Elementi ocjenjivanja:

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

Metodička praksa

Tijekom obavljanja metodičke prakse u školi, učitelj-mentor prati studentovu aktivnost na praksi, redovitost pohađanja, odnos prema radu u školi 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.

Pisane pripreme

Student tijekom prakse prije izvođenja svakog sata stvara detaljnu pisanu pripremu. Student je ostvario prolaz na ovom elementu ocjenjivanja ako su pisane pripreme za sve održane sate ocijenjene 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 u školi održava ogledni sat kojemu prisustvuju učenici, mentor, ostali studenti te grupe i sveučilišni nastavnik. Student je ostvario prolaz na ovom elementu ocjenjivanja ako su priprema i izvedba oglednog nastavnog sata ocijenjene 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 informatike u srednjoj školi

Elementi ocjenjivanja:

- metodička praksa (50 %)
- 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.

Pisane pripreme

Student tijekom prakse prije izvođenja svakog sata stvara detaljnu pisanu pripremu. Student je ostvario prolaz na ovom elementu ocjenjivanja ako su 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 u školi održava ogledni sat kojemu prisustvuju učenici, mentor, ostali studenti te grupe i sveučilišni nastavnik. Student je ostvario prolaz na ovom elementu ocjenjivanja ako su priprema i izvedba oglednog nastavnog sata ocijenjene 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 osnovnoj školi

Elementi ocjene:

- aktivnost (50 %)
- didaktički materijali i pisane pripreme za izvedbu nastavnog sata (20 %)
- ogledni nastavni sat (20 %)
- dnevnik metodičke prakse (10 %)

Aktivnost

Tijekom obavljanja metodičke prakse u školi, učitelj-mentor kontinuirano prati i vrednuje studentovu redovitost pohađanja prakse i odgovornost prema radu, samostalnost, angažiranost i pravovremenost u izvršavanju svih postavljenih zadataka, osobito u pripremi, izvođenju i vrednovanju (dijelova) nastavnih sati, kao i studentov odnos prema učenicima i zaposlenicima škole te suradnju s učiteljem-mentorom i ostalim studentima u grupi. Student je zadovoljio ovaj element ocjene ako je praksa obavljena u cijelosti i od strane učitelja-mentora ocijenjena prolaznom ocjenom.

Didaktički materijali i pisane pripreme za izvedbu nastavnih sati

Student tijekom metodičke prakse priprema didaktičke materijale i detaljne pisane pripreme za izvođenje najmanje šest cjelovitih nastavnih sati s različitim temama te u nazočnosti učitelja-mentora i svih studenata – članova grupe izvodi odgovarajuće nastavne sate. Izvedbu svakog nastavnog sata prati kritički osvrt i strukturirano (samo)vrednovanje. Pisane pripreme pišu se u cijelosti na računalu. Student je zadovoljio ovaj element ocjene ako su sve pisane pripreme i didaktički materijali predani do zadanog roka i ocijenjeni prolaznom ocjenom od strane predmetnog sveučilišnog nastavnika.

Ogledni nastavni sat

Student priprema i izvodi ogledni nastavni sat kojemu prisustvuje predmetni sveučilišni nastavnik, učitelj-mentor i svi studenti – članovi grupe. Pisanu pripremu, parafiranu od strane učitelja-mentora, student je dužan dati na uvid predmetnom sveučilišnom nastavniku najkasnije 7 dana prije planiranog održavanja oglednog nastavnog sata. Student je zadovoljio ovaj element ocjene ako su didaktički materijali, pisana priprema i izvedba oglednog nastavnog sata ocijenjeni prolaznom ocjenom od strane predmetnog sveučilišnog nastavnika.

Dnevnik metodičke prakse

Student tijekom metodičke prakse vodi pisani Dnevnik metodičke prakse koji je dužan predati do zadanog roka, parafiran od strane učitelja-mentora. Student je zadovoljio ovaj element ocjene ako je njegov Dnevnik metodičke prakse ocijenjen prolaznom ocjenom od strane predmetnog sveučilišnog nastavnika.

Zaključivanje ocjene

Student ostvaruje prolaznu ocjenu i ECTS bodove iz ovog kolegija ako je ostvario prolaznu ocjenu iz svih navedenih elemenata ocjene: aktivnosti, didaktičkih materijala i pisanih priprema za izvedbu nastavnih sati, oglednog nastavnog sata te dnevnika metodičke prakse. Konačna ocjena formira se kao težinski prosjek svih ostvarenih ocjena: aktivnost 50%, didaktički materijali i pisane pripreme za izvedbu nastavnog sata 20%, ogledni nastavni sat 20%, dnevnik metodičke prakse 10%.

Metodička praksa iz matematike u srednjoj školi

Elementi ocjene:

- aktivnost (50 %)
- didaktički materijali i pisane pripreme za izvedbu nastavnog sata (20 %)
- ogledni nastavni sat (20 %)
- dnevnik metodičke prakse (10 %)

Aktivnost

Tijekom obavljanja metodičke prakse u školi, nastavnik-mentor kontinuirano prati i vrednuje studentovu redovitost pohađanja prakse i odgovornost prema radu, samostalnost, angažiranost i pravovremenost u izvršavanju svih postavljenih zadataka, osobito u pripremi, izvođenju i vrednovanju (dijelova) nastavnih sati, kao i studentov odnos prema učenicima i zaposlenicima škole te suradnju s nastavnikom-mentorom i ostalim studentima u grupi. Student je zadovoljio ovaj element ocjene ako je praksa obavljena u cijelosti i od strane nastavnika-mentora ocijenjena prolaznom ocjenom.

Didaktički materijali i pisane pripreme za izvedbu nastavnih sati

Student tijekom metodičke prakse priprema didaktičke materijale i detaljne pisane pripreme za izvođenje najmanje šest cjelovitih nastavnih sati s različitim temama te u nazočnosti nastavnika-mentora i svih studenata – članova grupe izvodi odgovarajuće nastavne sate. Izvedbu svakog nastavnog sata prati kritički osvrt i strukturirano (samo)vrednovanje. Pisane pripreme pišu se u cijelosti na računalu. Student je zadovoljio ovaj element ocjene ako su sve pisane pripreme i didaktički materijali predani do zadanog roka i ocijenjeni prolaznom ocjenom od strane predmetnog sveučilišnog nastavnika.

Ogledni nastavni sat

Student priprema i izvodi ogledni nastavni sat kojemu prisustvuje predmetni sveučilišni nastavnik, nastavnik-mentor i svi studenti – članovi grupe. Pisanu pripremu, parafiranu od strane nastavnika-mentora, student je dužan dati na uvid predmetnom sveučilišnom nastavniku najkasnije 7 dana prije planiranog održavanja oglednog nastavnog sata. Student je zadovoljio ovaj element ocjene ako su didaktički materijali, pisana priprema i izvedba oglednog nastavnog sata ocijenjeni prolaznom ocjenom od strane predmetnog sveučilišnog nastavnika.

Dnevnik metodičke prakse

Student tijekom metodičke prakse vodi pisani Dnevnik metodičke prakse koji je dužan predati do zadanog roka, parafiran od strane nastavnika-mentora. Student je zadovoljio ovaj element ocjene ako je njegov Dnevnik metodičke prakse ocijenjen prolaznom ocjenom od strane predmetnog sveučilišnog nastavnika.

Zaključivanje ocjene

Student ostvaruje prolaznu ocjenu i ECTS bodove iz ovog kolegija ako je ostvario prolaznu ocjenu iz svih navedenih elemenata ocjene: aktivnosti, didaktičkih materijala i pisanih priprema za izvedbu nastavnih sati, oglednog nastavnog sata te dnevnika metodičke prakse. Konačna ocjena formira se kao težinski prosjek svih ostvarenih ocjena: aktivnost 50%, didaktički materijali i pisane pripreme za izvedbu nastavnog sata 20%, ogledni nastavni sat 20%, dnevnik metodičke prakse 10%.

Metodika nastave informatike 1

Elementi ocjenjivanja:

- praktični rad (20 %)
- seminarski rad (20 %)
- aktivnosti na nastavi (30 %)
- završna provjera znanja (30 %)

Praktični rad

Tijekom semestra studenti trebaju samostalno napraviti i predati do unaprijed zadanog termina praktični rad. U kolokvijskim tjednima studenti dolaze na konzultacije u vezi praktičnog rada.

Seminarski rad

Svaki je student dužan izraditi i u unaprijed određenom terminu usmeno prezentirati zadani seminarski rad. Pisani rad i usmena prezentacija ocjenjuju se zasebnom ocjenom. Za prolaz obje ocjene trebaju biti pozitivne.

Aktivnosti na nastavi

Studenti su obvezni pohađati nastavu i u njoj aktivno sudjelovati. Aktivnost na nastavi kontinuirano će se pratiti i na kraju semestra ocijeniti.

Završna provjera znanja

Završna provjera znanja odvija se u usmenom obliku u terminu ispitnih rokova. Završnoj provjeri znanja mogu pristupiti svi studenti koji su zadovoljili sve ostale elemente ocjenjivanja.

Metodika nastave informatike 2

Elementi ocjenjivanja:

- aktivnost na nastavi (20 %)
- kratki testovi (20 %)
- seminar (10 %)
- projektni zadatak (20 %)
- završna provjera (30 %)

Aktivnosti na nastavi

Studenti su obavezni pohađati nastavu i u njoj aktivno sudjelovati. Aktivnosti na nastavi kontinuirano će se pratiti i na kraju semestra ocijeniti.

Kratki testovi

Na nastavi će se organizirati nekoliko nenajavljenih kratkih testova te će se odrediti njihov prosjek.

Seminar

Studenti će tijekom semestra dobiti temu za seminar koji će trebati pripremiti i prezentirati na predavanju.

Projektni zadatak

Student će tijekom semestra osmisliti i realizirati cjelovitu aplikaciju (web, desktop ili mobilnu) kojom će rješavati neki problem. Aplikacija treba imati bazu podataka te je potrebno napisati odgovarajuću popratnu dokumentaciju.

Završna provjera

Završna provjera znanja odvija se u pismenom i usmenom obliku u terminu ispitnih rokova. Završnoj provjeri znanja mogu pristupiti svi studenti koju su zadovoljili ostale elemente ocjenjivanja.

Metodika nastave matematike 1

Elementi ocjene:

- aktivnost
- seminarski rad
- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Aktivnost

Tijekom semestra studenti dobivaju razne samostalne zadatke čija rješenja moraju pohraniti u portfolio. Student ostvaruje prolaznu ocjenu iz ovog elementa ako na početku usmenog ispita prezentira portfolio s urednim, te metodički i matematički ispravnim rješenjima svih zadanih samostalnih zadataka.

Seminarski rad

Student je dužan izraditi i metodički prezentirati seminarski rad sa zadanom temom iz matematičkog kurikuluma za osnovnu i srednju školu. Seminarski rad predstavlja studentski timski projekt, tj. izrađuje se u timu, radom i suradnjom svih članova tima, u pisanom obliku (napisan na računalu u obliku prezentacije i didaktičkih sredstava i pomagala). Izlaže se usmeno, u zadanom terminu, uz podršku računala i pripremljenih nastavnih materijala, pri čemu izlaganje mora biti interaktivno. Pisani rad se predaje u zadanom roku. Priprema i usmeno izlaganje seminara ocjenjuju se ocjenom od 1 do 5.

Kolokviji

Kolokvij se sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz prvog dijela gradiva te vrijedi 50 bodova.

Pisani ispit

U terminu prvog zimskog ispitnog roka ispit sadrži pitanja iz teorije i zadatke iz drugog dijela gradiva i nosi 50 bodova. Student mu može pristupiti ako je na kolokviju ostvario barem 25 bodova. Broj bodova se zbraja se brojem bodova na prvom kolokviju. Na ostalim ispitnim rokovima student mora polagati pisani ispit iz cjelokupnog gradiva te vrijedi 100 bodova. Ocjena pisanog ispita se formira prema sljedećoj tablici:

50 - 59 bodova	dovoljan (2)
60 - 74 boda	dobar (3)
75 - 87 bodova	vrlo dobar (4)
88 - 100 bodova	izvrstan (5)

Usmeni ispit

Usmeni ispit je obavezan, a mogu mu pristupiti studenti koji su ostvarili prolazne ocjene iz aktivnosti, pisanog ispita i seminarskog rada. Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija. Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu kao težinski prosjek svih ostvarenih ocjena: pisani ispit (50 %), usmeni ispit (35 %), seminarski rad (10 %) i aktivnost (5 %).

Metodika nastave matematike 2

Elementi ocjene:

- aktivnost
- seminarski rad
- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Aktivnost

Tijekom semestra studenti dobivaju razne samostalne zadatke čija rješenja moraju pohraniti u portfolio. Student ostvaruje prolaznu ocjenu iz ovog elementa ako na početku usmenog ispita prezentira portfolio s urednim, te metodički i matematički ispravnim rješenjima svih zadanih samostalnih zadataka.

Seminarski rad

Student je dužan izraditi i metodički prezentirati seminarski rad sa zadanom temom iz matematičkog kurikuluma za osnovnu i srednju školu. Seminarski rad predstavlja studentski timski projekt, tj. izrađuje se u timu, radom i suradnjom svih članova tima, u pisanom obliku (napisan na računalu u obliku prezentacije i didaktičkih sredstava i pomagala). Izlaže se usmeno, u zadanom terminu, uz podršku računala i pripremljenih nastavnih materijala, pri čemu izlaganje mora biti interaktivno. Pisani rad se predaje u zadanom roku. Priprema i usmeno izlaganje seminara ocjenjuju se ocjenom od 1 do 5.

Kolokviji

Kolokvij se sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz prvog dijela gradiva te vrijedi 50 bodova.

Pisani ispit

U terminu prvog ljetnog ispitnog roka ispit sadrži pitanja iz teorije i zadatke iz drugog dijela gradiva i nosi 50 bodova. Student mu može pristupiti ako je na kolokviju ostvario barem 25 bodova. Broj bodova se zbraja se brojem bodova na prvom kolokviju. Na ostalim ispitnim rokovima student mora polagati pisani ispit iz cjelokupnog gradiva te vrijedi 100 bodova. Ocjena pisanog ispita se formira prema sljedećoj tablici:

50 - 59 bodova	dovoljan (2)
60 - 74 boda	dobar (3)
75 - 87 bodova	vrlo dobar (4)
88 - 100 bodova	izvrstan (5)

Usmeni ispit

Usmeni ispit je obavezan, a mogu mu pristupiti studenti koji su ostvarili prolazne ocjene iz aktivnosti, pisanog ispita i seminarskog rada. Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija. Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu kao težinski prosjek svih ostvarenih ocjena: pisani ispit (50 %), usmeni ispit (35 %), seminarski rad (10 %) i aktivnost (5 %).

Metodika nastave matematike 3

Elementi ocjene:

- aktivnost (5%)
- domaće zadaće (20%)
- seminarski rad (20%)
- kolokviji/pisani ispit (30%)
- usmeni ispit (25%)

Aktivnost

Studenti su obavezni redovito prisustvovati nastavi i aktivno sudjelovati u nastavnim aktivnostima. Tijekom semestra vode se bilješke o njihovom radu i napredovanju prema ostvarenju ishoda učenja, o čemu dobivaju redovite povratne informacije. Na kraju semestra definira se ocjena od 1 do 5 za ovaj element.

Domaće zadaće

Tijekom semestra zadaje se nekoliko domaćih zadaća za samostalni individualni rad studenata, s definiranim rokom predaje za svaku od njih. Svaka od domaćih zadaća ocjenjuje se zasebno, ocjenom od 1 do 5. Prolaznu ocjenu iz ovog elementa ostvaruje student čije su sve domaće zadaće predane na vrijeme i ocijenjene prolaznim ocjenama.

Seminarski rad

Uz podršku predmetnih nastavnika, studenti izrađuju i metodički prezentiraju seminarski rad sa zadanom temom iz matematičkog kurikuluma za osnovnu i srednju školu. Seminarski rad je studentski timski projekt, tj. izrađuje se u timu, radom i suradnjom svih članova tima, u pisanom obliku (napisan na računalu u obliku prezentacije i didaktičkih sredstava i pomagala). Izlaže se usmeno, u zadanom terminu, uz podršku računala i pripremljenih nastavnih materijala, pri čemu izlaganje mora biti interaktivno. Priprema i usmeno izlaganje seminara ocjenjuju se zasebnim ocjenama od 1 do 5. Student ostvaruje prolaznu ocjenu iz ovog elementa ako je pisani rad predao u zadanom roku, usmenu prezentaciju održao u zadanom terminu i ostvario prolazne ocjene iz pripreme i usmenog izlaganja seminara.

Kolokviji

Tijekom semestra održat će se dva pisana kolokvija. Svaki od kolokvija sastoji se od dva dijela - teorijskog i praktičnog, a svaki od ta dva dijela vrednuje se i ocjenjuje zasebno, ocjenom od 1 do 5. Student kojem su sva četiri kolokvijska dijela ocijenjena prolaznim ocjenama oslobođen je polaganja pisanog ispita. Student kojemu su na kolokvijima najviše dva (od ukupno četiri) dijela ocijenjena ocjenom 1, na prvom zimskom ispitnom roku popravlja samo te dijelove bez obzira na njihovu kombinaciju. Ukoliko iz njih ne ostvari prolazne ocjene, polaže pisani ispit.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od dva dijela - teorijskog i praktičnog, a svaki od ta dva dijela vrednuje se i ocjenjuje zasebno, ocjenom od 1 do 5. Pisani ispit je položen ukoliko je svaki od ta dva dijela ocijenjen prolaznom ocjenom.

Usmeni ispit

Usmenom ispitu može pristupiti student koji je ostvario prolazne ocjene iz aktivnosti, domaćih zadaća, kolokvija/pisanog ispita i seminarskog rada. Ocjenjuje se ocjenom od 1 do 5.

Zaključivanje ocjene

Student ostvaruje prolaznu ocjenu i ECTS bodove iz ovog kolegija ako je ostvario prolaznu ocjenu iz svih navedenih elemenata ocjene: aktivnosti, domaćih zadaća, seminarskog rada, kolokvija/pisanog ispita i usmenog ispita. Konačna ocjena formira se kao težinski prosjek svih ostvarenih ocjena: aktivnost 5%, domaće zadaće 20%, seminarski rad 20%, kolokviji/pisani ispit 30% i usmeni ispit 25%.

Metodika nastave matematike 4

Elementi ocjene:

- aktivnost (5%)
- domaće zadaće (20%)
- seminarski rad (20%)
- kolokviji/pisani ispit (30%)
- usmeni ispit (25%)

Aktivnost

Studenti su obavezni redovito prisustvovati nastavi i aktivno sudjelovati u nastavnim aktivnostima. Tijekom semestra vode se bilješke o njihovom radu i napredovanju prema ostvarenju ishoda učenja, o čemu dobivaju redovite povratne informacije. Na kraju semestra definira se ocjena od 1 do 5 za ovaj element.

Domaće zadaće

Tijekom semestra zadaje se nekoliko domaćih zadaća za samostalni individualni rad studenata, s definiranim rokom predaje za svaku od njih. Svaka od domaćih zadaća ocjenjuje se zasebno, ocjenom od 1 do 5. Prolaznu ocjenu iz ovog elementa ostvaruje student čije su sve domaće zadaće predane na vrijeme i ocijenjene prolaznim ocjenama.

Seminarski rad

Uz podršku predmetnih nastavnika, studenti izrađuju i metodički prezentiraju seminarski rad sa zadanom temom iz matematičkog kurikuluma za osnovnu i srednju školu. Seminarski rad je studentski timski projekt, tj. izrađuje se u timu, radom i suradnjom svih članova tima, u pisanom obliku (napisan na računalu u obliku prezentacije i didaktičkih sredstava i pomagala). Izlaže se usmeno, u zadanom terminu, uz podršku računala i pripremljenih nastavnih materijala, pri čemu izlaganje mora biti interaktivno. Priprema i usmeno izlaganje seminara ocjenjuju se zasebnim ocjenama od 1 do 5. Student ostvaruje prolaznu ocjenu iz ovog elementa ako je pisani rad predao u zadanom roku, usmenu prezentaciju održao u zadanom terminu i ostvario prolazne ocjene iz pripreme i usmenog izlaganja seminara.

Kolokviji

Tijekom semestra održat će se dva pisana kolokvija. Svaki od kolokvija sastoji se od dva dijela - teorijskog i praktičnog, a svaki od ta dva dijela vrednuje se i ocjenjuje zasebno, ocjenom od 1 do 5. Student kojem su sva četiri kolokvijska dijela ocijenjena prolaznim ocjenama oslobođen je polaganja pisanog ispita. Student kojemu su na kolokvijima najviše dva (od ukupno četiri) dijela ocijenjena ocjenom 1, na prvom zimskom ispitnom roku popravlja samo te dijelove bez obzira na njihovu kombinaciju. Ukoliko iz njih ne ostvari prolazne ocjene, polaže pisani ispit.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od dva dijela - teorijskog i praktičnog, a svaki od ta dva dijela vrednuje se i ocjenjuje zasebno, ocjenom od 1 do 5. Pisani ispit je položen ukoliko je svaki od ta dva dijela ocijenjen prolaznom ocjenom.

Usmeni ispit

Usmenom ispitu može pristupiti student koji je ostvario prolazne ocjene iz aktivnosti, domaćih zadaća, kolokvija/pisanog ispita i seminarskog rada. Ocjenjuje se ocjenom od 1 do 5.

Zaključivanje ocjene

Student ostvaruje prolaznu ocjenu i ECTS bodove iz ovog kolegija ako je ostvario prolaznu ocjenu iz svih navedenih elemenata ocjene: aktivnosti, domaćih zadaća, seminarskog rada, kolokvija/pisanog ispita i usmenog ispita. Konačna ocjena formira se kao težinski prosjek svih ostvarenih ocjena: aktivnost 5%, domaće zadaće 20%, seminarski rad 20%, kolokviji/pisani ispit 30% i usmeni ispit 25%.

Metodologija istraživanja odgoja i obrazovanja

Kolegij se polaže putem pisanog ispita.

Ocjene:

50 - 64 bodova	dovoljan (2)
65 - 79 bodova	dobar (3)
80 - 99 bodova	vrlo dobar (4)
100 - 120 bodova	izvrstan (5)

Metrički prostori (nastavnički studiji)

Kolegij se polaže kroz pismene ispite u vrijeme ispitnih rokova, koji obuhvaćaju čitavo gradivo kolegija. Pismeni ispit nosi 100 bodova.

U kolokvijskim tjednima (nakon prvih 7 tjedana nastave) student može (no nije obavezno) izaći na kolokvij iz 1. dijela gradiva koji nosi ukupno 20 bodova, te se ostvareni bodovi pribrajaju bodovima ostvarenim na pismenom ispitu (vrijede na svim rokovima prije ponovnog upisa kolegija).

Za prolaz kolegija student mora ostvariti barem 50 bodova, od kojih barem 20 treba biti iz gradiva zadnjih 6 tjedana nastave, tj. gradiva obrađenog nakon kolokvijskih tjedana.

Metrički prostori (TM)

Elementi ocjenjivanja

- kolokvij
- pismeni ispit

Pismeni ispit

Kolegij se polaže kroz pismene ispite u vrijeme ispitnih rokova koji obuhvaćaju čitavo gradivo kolegija. Pismeni ispit nosi 100 bodova, a za ocjenu dovoljan potrebno je 50. Pri tome za ocjenu dovoljan barem 20 bodova mora biti ostvareno iz gradiva zadnjih 6 tjedana nastave, tj. gradiva obrađenog nakon kolokvijskih tjedana.

Kolokvij

U kolokvijskim tjednima (nakon prvih 7 tjedana nastave) student može (ali ne mora) pisati kolokvij iz 1. dijela gradiva koji nosi maksimalno 20 bodova. Ti bodovi se pribrajaju bodovima ostvarenim na pismenom ispitu u svrhu utvrđivanja konačne ocjene (vrijede na svim rokovima u tekućoj akademskoj godini).

Studenti na pismenim ispitima i kolokvijima smiju koristiti samo pribor za pisanje.

Ocjena iz kolegija

Ocjena se formira prema sljedećoj tablici:

bodovi	ocjena
50 - 60	dovoljan (2)
61 - 75	dobar (3)
76 - 89	vrlo dobar (4)
90 - 100	izvrstan (5)

Pohađanje nastave je obavezno.

Domaće zadaće

Domaće zadaće zadavat će se na predavanjima, ali nisu obavezne i ne donose nikakve bodove već služe za vježbu studenata.

Mikroekonomika

Elementi ocjenjivanja

- zadaće (2/15)
- usmeni ispit (13/15)

Zadaće

Tijekom semestra studenti dobivaju zadaće koje trebaju samostalno izraditi. U kolokvijskim tjednima studenti dolaze na konzultacije u vezi zadaća.

Usmeni ispit

Ispit se polaže u usmenom obliku. Prilikom utvrđivanja ocjene nastavnik uzima obzir i zadaće.

Mjera i integral

Elementi ocjenjivanja:

- kratki test
- pisani ispit

Kratki test

Tijekom semestra pisat će se jedan kratki test koji će obuhvaćati do tada obrađeno gradivo te će donositi 10 bodova.

Pisani ispit

Pisani ispit obuhvaća cjelokupno gradivo kolegija te donosi 90 bodova.

Konačna ocjena

Za polaganje kolegija potrebno je ukupno ostvariti najmanje 50 bodova. Konačna ocjena se formira prema sljedećoj tablici:

50 - 59 bodova	dovoljan (2)
60 - 74 bodova	dobar (3)
75 - 84 bodova	vrlo dobar (4)
85 - 100 bodova	izvrstan (5)

Modeli geometrije

Elementi ocjene:

- aktivnost na nastavi
- projektni zadatak (40 %)
- usmeni ispit (60 %)

Aktivnost na nastavi

Tijekom semestra, vježbe se izvode radionički. Studenti su obavezni 5 puta predati riješene zadatke, te oni moraju biti prolazno ocijenjeni.

Projektni zadatak i usmeni ispit

Cjelokupno gradivo kolegija se polaže na završnom usmenom ispitu, u 4 ispitna roka. Na usmeni ispit student je obavezan donijeti svoju bilježnicu sa 65 riješenih zadataka iz udžbenika.

Monetarna ekonomika

Kolegij se polaže putem pisanog ispita.

Mreže računala

1. Od studenta se očekuje da sudjeluje u nastavi, piše domaće zadaće, kolokvij, te da izađe na ispit.
2. Za svakog studenta bilježi se njegova prisutnost na nastavi, te bodovi koje je student stekao svojim osobnim radom.
3. Izlazak na ispit je uvjetovan prisustvom na barem 70 % od ukupnog broja sati predavanja i vježbi. Uz to, student mora prisustvovati na minimalno 50% sati predavanja.
4. Izlazak na ispit je uvjetovan ostvarivanjem najmanje 6 od 16 bodova iz domaćih zadaća.
5. Načini stjecanja bodova te njihova raspodjela su sljedeći:
 - sudjelovanje u nastavi (aktivnost):
2 aktivnost na vježbama, 2 aktivnost na predavanjima
 - kolokvij: 40
 - prva domaća zadaća: 8
 - druga domaća zadaća: 8
 - ispit: 80.

Na ispitu se provjerava cjelokupno gradivo kolegija. Ukoliko je student zadovoljan ostvarenim uspjehom na kolokviju, može u prvom (zimskom) ispitnom roku umjesto ispita pisati završni ispit koji donosi 40 bodova i ispituje teorijski dio gradiva kolegija.

6. Ocjena se određuje na osnovu skupljenih bodova na sljedeći način:
 - [50 , 60) ... dovoljan (2)
 - [60, 75) ... dobar (3)
 - [75, 86) ... vrlo dobar (4)
 - [86, 100] ... izvrstan (5)
7. Student ostvaruje prolaznu ocjenu ukoliko ostvari barem 50 bodova neovisno o komponenti ocjenjivanja.
8. Kolokvij, domaće zadaće i završni ispit neće se ponavljati.

Multimedijski sustavi

Elementi ocjenjivanja:

1. Domaće zadaće: 40 bodova
2. Seminarski rad: 12 bodova
3. Aktivno sudjelovanje na nastavi: 24 boda
4. Završni projekt: 24 boda

Domaće zadaće

Tijekom semestra bit će zadano oko 10 domaćih zadaća koje, ovisno o težini, donose 1 do 8 bodova. Domaće zadaće predaju se putem sustava za e-učenje u zadanom roku. Rok za predaju domaćih zadaća dogovara se sa studentima u skladu s ostalim nastavnim obavezama. Broj bodova za domaće zadaće računa se tako da se ostvareni postotak množi s 40.

Seminarski rad

Svaki student tijekom semestra javno izlaže i brani jedan seminarski rad. Ovisno o broju upisanih slušača, seminarski rad se izrađuje samostalno ili u paru. Seminarski rad se predaje u pisanom obliku, te u obliku prezentacije. Uz to je potrebno priložiti i sve medijske materijale korištene pri izradi i prezentaciji seminara.

Aktivno sudjelovanje na nastavi

Aktivnost na nastavi se prati na vježbama i predavanjima. Uz aktivno sudjelovanje na nastavi broj bodova proporcionalan je broju sati provedenih na nastavi. Redovito polaganje nastave obavezno je za sve studente.

Završni projekt

U drugom dijelu semestra zadaje se projektni zadatak čije rješenje studenti moraju predati do određenog roka. Rok se određuje u dogovoru s voditeljem kolegija. Završni projekt studenti rade u grupama od najviše 5 studenata, pri čemu angažman svakog studenta treba biti otprilike 36 sati rada. Završni projekt predaje se u obliku pisane dokumentacije, programskog koda, uputa za korištenje, te opisa trenutnog stanja, eventualnih problema koje treba riješiti i mogućih budućih pravaca razvoja. Projekt treba postaviti na mrežnu platformu za razvoj projekata otvorenog koda (npr. github). Na prezentaciji završnog projekta voditelj kolegije provjerava aktivno sudjelovanje svih sudionika na projektu provjerom specifičnih implementacijskih detalja pojedinih segmenata projekta.

Zaključivanje ocjene

Pravo na ocjenu iz kolegija imaju studenti koji ostvare sljedeći broj bodova:

90 - 100	izvrstan (5)
80 - 89,9	vrlo dobar (4)
70 - 79,9	dobar (3)
60 - 69,9	dovoljan (2)

Nacrtna geometrija

Elementi ocjenjivanja:

- Konstruktivni programi
- Pisani ispit

Konstruktivni programi

Tijekom semestra svaki student dobiva 5 konstruktivnih programa koji prate gradivo. Zbroj bodova svih programa je 40. Ako predani konstruktivni program nije ispravan, student ga može popraviti i ponovo predati.

Ispit i zaključivanje ocjene

Student može pristupiti ispitu ako je dobio barem 8 bodova na osnovu predanih konstruktivnih programa.

Ispit se odvija u pisanom obliku i sadrži zadatke iz cjelokupnog gradiva. Najveći mogući broj bodova je 160, a ispit se smatra položenim ako student ostvari barem 80 bodova.

Ako je student na pisanom ispitu ostvario barem 80 bodova, tada se utvrđuje konačna ocjena ovog kolegija na temelju zbroja bodova iz konstruktivnih programa i pisanog ispita. Ako student na pisanom ispitu nije ostvario barem 80 bodova, tada opet polaže pisani ispit. Izlaskom na novi pisani ispit, broj bodova iz konstruktivnih programa se ne briše.

Raspon bodova za pojedine konačne ocjene je sljedeći:

88 - 110 bodova	dovoljan (2)
111 - 140 bodova	dobar (3)
141 - 170 bodova	vrlo dobar (4)
171 - 200 bodova	izvrstan (5).

Napredne baze podataka

Elementi ocjenjivanja

- aktivnost na nastavi (15 %)
- projektni zadatak (35 %)
- ispit (50 %)

Aktivnost na nastavi

Tijekom semestra bilježi se prisustvo i aktivnost studenata na nastavi.

Projektni zadatak

Tijekom prve polovice semestra studenti će dobiti projektni zadatak koji se izrađuje individualno ili u paru do zadnjeg tjedna nastave. U kolokvijskim tjednima studenti dolaze na konzultacije u vezi projektnog zadatka. Projektni zadatak se prezentira u zadnjem tjednu nastave.

Ispit

Ispit se sastoji od usmene ili pisane provjere znanja gradiva. Prilikom utvrđivanja konačne ocjene nastavnik uzima u obzir izvedbu projektnog zadatka i aktivnost na nastavi.

Napredne linearne i nelinearne numeričke metode u analizi podataka

Elementi ocjenjivanja

- Projektni zadaci
- Završni ispit

Projektni zadaci

Tokom semestra će biti zadana dva programska zadatka. Za svaki će biti ponuđeno nekoliko tema. Zadaci će biti visoke razine složenosti, bazirani na recentnoj znanstvenoj literaturi. Studenti mogu raditi samostalno ili u grupama od najviše tri člana. Iako je rad na projektu zajednički, svako predaje odvojeno svoj opis projekta i potrebnu dokumentaciju (teorijski opis, software). Projekte se mora prezentirati usmeno u za to određenim terminima. Barem jedan pozitivno ocijenjen projekt je uvjet za završni ispit. Zbog specifičnosti kolegija nema mogućnosti popravka.

Završni ispit

Završni ispit je usmena provjera znanja, koja pokriva sve teme koje su obrađene na nastavi i teme (matematičke sadržaje) iz projektnih zadataka. Ocjena se formira na osnovi kvalitete rješenja projektnih zadataka i usmene provjere znanja.

Studenti koji su zadovoljni postignutim bodovima na zadaćama i na kolokviju mogu biti oslobođeni završnog ispita.

Napredni C++

Elementi ocjenjivanja:

- Programske zadaće (50 %)
- Završni ispit (50 %)

Programske zadaće

Ovaj element ocjenjivanja sastoji se od domaćih zadaća koje se boduju ako su predane u zadanom roku. Maksimalni broj bodova na zadaćama je 100. Svaka zadaća se boduje od 0 do 100 bodova, a završni bodovi na zadaćama su aritmetička sredina po svim zadaćama.

Na zadaćama je za prolaz **nužno postići** barem 20 bodova.

Studenti koji postignu na zadaćama manje od 20 bodova mogu dobiti dodatni zadatak kako bi dosegli prag od 20 bodova.

Završni ispit

Završni ispit se održava u pismenom obliku.

Zaključivanje ocjene

Prag od 20 bodova na zadaćama mora biti prijeđen.

Ukupni broj bodova = bodovi na programskim zadaćama*0.5 + bodovi na pismenom ispitu*0.5

Ocjena se daje prema sljedećoj tabeli:

<i>bodovi</i>	<i>ocjena</i>
45 – 59	2
60 – 74	3
75 – 89	4
90 – 100	5

Neeuklidska geometrija

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova.

Ispit i formiranje ocjene

Ispit se odvija u pisanom i usmenom obliku. Pisani dio ispita sadrži zadatke iz cjelokupnog gradiva te vrijedi 100 bodova.

Ako je student na kolokviju ostvario bar 22 boda, tada može u svim ispitnim terminima umjesto pisanog ispita koji obuhvaća cjelokupno gradivo, rješavati test iz drugog dijela gradiva koji nosi 50 bodova. U tom se slučaju broj bodova pisanog dijela ispita dobiva kao zbroj bodova iz kolokvija i bodova testa iz drugog dijela gradiva.

Student koji ostvari barem 45 bodova u pisanom dijelu ispita, pristupa usmenom dijelu ispita na kojem može ostvariti najviše 20 bodova. Ocjena se formira prema sljedećoj tablici:

50 - 64 boda	dovoljan (2)
65 - 79 bodova	dobar (3)
80 - 98 bodova	vrlo dobar (4)
99 - 120 bodova	izvrstan (5)

Nelinearni dinamički sustavi

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pismeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka i teorije iz prvog dijela gradiva, te se piše u kolokvijskim tjednima.

Student koji izađe na 1.kolokvij, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku, može pisati samo drugi kolokvij (tj. umjesto cijelog pismenog ispita rješavati zadatke i teoriju iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pismeni ispit.

Na ostalim ispitnim terminima (ili ako ne izađe na kolokvije) student polaže pismeni ispit iz cijelog gradiva.

Pismeni ispit

Pismeni ispit sastoji se od zadataka i teorije iz cjelokupnog gradiva kolegija.

Pismeni ispit vrijedi 100 bodova.

Ocjena na kolegiju se formira prema sljedećoj tablici:

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

Normirani prostori

Elementi ocjenjivanja:

- domaće zadaće
- kolokviji
- pisani ispit
- završni ispit

Domaće zadaće

Tijekom semestra bit će zadane 4 domaće zadaće.

Kolokviji

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova. U prvom terminu zimskog ispitnog roka, student može umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. zadatke iz drugog dijela gradiva. Drugi kolokvij također nosi 50 bodova. Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit na oba termina zimskog ispitnog roka.

Pisani ispit

Pisani ispit obuhvaća cjelokupno gradivo obrađeno na kolegiju (predavanja i vježbe) i vrijedi 100 bodova.

Završni ispit

Student koji je na pisanom ispitu ostvario najmanje 45 bodova pristupa završnom ispitu. Završni ispit polaže se u pismenom i/ili usmenom obliku i na njemu se provjerava razumijevanje cjelokupnog gradiva obrađenog na kolegiju. Za prolaznu ocjenu student mora pokazati dovoljno znanje i na završnom ispitu, a konačnu ocjenu zaključuje nastavnik na osnovu rezultata pisanog ispita, domaćih zadaća i završnog ispita. Studenti koji su na pisanom ispitu ostvarili barem 75 bodova i uspješno riješili većinu domaćih zadaća mogu biti oslobođeni polaganja završnog ispita putem izrade seminarskog rada i/ili projektnog zadatka.

Numerička analiza 1

Elementi ocjenjivanja:

- Kolokvij
- Ispitni rokovi

Kolokvij

U terminima prvog kolokvija će biti provjera znanja do tada obrađenog gradiva. Provjera uključuje dva elementa koji se ocjenjuju odvojeno: praktični dio (implementacija numeričkih metoda) i provjeru znanja (teorijski zadaci).

Ispitni rokovi

Studenti koji su na kolokviju dobili prolaznu ocjenu (minimalno 50% bodova u svakom od dva elementa provjere znanja) mogu pristupiti ispitu na jednom od ispitnih rokova. Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela. Uvjet za usmeni ispit je minimalno 50% bodova na pismenom ispitu. Ocjena se formira na osnovi pismenog i usmenog ispita.

Numerička analiza 2

Elementi ocjenjivanja:

- pisana provjera znanja
- završna usmena provjera znanja

Pisana provjera znanja

Pisana provjera znanja (kolokvij) se sastoji od praktičnog i teorijskog dijela. U praktičnom dijelu se zadatke rješava numerički pomoću programa koje treba napisati u programskom paketu Matlab (ili Octave). U teorijskom dijelu se vrši provjera znanja odgovarajućeg teorijskog dijela gradiva s predavanja.

Kolokviji

Pisana provjera znanja može se zamijeniti izlaskom na kolokvije. Prvi kolokvij se održava u kolokvijskom tjednu, a drugi kolokvij u prvom terminu ljetnog ispitnog roka.

Završna usmena provjera znanja

Završna usmena provjera znanja se sastoji od provjere znanja cijelog gradiva. Završnoj provjeri znanja mogu pristupiti studenti koji su ostvarili barem 50 % bodova na pisanoj provjeri znanja.

Konačna ocjena

konačna ocjena će se izvesti na temelju osvojenih bodova na pisanoj provjeri znanja i odgovora na usmenoj provjeri znanja, pri čemu će najveću težinu imati završna usmena provjera znanja.

Numerička matematika

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- eventualni usmeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 (ili više) bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 10 bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati pitanja iz teorije i zadataka iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 (ili više) bodova i zamjenjuju pisani ispit.

Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 100 (ili više) bodova. Student koji umjesto pisanog ispita piše drugi kolokvij može dobiti 50 (ili više) bodova.

Eventualni usmeni ispit

Studenti koji nisu zadovoljni prolaznom ocjenom dobivenom na temelju kolokvija ili pisanog ispita, ili ih na usmeni ispit pozove nastavnik, izlaze na usmeni ispit. Na usmenom ispitu ispituje se gradivo iz cijelog kolegija i moguće je ostvariti najviše još 25 bodova. Student može svojim neznanjem na usmenom ispitu dobiti i negativne bodove, te time i neprolaznu ocjenu iz kolegija.

Konačna ocjena

Za polaganje kolegija potrebno je ostvariti najmanje 45 bodova na pisanom ispitu, odnosno 45 bodova iz oba kolokvija zajedno. Prije utvrđivanja konačne ocjene, bodovima na pisanom ispitu (ili na oba kolokvija) dodaje se rezultat s eventualnog usmenog ispita te se formira ocjena prema sljedećoj tablici:

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

Numeričke metode financijske matematike

Elementi ocjenjivanja:

- domaće zadaće (10 %)
- prvi kolokvij (45 %) i drugi kolokvij (45 %)
- pismeni ispit (42 %) i usmeni ispit (48 %)

Domaće zadaće

Tijekom semestra zadaju se dvije domaće zadaće. Zadaće uključuju programske zadatke i šalju se nastavniku preko e-kolegija ili mailom. Na domaćim zadaćama moguće je ostvariti najviše 5 bodova po zadaći. Student mora ostvariti najmanje 2 boda po zadaći, u suprotnom ne može pristupiti ispitu.

Kolokvij

Prvi kolokvij sastoji se od zadataka iz prvog dijela gradiva. Student koji na prvom kolokviju ostvari najmanje 20 bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke iz drugog dijela gradiva). Kolokviji se sastoje od dva dijela: teorijskog dijela (24 boda po kolokviju) i izrade programskih zadataka na računalima (21 bod po kolokviju). Oba kolokvija zajedno nose 90 bodova i zamjenjuju pismeni i usmeni ispit. Na ostalim ispitnim terminima student polaže pismeni ispit iz cijelog gradiva.

Pismeni ispit

Pismeni ispit sastoji se isključivo od programskih zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija. Ukoliko je student na kolokvijima skupio minimalno 21 bod iz programskih zadataka, može biti oslobođen pisanja pismenog djela ispita, i pristupiti usmenom ispitu. Pismeni ispit vrijedi 42 boda.

Usmeni ispit

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije iz cjelokupnog gradiva kolegija. Ukoliko je student na kolokvijima skupio minimalno 24 bodova iz teorijskih zadataka može biti oslobođen usmenog dijela ispita. Usmeni ispit vrijedi 48 bodova.

Zaključivanje ocjene

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

- 4 iz domaćih zadaća (2 boda po zadaći)
- 41 iz kolokvija ili neke od kombinacija:
 - pismeni i usmeni ispit
 - programski zadaci na kolokvijima i usmeni ispit
 - teorijski zadaci na kolokvijima i pismeni ispit

Ako su svi elementi ocjenjivanja ocijenjeni sa prolaznom ocjenom, konačni broj bodova dobiva se kao suma bodova elemenata na jedan od sljedećih načina:

- domaće zadaće + prvi kolokvij + drugi kolokvij
- domaće zadaće + pismeni ispit + usmeni ispit
- domaće zadaće + programski zadaci na kolokvijima + usmeni ispit
- domaće zadaće + teorijski zadaci na kolokvijima + pismeni ispit

Ocjena se računa iz ukupnog broja bodova prema sljedećoj tablici:

<i>bodovi</i>	<i>ocjena</i>
45 - 59	2
60 - 74	3
75 - 89	4
90 i više	5

Numeričko rješavanje parcijalnih diferencijalnih jednačbi 1

Elementi ocjenjivanja:

- Programske zadaće (50 %)
- Završni ispit (50 %)

Programske zadaće

Ovaj element ocjenjivanja sastoji se od domaćih zadaća koje se boduju ako su predane u zadanom roku. Maksimalni broj bodova na zadaćama je 100. Svaka se zadaća boduje u rasponu od 0 do 100 bodova, a završni bodovi na zadaćama su aritmetička sredina po svim zadaćama.

Na zadaćama je za prolaz **nužno postići** barem 20 bodova.

Studenti koji postignu na zadaćama manje od 20 bodova mogu dobiti dodatni zadatak kako bi dosegli prag od 20 bodova.

Završni ispit

Završni ispit se održava u pismenom obliku.

Zaključivanje ocjene

Kolegij nije položen ako prag od 20 bodova na zadaćama nije prijeđen.

Ukupni broj bodova = bodovi na programskim zadaćama*0.5+ bodovi na završnom*0.5.

Ocjena se daje prema sljedećoj tabeli:

<i>bodovi</i>	<i>ocjena</i>
45 - 59	2
60 - 74	3
75 - 89	4
90 - 100	5

Numeričko rješavanje parcijalnih diferencijalnih jednačbi 2

Elementi ocjenjivanja:

- Programske zadaće (50 %)
- Završni ispit (50 %)

Programske zadaće

Ovaj element ocjenjivanja sastoji se od domaćih zadaća koje se boduju ako su predane u zadanom roku. Maksimalni broj bodova na zadaćama je 100. Svaka se zadaća boduje u rasponu od 0 do 100 bodova, a završni bodovi na zadaćama su aritmetička sredina po svim zadaćama.

Na zadaćama je za prolaz **nužno postići** barem 20 bodova.

Studenti koji postignu na zadaćama manje od 20 bodova mogu dobiti dodatni zadatak kako bi dosegli prag od 20 bodova.

Završni ispit

Završni ispit se održava u pismenom obliku.

Zaključivanje ocjene

Kolegij nije položen ako prag od 20 bodova na zadaćama nije prijeđen.

Ukupni broj bodova = bodovi na programskim zadaćama*0.5 + bodovi na završnom*0.5.

Ocjena se daje prema sljedećoj tabeli:

<i>bodovi</i>	<i>ocjena</i>
45 - 59	2
60 - 74	3
75 - 89	4
90 - 100	5

Obične diferencijalne jednačbe

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva i piše se u kolokvijskim tjednima prema kalendaru nastave.

Pisani ispit

Pisani ispit se sastoji od zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija i piše se u ispitnim terminima prema kalendaru nastave.

Pisani ispit vrijedi 100 bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 30 % bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu, može u tom terminu pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit na oba termina zimskog ispitnog roka.

Usmeni ispit

Usmenom ispitu mogu pristupiti studenti koji su na pisanom ispitu u tom terminu ispitnog roka ostvarili barem 50 bodova. Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija.

Za prolaznu ocjenu student mora na usmenom ispitu pokazati minimalno razumijevanje gradiva po procjeni nastavnika. Studentima koji ostvare taj uvjet, uspjeh na usmenom ispitu nosi 50 % zaključne ocjene.

Objektno programiranje (C++)

Studenti moraju prisustvovati na barem 70 % od ukupnog broja sati predavanja i vježbi, te na minimalno 50 % sati predavanja da bi ostvarili pravo izlaska na ispit.

Elementi ocjenjivanja:

- 5 domaćih zadaća (50 bodova)
- ispit (50 bodova)

Domaće zadaće ravnomjerno su raspoređene kroz semestar, i uglavnom se odnose na gradivo koje se trenutno obrađuje na vježbama odnosno predavanjima. Zadaće su studenti dužni rješavati samostalno; prepisivanja će biti oštro sankcionirana (na obje strane)! Zadaće se predaju preko sustava Merlin, unutar rokova koji će biti objavljeni sa svakom zadaćom (okvirno, desetak dana). Student mora predati barem 4 zadaće, a na barem dvije zadaće mora ostvariti barem 20 % bodova kao preduvjet za izlazak na ispit.

Programski zadaci u zadaćama se moraju ispravno kompilirati unutar okoline koja će biti specificirana na web-stranicama kolegija: zadaće koje se ne kompiliraju dobit će 0 bodova. Zadaće se ne ispravljaju (isključivo) automatski! Manji dio bodova svake zadaće odnosit će se na ispravno izvršavanje testnih primjera; većina bodova davat će se za čitljivost koda, smislenu upotrebu tehnika uvedenih na nastavi, ispravno korištenje struktura i algoritama iz STL-a, klasu algoritamske složenosti itd.

Ispit se piše na papiru, traje 120 minuta i predstavlja provjeru teorijskog i praktičnog znanja gradiva obrađenog na predavanjima.

Konačna ocjena se formira iz bodova ostvarenih preko domaćih zadaća i ispita.

Domaće zadaće se neće ponavljati.

Pragovi za ocjene (uz ispunjen uvjet predaje barem 4 zadaće):

- 50 bodova za ocjenu dovoljan (2)
- 60 bodova za ocjenu dobar (3)
- 75 bodova za ocjenu vrlo dobar (4)
- 86 bodova za ocjenu izvrstan (5).

Oblikovanje i analiza algoritama

Studenti moraju prisustvovati na barem 70% od ukupnog broja sati predavanja i vježbi kao preduvjet izlaska na ispit.

Elementi ocjenjivanja

- projektni zadatak (30 %)
- ispit (70 %)

Projektni zadatak

Studenti na početku godine preuzimaju projektni zadatak (teorija + implementacija). Projektni zadaci se obrazlažu tijekom semestra i u tjednima predviđenima za održavanje kolokvija. O krajnjem roku za predaju projektnih zadataka, studenti će biti obaviješteni na predavanjima. Projektni zadaci se neće ponavljati.

Ispit

Ispit se provodi usmenim i pismenim putem (uz mogućnost oslobađanja od dijela ispita, ovisno o projektnom zadatku i količini pokazanog znanja na pisanom dijelu ispita). Ispit donosi 70 bodova.

Za prolaznu ocjenu iz kolegija potrebno je ostvariti ukupno najmanje 45 bodova iz prethodnih elemenata ocjenjivanja: a) projektni zadatak, b) ispit.

Tablica ocjenjivanja

bodovi	ocjena
45 - 59	2
60 - 74	3
75 - 89	4
90 ili više	5

Obrada rijetkih signala

Elementi ocjenjivanja

- domaće zadaće (50 %)
- projektni zadatak (30 %)
- završni ispit (20 %)
- ispit (50 %)

Aktivnost na nastavi

Prisustvovanje nastavi je obavezno.

Domaće zadaće

Tijekom semestra zadaju se dvije domaće zadaće s rokom predaje od dva tjedna.

Projektni zadatak

Krajem semestra studenti će dobiti projektni zadatak koji trebaju samostalno izraditi do trenutka izlaska na usmeni ispit.

Završni ispit

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

Ispit

Ispit će se sastojati od usmene provjere znanja gradiva, te rješavanja konkretnih problema pomoću računala i/ili kroz pismeni ispit i može zamijeniti završni ispit te 2/5 bodova s domaćih zadaća.

Obrada signala

Elementi ocjenjivanja

- projektne zadaće (30 %)
- kolokviji (60 %)
- završni ispit (10 %)
- ispit (80 %)

Aktivnost na nastavi

Prisustvovanje nastavi je obavezno.

Projektne zadaće

Tijekom semestra zadaju se dvije projektne zadaće.

Kolokviji

Održat će se dva kolokvija, sredinom i na kraju semestra. Svaki se piše 2 sata.

Završni ispit

Završni ispit će se sastojati od usmene provjere znanja gradiva, te rješavanja konkretnih problema pomoću računala ili kroz pismeni ispit.

Ispit

Ispit će se sastojati od usmene provjere znanja gradiva, te rješavanja konkretnih problema pomoću računala i/ili kroz pismeni ispit i može zamijeniti kolokvije, završni ispit te 1/3 bodova s projektnih zadaća.

Odabrane primjene linearne algebre

Elementi ocjenjivanja:

- domaće zadaće i aktivnost na nastavi
- kolokvij
- pisani ispit

Domaće zadaće i aktivnost na nastavi

Tijekom semestra zadaju se 4 domaće zadaće s rokom predaje od tjedan dana. Svaka zadaća nosi maksimalno 5 bodova. Rješenja zadataka iz domaćih zadaća će se diskutirati na nastavi nakon predaje zadaća.

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od pitanja i zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi maksimalno 40 bodova. Student koji na kolokviju ostvari najmanje 15 bodova, može u oba termina ljetnog ispitnog roka umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. test iz drugog dijela gradiva. Drugi kolokvij također nosi 40 bodova.

Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog kolegija.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja i zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 80 bodova.

Konačna ocjena

Za polaganje kolegija potrebno je ostvariti najmanje 40 bodova na pisanom ispitu, odnosno najmanje 40 bodova iz oba kolokvija zajedno. Prije utvrđivanja konačne ocjene, bodovima na pisanom ispitu (ili na oba kolokvija) dodaju se bodovi iz domaćih zadaća i aktivnosti na nastavi, te se formira ocjena prema sljedećoj tablici:

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

Odabrane statističke metode u biomedicini

Elementi ocjenjivanja

- projektni zadatci (80 %)
- dolasci (10 %)
- aktivnost na nastavi (10 %)

Aktivnost na nastavi

Tijekom semestra bilježi se prisustvo i aktivnost studenata na nastavi.

Projektni zadatak

Student tijekom semestra dobije 7 projektnih zadataka koje mora izraditi i usmeno obrazložiti. Konkretna realizacija usmene provjere znanja je u nadležnosti predmetnog nastavnika.

U kolokvijskim tjednima studenti mogu položiti prva 4 projektna zadatka.

Ispit

Ispit se sastoji od prezentacije projektnih zadataka i usmene provjere znanja gradiva.

Svi projektni zadatci moraju biti pozitivno ocijenjeni. Završna ocjena je aritmetička sredina ocjena projektnih zadataka. Na ispitu studenti moraju prezentirati i obrazlagati one projektne zadatke koje do tada još nisu položili.

Prilikom utvrđivanja ocjene nastavnik će uzeti u obzir i aktivnost na nastavi.

Opća topologija

Elementi ocjenjivanja

- kolokviji
- završni ispit
- ispitni rokovi

Kolokviji

Kolokviji (usmeni ili pismeni) se pravovremeno najavljuju studentima na nastavi.

Na svakom kolokviju studenti dobivaju ocjenu od 1 do 5.

Studentima koji su na svim kolokvijima dobili prolaznu ocjenu, ocjena iz elementa ocjenjivanja "kolokviji" se formira na temelju aritmetičke sredine ocjena svih kolokvija.

Završni ispit

Završni ispit se organizira nakon završetka nastave za studente koji su položili kolokvije.

Ispitni rokovi

Studenti koji nisu položili kolegij na prethodno opisani način mogu pristupiti ispitu na jednom od ispitnih rokova. Ispit se može sastojati od pismenog i usmenog dijela.

Operacijska istraživanja

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokvij

Na kolokviju se provjerava prvi dio gradiva obrađenog na predavanjima i vježbama i piše se u kolokvijskim tjednima prema kalendaru nastave.

Pisani ispit

Pisani ispit obuhvaća cjelokupno gradivo kolegija obrađeno na predavanjima i vježbama i piše se u ispitnim terminima prema kalendaru nastave.

Pisani ispit vrijedi 100 bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 30 % bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit.

Usmeni ispit

Usmenom ispitu mogu pristupiti studenti koji su na pisanom ispitu u tom terminu ispitnog roka ostvarili barem 50 bodova.

Izlazak na usmenu provjeru znanja nije obavezan, ali u slučaju izlaska, za prolaznu ocjenu student mora pokazati minimalno razumijevanje gradiva po procjeni nastavnika.

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija.

Usmeni ispit nosi najviše 20 bodova.

Ocjena se formira prema ukupnom broju bodova na pisanom i usmenom ispitu, prema sljedećoj tablici:

50 - 62 bodova	dovoljan (2)
63 - 74 bodova	dobar (3)
75 - 89 bodova	vrlo dobar (4)
90 - 100 bodova	izvrstan (5)

Operacijski sustavi

Elementi predmeta:

- A. predavanja
 - sadrže teoriju, zadatke i upute za laboratorijske vježbe
 - povremeno se provode kratki ispiti znanja (blicevi)
- B. laboratorijske vježbe
 - izrađuju se samostalno prema uputama na webu i dodatnim uputama na predavanjima
 - rezultati (programi) se pohranjuju u repozitorij, a demonstriraju tijekom semestra
 - demonstracija može biti ostvarena i kroz provjeru znanja na pismenoj provjeri
 - predaja u repozitorij i demonstracija obaveznih vježbi je uvjet za pristup ispitima
- C. drugi kolokvij (nema prvog kolokvija)
 - sadrži zadatke iz teorije, problemske zadatke te zadatke iz područja laboratorijskih vježbi
- D. ispitni rokovi
 - pismeni i usmeni dio ispita

Elementi ocjenjivanja:

- A. kontinuirana provjera
 - a. kratke provjere znanja na predavanjima - 10 bodova
 - b. laboratorijske vježbe - 20 bodova
 - c. drugi kolokvij - 70 bodova
- B. ispitni rokovi
 - a. laboratorijske vježbe - 20 bodova
 - b. pismeni ispit - 40 bodova, usmeni ispit - 40 bodova

Zaključivanje ocjene

- 1. Uvjeti prolaska:
 - a. ostvaren uvjet prolaska na laboratorijskim vježbama
 - b. na drugom kolokviju ostvareno barem 35 bodova (od 70)
 - c. na ispitnim rokovima na pismenom dijelu ostvareno barem 20 bodova (od 40) te ostvaren prolaz na usmenoj provjeri
 - d. ukupan zbroj bodova: 50 ili više
- 2. Minimalan broj bodova za pojedine ocjene:

izvrstan (5):	90
vrlo dobar (4):	75
dobar (3):	60
dovoljan (2):	50

Operatori na normiranim prostorima

Elementi ocjenjivanja:

- domaće zadaće
- kolokviji
- pisani ispit
- završni ispit

Domaće zadaće

Tijekom semestra bit će zadane 4 domaće zadaće.

Kolokviji

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova. U prvom terminu zimskog ispitnog roka, student može umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. zadatke iz drugog dijela gradiva. Drugi kolokvij također nosi 50 bodova. Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit na oba termina zimskog ispitnog roka.

Pisani ispit

Pisani ispit obuhvaća cjelokupno gradivo obrađeno na kolegiju (predavanja i vježbe) i vrijedi 100 bodova.

Završni ispit

Student koji je na pisanom ispitu ostvario najmanje 45 bodova pristupa završnom ispitu. Završni ispit polaže se u pismenom i/ili usmenom obliku i na njemu se provjerava razumijevanje cjelokupnog gradiva obrađenog na kolegiju. Za prolaznu ocjenu student mora pokazati dovoljno znanje i na završnom ispitu, a konačnu ocjenu zaključuje nastavnik na osnovu rezultata pisanog ispita, domaćih zadaća i završnog ispita. Studenti koji su na pisanom ispitu ostvarili barem 75 bodova i uspješno riješili većinu domaćih zadaća mogu biti oslobođeni polaganja završnog ispita putem izrade seminarskog rada i/ili projektnog zadatka.

Osnove algoritama

Elementi ocjenjivanja

- rješavanje zadataka na vježbama (20 %)
- kratki testovi na predavanjima (10 %)
- prvi i drugi kolokvij (25 % svaki) ili pismeni ispit (50 %)
- usmeni ispit (20 %)

Rješavanje zadataka na vježbama

Studenti na vježbama dobivaju zadatke koje rješavaju na računalima u praktikumu. Rješavanje zadataka se boduje, a maksimalni broj bodova čini 20 % od ukupnog uspjeha. Uvjet za pristupanje ispitu je bar 30 % bodova za rješavanje zadataka na vježbama.

Kratki testovi na predavanjima

Tijekom semestra održavaju se kratki testovi na predavanjima. Uspjeh na kratkim testovima čini 10 % od ukupnog uspjeha.

Kolokviji i pismeni ispiti

Bodove na kolokvijima i ispitima moguće je ostvariti na dva načina: kroz prvi i drugi kolokvij (svaki nosi 25 % ukupnog uspjeha) ili kroz pismeni ispit (koji nosi 50 % ukupnog uspjeha). Ukoliko student piše pismeni ispit, bodovi sa kolokvija i prethodnih pismenih ispita mu se brišu.

Usmeni ispit i konačna ocjena

Usmeni ispit je obavezan i nosi 20 % ukupnog uspjeha. Ukupni uspjeh dobiva se zbrajanjem bodova stečenih rješavanjem zadataka na vježbama, kratkim testovima, kolokvijima ili pismenim ispitima te usmenom ispitu. Ti bodovi određuju ocjenu na sljedeći način:

45 bodova ili više	dovoljan (2)
59 bodova ili više	dobar (3)
73 bodova ili više	vrlo dobar (4)
87 bodova ili više	izvrstan (5)

Osnove matematičke analize

Elementi ocjenjivanja:

- kratki testovi
- kolokviji
- pismeni ispit
- usmeni ispit

Kratki testovi

Na predavanjima i vježbama pisat će se dva kratka testa koja se sastoje od tipova zadataka koji se rješavaju na nastavi i zadataka za samostalni rad koji se objavljuju na mrežnim stranicama kolegija. Kratki testovi nose ukupno 20 bodova.

Kolokviji

Prvi kolokvij se sastoji od zadataka i teorije iz prvog dijela gradiva i nosi 50 bodova.

Student koji na prvom kolokviju ostvari najmanje 30% bodova te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij koji se sastoji od zadataka i teorije iz drugog dijela gradiva.

Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pismeni ispit.

Ako student pristupi pismenom ispitu, bodovi ostvareni na kolokviju se brišu.

Pismeni ispit

Pismeni ispit sastoji se od zadataka i teorije iz cjelokupnog gradiva kolegija.

Pismeni ispit nosi 100 bodova.

Rezultati ostvareni na dva kolokvija vrijede kao pismeni ispit na prvom ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku. U ostalim ispitnim terminima student polaže pismeni ispit iz cijelog gradiva.

Usmeni ispit

Usmeni ispit je obavezan i nosi ukupno 30 bodova.

Za pristup usmenom ispitu potrebno je ostvariti minimalno 60 bodova na kratkim testovima i pismenom ispitu.

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija.

Za prolaz je potrebno postići barem 15 bodova.

Zaključivanje ocjene

Uvjet za prolaznu ocjenu je minimalno 60 bodova ukupno na kratkim testovima i pismenom ispitu te minimalno 15 bodova na usmenom ispitu. Ocjena se formira na sljedeći način:

75 - 89 bodova	dovoljan (2)
90 - 111 bodova	dobar (3)
112 - 130 bodova	vrlo dobar (4)
131 - 150 bodova	izvrstan (5)

Osnove psihologije odgoja i obrazovanja – Psihologija ličnosti

Elementi ocjenjivanja:

- aktivno sudjelovanje u nastavi
- kolokvij
- pisani ispit

Aktivno sudjelovanje u nastavi

Tijekom semestra bilježi se prisutnost i ocjenjuje aktivno sudjelovanje u nastavi. Moguće je ostvariti najviše 10 bodova. Student treba prikupiti najmanje 5 bodova kako bi stekao uvjete za prolaz.

Kolokvij

Kolokvij se odnosi na nastavne sadržaje koji se obrađuju u prvom dijelu semestra. Na kolokviju se može ostvariti najviše 30 bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 16 bodova, može u oba termina zimskog ispitnog roka umjesto pisanog ispita pisati drugi kolokvij, tj. ispit koji obuhvaća samo nastavne sadržaje iz drugog dijela semestra.

Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit koji obuhvaća sve nastavne sadržaje kolegija.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja koja se odnose na sve nastavne sadržaje kolegija. Na ispitu se može ostvariti najviše 60 bodova, dok studenti koji umjesto pisanog ispita pišu drugi kolokvij, mogu ostvariti najviše 30 bodova. Za prolaz kolegija potrebno je ostvariti najmanje 32 boda na pisanom ispitu, odnosno 32 boda iz oba kolokvija zajedno.

Zaključivanje ocjene

Konačna ocjena formira se kao zbroj bodova ostvarenih putem aktivnog sudjelovanja na nastavi te na pisanom ispitu (ili na dva kolokvija).

Za prolaznu ocjenu potrebno je ostvariti najmanje 37 bodova.

Uvjeti za svaku pojedinu ocjenu:

37 – 44	dovoljan
45 – 53	dobar
54 – 62	vrlo dobar
63 – 70	izvrstan

Osnove teorije vjerojatnosti

Elementi ocjenjivanja:

- kolokviji
- pisani ispit
- usmeni ispit (opcionalno)

Kolokviji

Prvi kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva.

Student koji na prvom kolokviju ostvari najmanje 20% bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku, može pisati **drugi kolokvij** (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit.

Studenti koji nakon oba kolokvija postignu barem 40% bodova mogu, ako žele, pristupiti **usmenom ispitu** po dogovoru s nastavnikom. Nakon usmenog ispita nastavnik zaključuje konačnu ocjenu koja se, osim iznimno, od ocjene postignute na kolokvijima može razlikovati za najviše +1 ili -1.

Pisani ispit

Pisani ispit u svim ispitnim terminima provjerava poznavanje i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija uključivši i sve obrađene teorijske rezultate.

Pisani ispit vrijedi 100 bodova.

Konačna ocjena

Studentima koji nakon kolokvija postignu barem 40% bodova i izaberu izlazak na usmeni ispit, ocjena se formira nakon usmenog ispita. Ostalim studentima je na kolokvijima potrebno ostvariti 50% mogućih bodova za prolaznu ocjenu.

Za prolaznu ocjenu na pismenom ispitu potrebno je ostvariti 50% mogućih bodova.

Parcijalne diferencijalne jednačbe 1

Nastava iz kolegija Parcijalne diferencijalne jednačbe 1 sastojat će se od predavanja i vježbi, ali i samostalnog rada studenata, poput domaćih zadaća, manjih seminara ili praktičnih radova.

Ocjena će se temeljiti na tri elementa:

(1) kontinuiranom praćenju rada i zalaganju studenata tijekom semestra (predane domaće zadaće, posebno zalaganje)

i na ispitnim rokovima:

(2) pismenoj provjeri znanja

(3) usmenoj završnoj provjeri.

Prag prolaznosti na prva dva elementa ocjenjivanja je 50%. Studentima koji postignu 20-50% na prvom elementu omogućit će se popravak do praga prolaznosti zadavanjem dodatnih zadataka.

Usmenoj završnoj provjeri znanja mogu pristupiti samo oni studenti koji su prošli prag prolaznosti u prva dva elementa.

Parcijalne diferencijalne jednačbe 2

Nastava iz kolegija Parcijalne diferencijalne jednačbe 2 sastojat će se od predavanja i vježbi, ali i samostalnog rada studenata, poput domaćih zadaća, manjih seminara ili praktičnih radova.

Ocjena će se temeljiti na tri elementa:

(1) kontinuiranom praćenju rada i zalaganja studenata tijekom semestra (predane domaće zadaće, posebno zalaganje),

i na ispitnim rokovima:

(2) pismenoj provjeri znanja

(3) usmenoj završnoj provjeri.

Prag prolaznosti na prva dva elementa ocjenjivanja je 50%. Studentima koji postignu 20-50% na prvom elementu omogućit će se popravak do praga prolaznosti zadavanjem dodatnih zadataka.

Usmenoj završnoj provjeri znanja mogu pristupiti samo oni studenti koji su prošli prag prolaznosti u prva dva elementa.

Pedagogija 1 - Teorija i praksa odgoja i obrazovanja

Elementi ocjenjivanja:

- seminarski rad
- kolokvij
- pisani ispit

Seminarski rad

Tijekom semestra student izlaže svoju temu u dogovorenom terminu (trajanje izlaganja 10-15 min). Student treba ostvariti najmanje 1 bod od mogućih 4.

Kolokvij

Prvi kolokvij se sastoji od pitanja iz prvog dijela gradiva te nosi 24 boda. Drugi kolokvij se sastoji od pitanja iz drugog dijela gradiva i nosi 24 boda.

Studenti koji iz prvog i drugog kolokvija imaju najmanje 24 bodova (12 bodova iz prvog kolokvija i 12 bodova iz drugog kolokvija oslobođeni su pisanja pisanog ispita).

Na ispitnim terminima student mora polagati pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 48 bodova.

Konačna ocjena

Za polaganje kolegija potrebno je ostvariti najmanje 24 boda (po 12 iz svakog kolokvija ili 24 boda iz pisanog ispita). Prije utvrđivanja konačne ocjene, bodovima na pisanom ispitu (ili na oba kolokvija) dodaju se 4 boda iz seminarskih radova te se formira ocjena prema sljedećoj tablici:

25 - 31 bodova	dovoljan (2)
32 - 39 bodova	dobar (3)
40 - 46 bodova	vrlo dobar (4)
47 - 52 bodova	izvrstan (5)

Pedagogija 2 - Obrazovni sustav

Elementi ocjenjivanja

- izrada i prezentacija seminarskog rada
- kolokviji
- pisani ispit

Izrada i prezentacija seminarskog rada

Studenti imaju obvezu izraditi i prezentirati temu seminarskog rada prema unaprijed utvrđenom rasporedu. Teme i raspored prezentiranja studenti će dobiti do kraja drugog tjedna nastave. Student treba ostvariti minimalno 10 bodova od mogućih 20.

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od pitanja iz prvog dijela sadržaja te nosi 40 bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 20 bodova, može u oba termina ljetnog ispitnog roka umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. test iz drugog dijela sadržaja.

Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog sadržaja.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja iz teorije ukupnog sadržaja kolegija te vrijedi 80 bodova. Student koji umjesto pisanog ispita piše drugi kolokvij može dobiti najviše 40 bodova.

Konačna ocjena

Za polaganje kolegija potrebno je ostvariti najmanje 40 bodova na pisanom ispitu, odnosno 40 bodova iz oba kolokvija zajedno. Prije utvrđivanja konačne ocjene, bodovima na pisanom ispitu (ili na oba kolokvija) dodaju se bodovi iz izrade i prezentacije seminarskog rada te se formira ocjena prema sljedećoj tablici:

50 - 61 bodova	dovoljan (2)
62 - 76 bodova	dobar (3)
77 - 88 bodova	vrlo dobar (4)
89 - 100 bodova	izvrstan (5)

Podatkovno inženjerstvo

Elementi ocjenjivanja:

- Praktične zadaće
- Usmeni ispit

Praktične zadaće (ukupno 40 bodova) se boduju ako su predane u zadanom roku, tijekom semestra preko sustava Merlin. Svaka praktična zadaća nosi 10 bodova.

Usmeni ispit (ukupno 60 bodova) na kojem nastavnik zaključuje konačnu ocjenu kolegija, uzimajući u obzir uspjeh iz praktičnih zadaća. Studenti tijekom usmenog ispita mogu (prvi put ili ponovno) predati jednu od praktičnih zadaća ukoliko ju nisu bili u mogućnosti predati na vrijeme ili nisu bili zadovoljni bodovima.

Ocjene se formiraju okvirno prema tabeli:

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

Poslovna inteligencija

Elementi ocjenjivanja

- aktivnost na nastavi (15 %)
- projektni zadatak (35 %)
- ispit (50 %)

Aktivnost na nastavi

Tijekom semestra bilježi se prisustvo i aktivnost studenata na nastavi.

Projektni zadatak

Tijekom prve polovice semestra studenti će dobiti projektni zadatak koji se izrađuje individualno ili u paru do zadnjeg tjedna nastave. U kolokvijskim tjednima studenti dolaze na konzultacije u vezi projektnog zadatka. Projektni zadatak se prezentira u zadnjem tjednu nastave.

Ispit

Ispit se sastoji od usmene ili pisane provjere znanja gradiva. Prilikom utvrđivanja konačne ocjene nastavnik uzima u obzir izvedbu projektnog zadatka i aktivnost na nastavi.

Poslovne simulacije

Elementi ocjenjivanja:

- Sudjelovanje na predavanjima i timskim zadacima (30 %)
- Kratki test – računovodstvo i financijsko izvještavanje (20 %)
- Kratki test – CAPSIM (10 %)
- Simulacija (25 %)
- Zadaće i prezentacije (15 %)

Sudjelovanje u timskim zadacima

Redovito prisustvovanje na predavanjima i vježbama te sudjelovanje u timskim zadacima tokom predavanja.

Kratki test - računovodstvo i financijsko izvještavanje

Provjera znanja iz osnovnih koncepata računovodstva i financijskog izvještavanja – financijski izvještaji, računovodstveni proces, evidencija poslovnih događaja, financijski pokazatelji i slično.

Kratki test - CAPSIM

Provjera znanja korištenja CAPSIM aplikacije u cilju efikasnog donošenja poslovnih odluka i analize ostvarenih poslovnih rezultata za prethodno razdoblje.

Simulacija

CAPSIM je kompjutersko rješenje za simulaciju poslovnog okruženja u kojem se studenti podijeljeni u timove međusobno natječu na dinamičkom i konkurentnom tržištu. Simulacija omogućava svakoj grupi vođenje posebne tvrtke kroz donošenje raznih poslovnih odluka na godišnjoj razini kroz osam godina. Nakon svake godine simulacija na osnovi poslovnih odluka svi timova izračunava uspjeh pojedine tvrtke odnosno pojedinog tima, što je polazište za sljedeću poslovnu godinu. Svaki tim na početku simulacije odabire zasebne poslovne ciljeve koje želi ostvariti tokom simulacije i na osnovu ostvarenje tih ciljeva je pojedini tim bodovan.

Zadaće i prezentacije

Na predavanjima studenti će biti upoznati sa raznim konceptima iz poslovanja tvrtke. Grupama studenata biti će dodijeljena timski rad kroz domaću zadaću pripreme i prezentiranja implementacije ispredavanih tema na primjeru hipotetske tvrtke. Također, studenti će imati i individualne pisane zadaće.

Zaključivanje ocjene

Ukupni uspjeh je zbroj bodova postignutih u gore navedenim aktivnostima tijekom semestra.

Nužni uvjeti za pojedine ocjene:

<i>ocjena</i>	<i>ukupni uspjeh</i>
dovoljan (2)	≥ 50
dobar (3)	≥ 65
vrlo dobar (4)	≥ 80
izvrstan (5)	≥ 90

Povijest matematike

Elementi ocjenjivanja:

- kratki testovi
- pismeni ispit
- usmeni ispit

Ocjena iz kolegija formira se temeljem rezultata pismenog i usmenog ispita.

Pismeni ispit traje 120 minuta i nosi maksimalno 100 bodova. Dopuštena pomagala na pismenom ispitu su pribor za pisanje i crtanje te kalkulator (bilo obični bilo grafički).

Tijekom semestra, u sklopu nastave i bez najave održat će se četiri kratka testa. Svaki kratki test nosi 5 bodova i u slučaju izostanka ne može se nadoknaditi.

Bodovi za ocjenu pismenog dijela ispita, u oznaci P , jednaki su zbroju bodova na kratkim testovima i broju bodova ostvarenih na pismenom ispitu na kojem je student/ica istome pristupio. Ocjena pismenog ispita je nedovoljan ako je $P < 50$, dovoljan ako je $50 \leq P < 63$, dobar ako je $63 \leq P < 75$, vrlo dobar ako je $75 \leq P < 88$ i izvrstan ako je $P \geq 88$.

Uvjet za pristup usmenom ispitu je da P iznosi minimalno 50. Jednom položen pismeni dio ispita, tj. jednom ostvaren $P \geq 50$, vrijedi za dva pristupa usmenom ispitu - prvi put u sklopu ispitnog roka u kojem je student/ica pristupio pismenom ispitu i, u slučaju pada na usmenom dijelu, za još jedan usmeni ispit u prvom sljedećem roku kojeg student/ica prijavi.

Praktikum iz numeričkih metoda u statistici

Elementi ocjenjivanja:

- projektni zadaci na vježbama (70 bodova)
- završni projektni zadatak (15 bodova)
- usmeni ispit (15 bodova)

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 pokretanje stegovnog postupka. Student iz ovog elementa ocjenjivanja može sakupiti maksimalno 70 bodova, a za priznavanje bodova i pristup usmenom ispitu potrebno je sakupiti najmanje 35 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 usmeni ispit

Ispit se sastoji od obrane završnog projektnog zadatka i usmene provjere znanja. Ako je student iznimno uspješno napravio završni projektni zadatak, može biti oslobođen usmenog ispita. Završni projektni zadatak izrađuje se na računalu i praktičnog je tipa. Projektni se zadatak brani osobno, na računalu. Zadatak koji nije izrađen samostalno povlači pokretanje stegovnog postupka i nemogućnost polaganja kolegija. Za prolaz iz projektnog zadatka student mora sakupiti barem 7 bodova. Usmeni ispit znanja pokriva ukupno gradivo predavanja i vježbi. Za prolaz na usmenom ispitu student treba pokazati zadovoljavajuće znanje.

Tablica ocjenjivanja:

bodovi	ocjena
45 – 59.99	dovoljan (2)
60 – 74.99	dobar (3)
75 – 89.99	vrlo dobar (4)
90 i više	izvrstan (5)

Prevenција zlostavljanja i rizičnog ponašanja

Studentske obveze

- redovito pohađanje predavanja i seminara (studenti su dužni prisustvovati na najmanje 70 % termina predavanja i seminara)
- izrada seminarskog rada/portfolia

Elementi ocjenjivanja

- kolokvij
- izrada seminarskog rada/portfolia
- pisani ispit (nije obvezan za sve studente)

Kolokviji

Kolokvij se sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 25 bodova. Student koji na kolokviju ostvari najmanje 13 bodova, može u oba termina zimskog ispitnog roka umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. test iz drugog dijela gradiva. Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog gradiva.

Seminarski rad/portfolio

Studenti pišu seminarski rad/portfolio na jednu od ponuđenih tema iz sadržaja kolegija i prezentiraju svoju temu u predviđenom terminu. Moguće je ostvariti najviše 10 bodova. Student treba prikupiti najmanje 6 bodova iz seminarskog rada/portfolia kako bi zadatak bio zadovoljen. Zadaci se rade u paru ili pojedinačno. Nije predviđena mogućnost popravka.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od pitanja iz teorije iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 50 bodova. Student koji umjesto pisanog ispita piše drugi kolokvij može dobiti najviše 25 bodova.

Konačna ocjena

Za polaganje kolegija potrebno je ostvariti najmanje 26 bodova na pisanom ispitu, odnosno iz oba kolokvija zajedno. Prije utvrđivanja konačne ocjene, bodovima na pisanom ispitu (ili na oba kolokvija) dodaju se bodovi iz seminarskog rada/portfolia, te se formira ocjena prema sljedećoj tablici:

- 32 - 39 bodova: dovoljan (2)
- 40 - 46 bodova: dobar (3)
- 47 - 53 bodova: vrlo dobar (4)
- 54 - 60 bodova: izvrstan (5)

Primijenjena matematička analiza

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka i teorije iz prvog dijela gradiva.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 30 % bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke i teoriju iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit na oba termina zimskog ispitnog roka. Studenti zadovoljni ocjenom postignutom na kolokvijima ne moraju izaći na usmeni ispit.

Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani i usmeni ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od zadataka i teorije iz cjelokupnog gradiva kolegija.

Pisani ispit vrijedi 100 bodova.

Ocjena pisanog ispita formira se prema sljedećoj tablici:

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

Usmeni ispit

Student koji je na pisanom ispitu ostvario najmanje 45 bodova pristupa usmenom ispitu.

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje i razumijevanje teorije i zadataka.

Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu koja se temelji na ocjenama iz pismenog i usmenog ispita.

Primijenjena statistika

Obaveze studenata

Studenti su dužni nazočiti na barem 70 % predavanja i uspješno izvršavati domaće zadaće.

Za vrijeme izvođenja nastave studenti će:

1. imati jednu pisanu domaću zadaću koju će im nastavnik zadati do kraja travnja 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 kolokvij na kojem će se provjeravati znanje iz teorije i rješavanja zadataka koje je ispredavano i obrađeno na predavanjima prije izvođenja kolokvija. Datumi kolokvija bit će poznati prije početka nastave. Nadoknada kolokvija nije predviđena.

Smatrat će se da je student uspješno izvršio svoju domaću zadaću ako je iz nje dobio pozitivnu ocjenu. Studenti imaju pravo na jedan popravak ocjene iz zadaće. Ako 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. Pozitivno ocijenjena domaća zadaća je uvjet za pristup završnom ispitu.

Završni ispit se provodi u pismenom obliku. Pismeni ispit se sastoji od dviju skupina zadataka. Prva skupina zadataka s ispita pokriva isto gradivo kao i kolokvij i može donijeti najviše isti broj bodova kao kolokvij. Ukupan broj bodova na završnom ispitu jednak je zbroju dvaju brojeva: maksimuma od ostvarenih bodova na kolokviju i ostvarenih bodova na prvoj skupini zadataka, te ostvarenih bodova na drugoj skupini zadataka. Formula:

$$\text{ukupno bodova} = \max \{ \text{bodovi na kolokviju, bodovi prve skupine zadataka} \} + \text{bodovi druge skupine zadataka.}$$

Student je položio završni ispit ako je ostvario barem 45% od najvećeg predviđenog broja bodova.

Nastavnik će na početku nastave upoznati studente s kriterijima ocjenjivanja i bodovanjem kolokvija, pismenog ispita i domaćeg rada.

Završna ocjena

Za pozitivnu ocjenu potrebno je položiti završni ispit i uspješno izvršiti domaću zadaću. Završna ocjena je težinska sredina (do na najbližu vrijednost) ocjena iz domaće zadaće (30%) i završnog ispita (70%).

Primjena paralelnih računala

Elementi ocjenjivanja:

- Programske zadaće (100 %)
- Završni ispit

Programske zadaće

Ovaj element ocjenjivanja sastoji se od domaćih zadaća koje se zadaju tokom cijelog semestra. Na zadaćama se ukupno može dobiti 100 bodova.

Studenti koji nisu postigli 45 bodova na zadaćama mogu dobiti samo jedan dodatni programski zadatak koji zamjenjuje zadatak s minimalnim brojem bodova.

Završni ispit

Završni ispit se može održati u pismenom ili usmenom obliku. Studenti koji nisu zadovoljni bodovima ili nisu postigli 45 bodova mogu ih popraviti na završnom ispitu.

Studenti koji su zadovoljni postignutim bodovima oslobođeni su završnog ispita.

Zaključivanje ocjene

Ocjena se daje prema sljedećoj tabeli:

bodovi	ocjena
45 – 59	2
60 – 74	3
75 – 89	4
90 – 100	5

Primjena računala u nastavi matematike

Elementi ocjenjivanja

- domaće zadaće
- aktivnosti tijekom nastave
- kolokvij
- pisani ispit

Domaće zadaće

Tijekom semestra bit će zadane dvije domaće zadaće. Svaka zadaća nosi 15 bodova. Student mora ostvariti minimalno 15 bodova.

Aktivnosti tijekom nastave

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

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz prvog dijela gradiva kolegija te nosi 30 bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 12 bodova, može u oba termina ljetnog ispitnog roka umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij iz drugog dijela gradiva koji nosi 30 bodova. Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 60 bodova. Student koji umjesto pisanog ispita piše drugi kolokvij može dobiti najviše 30 bodova.

Konačna ocjena

Za polaganje kolegija potrebno je ostvariti najmanje 30 bodova na pisanom ispitu, odnosno 30 bodova iz oba kolokvija zajedno. Prije utvrđivanja konačne ocjene, bodovima na pisanom ispitu (ili na oba kolokvija) dodaju se bodovi iz domaćih zadaća i aktivnosti, te se formira ocjena prema sljedećoj tablici:

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

Programiranje 1

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij – 40 %
- pismeni ispit – 100%
- praktična provjera
- domaće zadaće
- radionice programiranja

Kolokvij

U prvom dijelu semestra će se održati redoviti kolokvij. Ukupan broj bodova na kolokviju je najmanje 40 (mogu postojati bonus bodovi).

Ispit

Ispit donosi najmanje 100 bodova (mogu postojati bonus bodovi) i sadrži gradivo cijelog kolegija. Ispit se može održati u pismenom, usmenom ili kombiniranom pismenom i usmenom obliku uz praktičnu provjeru na računalu. Iznimno, studenti zadovoljni brojem bodova ostvarenih na kolokviju, mogu biti oslobođeni polaganja dijela gradiva na pismenom ispitu. Za uspješno polaganje kolegija, potrebno je **na barem jednom "programskom" zadatku sakupiti najmanje 80% mogućih bodova**. Na pismenom ispitu će biti navedeno koji zadaci se smatraju programskim.

Praktična provjera

U drugom dijelu semestra će se održati praktična provjera na kojoj će studenti u 45 minuta trebati riješiti zadani zadatak na računalu. Prolazak praktične provjere je **uvjet za pristupanje ispitu**. Postoji jedan popravni termin za polaganje praktične provjere.

Domaće zadaće

Domaće zadaće donose dodatne bodove (omogućuju podizanje ocjene). Predaja 80% domaćih zadaća je **preduvjet za pristupanje ispitu**. Ne postoje uvjeti na točnost predanih zadaća za polaganje ili pristupanje ispitu.

Radionice programiranja

Demonstratori će održati do 5 radionica programiranja na kojima će se poticati suradnja između studenata i demonstratora s ciljem rješavanja nekog zadanog problema u programskom jeziku C. Za svaki dolazak na radionicu programiranja, studenti će dobiti po 1 bonus bod (ukupno do 5 bonus bodova, naime višestruki dolasci na radionice u istom tjednu se neće dodatno bodovati). Ostvareni bonus bodovi **ne ulaze u granicu za prolaz već za višu ocjenu**. Za prolaz kolegija potrebno je **barem 45 bodova na kolokviju i/ili pismenom ispitu**.

Od pomagala, na kolokvijima/pismenom ispitu je dozvoljeno koristiti isključivo službeni podsjetnik.

Ocjene

Studentima koji ostvare sve uvjete za prolaz, ocjena se zaključuje prema sljedećoj bodovnoj listi (računa se zbroj postignutih bodova):

[45, 60) bodova	dovoljan (2)
[60, 75) bodova	dobar (3)
[75, 90) bodova	vrlo dobar (4)
[90, 100] bodova	izvrstan (5)

Pohađanje nastave

Student mora prisustvovati na barem 70 % od ukupnog broja sati vježbi i predavanja. Uz to, student mora prisustvovati na barem 50 % sati predavanja. Studenti koji ne ispune navedene uvjete prisutnosti na nastavi **ne mogu** izaći na ispit.

Programiranje 2

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij (50 %)
- pismeni ispit (100 %)

Kolokvij

U prvom dijelu semestra će se održati redoviti kolokvij. Ukupan broj bodova na kolokviju je najmanje 50 (mogu postojati bonus bodovi).

Ispit

Ispit donosi najmanje 100 bodova (mogu postojati bonus bodovi) i sadrži gradivo cijelog kolegija. Ispit se može održati u pismenom, usmenom ili kombiniranom pismenom i usmenom obliku uz praktičnu provjeru na računalu. Iznimno, studenti zadovoljni brojem bodova ostvarenih na kolokviju, mogu biti oslobođeni polaganja dijela gradiva na pismenom ispitu. Za uspješno polaganje kolegija, potrebno je **na barem jednom "programskom" zadatku sakupiti najmanje 80 % mogućih bodova**. Na pismenom ispitu i kolokviju će biti navedeno koji zadaci se smatraju programskim.

Zaključivanje ocjena

Skala ocjena za studente koji zadovolje potrebne uvjete za prolaz (računa se zbroj postignutih bodova) je:

[45, 60) bodova	dovoljan (2)
[60, 75) bodova	dobar (3)
[75, 90) bodova	vrlo dobar (4)
90 bodova ili više	izvrstan (5)

Pohađanje nastave

Student mora prisustvovati na barem 70 % od ukupnog broja sati vježbi i predavanja. Uz to, student mora prisustvovati na barem 50 % sati predavanja. Studenti koji ne ispune navedene uvjete prisutnosti na nastavi **ne mogu** izaći na ispit.

Programski jezici i oprema za nastavu programiranja u školama

Elementi ocjenjivanja:

1. Domaće zadaće: 52 boda
2. Aktivno sudjelovanje na nastavi: 24 boda
3. Završni projekt: 24 boda

Domaće zadaće

Tijekom semestra bit će zadano oko 10 domaćih zadaća koje, ovisno o težini, donose 1 do 10 bodova. Domaće zadaće predaju se putem sustava za e-učenje u zadanom roku. Rok za predaju domaćih zadaća dogovara se sa studentima u skladu s ostalim nastavnim obavezama. Broj bodova za domaće zadaće računa se tako da se ostvareni postotak množi s 52.

Aktivno sudjelovanje na nastavi

Aktivnost na nastavi se prati na vježbama i predavanjima. Uz aktivno sudjelovanje na nastavi broj bodova proporcionalan je broju sati provedenih na nastavi. Redovito polaganje nastave obavezno je za sve studente.

Završni projekt

U drugom dijelu semestra zadaje se projektni zadatak čije rješenje studenti moraju predati do određenog roka. Rok se određuje u dogovoru s voditeljem kolegija. Završni projekt je takvog opsega da zahtijeva oko 36 sati samostalnog rada studenta. Završni projekt predaje se u obliku pisane dokumentacije, eventualnog programskog koda, neobavezne video snimke te eventualnih problema koje treba riješiti i mogućih budućih pravaca razvoja.

Zaključivanje ocjene

Pravo na ocjenu iz kolegija imaju studenti koji ostvare sljedeći broj bodova:

90 - 100	izvrstan (5)
80 - 89,9	vrlo dobar (4)
70 - 79,9	dobar (3)
60 - 69,9	dovoljan (2)

Projektivna geometrija

Maksimalni ukupni broj bodova iznosi 100.

Komponente ocjenjivanja su:

A. Kolokvij iz prvog dijela gradiva (30 bodova)

Pisana provjera znanja, neobavezna za studente. Sastoji se od zadataka iz prvog dijela gradiva, pri čemu je zastupljeno i poneko pitanje iz teorije (definicije, teoremi, primjeri). Kolokvij traje 90 minuta.

Uz uvjet ostvarenih najmanje 15 bodova na kolokviju studentica/student može u oba termina zimskog ispitnog roka polagati pismeni ispit samo iz drugog dijela gradiva to jest drugi kolokvij, koji donosi najviše 40 bodova i piše se 120 minuta.

Na jesenskom ispitnom roku piše se samo ispit iz cjelokupnog gradiva.

Neovisno o bodovima s kolokvija iz prvog dijela može se izabrati pisanje ispita iz cjelokupnog gradiva i na zimskom ispitnom roku.

B. Pisani ispit (70 bodova)

Sastoji se od 5-6 zadataka iz cjelokupnog gradiva pri čemu su zastupljena i pitanja iz teorije (definicije, teoremi, primjeri). Ispit traje 150 minuta.

C. Usmeni ispit (30 bodova)

Provjera poznavanja i razumijevanja gradiva s naglaskom na teoriju, budući da je u pisanom ispitu pretežno primjena u zadacima.

Konačna ocjena

Za prolaznu ocjenu potrebno je ostvariti najmanje 35 bodova na pismenom ispitu, bilo cjelovitom ili putem dva kolokvija te najmanje 10 bodova na usmenom ispitu.

Ocjene:

45 - 54	dovoljan (2)
55 - 73	dobar (3)
74 - 85	vrlo dobar (4)
86 - 100	izvrstan (5)

Psihologija učenja i poučavanja

Elementi ocjenjivanja:

- aktivno sudjelovanje u nastavi
- kolokvij
- pisani ispit

Aktivno sudjelovanje u nastavi

Tijekom semestra bilježi se prisutnost i ocjenjuje aktivno sudjelovanje u nastavi (zadaci i projektni zadaci). Moguće je ostvariti najviše 20 bodova. Student treba prikupiti najmanje 10 bodova kako bi stekao uvjete za prolaz.

Kolokvij

Kolokvij se odnosi na nastavne sadržaje koji se obrađuju u prvom dijelu semestra. Na kolokvij se može ostvariti najviše 40 bodova.

Student koji na kolokvij ostvari najmanje 23 boda, može u oba termina zimskog ispitnog roka umjesto pisanog ispita pisati drugi kolokvij, tj. ispit koji obuhvaća samo nastavne sadržaje iz drugog dijela semestra.

Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit koji obuhvaća sve nastavne sadržaje kolegija.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja koja se odnose na sve nastavne sadržaje kolegija. Na ispitu se može ostvariti najviše 80 bodova, dok studenti koji umjesto pisanog ispita pišu drugi kolokvij, mogu ostvariti najviše 40 bodova. Za prolaz kolegija potrebno je ostvariti najmanje 46 bodova na pisanom ispitu, odnosno 46 bodova iz oba kolokvija zajedno.

Zaključivanje ocjene

Konačna ocjena formira se kao zbroj bodova ostvarenih putem aktivnog sudjelovanja na nastavi te na pisanom ispitu (ili na dva kolokvija).

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

Psihopatologija u djetinjstvu i adolescenciji

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij ili pisani ispit (60 %)
- seminarski rad i aktivno sudjelovanje u nastavi (40 %)

Kolokvij

Kolokvij se organizira kao pisana provjera iz teorijskog dijela kolegija i provodi se sredinom semestra. Na kolokviju je moguće ostvariti najviše 60 bodova. Student koji na kolokviju ostvari najmanje 35 bodova oslobođen je pisanja pismenog ispita.

Pisani ispit

Studenti koji ne polože teorijski dio kolegija putem kolokvija mogu pristupiti pisanom ispitu u zimskom i jesenskom ispitnom roku. Na pisanom ispitu može se ostvariti najviše 60 bodova, pri čemu je za prolaz potrebno ostvariti najmanje 35 bodova.

Seminarski rad i aktivno sudjelovanje u nastavi

Student izrađuje individualni seminarski rad u pisanom obliku te s drugim studentima priprema grupno izlaganje seminarskog rada. Tijekom semestra se također bilježi aktivno sudjelovanje u nastavi. Moguće je ostvariti najviše 40 bodova.

Student treba izvršiti sve zadatke (napisati seminarski rad, sudjelovati u pripremi grupnog izlaganja) kako bi stekao uvjete za prolaz.

Zaključivanje ocjene

Konačna ocjena formira se kao zbroj bodova ostvarenih iz teorijskog dijela kolegija (kolokvij ili pisani ispit) i iz praktičnog dijela kolegija (seminarski rad i aktivno sudjelovanje u nastavi).

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

Računalna grafika

Elementi ocjenjivanja

- domaće zadaće (30 bodova)
- dva programska zadatka (40 bodova)
- usmeni ispit (30 bodova)

Domaće zadaće

Tijekom semestra zadaje se nekoliko domaćih zadaća na kojima se provjerava praktično i teoretsko znanje. Mogu uključivati zadaću u seminarskom obliku ili lakši programski zadatak. Minimalni uvjet za prolaz iz ovog elementa ocjenjivanja je ostvarenih 15 bodova.

Programski zadaci

Tijekom semestra zadaju se dva programska zadatka, koji moraju biti riješeni unutar predviđenog roka koji će biti objavljen na webu kolegija. Svaki zadatak u principu uključuje rješenje realizirano u programskom jeziku i obrazlaže se pred nastavnikom. U kolokvijskim tjednima studenti dolaze na konzultacije u vezi programskog zadatka. Minimalni uvjet za prolaz je ostvarenih 15 bodova iz programskih zadataka.

Usmeni ispit

Ispitu mogu pristupiti studenti koji imaju prolaz iz domaćih zadaća i predali su barem prvi programski zadatak. Ispit se sastoji od usmenog odgovaranja gradiva kolegija pred nastavnikom, a može uključivati i kontrolu praktičnog znanja na računalu. Za prolaz na usmenom ispitu student treba pokazati zadovoljavajuće znanje.

Zaključivanje ocjene

Ukupni minimalni uvjeti za prolaznu ocjenu je ostvarenih 45 bodova iz svih elemenata ocjenjivanja zajedno.

Tablica ocjenjivanja:

bodovi	ocjena
45 – 59.99	dovoljan (2)
60 – 74.99	dobar (3)
75 – 89.99	vrlo dobar (4)
90 i više	izvrstan (5)

Računarska statistika

Elementi ocjenjivanja:

- projektni zadatak
- domaće zadaće
- online tečaj SAS Programiranje 1
- kolokvij
- pisani ispit

Projektni zadatak

Tijekom prve polovice semestra studenti će dobiti projektni zadatak koji trebaju izraditi do zadnjeg tjedna nastave. U terminu zadnjih predavanja studenti će održati prezentacije svojih projektnih zadataka. Maksimalan broj bodova koji student može dobiti iz projektnog zadatka je 25. Pozitivna ocjena iz projektnog zadatka znači da je student dobio najmanje 5 bodova iz projektnog zadatka.

Ako student nije dobio pozitivnu ocjenu iz projektnog zadatka ima pravo na popravak, odnosno na novi projektni zadatak koji mora izraditi do dana pisanja pismenog ispita na roku koji je prijavio. Kako bi dobio novi projektni zadatak, student se mora javiti na mail najkasnije do kraja zadnjeg tjedna nastave u semestru.

Domaće zadaće

Tijekom semestra zadaje se deset domaćih zadaća s rokom predaje od dva tjedna. Svaki zadatak iz zadaće nosi po 1 bod. Ukupan broj bodova iz domaćih zadaća se računa na način da se zbroji broj bodova iz svih deset zadaća i tako dobiven broj se skalira na način da ukupan broj bodova iz domaćih zadaća iznosi najviše 10.

Online tečaj SAS Programiranje 1

Za uspješno praćenje nastave student treba proći online tečaj SAS Programming 1 koji se nalazi na linku: <https://support.sas.com/edu/elearning.html?ctry=us>

Potvrda o uspješno završenom tečaju se treba predati do kraja šestog tjedna nastave i u tom slučaju nosi 5 bodova.

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 30 bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 13 bodova, može u prvom terminu ljetnog ispitnog roka umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. test iz drugog dijela gradiva.

Na drugom terminu ljetnog ispitnog roka i na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit se sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 60 bodova. Student koji umjesto pisanog ispita piše drugi kolokvij može dobiti najviše 30 bodova.

Konačna ocjena

Za polaganje kolegija potrebno je ostvariti najmanje 26 bodova na pisanom ispitu, odnosno 26 bodova iz oba kolokvija zajedno i dobiti pozitivnu ocjenu iz projektnog zadatka. U tom slučaju, bodovima na pisanom ispitu (ili na oba kolokvija) dodaju se bodovi ostvareni na projektnom zadatku, bodovi iz domaćih zadaća i bodovi za potvrdu o završenom tečaju, te se formira ocjena prema sljedećoj tablici:

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

Računarski praktikum 1 (PDM)

Elementi ocjenjivanja:

1. Pismeni ispit: 80 %
2. Domaće zadaće: 12 %
3. Aktivno sudjelovanje na vježbama: 5 %
4. Redovito pohađanje predavanja: 3 %

Pismeni ispit traje 180 minuta, nosi 100 bodova i piše se u terminima ispitnih rokova. Za uspješno polaganje ispita potrebno je ostvariti barem 50 bodova.

Broj ostvarenih bodova množi se faktorom 0.8 kako bi se dobio postotni udio u ocjeni.

Domaće zadaće. Tijekom semestra zadaju se četiri domaće zadaće. Svaka domaća zadaća nosi 6 bodova. Domaće zadaće predaju se putem posebne mrežne aplikacije i provjeravaju pomoću automatizirane procedure za provjeru točnosti rada programa.

Studenti moraju predati sve domaće zadaće u roku. Nepoštivanje ovog uvjeta kažnjavat će se negativnim bodovima! Studenti moraju domaće zadaće pisati samostalno, a u slučaju prepisivanja domaće zadaće student može biti kažnjen s maksimalno 6 negativnih bodova za svaku zadaću. Broj ostvarenih bodova na domaćim zadaćama množi se faktorom 0.5 kako bi se dobio postotni udio u ocjeni.

Aktivnost na vježbama ocjenjuje predmetni asistent prema kriteriju objavljenom na prvim vježbama. Redovito pohađanje vježbi obavezno je za sve studente. Student koji izostane s 4 ili više vježbi nema pravo polaganja ispita u ovoj akademskoj godini. Na temelju aktivnosti na vježbama moguće je ostvariti najviše 10 bodova. Broj ostvarenih bodova za aktivnost na vježbama množi se faktorom 0.5 kako bi se dobio postotni udio u ocjeni.

Redovito praćenje predavanja obavezno je za sve studente. Student koji izostane s 4 ili više predavanja mora kolegij upisati sljedeće akademske godine. Redovitim praćenjem predavanja moguće je ostvariti najviše 10 bodova. Broj ostvarenih bodova za redovito praćenje predavanja množi se faktorom 0.3 kako bi se dobio postotni udio u ocjeni.

Mogućnost polaganja ispita u dva dijela. Studenti imaju mogućnost polaganja pismenog ispita u dva dijela. Prvi dio ispita (kolokvij) piše se u kolokvijskim tjednima sredinom semestra., a drugi dio u prvom ispitnom roku. Svaki od ovih ispita traje 120 minuta i nosi 100 bodova. Za uspješno polaganje ispita na ovaj način potrebno je u svakom dijelu ostvariti minimalno 40 bodova.

U slučaju uspješnog polaganja pismenog ispita na ovaj način, bodovi iz preostalih komponenti množe se sljedećim faktorima:

Zbroj bodova iz kolokvija i djelomičnog pismenog ispita množi se faktorom 0.35

Bodovi iz domaćih zadaća množe se faktorom 1

Bodovi za aktivno sudjelovanje na vježbama množe se faktorom 0.6

Bodovi za redovito pohađanje predavanja množe se faktorom 0.3

Zaključivanje ocjene

90 % i više	izvrstan (5)
75 - 89,99 %	vrlo dobar (4)
60 - 74,99 %	dobar (3)
45 - 59,99 %	dovoljan (2)

Računarski praktikum 1 (PDM-n)

Elementi ocjenjivanja

- Pismeni ispit: 88 bodova
- Aktivno sudjelovanje na vježbama: 8 bodova
- Aktivno sudjelovanje na predavanjima: 4 boda

Pismeni ispit piše se u terminu ispitnih rokova.

Umjesto pismenog ispita student može pisati prvi kolokvij u kolokvijskim tjednima te drugi kolokvij u terminu prvog ispitnog roka. Kolokviji nose po 44 boda (12 iz teorijskog dijela i 32 iz praktičnog dijela). Uvjet za polaganje ispita na ovaj način je minimalno 7 bodova iz svakog teorijskog dijela te 12 bodova iz svakog praktičnog dijela.

Teorijski dio pismenog ispita

Teorijski dio ispita sastoji se od 24 kratkih pitanja na koja studenti odgovaraju u pisanom obliku na papiru. Rok za pisanje je 25 minuta. Teorijski dio na kolokvijima sadrži 12 pitanja i piše se 15 minuta.

Praktični dio pismenog ispita

Praktični dio ispita sastoji se od zadataka koje studenti rješavaju na računalu. Praktični dio ispita piše se 150 minuta. Praktični dio na kolokvijima piše se 75 minuta.

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.

Aktivno sudjelovanje na predavanjima

Aktivnost na predavanjima prati se evidencijom prisutnosti na nastavi.

Broj bodova potreban za pojedinu ocjenu:

- 90 bodova i više: odličan (5)
- 80-89,99: vrlo dobar (4)
- 70-79,99: dobar (3)
- 60-69,99: dovoljan (2)

Računarski praktikum 2 (diplomski studiji)

Elementi ocjenjivanja

- domaće zadaće i aktivnost na nastavi (20 bodova)
- projektni zadatak (30 bodova)
- pisani ispit (50 bodova)

Domaće zadaće i aktivnost na nastavi

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

Projektni zadatak

Tijekom prve polovice semestra studenti će odabrati timski projektni zadatak (za grupe od 2 do 4 studenta). Zadatak se sastoji od izrade složenije web-aplikacije, prema temi dogovorenoj s predmetnim nastavnikom. U kolokvijskim tjednima studenti dolaze na konzultacije u vezi projektnog zadatka. Obrana projektnog zadatka odvija se u sklopu prvog ili drugog ljetnog roka, a u njoj trebaju sudjelovati svi članovi tima. Nužan uvjet za polaganje ispita je uspješno obranjen projektni zadatak.

Pisani ispit

Pisani ispit se sastoji od rješavanja zadataka na računalu. Za prolaznu ocjenu, potrebno je prikupiti barem 20 bodova od maksimalnih 50.

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 pisanom ispitu, 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)

Računarski praktikum 2 (PDM-n)

Elementi ocjenjivanja

- Pismeni ispit: 88 bodova
- Aktivno sudjelovanje na vježbama: 8 bodova
- Aktivno sudjelovanje na predavanjima: 4 boda

Pismeni ispit piše se u terminu ispitnih rokova.

Umjesto pismenog ispita student može pisati prvi kolokvij u kolokvijskim tjednima te drugi kolokvij u terminu prvog ispitnog roka. Kolokviji nose po 44 boda (12 iz teorijskog dijela i 32 iz praktičnog dijela). Uvjet za polaganje ispita na ovaj način je minimalno 7 bodova iz svakog teorijskog dijela te 12 bodova iz svakog praktičnog dijela.

Teorijski dio pismenog ispita

Teorijski dio ispita sastoji se od 24 kratkih pitanja na koja studenti odgovaraju u pisanom obliku na papiru. Rok za pisanje je 25 minuta. Teorijski dio na kolokvijima sadrži 12 pitanja i piše se 15 minuta.

Praktični dio pismenog ispita

Praktični dio ispita sastoji se od zadataka koje studenti rješavaju na računalu. Praktični dio ispita piše se 150 minuta. Praktični dio na kolokvijima piše se 75 minuta.

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.

Aktivno sudjelovanje na predavanjima

Aktivnost na predavanjima prati se evidencijom prisutnosti na nastavi.

Broj bodova potreban za pojedinu ocjenu:

- 90 bodova i više: odličan (5)
- 80-89,99: vrlo dobar (4)
- 70-79,99: dobar (3)
- 60-69,99: dovoljan (2)

Računarski praktikum 3

Elementi ocjenjivanja:

- domaće zadaće (20 bodova)
- projektni zadatak (30 bodova)
- pisani ispit (50 bodova)

Domaće zadaće

Tijekom semestra biti će zadane dvije domaće zadaće koje donose ukupno 20 bodova, svaka po 10 bodova. Zadaća uključuje programske zadatke iz obrađenog gradiva i po potrebi se obrazlaže pred asistentom, koji je sastavio zadaće. Pri ocjenjivanju domaće zadaće boduje se poštivanje roka izrade i točnost domaće zadaće u smislu udovoljavanja svim zadanim kriterijima.

Projektni zadatak

Projektni zadatak se zadaje u drugom dijelu semestra. Projektni zadatak se radi u timovima od 2 do 4 člana. Svi članovi tima moraju sudjelovati u izradi projektnog zadatka i pripremi dokumentacije. Svi članovi tima dobivaju isti broj bodova iz projektnog zadatka. Pri ocjenjivanju projektnog zadatka boduje se poštivanje roka izrade, te točnost u smislu udovoljavanja svim zadanim kriterijima, također i složenost samog projektnog zadatka.

Pisani ispit

Pisani ispit, kojeg sastavlja asistent, sastoji od rješavanja zadataka na računalu, obuhvaća cijelo gradivo kolegija i nosi 50 bodova. Pri ocjenjivanju pisanog ispita boduje se poštivanje roka izrade i točnost u smislu udovoljavanja svim zadanim kriterijima.

Zaključivanje ocjene

Kolegij su položili oni studenti koji su ukupno prikupili barem 50 bodova.

Konačni uspjeh studenata je sljedeći:

50 - 59 bodova	dovoljan (2)
60 - 72 bodova	dobar (3)
73 - 86 bodova	vrlo dobar (4)
87 - 100 bodova	izvrstan (5)

Razvoj skalabilnog produkcijskog IKT sustava

Elementi ocjenjivanja

- programske zadaće – 40 bodova
- izrada i obrana završnog projektnog zadatka – 30 bodova
- usmeni ispit – 30 bodova

Programske zadaće

Tijekom semestra bit će zadane 4 programske domaće zadaće od kojih svaka nosi 10 bodova. Zadaće se samostalno rješavaju na računalu. Kontinuiranim rješavanjem programskih zadataka moguće je skupiti maksimalno 40 bodova. Za polaganje ispita potrebno je tijekom semestra skupiti minimalno 8 bodova na programskim zadaćama.

Iznimno, krajem semestra bit će zadana dodatna domaća zadaća koja se predaje u vrijeme ispitnih rokova i omogućuje ostvarivanje dodatnih 20 bodova iz ovog elementa ocjenjivanja. Ukupan broj bodova koji se može ostvariti iz ovog elementa ocjenjivanja je i dalje 40 te bodovi iz dodatne zadaće ne ulaze u nužni uvjet od minimalno 8 bodova za pristupanje završnom ispitu.

Izrada završnog programskog zadatka

Projektni zadatak je individualan i sastoji od izrade složenije aplikacije prema temi dogovorenoj s nastavnicima koristeći koncepte i tehnologije obrađene tijekom kolegija. Popis minimalnih uvjeta koje rješenje treba zadovoljiti bit će objavljen tijekom kolegija u trenutku kad se obradi većina gradiva potrebnog za izradu. Završni projektni zadatak se samostalno izrađuje na računalu.

Obrana završnog projektnog zadatka i usmeni ispit

Završni ispit sastoji se od obrane završnog projektnog zadatka i usmenog ispita.

Obrana projektnog zadatka uključuje kratku prezentaciju rješenja i programskog koda te odgovore na nekoliko pitanja o samom rješenju. Usmeni ispit pokriva ukupno gradivo obrađeno na predavanjima. Na završnom ispitu moguće je ostvariti ukupno 60 bodova, a od toga 30 bodova nosi projektni zadatak, a 30 bodova usmeni ispit. Uspješno obranjen projektni zadatak uvjet je za prolaznu ocjenu. Ukoliko nije pokazana dovoljna količina znanja na usmenom ispitu moguće je dobiti i negativnu ocjenu.

Zaključivanje ocjene

Kolegij su položili svi studenti koji su uspješno obranili projektni zadatak te prikupili barem 50 bodova iz svih elemenata ocjenjivanja. Konačan broj bodova dobiva se kao zbroj bodova iz svih elemenata ocjenjivanja navedenih iznad. 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)

Razvojna psihologija

Elementi ocjenjivanja:

- aktivno sudjelovanje u nastavi
- kolokvij
- pisani ispit

Aktivno sudjelovanje u nastavi

Tijekom semestra bilježi se prisutnost i ocjenjuje aktivno sudjelovanje u nastavi (zadaci i projektni zadaci). Moguće je ostvariti najviše 20 bodova. Student treba prikupiti najmanje 10 bodova kako bi stekao uvjete za prolaz.

Kolokvij

Kolokvij se odnosi na nastavne sadržaje koji se obrađuju u prvom dijelu semestra. Na kolokviju se može ostvariti najviše 40 bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 23 boda, može u oba termina ljetnog ispitnog roka umjesto pisanog ispita pisati drugi kolokvij, tj. ispit koji obuhvaća samo nastavne sadržaje iz drugog dijela semestra.

Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit koji obuhvaća sve nastavne sadržaje kolegija.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja koja se odnose na sve nastavne sadržaje kolegija. Na ispitu se može ostvariti najviše 80 bodova, dok studenti koji umjesto pisanog ispita pišu drugi kolokvij, mogu ostvariti najviše 40 bodova. Za prolaz kolegija potrebno je ostvariti najmanje 46 bodova na pisanom ispitu, odnosno 46 bodova iz oba kolokvija zajedno.

Zaključivanje ocjene

Konačna ocjena formira se kao zbroj bodova ostvarenih putem aktivnog sudjelovanja na nastavi te na pisanom ispitu (ili na dva kolokvija).

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:

- pisani esej
- prezentacija

Pisani esej

Studenti podijeljeni u timove (dvočlane ili tročlane) izrađuju pisani esej o zadanoj temi.

Prezentacija

Studenti u najviše po 30 minuta prezentiraju svoju temu u predviđenom terminu. U prezentiranju trebaju sudjelovati svi članovi tima.

Aktivnost na nastavi

Studenti su dužni prisustvovati na najmanje 70 % termina prezentacija seminara. Studenti trebaju pažljivo pratiti prezentacije ostalih timova.

Zaključivanje ocjene

Pisani seminarski rad i prezentacija seminara ocjenjuju se zasebnim ocjenama od 1 do 5. Ako su obje ocjene prolazne, konačna ocjena utvrđuje se zaokruživanjem težinske sredine ocjena iz eseja (60 %) i prezentacije (40 %).

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

Prisutnost prezentacijama ostalih timova se evidentira. Studenti su dužni prisustvovati na najmanje 70 % termina prezentacija seminara. Studenti koji neopravdano izostanu s više od 30 % termina prezentacija padaju kolegij.

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 seminarского rada i prezentacije.

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

Seminar - Povijest računarstva

Elementi ocjenjivanja:

- pisani seminarski rad (40%)
- prezentacija seminarskog rada (40%)
- aktivnost na prezentacijama drugih studenata (20%)

Pisani seminarski rad. 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 i termin prezentacije seminara. Do unaprijed dogovorenog datuma grupa treba predati seminarski rad, zajedno sa pitanjima vezanih uz temu rada. Ocjenjuje se razrađenost teme, kao i kvaliteta prikupljenih podataka, ocjenama od 1 do 5. Minimalni uvjeti za prolaz je ocjena 2.

Prezentacija seminarskog rada. Studenti su obavezni javno prezentirati svoj rad u dogovorenom terminu u trajanju najviše do 30 minuta. Ocjenjuje se originalnost, zanimljivost i kvaliteta prezentacije, ocjenama od 1 do 5. Minimalni uvjeti za prolaz je ocjena 2.

Aktivnost na prezentacijama drugih studenata. Studenti su dužni sudjelovati na prezentacijama svih ostalih studenata ili grupa, uz aktivno postavljanje i odgovaranje na pitanja vezanih uz temu prezentiranog rada. Svakog tjedna studenti će odgovarati na pitanja vezana uz prezentirane seminare u kratkim testovima. Maksimalan broj bodova koji studenti mogu ostvariti je 5 po seminaru. Ocjena iz aktivnosti na prezentacijama računa se u postocima od maksimalnog ukupnog broja bodova na sljedeći način:

%	ocjena
45 – 59	2
60 – 74	3
75 – 89	4
90 i više	5

Minimalni uvjeti za prolaz je zaraditi 45 % od maksimalnog ukupnog broja bodova.

Zaključivanje ocjene. Ako su svi elementi ocjenjivanja ocijenjeni sa prolaznom ocjenom konačna ocjena dobiva se kao težinska suma,

$$\text{Ocjena} = 0.4 * P + 0.4 * S + 0.2 * A$$

pri čemu su:

- P = Ocjena iz pisanog seminarskog rada
- S = Ocjena iz prezentacije seminarskog rada
- A = Ocjena iz aktivnosti na prezentacijama drugih studenata
-

Ukupni minimalni uvjeti za prolaznu ocjenu je ocjena 2, i to:

- ocjena 2 iz pisanog seminarskog rada
- ocjena 2 iz prezentacije seminarskog rada
- 45 % od maksimalnog ukupnog broja bodova iz aktivnosti na prezentacijama drugih studenata

Seminar - Učenje istraživanjem i rješavanjem problema

Elementi ocjenjivanja:

- seminarski radovi
- prezentacije
- aktivnost na nastavi

Seminarski radovi

Studenti individualno ili u manjim timovima izrađuju kratke seminarske radove o zadanim temama.

Prezentacija

Studenti prezentiraju svoje radove u predviđenim terminima. U prezentiranju trebaju sudjelovati svi članovi tima.

Aktivnost na nastavi

Obavezno je pohađanje nastave uz aktivno sudjelovanje u rješavanju zadanih problemskih zadataka kao i u raspravama pri prezentacijama rješenja drugih studenata.

Zaključivanje ocjene

Konačna ocjena utvrđuje se zaokruživanjem težinske sredine ocjena iz seminarskih radova (20 %), prezentacija (40 %) i aktivnosti na nastavi (40 %).

Seminar 1 - Životopisi matematičara i matematičarki

Pravila ocjenjivanja:

Na početku semestra, studenti će biti podijeljeni u grupe od po dva studenta. U dogovoru s nastavnikom svaka grupa odabire jednog matematičara i termin izlaganja seminara. Zadatak je svakog tima pripremiti pisani seminarski rad i održati prezentaciju u dogovorenom terminu. Studenti su također obavezni prisustvovati seminarima.

Elementi ocjenjivanja:

1. Pisani seminarski rad:
najviše 40 bodova, minimalno 20 bodova za prolaznu ocjenu.
2. Prezentacija:
najviše 50 bodova, minimalno 25 bodova za prolaznu ocjenu.
3. Aktivnost i sudjelovanje na nastavi:
najviše 10 bodova, minimalno 5 bodova za prolaznu ocjenu.

Završna ocjena:

50 - 61 bodova:	dovoljan (2)
62 - 74 bodova:	dobar (3)
75 - 87 bodova:	vrlo dobar (4)
88 - 100 bodova:	izvrstan (5)

Seminar 2 - Odabrane teme iz geometrije

Elementi ocjenjivanja:

- pisani seminarski rad
- prezentacija seminara
- aktivnost na nastavi

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). Ne postoji mogućnost naknadne predaje seminara niti njegovog ispravljanja.

Prezentacija seminara

Studenti u najviše po 30 minuta prezentiraju svoju temu u predviđenom terminu. U prezentiranju trebaju sudjelovati svi članovi tima.

Aktivnost na nastavi

Studenti su dužni prisustvovati na najmanje 50 % termina prezentacija seminara.

Studenti trebaju pažljivo pratiti prezentacije ostalih timova. Praćenje prezentacija provjerava se testovima. Ovisno o bodovima ostvarenim na testovima određuje se ocjena iz ovog elementa ocjenjivanja.

Zaključivanje ocjene

Pisani seminarski rad i prezentacija seminara ocjenjuju se zasebnim ocjenama od 1 do 5. Ako su obje ocjene prolazne, konačna ocjena utvrđuje se zaokruživanjem težinske sredine ocjena iz eseja (45 %), prezentacije (45 %) i aktivnosti na nastavi (10 %).

Seminar 3 – Natjecanja iz matematike

Elementi ocjenjivanja:

- pohađanje seminara (5 %)
- pisani seminarski rad (40 %)
- prezentacija seminara (40 %)
- dodatni zadaci (15 %)

Pohađanje nastave

Student mora redovito pohađati nastavu iz kolegija, što podrazumijeva prisutnost na barem 70 % nastavnih termina (uključujući uvodne sate, prezentacije seminara i eventualne dodatne radne vježbe). Redovito pohađanje nastave predstavlja 5 % konačne ocjene.

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.

Seminarski rad se ocjenjuje s najviše 40 bodova, tj. on predstavlja 40 % konačne ocjene. Osim u iznimnim slučajevima ovaj udio ocjene je isti za sve članove tima. Smatra se da je seminarski rad ocijenjen prolaznom ocjenom ako je dobio 20 ili više bodova.

Ne postoji mogućnost naknadne predaje seminara niti njegovog ispravljanja.

Prezentacija seminara

Studenti prezentiraju svoju temu. U prezentiranju trebaju sudjelovati svi članovi tima.

Prezentacija seminara ocjenjuje se s najviše 40 bodova, tj. ona predstavlja 40 % konačne ocjene. Osim u iznimnim slučajevima ovaj udio ocjene je isti za sve članove tima.

Dodatni zadaci

Od studenata se očekuje aktivnost na nastavi u vidu praćenja izlaganja ostalih kolega.

Nakon održane prezentacije studenti preuzimaju dodatne zadatke o istoj temi, koje trebaju riješiti u zadanom roku.

Zaključivanje ocjene

Ukupni minimalni uvjeti za prolaznu ocjenu:

- prisutnost na najmanje 70 % nastavnih termina,
- pisani seminarski rad ocijenjen prolaznom ocjenom,
- održana prezentacija seminara,
- ukupno ostvareno najmanje 45 bodova od 100 mogućih.

Pragovi za pojedine ocjene:

- dovoljan (2) – barem 45 bodova
- dobar (3) – barem 60 bodova
- vrlo dobar (4) – barem 75 bodova
- izvrstan (5) – barem 90 bodova

Složenost algoritama

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- seminar
- usmeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 15 bodova. Pristup kolokviju nije obavezan. Bodovi iz kolokvija pribrajaju se bodovima na pisanom ispitu.

Pisani ispit

Pisani ispit se sastoji od zadataka iz čitavog gradiva (s naglaskom na drugi dio gradiva) te nosi 85 bodova. Studenti s barem 40 bodova (uključujući bodove s kolokvija) prolaze pisani ispit i trebaju izaći na usmeni ispit ili obranu seminara kako bi dobili konačnu ocjenu.

Usmeni ispit

Na usmenom ispitu provjerava se baratanje jezikom matematike i računarstva, poznavanje teorije, dokazivanje tvrdnji, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija. Također, na usmenom ispitu nastavnik zaključuje konačnu ocjenu kolegija, uzimajući u obzir uspjeh na kolokviju i na pisanom ispitu.

Seminar

Studenti koji to žele mogu usmeni ispit zamijeniti obranom seminara. Ti studenti također moraju proći pisani ispit po istim pravilima kao ostali studenti. Tema seminara dogovara se s nastavnikom, najkasnije do termina zadnjeg predavanja.

Slučajni procesi

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka i teorije iz prvog dijela gradiva.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 30 % bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke i teoriju iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit. Studenti zadovoljni ocjenom postignutom na kolokvijima ne moraju izaći na usmeni ispit.

Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani i usmeni ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od zadataka i teorije iz cjelokupnog gradiva kolegija.

Pisani ispit vrijedi 100 bodova.

Ocjena pisanog ispita 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)

Usmeni ispit

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija. Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu koja se temelji na ocjenama iz pismenog i usmenog ispita.

Sociologija obrazovanja

Obaveze studenata:

Redovito pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje na predavanjima, radionicama i seminarima.

Dodatni bodovi

Studenti trebaju javno prezentirati svoj seminarski rad, a termin izlaganja i tema dogovaraju se na početku semestra. Seminarski rad se piše na neku od ponuđenih tema i predaje u zadanom roku. Izlaganje i pisanje seminarskog rada omogućuje studentima ostvarivanje bodova (tj. maksimalno 2/15 ukupnog broja bodova na temelju kojih se zaključuje ocjena).

Elementi ocjenjivanja

- kolokvij
- pisani ispit
- dodatni bodovi (izlaganje seminarskog rada)

Kolokviji

Kolokvij se organizira kao pisana provjera znanja (uživo na fakultetu) i sastoji se od zadataka iz prvog dijela gradiva. Student koji na kolokviju ostvari najmanje 50 % bodova te prijavi ispit u ljetnom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješava zadatke iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno zamjenjuju pisani ispit.

Pisani ispit

Studenti koji na kolokviju nisu imali dovoljan broj bodova ili nisu izišli na kolokvij, na ispitnom roku polažu pisani ispit iz cijelog gradiva.

Zaključivanje ocjene

Dodatni bodovi (maksimalno 2/15 ukupnog broja bodova) se na kraju semestra pribrajaju broju bodova ostvarenih na kolokvijima/ispitu i sukladno tome utječu na formiranje ocjene. Za prolaznu ocjenu potrebno je ostvariti najmanje 60 % ukupnog broja bodova.

≥ 60 %	dovoljan
≥ 70 %	dobar
≥ 80 %	vrlo dobar
≥ 90 %	izvrstan

Softversko inženjerstvo

1. Od studenta se očekuje da sudjeluje u nastavi, radi domaće zadaće te izlazi na kolokvije i ispite.
2. Sudjelovanje u nastavi mjeri se na temelju studentove prisutnosti i aktivnosti unutar neposredne nastave ili nastave na daljinu.
3. Prva odnosno druga domaća zadaća bavi se razvojem zamišljenog softverskog sustava u skladu s metodom koja će biti obrađena na vježbama. Rezultati razvoja oblikuju se kao dokument koji se šalje nastavniku kao privitak u e-mail poruci.
4. Kolokviji odnosno ispiti sastoje se od pitanja ili zadataka koji se odnose na gradivo s predavanja. 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: 6%
 - prva domaća zadaća: 12%
 - druga domaća zadaća: 12%
 - prvi kolokvij (piše se u kolokvijskom tjednu ili na ispitnom roku): 35%
 - drugi kolokvij (piše se na ispitnom roku): 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 mogućnost ponavljanja kolokvija u sklopu ispitnih rokova. Student se sam prijavljuje na ispitni rok te odlučuje hoće li na tom ispitu polagati gradivo prvog kolokvija, ili drugog kolokvija, ili cjelokupno gradivo.
9. U slučaju polaganja gradiva jednog kolokvija, ispit ima isti oblik i trajanje kao kolokvij i donosi isti broj bodova. U slučaju polaganja cjelokupnog gradiva ispit ima dvostruko više zadataka nego kolokvij, polaže se dulje vremena te donosi dvostruko više bodova nego kolokvij.
10. Studentu koji je na ispitnom roku polagao gradivo jednog kolokvija uvažit će se bodovi koje je stekao na tom ispitnom roku, a poništiti će se bodovi stečeni prethodnim polaganjem dotičnog kolokvija. Studentu koji je na ispitnom roku polagao cjelokupno gradivo uvažit će se bodovi koje je stekao na tom ispitnom roku, a poništiti će se bodovi stečeni prethodnim polaganjima oba kolokvija.

Statistički praktikum 1

Obaveze studenata

Studenti su dužni nazočiti neposrednoj nastavi u praktikumima i pratiti predavanja i vježbe objavljene na službenim mrežnim stranicama kolegija.

Za vrijeme izvođenja nastave studenti će:

1. imati jedan **kolokvij** u pismenom obliku na računalima iz praktičnih računarskih i statističkih zadataka vezanih uz osnovne statističke metode i teme koje su obrađene na predavanjima i vježbama prije izvođenja kolokvija pri čemu će datum kolokvija biti objavljen pravovremeno;
2. morati pripremiti i, ako bude moguće, javno obraniti jedan **završni seminarski rad** koji će im zadati nastavnik do kraja petog tjedna izvođenja nastave i koji će u pisanom obliku morati predati najkasnije jedan tjedan prije obrane u terminu koji će odrediti nastavnik. Termini javne obrane će biti poznati prije predaje radova.

Završni ispit se provodi u pismenom obliku na računalima rješavanjem praktičnih računarskih i statističkih zadataka. Ukupan broj bodova na završnom ispitu jednak je većem od dva iznosa: prvi je broj postignutih bodova na pismenom ispitu bez skaliranja, a drugi zbroj postignutih bodova iz kolokvija i 2/3 postignutih bodova na pismenom ispitu. Formula:

$$\text{ukupno bodova} = \max \{ \text{bodovi na pismenom ispitu}, \\ \text{bodovi na kolokviju} + (2/3) * \text{bodovi na pismenom ispitu} \}.$$

Kolokvij nosi najviše 1/3 ukupnog broja bodova završnog ispita. Nije predviđena nadoknada kolokvija.

Student je položio završni ispit ako je ostvario barem 45 % od najvećeg predviđenog broja bodova.

Smatrat će se da je student obranio seminarski rad ako je iz njega i obrane ostvario barem 45% bodova od maksimalno mogućih. Studenti imaju pravo na jedan popravak iz seminarskog rada. Ako je student zakasnio s predajom seminarskog rada ili ga je morao popravljati, može ostvariti najviše 50% bodova od maksimalno mogućih. Ostvareni bodovi iz seminarskog rada trebaju biti poznati prije kraja semestra. Pozitivno ocijenjeni seminarski rad je uvjet za pristup završnom ispitu.

Nastavnik će na početku nastave upoznati studente s kriterijima ocjenjivanja, bodovanju kolokvija, pismenog ispita i seminarskog rada.

Završna ocjena:

Završna ocjena je težinska sredina ocjena iz završnog ispita (60%) i seminarskog rada (40%). Za pozitivnu ocjenu potrebno je položiti završni ispit, obraniti seminarski rad i iz zbroja ukupno postignutih bodova iz završnog ispita i seminarskog rada postići barem 50% od maksimalnog mogućeg zbroja bodova.

Statistički praktikum 2

Elementi ocjenjivanja:

- Praktični zadaci – vježbe (90 bodova)
- Seminarski rad (10 bodova)

Praktični zadaci

Studenti rješavaju praktične zadatke individualno ili u grupama, u dogovoru s asistentom. Zadaci se rješavaju većinom u programskom jeziku R. Svaki zadatak donosi do 10 bodova.

Seminarski rad

Svaki student treba individualno održati seminar, prema zadanoj temi. Seminarski rad donosi do 10 bodova, te je uvjet za polaganje kolegija.

Konačna ocjena

Ocjena se formira prema sljedećoj tablici:

45 - 58 bodova	dovoljan (2)
59 - 72 bodova	dobar (3)
73 - 86 bodova	vrlo dobar (4)
87 - 100 bodova	izvrstan (5)

Statistika

Obaveze studenata

Studenti su dužni nazočiti na barem 70% predavanja i 70% vježbi tijekom izvođenja nastave i uspješno izvršavati domaće zadaće.

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. Sastavi timova, te konkretni zadaci svakog pojedinog člana moraju biti poznati tjedan dana nakon primitka zadatka.
2. Pisat će se **kolokvij** na kojem će se provjeravati znanje iz teorije i rješavanja zadataka koje je ispredavano i obrađeno na predavanjima i vježbama prije izvođenja kolokvija. Datum kolokvija bit će poznat prije početka nastave. Nije predviđena nadoknada kolokvija.

Smatrat će se da je student uspješno izvršio svoju domaću zadaću ako je tim iz rada dobio pozitivnu ocjenu i student je uspješno obranio svoj dio zadatka. Kriterij za uspješnost je postizanje barem 45% bodova od maksimalno mogućih za taj domaći rad. Studenti imaju pravo na jedan popravak domaće zadaće. Ako je student zakasnio s predajom domaće zadaće ili ju je morao popravljati, može ostvariti najviše 50% bodova od maksimalno mogućih. Ostvareni bodovi iz domaće zadaće trebaju biti poznati prije kraja semestra. Pozitivno ocijenjena domaća zadaća je uvjet za pristup završnom ispitu.

Završni ispit se provodi u pismenom obliku. Pismeni ispit se sastoji od dviju skupina zadataka. Prva skupina zadataka s ispita pokriva isto gradivo kao i kolokvij i može donijeti najviše isti broj bodova kao kolokvij. Ukupan broj bodova na završnom ispitu jednak je zbroju dvaju brojeva: maksimuma od ostvarenih bodova na kolokviju i ostvarenih bodova na prvoj skupini zadataka, te ostvarenih bodova na drugoj skupini zadataka. Formula:

$$\text{ukupno bodova} = \max \{ \text{bodovi na kolokviju, bodovi prve skupine zadataka} \} + \text{bodovi druge skupine zadataka.}$$

Student je položio završni ispit ako je ostvario barem 45% od najvećeg predviđenog broja bodova.

Nastavnik će na početku nastave upoznati studente s kriterijima ocjenjivanja i bodovanjem kolokvija, pismenog ispita i domaćeg rada.

Završna ocjena

Završna ocjena je težinska sredina ocjena iz završnog ispita (80%) i domaćeg rada (20%). Za pozitivnu ocjenu potrebno je položiti završni ispit, uspješno izvršiti domaću zadaću i iz zbroja ukupno postignutih bodova iz završnog ispita i domaće zadaće postići barem 50% od maksimalnog mogućeg zbroja bodova.

Stručna praksa

Elementi ocjene:

- aktivnost
- izvještaj s dnevnikom rada tijekom stručne prakse

Aktivnost

Student stručnu praksu obavlja uz nadzor i prema uputama mentora pri poslodavcu s kojim je PMF sklopio ugovor o stručnoj praksi. Tijekom obavljanja stručne prakse, mentor kontinuirano prati i vrednuje studentovu redovitost pohađanja prakse i odgovornost prema radu, samostalnost, angažiranost i pravovremenost u izvršavanju svih postavljenih zadataka. Student je zadovoljio ovaj element ocjene ako je praksa obavljena u cijelosti i od strane mentora ocijenjena pozitivno.

Izvještaj s dnevnikom rada tijekom stručne prakse

Tijekom obavljanja stručne prakse student vodi dnevnik rada, a po završetku prakse piše sažeti izvještaj o svom radu tijekom prakse. Student je dužan predati dnevnik rada i izvještaj do zadanog roka, potvrđen od strane mentora. Student je zadovoljio ovaj element ocjene ako je njegov izvještaj i dnevnik rada ocijenjen pozitivno od strane predmetnog sveučilišnog nastavnika.

Zaključivanje ocjene

Student je položio predmet ako je pozitivno ocijenjen na oba elementa ocjene.

Strukture podataka i algoritmi

Elementi ocjenjivanja

1. Pismeni ispit: 80%
2. Domaće zadaće: 18%
3. Aktivno sudjelovanje na predavanjima i vježbama: 2%

Pismeni ispit

Pismeni ispit traje 120 minuta, nosi 80 bodova i piše se u terminima ispitnih rokova. Pismeni ispit se sastoji od zadataka koji se odnose na gradivo predavanja i vježbi. Za uspješno polaganje ispita potrebno je ostvariti barem 40 bodova. Broj ostvarenih bodova množi se faktorom 1 kako bi se dobio postotni udio u ocjeni.

Domaće zadaće

Tijekom semestra zadaju se četiri domaće zadaće. Svaka domaća zadaća nosi 6 bodova. Domaće zadaće predaju se putem posebne mrežne aplikacije i provjeravaju pomoću automatizirane procedure za provjeru točnosti rada programa. Studenti moraju predati sve domaće zadaće u roku. Domaće zadaće predane izvan roka neće se pregledavati. Studenti moraju domaće zadaće pisati samostalno, a u slučaju prepisivanja domaće zadaće student može biti kažnjen s maksimalno 6 negativnih bodova za svaku zadaću. Domaće zadaće se neće ponavljati. Broj ostvarenih bodova na domaćim zadaćama množi se faktorom 0.75 kako bi se dobio postotni udio u ocjeni.

Aktivnost na nastavi

Aktivnost na vježbama ocjenjuje predmetni asistent prema kriteriju objavljenom na prvim vježbama. Aktivnost na predavanjima ocjenjuje predmetni nastavnik prema kriteriju objavljenom na prvom predavanju. Na temelju aktivnosti na vježbama i predavanjima moguće je ostvariti najviše 8 bodova i to 5 na vježbama i 3 na predavanjima. Broj ostvarenih bodova za aktivnost na nastavi množi se faktorom 0.25 kako bi se dobio postotni udio u ocjeni.

Mogućnost polaganja ispita u dva dijela

Studenti imaju mogućnost polaganja pismenog ispita u dva dijela. Oba dijela se sastoje od zadataka koji se odnose na gradivo predavanja i vježbi. Prvi dio ispita (kolokvij) piše se u kolokvijskim tjednima sredinom semestra, a drugi dio u prvom ispitnom roku. Svaki od ovih ispita traje 120 minuta i nosi 35 bodova. Za uspješno polaganje ispita na ovaj način potrebno je u zbroju ostvariti minimalno 35 bodova. U slučaju uspješnog polaganja pismenog ispita na ovaj način, bodovi iz preostalih komponenti množe se s faktorom 1.

Zaključivanje ocjene

- 86 % i više - izvrstan (5)
- 73 - 85,99 % - vrlo dobar (4)
- 60 - 72,99 % - dobar (3)
- 50 - 59,99 % - dovoljan (2)

Studentska natjecanja iz matematike

Elementi ocjene:

- domaće zadaće (100 %)

Domaće zadaće

Tijekom semestra studenti dobivaju domaće zadaće za čije rješavanje, u pravilu, imaju dva tjedna. Smatra se da je student riješio pojedinu zadaću ako je riješen unaprijed određen broj zadataka, što je u pravilu polovina svih zadanih zadataka u toj zadaći. Student je položio kolegij ako je riješio barem polovinu svih zadanih zadaća u semestru.

Sustavi diferencijalnih jednadžbi

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka i teorije iz prvog dijela gradiva.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 30 % bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke i teoriju iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit. Studenti zadovoljni ocjenom postignutom na kolokvijima ne moraju izaći na usmeni ispit.

Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani i usmeni ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od zadataka i teorije iz cjelokupnog gradiva kolegija.

Pisani ispit vrijedi 100 bodova.

Ocjena pisanog ispita formira se prema sljedećoj tablici:

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

Usmeni ispit

Student koji je na pisanom ispitu ostvario najmanje 45 bodova pristupa usmenom ispitu.

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje i razumijevanje teorije i zadataka.

Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu koja se temelji na ocjenama iz pismenog i usmenog ispita.

Teorija brojeva

Elementi ocjenjivanja:

- aktivnost na nastavi
- kolokviji
- pisani ispit
- usmeni ispit

Aktivnost na nastavi

Na vježbama i predavanjima 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 usmenog ispita.

Kolokvij

- Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva.

Student koji prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 120 bodova i zamjenjuju pisani ispit.

Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija. Maksimalan broj bodova koji je moguće dobiti na pisanom ispitu je 120.

Usmeni ispit

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija. Maksimalan broj bodova koji je moguće dobiti na usmenom ispitu je 60. Studenti koji kroz aktivnosti na nastavi sakupe barem 15 bodova ne moraju izaći na usmeni ispit, već mogu uzeti ocjenu dobivenu na osnovu dva kolokvija ili pisanog ispita te aktivnosti na nastavi.

Konačna ocjena

Ocjena se formira prema sljedećoj tablici, u kojoj se za studente koji su oslobođeni usmenog ispita postotak u odnosu na 140 bodova, a za ostale studente u odnosu na 200 bodova:

40% - 54.9%	dovoljan (2)
55% - 69.9%	dobar (3)
70% - 84.9%	vrlo dobar (4)
85% -100%	izvrstan (5)

Teorija elastičnosti

Elementi ocjenjivanja:

- Projektni zadatak (30 bodova)
- Kolokvij (30 × 2 bodova)
- Pisani ispit (60 bodova)
- Usmeni ispit (10 bodova)

Projektni zadatak

Zadaje se najkasnije u 10. tjednu nastave i izlaže u obliku seminara u zadnjem tjednu nastave. Nosi 30 bodova.

Kolokvij

Održava se u 7/8 tjednu nastave ima 4 zadatka i nosi 30 bodova. Student koji na kolokviju ostvari barem 10 bodova može na svim ispitnim rokovima pisati samo test iz drugog dijela gradiva koji ima 4 zadatka i koji nosi 30 bodova.

Pisani ispit

Pisani ispit se sastoji od pitanja iz čitavog gradiva ima 6 zadataka i vrijedi 60 bodova.

Usmeni ispit

Na usmenom ispitu provjerava se razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija i nosi 10 bodova. Za položiti ispit nužno je sakupiti barem 20 bodova na pismenom ispitu, zadovoljiti na usmenom ispitu te sakupiti ukupno barem 50 bodova. Za studente koji polažu ispit putem kolokvija na zimskom ispitnom roku usmeni ispit nije obavezan.

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

Teorija igara

Elementi ocjenjivanja

- aktivnost na nastavi (6 %)
- domaće zadaće 12 %
- ispit (82 %)

Aktivnost na nastavi

Tijekom semestra bilježi se aktivnost studenata na nastavi.

Domaće zadaće

Tijekom semestra zadaju se domaće zadaće s rokom predaje od dva tjedna. U kolokvijskim tjednima održat će se konzultacije ili vježbe vezane uz domaće zadaće. Zadaće se ocjenjuju *binarno* (prolaz ili pad).

U dogovoru s nastavnikom, zadaće je moguće zamijeniti projektnim zadatkom.

Ispit

Ispit će sadržavati zadatke i teorijska pitanja. Da bi se kolegij uspješno položio, na ispitu treba ostvariti barem polovicu ukupnog broja bodova.

Teorija kategorija

Elementi ocjene:

- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit ili seminarski rad

Kolokviji

Kolokvij se sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 35 bodova. Student koji na kolokviju ostvari najmanje 10 bodova, može u oba termina ljetnog ispitnog roka umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. test iz drugog dijela gradiva. Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 70 bodova. Student koji umjesto pisanog ispita piše drugi kolokvij može dobiti najviše 35 bodova, te mu se rezultat pribraja rezultatu (prvog) kolokvija. Ocjena pisanog ispita se formira prema sljedećoj tablici:

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

Seminarski rad

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 usmeni ispit i ocjenjuje se ocjenom od 1 do 5.

Usmeni ispit

Za pristup usmenom ispitu student mora na pisanom ispitu ostvariti barem 30 od 70 bodova. Usmeni ispit ocjenjuje se ocjenom od 1 do 5. Umjesto usmenog ispita student može napisati i prezentirati seminarski rad.

Zaključivanje ocjene

Student dobiva prolaznu ocjenu ako je ostvario na pisanom ispitu te na usmenom ispitu ili seminaru dobio prolazne ocjene. Konačna ocjena formira se na temelju ocjene na pisanom ispitu (70 %) i ocjene na usmenom ispitu ili seminaru (30 %).

Teorija skupova

Elementi ocjenjivanja

- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 15 bodova. Pristup kolokviju nije obavezan. Bodovi iz kolokvija pribrajaju se bodovima na pisanom ispitu na svim rokovima prije ponovnog upisa kolegija.

Pisani ispit

Pisani ispit se sastoji od zadataka iz čitavog gradiva (s naglaskom na drugi dio gradiva) te nosi 100 bodova. Studenti s barem 45 bodova (uključujući bodove s kolokvija) prolaze pisani ispit i trebaju izaći na usmeni ispit kako bi dobili konačnu ocjenu.

Usmeni ispit

Na usmenom ispitu provjerava se baratanje matematičkim jezikom, poznavanje teorije, dokazivanje matematičkih tvrdnji, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija. Također, na usmenom ispitu nastavnik zaključuje konačnu ocjenu kolegija, uzimajući u obzir uspjeh na kolokviju i na pisanom ispitu.

Teorija vjerojatnosti 1

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka i teorije iz prvog dijela gradiva.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 30 % bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u zimskom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke i teoriju iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit. Studenti zadovoljni ocjenom postignutom na kolokvijima ne moraju izaći na usmeni ispit.

Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani i usmeni ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od zadataka i teorije iz cjelokupnog gradiva kolegija.

Pisani ispit vrijedi 100 bodova.

Ocjena pisanog ispita 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)

Usmeni ispit

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija.

Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu koja se temelji na ocjenama iz pismenog i usmenog ispita.

Teorija vjerojatnosti 2

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka i teorije iz prvog dijela gradiva.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 30 % bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke i teoriju iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit. Studenti zadovoljni ocjenom postignutom na kolokvijima ne moraju izaći na usmeni ispit.

Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani i usmeni ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od zadataka i teorije iz cjelokupnog gradiva kolegija.

Pisani ispit vrijedi 100 bodova.

Ocjena pisanog ispita 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)

Usmeni ispit

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija.

Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu koja se temelji na ocjenama iz pismenog i usmenog ispita.

Umjetna inteligencija

Elementi ocjenjivanja:

- Ispit (50 %)
- Programske zadaće (50 %)

Programske zadaće:

Svaki student/ica će rješavati dvije programske zadaće. Svaka programska zadaća nosi 25 bodova. Rješenje programskih zadaća sastoji se od opisa problema i analize njegovog rješenja, pripadnog kôda te popratne dokumentacije. Prva programska zadaća se rješava tijekom kolokvijskih tjedana. Rješenje prve programske zadaće je potrebno predati tijekom prvog tjedna nastave nakon kolokvijskih tjedana. Rješenje druge programske zadaće potrebno predati do kraja zimskog semestra.

Ispit

Ispit se sastoji od pisane provjera znanja koja nosi 50 bodova i održava se u predviđenim terminima u ispitnim razredima i prezentacije programskih zadaća. Konačna ocjena kolegija se utvrđuje na ispitu i sadržava bodove postignute obranom programskih zadaća i bodove ostvarene na ispitu.

Tablica ocjenjivanja

<i>bodovi</i>	<i>ocjena</i>
45 – 59	2
60 – 74	3
75 – 89	4
90 i više	5

Upravljanje financijskom imovinom

Elementi ocjenjivanja

1. pisani ispit (75 %)
2. projektni zadatak (20 %)
3. prisutnost (5 %)

Pisani ispit

Pisani ispit piše se u trajanju od 2 sata, sastoji se od pitanja iz teorije i zadataka, te obuhvaća cjelokupno gradivo kolegija. Ispit nosi 75 bodova, te ga je moguće pisati u ljetnom ili jesenskom ispitnom roku.

Projektni zadatak

Tijekom prve polovice semestra studenti će dobiti projektni zadatak za samostalno rješavanje, koji će uključivati i neke praktične primjene teorije s predavanja. Projektni zadatak se bira između ponuđenih tema, gdje student izabire jednu od tema i javlja je nastavniku. Zadatak je potrebno predati prije zadnjeg tjedna nastave, a u kolokvijskim tjednima studenti dolaze na konzultacije u vezi projektnog zadatka. Projektni zadatak nosi 20 bodova.

Prisutnost

Za svakog studenta bilježi se prisutnost na nastavi, koja donosi maksimalno 5 bodova. Studenti mogu svojom aktivnošću na predavanjima i radom steći dodatne bodove.

Tablica ocjenjivanja

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

Upravljanje softverskim projektima

Elementi ocjenjivanja:

- sudjelovanje u nastavi (redovitost, aktivnost): 10%
- 1. kolokvij: 30%
- 2. kolokvij: 30%
- pismeni ispit: 60%
- 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: 1. kolokvij na prvu polovicu gradiva, a 2. kolokvij na drugu polovicu gradiva. Kolokviji se ne ponavljaju (nema rezervnih termina).

Pismeni ispit:

Pismeni ispit se sastoji od problemskih zadataka i pitanja koja se odnose na teorijski dio gradiva čitavog kolegija. Za studente koji polažu ispit putem kolokvija, pismeni ispit nije obavezan, ukoliko na svakom od dva kolokvija ostvare najmanje 35% bodova.

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, i obavezan je kao element vrednovanja konačne ocjene.

Konačni uspjeh

Uvjeti za prolaz su tražena prisutnost na nastavi, predan završni laboratorijski uradak 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)

Uvod u aktuarsku matematiku

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 30 % bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit.

Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija.

Pisani ispit vrijedi 100 bodova, a ostvarenom rezultatu dodaju se bodovi s kratkih testova.

Ocjena pisanog ispita se formira prema sljedećoj tablici:

45 - 58 bodova	dovoljan (2)
59 - 72 bodova	dobar (3)
73 - 86 bodova	vrlo dobar (4)
87 - 100 bodova	izvrstan (5)

Uvod u algebarsku geometriju

Elementi ocjenjivanja

- usmena provjera znanja (100 %)

Usmeni ispit

Studenti za usmeni ispit pripremaju za izlaganje cjelinu iz skripte u dogovoru s nastavnikom. Ocjena iz kolegija formira se na osnovu razumijevanja izloženog materijala.

Uvod u analizu podataka

Elementi ocjenjivanja:

- programske zadaće (80 %)
- ispit (20 %)

Aktivnost tijekom semestra

Prisustvovanje nastavi je obavezno.

Programske zadaće

Svaki student/ica dobit će dvije programske zadaće. Svaka programska zadaća nosi 40 bodova. Rješenje programskih zadaća sastoji se od opisa problema i analize njegovog rješenja, pripadnog kôda te popratne dokumentacije. Prvu programsku zadaću treba predati najkasnije do kraja nastavnog dijela semestra. Drugu programsku zadaću treba predati najkasnije do početka jesenskog ispitnog roka. Ne postoji mogućnost ponovljenih izrada programskih zadaća.

Ispit

Ispit nosi 20 bodova i održava se u terminima ispitnih rokova. Ispit se sastoji od prezentacije projektnih zadataka i usmene provjere znanja gradiva. Nema uvjeta za izlazak na ispit.

Uvjeti za uspješno polaganje kolegija

Da bi se kolegij uspješno položio na programskim zadaćama i ispitu ukupno treba ostvariti barem 50 bodova.

Zaključivanje ocjene

Zaključivanje ocjene temelji se na broju ostvarenih bodova na programskim zadaćama i ispitu.

Uvod u diferencijalnu geometriju

Elementi ocjene:

- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova. Student koji na kolokviju ostvari najmanje 25 bodova, može u oba termina ljetnog ispitnog roka umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. test iz drugog dijela gradiva. Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog gradiva. Student koji umjesto pisanog ispita piše samo drugi dio ispita može na njemu dobiti najviše 50 bodova.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od pitanja iz teorije i zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija te vrijedi 100 bodova.

Ocjena pisanog ispita (cjelovitog ili u dva dijela) formira se prema sljedećoj tablici:

50 - 59 bodova	dovoljan (2)
60 - 74 bodova	dobar (3)
75 - 87 bodova	vrlo dobar (4)
88 - 100 bodova	izvrstan (5)

Usmeni ispit

Usmeni ispit je opcionalan, a mogu mu pristupiti studenti koji su ostvarili prolazne ocjene iz pisanog ispita. Usmeni ispit organizira se za studente za koje nastavnik procijeni da je potrebno i za studente koji žele odgovarati za višu ocjenu. Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija.

Uvod u kompleksnu dinamiku

Kolegij se polaže po izboru ili kroz ozbiljniji projektni zadatak (seminar), ili kroz pismene ispite u vrijeme ispitnih rokova, koji obuhvaćaju čitavo gradivo kolegija. Pismeni ispit nosi 100 bodova.

U kolokvijskim tjednima (nakon prvih 7 tjedana nastave) student može (no nije obavezno) izaći na kolokvij iz 1. dijela gradiva koji nosi ukupno 20 bodova, te se ostvareni bodovi pribrajaju bodovima ostvarenim na pismenom ispitu (vrijede na svim rokovima prije ponovnog upisa kolegija).

Za prolaz kolegija preko pismenih ispita/kolokvija student mora ostvariti barem 50 bodova, od kojih barem 20 treba biti iz gradiva zadnjih 6 tjedana nastave, tj. gradiva obrađenog nakon kolokvijskih tjedana.

Uvod u matematičko modeliranje

Elementi ocjenjivanja

- kolokvij
- kratki test
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva.

Kolokvij vrijedi 40 bodova.

Kratki test

Na nastavi se, u drugom dijelu semestra, provode dva kratka testa.

Svaki kratki test vrijedi ukupno 10 bodova.

Studentov rezultat na kratkom testu je onaj od dva rezultata na kojem je ostvario veći broj bodova.

Bodovi na kolokviju i kratkom testu se zbrajaju, te je student koji tako ostvari barem 25 bodova oslobođen pisanog ispita.

Pisani ispit

Pisani ispit se sastoji od zadataka iz cjelokupnog gradiva.

Pisani ispit vrijedi 40 bodova, a ostvarenom rezultatu dodaju se bodovi s kratkih testova.

Usmeni ispit

Usmeni ispit je obavezan, a student mu ima pravo pristupiti ako je na pisanom ispitu (ili kolokviju) i kratkom testu ukupno ostvario barem 25 bodova.

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija.

Uvod u matematiku

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 20 bodova, može u prvom terminu zimskog ispitnog roka umjesto pisanog ispita rješavati drugi kolokvij, tj. zadatke iz drugog dijela gradiva. Drugi kolokvij također nosi 50 bodova.

Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit na oba termina zimskog ispitnog roka. Na jesenskom ispitnom roku student mora polagati pisani ispit iz cijelog kolegija.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od zadataka te vrijedi 100 bodova. Student koji na kolokvijima ostvari najmanje 45 bodova može biti oslobođen pisanog ispita na drugom terminu zimskog ispitnog roka.

Ocjena pisanog ispita se formira prema sljedećoj tablici:

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

Usmeni ispit

Student koji je na pisanom ispitu ostvario najmanje 45 bodova pristupa usmenom ispitu.

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje i razumijevanje teorije.

Nastavnik zaključuje konačnu ocjenu na osnovu ocjene pisanog ispita i odgovora studenta na usmenom ispitu.

Uvod u optimizaciju

Elementi ocjenjivanja:

- test
- kolokvij
- pisani ispit
- usmeni ispit

Test

Test se sastoji od praktičnih zadataka na računalu i provodi se uživo u prvoj polovici nastave te nosi najviše 25 bodova.

Kolokvij

Na kolokviju se provjerava znanje prvog dijela gradiva, obrađenog na predavanjima i vježbama i piše se u kolokvijskim tjednima prema kalendaru nastave.

Pisani ispit

Pisani ispit obuhvaća cjelokupno gradivo kolegija obrađeno na predavanjima i vježbama i piše se u ispitnim terminima prema kalendaru nastave.

Pisani ispit vrijedi 100 bodova.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 30 % bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu, može u tom terminu pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit.

Usmeni ispit

Izlazak na usmeni ispit nije obavezan.

Usmenom ispitu mogu pristupiti studenti koji su na pisanom ispitu u tom terminu ispitnog roka ostvarili barem 45 bodova.

Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija.

U slučaju izlaska na usmeni ispit, za prolaznu ocjenu student mora na usmenom ispitu pokazati minimalno razumijevanje gradiva po procjeni nastavnika. Studentima koji ostvare taj uvjet, usmeni ispit nosi najviše 20 bodova.

Konačna ocjena

Za prolaznu ocjenu student treba ostvariti ukupno barem 60 bodova na testu, pisanom i usmenom ispitu, a ocjena se formira prema sljedećoj tablici:

Barem 100 bodova	izvrstan (5)
Barem 85 bodova	vrlo dobar (4)
Barem 70 bodova	dobar (3)
Barem 60 bodova	dovoljan (2)

Uvod u paralelno računanje

Elementi ocjenjivanja

- programske zadaće (50 %)
- završni projektni zadatak (30 %)
- usmeni ispit (20 %)

Programske zadaće

Sastoje se od programskih domaćih zadaća koje se zadaju tokom cijelog semestra. Zadaci na zadaćama izrađuju se na računalu. Na zadaćama se ukupno može dobiti 50 bodova, a za polaganje ispita potrebno je skupiti minimalno 25. Studenti koji nisu dobili 25 bodova mogu dobiti samo jedan dodatni programski zadatak koji zamjenjuje zadatak s minimalnim brojem bodova. Ukoliko niti s novim zadatkom student nema 25 bodova iz programskih zadaća, student nema mogućnost polaganja kolegija.

Završni projektni zadatak

Temu završnog projektnog zadatka student bira u dogovoru s nastavnikom, prije kraja semestra. Završni projektni zadatak izrađuje se na računalu i praktičnog je tipa.

Obrana završnog projektnog zadatka i usmeni ispit

Završni ispit sastoji se od obrane završnog projektnog zadatka i usmenog ispita. Projektni se zadatak brani osobno, na računalu. Zadatak koji nije izrađen samostalno, povlači stegovne sankcije i zaključnu ocjenu "nedovoljan". Usmeni ispit pokriva ukupno gradivo predavanja i vježbi. Student može svojim neznanjem na završnom ispitu dobiti i negativnu ocjenu. Na završnom ispitu može se dobiti ukupno 50 bodova, a za polaganje ispita potrebno je skupiti minimalno 25.

Zaključivanje ocjene

Konačan broj bodova dobiva se kao zbroj bodova iz programskih zadaća, iz završnog projektnog zadatka i ispita. Ocjena se daje prema sljedećoj tabeli:

<i>bodovi</i>	<i>ocjena</i>
50 - 64	2
65 - 79	3
80 - 89	4
90 - 100	5

Varijacijski račun i primjene

Elementi ocjenjivanja:

- aktivnost na nastavi (15%)
- projektni zadatak (35%)
- ispit (50%)

Aktivnost na nastavi

Tijekom semestra bilježi se prisustvo i aktivnost studenata na nastavi.

Projektni zadatak

Tijekom prve polovice semestra studenti će dobiti projektni zadatak koji trebaju samostalno izraditi do zadnjeg tjedna nastave. U kolokvijskim tjednima studenti dolaze na konzultacije u vezi projektnog zadatka.

Ispit

Ispit se sastoji od prezentacije projektnog zadatka i usmene provjere znanja gradiva. Prilikom utvrđivanja ocjene nastavnik će uzeti u obzir i aktivnost na nastavi.

Vektorski prostori (PDM)

Elementi ocjenjivanja:

- kolokviji (neobavezno, svaki nosi 35 bodova)
- pisani ispit (umjesto kolokvija, nosi 70 bodova)
- usmeni ispit (obavezno, nosi 30 bodova)
- redovito pohađanje nastave (student je dužan pohađati 70% predavanja i vježbi)

Kolokviji

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva i nosi 35 bodova. Student koji izađe na kolokvij te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke iz drugog dijela gradiva) koji nosi 35 bodova. Oba kolokvija zajedno nose 70 bodova i zamjenjuju pisani ispit koji također nosi 70 bodova. **Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani ispit iz cijelog gradiva. Nema popravničkih kolokvija.**

Pisani ispit

Pisani ispit se sastoji od zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija i nosi 70 bodova. Polaže se u jednom od ispitnih termina.

Usmeni ispit

Uvjet za pristupanje usmenom ispitu je barem **30 bodova** postignutih na oba kolokvija zajedno (na prvom ispitnom terminu) ili na pisanom ispitu. Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija. Nastavnik na usmenom ispitu može studentu dati priliku da skicira svoje odgovore u pisanoj formi prije razgovora s nastavnikom.

Na usmenom ispitu student može sakupiti maksimalno **30 bodova**. Student na usmenom ispitu mora skupiti **barem 5 bodova**.

Zaključivanje ocjene

Ukupni uspjeh je zbroj bodova ostvarenih na kolokvijima (najviše 70 bodova) ili pisanom ispitu (najviše 70 bodova) te bodova ostvarenih na usmenom ispitu (najviše 30 bodova).

Minimalni uvjeti za prolaznu ocjenu

- najmanje 30 bodova od 70 mogućih bodova iz oba kolokvija zajedno ili na pisanom ispitu
- najmanje 5 bodova na usmenom ispitu
- ukupan uspjeh: najmanje 45 bodova od 100 mogućih bodova
- redovito pohađanje nastave (student je dužan pohađati 70% predavanja i vježbi)

Nužni uvjeti za pojedine ocjene:

dovoljan (2)	≥ 45
dobar (3)	≥ 60
vrlo dobar (4)	≥ 75
izvrstan (5)	≥ 85

Vektorski prostori (nastavnički studiji)

Elementi ocjenjivanja:

- kolokviji (neobavezno, svaki nosi 35 bodova)
- pisani ispit (umjesto kolokvija, nosi 70 bodova)
- usmeni ispit (obavezno, nosi 30 bodova)
- redovito pohađanje nastave (student je dužan pohađati 70% predavanja i vježbi)

Kolokviji

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva i nosi 35 bodova. Student koji izađe na kolokvij te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke iz drugog dijela gradiva) koji nosi 35 bodova. Oba kolokvija zajedno nose 70 bodova i zamjenjuju pisani ispit koji također nosi 70 bodova. **Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani ispit iz cijelog gradiva. Nema popravničkih niti bolesničkih kolokvija.**

Pisani ispit

Pisani ispit se sastoji od zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija i nosi 70 bodova. Polaže se u jednom od ispitnih termina.

Usmeni ispit

Uvjet za pristupanje usmenom ispitu je barem **30 bodova** postignutih na oba kolokvija zajedno (na prvom ispitnom terminu) ili na pisanom ispitu. Na usmenom ispitu provjerava se poznavanje teorije – definicija, teorema i dokaza, kao i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija. Nastavnik na usmenom ispitu može studentu dati priliku da skicira svoje odgovore u pisanoj formi prije razgovora s nastavnikom.

Na usmenom ispitu student može sakupiti maksimalno **30 bodova**. Student na usmenom ispitu mora skupiti **barem 5 bodova**.

Zaključivanje ocjene

Ukupni uspjeh je zbroj bodova ostvarenih na kolokvijima (najviše 70 bodova) ili pisanom ispitu (najviše 70 bodova) te bodova ostvarenih na usmenom ispitu (najviše 30 bodova).

Minimalni uvjeti za prolaznu ocjenu

- najmanje 30 bodova od 70 mogućih bodova iz oba kolokvija zajedno ili na pisanom ispitu
- najmanje 5 bodova na usmenom ispitu
- ukupan uspjeh: najmanje 45 bodova od 100 mogućih bodova

Nužni uvjeti za pojedine ocjene:

dovoljan (2)	≥ 45
dobar (3)	≥ 60
vrlo dobar (4)	≥ 75
izvrstan (5)	≥ 85

Vjerojatnost

Elementi ocjenjivanja:

- kolokviji
- završni ispit

Kolokviji

Prvi kolokvij je pismeni, sastoji od pitanja iz prvog dijela gradiva te nosi 50 bodova, a piše se u terminu predviđenom za kolokvije (dakle, u sredini semestra).

Drugi kolokvij je također pismeni, sastoji od pitanja iz drugog dijela gradiva te nosi 50 bodova, a piše se u terminu prvog ispitnog roka.

Za prolaznu ocjenu dovoljno je na kolokvijima ukupno skupiti barem 50 bodova, a konačna ocjena formira se na temelju ukupnog broja ostvarenih bodova na kolokvijima (bez dodatnog usmenog ispita).

Završni ispit

Na svim osim na prvom ispitnom roku, studenti pristupaju završnom ispitu na kojem se ispituje cjelokupno gradivo kolegija. Ovisno o odluci nastavnika, ispit može biti samo pisani, ili pisani i usmeni.

Za prolaznu ocjenu na pismenom dijelu ispita potrebno je ostvariti barem 50% od ukupnog broja bodova, a konačna ocjena temelji se na ocjenama iz pismenog i eventualnog usmenog ispita.

Vjerojatnost i statistika

Elementi ocjenjivanja:

- kolokvij
- pisani ispit

Kolokvij

Kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 30 % bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku, može pisati drugi kolokvij (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 100 bodova i zamjenjuju pisani ispit.

Na ostalim ispitnim terminima student polaže pisani ispit iz cijelog gradiva.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji od zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija.

Pisani ispit vrijedi 100 bodova, a ostvarenom rezultatu dodaju se bodovi s kratkih testova.

Ocjena pisanog ispita se formira prema sljedećoj tablici:

45 - 58 bodova	dovoljan (2)
59 - 72 bodova	dobar (3)
73 - 86 bodova	vrlo dobar (4)
87 - 100 bodova	izvrstan (5)

Vrednovanje u matematičkom obrazovanju

Elementi ocjene

- aktivnost na nastavi (20%)
- seminarski rad (50%)
- usmeni ispit (30%)

Aktivnost na nastavi

Studenti su obavezni redovito prisustvovati i aktivno sudjelovati u nastavnim aktivnostima. Tijekom semestra vode se bilješke o njihovom radu i napredovanju prema ostvarenju ishoda učenja, o čemu dobivaju redovite povratne informacije. Na kraju semestra definira se ocjena od 1 do 5 za ovaj element.

Seminarski rad

Student na početku semestra preuzima temu individualnog seminarskog rada na kojem će samostalno kontinuirano raditi tijekom cijelog semestra. Tema obuhvaća nastavnu cjelinu, odnosno temu iz nastavnih sadržaja matematike u osnovnoj ili srednjoj školi za koju treba samostalno razraditi odgovarajuće ishode učenja, nastavni plan te materijale za formativno i sumativno vrednovanje i samovrednovanje učenika. Izrađene materijale potrebno je uobličiti u pisani seminarski rad i predati ga do zadanog roka. Seminarski rad ocjenjuje se ocjenom od 1 do 5. Student je ostvario prolaznu ocjenu iz ovog elementa ako je temu preuzeo i pisani rad predao u zadanom roku i iz njega ostvario prolaznu ocjenu.

Usmeni ispit

Usmenom ispitu mogu pristupiti studenti koji su ostvarili prolaznu ocjenu iz aktivnosti na nastavi i seminarskog rada. Ocjenjuje se ocjenom od 1 do 5.

Zaključivanje ocjene

Student je ostvario prolaznu ocjenu i ECTS bodove iz predmeta ako je postigao prolaznu ocjenu iz aktivnosti na nastavi, seminarskog rada i usmenog ispita. Konačna ocjena iz predmeta formira se kao težinski prosjek ocjena iz aktivnosti na nastavi (20%), seminarskog rada (50%) i usmenog ispita (30%).

Vremenski nizovi

Elementi ocjenjivanja:

- kolokviji
- domaća zadaća
- pisani ispit

Kolokviji

Prvi kolokvij se sastoji od zadataka iz prvog dijela gradiva.

Student koji na kolokviju ostvari najmanje 20 % bodova, te prijavi ispit u prvom ispitnom terminu u ljetnom ispitnom roku, može pisati **drugi kolokvij** (tj. umjesto pisanog ispita rješavati zadatke iz drugog dijela gradiva). Oba kolokvija zajedno nose 80 bodova i zamjenjuju pisani ispit.

Domaća zadaća

Do kraja semestra bit će zadana domaća zadaća s rokom predaje od dva tjedna. Student treba na zadaći ostvariti minimalno 5 bodova od 20 mogućih da bi ostvario pravo izlaska na ispit.

Pisani ispit

Pisani ispit u svim ispitnim terminima provjerava poznavanje i razumijevanje cjelokupnog gradiva kolegija uključivši i sve obrađene teorijske rezultate.

Pisani ispit vrijedi 80 bodova.

Konačna ocjena

Pri formiranju konačne ocjene ostvarenom rezultatu na kolokvijima odnosno pismenom ispitu dodaju se bodovi iz domaće zadaće.

Za prolaznu ocjenu potrebno je ostvariti 50 % mogućih bodova.

Znanstveno računanje 1

Elementi ocjenjivanja:

1. projektni zadaci na vježbama (70 bodova)
2. završni projektni zadatak (15 bodova)
3. ispit u obliku usmene provjere znanja (15 bodova)

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

Završni projektni zadatak. Tijekom semestra student bira temu završnog projektnog zadatka u dogovoru s nastavnikom, a najkasnije do zadnjeg tjedna nastave. U kolokvijskim tjednima studenti dolaze na konzultacije u vezi projektnog zadatka. Završni projektni zadatak izrađuje se na računalu, praktičnog je tipa, a uz programe predaje se i seminarski rad koji opisuje dobivene rezultate. Samo iznimno, uz odobrenje nastavnika, projektni zadatak može biti teorijskog (seminarskog) tipa.

Obrana završnog projektnog zadatka i ispit. Završni ispit 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 ispita. Prije ispita, projektni zadatak šalje se nastavniku preko e-kolegija ili mailom, a brani osobno na računalu uz usmenu provjeru. Zadatak koji nije izrađen samostalno, povlači stegovne sankcije i zaključnu ocjenu "nedovoljan". Usmena provjera znanja pokriva ukupno gradivo predavanja i vježbi. Student može svojim neznanjem na završnom ispitu dobiti i negativnu ocjenu.

Zaključivanje ocjene. Konačan broj bodova dobiva se kao zbroj bodova projektnih zadataka na vježbama, iz završnog projektnog zadatka i iz ispita.

Tablica ocjenjivanja

<i>bodovi</i>	<i>ocjena</i>
45 - 59	2
60 - 74	3
75 - 89	4
90 i više	5

Znanstveno računanje 2

Elementi ocjenjivanja:

1. projektni zadaci na vježbama (70 bodova)
2. završni projektni zadatak (15 bodova)
3. ispit u obliku usmene provjere znanja (15 bodova)

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

Završni projektni zadatak. Tijekom semestra student bira temu završnog projektnog zadatka u dogovoru s nastavnikom, a najkasnije do zadnjeg tjedna nastave. U kolokvijskim tjednima studenti dolaze na konzultacije u vezi projektnog zadatka. Završni projektni zadatak izrađuje se na računalu, praktičnog je tipa, a uz programe predaje se i seminarski rad koji opisuje dobivene rezultate. Samo iznimno, uz odobrenje nastavnika, projektni zadatak može biti teorijskog (seminarskog) tipa.

Obrana završnog projektnog zadatka i ispit. Završni ispit 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 ispita. Prije ispita, projektni zadatak šalje se nastavniku preko e-kolegija ili mailom, a brani osobno na računalu uz usmenu provjeru. Zadatak koji nije izrađen samostalno, povlači stegovne sankcije i zaključnu ocjenu "nedovoljan". Usmena provjera znanja pokriva ukupno gradivo predavanja i vježbi. Student može svojim neznanjem na završnom ispitu dobiti i negativnu ocjenu.

Zaključivanje ocjene. Konačan broj bodova dobiva se kao zbroj bodova projektnih zadataka na vježbama, iz završnog projektnog zadatka i iz ispita.

Tablica ocjenjivanja

<i>bodovi</i>	<i>ocjena</i>
45 - 59	2
60 - 74	3
75 - 89	4
90 i više	5

Kolegiji iz fizike

na studiju

Matematika i fizika; smjer: nastavnički

Astronomija i astrofizika

Elementi ocjenjivanja:

- seminarski rad (20 bodova)
- pisani ispit (40 bodova)
- usmeni ispit (40 bodova)

Seminarski rad

Početak semestra studenti će dobiti temu seminarskog rada koji samostalno izrađuju. Seminarski rad se usmeno prezentira u drugoj polovici semestra.

Seminarski rad nosi 20 bodova

Pisani ispit

Pisani ispit uključuje gradivo iz predavanja i iz pročitane literature te se sastoji od pitanja objektivnog tipa. Pisani ispit nosi 40 bodova

Usmeni ispit

Usmeni ispit uključuje cjelokupno gradivo kolegija. Sastoji se od nekoliko općih pitanja koja uključuju razumijevanje i povezivanje gradiva. Usmeni ispit nosi 40 bodova

Konačna ocjena

Konačna ocjena odgovara prosjeku bodova seminarskog rada, pisanog i usmenog ispita
pragovi ocjena (bodovna ljestvica za formiranje ocjene):

51 - 60 bodova	dovoljan (2)
61 - 80 bodova	dobar (3)
81 - 90 bodova	vrlo dobar (4)
91 - 100 bodova	izvrstan (5)

Popis obavezne literature za ispit

1. Astronomy, javno dostupan Openstax e-udžbenik, Rice University
2. Carroll & Ostlie, *An Introduction to Modern Astrophysics*
3. E-tečaj *Introduction to astrophysics*, Wondrium

Biofizika

Elementi ocjenjivanja:

- kolokviji
- seminar
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokviji

Tijekom semestra student može izaći na 2 kolokvija. Kolokvij obuhvaća prethodno obrađeno gradivo na predavanjima i seminarima. U slučaju pozitivnog ishoda oba kolokvija, a na osnovi ukupnog broja ostvarenih bodova u ta dva kolokvija formira se ukupna ocjena kolokvija koja ujedno predstavlja ocjenu pisanog ispita. Ocjena se izračunava prema sljedećoj tablici:

Bodovi	Ocjena
89-100 %	izvrstan (5)
77-88 %	vrlo dobar (4)
64-76 %	dobar (3)
50-63 %	dovoljan (2)

Seminar

Tijekom semestra student je dužan održati seminarsko izlaganje na temu koju zadaje nositelj predmeta, a čiji je cilj stjecanje vještina u prezentiranju znanstvenih rezultata. Nakon izlaganja, slijede pitanja i odgovori kroz koje se dobiva uvid u to koliko duboko student vlada zadanom temom te cjelokupnim gradivom predmeta. Ukoliko je prikazano znanje iznadprosječno, ono može zamijeniti usmeni ispit.

Pisani ispit

Student treba položiti pisani dio ispita koji obuhvaća cjelokupno gradivo kolegija (predavanja i seminara), a kriteriji ocjenjivanja su isti kao i za kolokvij.

Usmeni ispit i konačna ocjena

Nakon polaganja pisanog dijela ispita student izlazi na usmeni ispit na kojem se provjerava znanje s predavanja i vježbi. Konačna (završna) ocjena je prosječna ocjena pisanog i usmenog dijela ispita, a iznimku predstavljaju studenti koji pokažu značajno različitu razinu znanja na pisanom i usmenom dijelu ispita. U tom slučaju veću težinu nosi usmeni ispit.

Popis obavezne literature za ispit

1. Phillips, R., Kondev, J., Theriot, J., Garcia, H. , *Physical Biology of the Cell* 2nd Edition (Garland Science, London and New York, 2013.)

Elektrodinamika

Elementi ocjenjivanja:

- kolokviji
- usmeni ispit

Kolokviji

Tijekom semestra pišu se dva kolokvija i jedan nadoknadni kolokvij koji su nužni za ostvarivanje prava polaganja kolegija i čine ocjenu iz pisanog djela ispita. Svaki kolokvij piše se tri puna sata. Na kolokvijima smiju se koristiti samo pribor za pisanje, kalkulator i formule koje se dobiju na vježbama ili uz ispit. Kolokvij sadrži 4 zadatka. Svaki od zadataka vrijedi 25 bodova. Kolokvij se smatra uspješno položenim ako student sakupi barem 40 bodova. Student koji uspješno položi oba kolokvija ima pravo izaći na usmeni dio ispita. Prosječna ocjena oba kolokvija predstavlja ocjenu pisanog dijela ispita. Pristupanje kolokvijima je obavezno i pozitivna ocjena na oba kolokvija predstavlja uvjet za ostvarivanje prava polaganja kolegija. Studenti imaju pravo izaći na jedan nadoknadni kolokvij ako imaju na bar jednom kolokviju zadovoljen uvjet za potpis. Ukoliko student nije ostvario prolaznu ocjenu ni na jednom kolokviju na nadoknadnom roku ima pravo pisati gradivo iz cjelokupnog gradiva kolegija. Tada nadoknadni kolokvij sadrži 5 zadataka i svaki nosi 20 bodova.

Ocjena pisanog dijela ispita boduje se prema skali:

- Nedovoljan (1): bodovi < 40
- Dovoljan (2): $40 < \text{bodovi} < 55$
- Dobar (3): $55 \leq \text{bodovi} < 70$
- Vrlo dobar (4): $70 \leq \text{bodovi} < 85$
- Izvrstan (5): $85 \leq \text{bodovi} \leq 100$

Usmeni ispit i konačna ocjena

Student nakon uspješno položenih kolokvija, ima pravo izaći na usmeni ispit. Usmeni dio ispita student može polagati na šest ispitnih rokova (po dva termina u svakom od zimskih, ljetnih i jesenskih rokova). Usmeni se ispit sastoji od četiri pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija. Konačna ocjena formira se na temelju rezultata kolokvija, (težinski udio u konačnoj ocjeni 50%), te razumijevanja gradiva kolegija pokazanog na usmenom dijelu ispita (težinski udio u konačnoj ocjeni 50%). I na kolokvijima i na usmenom dijelu ispita zasebno potrebno je ostvariti prolaznu ocjenu. U slučaju pada na usmenom ispitu student prilikom narednog izlaska na ispit ne mora ponovo polagati pisani ispit, u ak.god. slušanja kolegija, ocjena s pisanog dijela ispita vrijedi mu na svim ispitnim rokovima.

Popis obavezne literature za ispit

1. David J. Griffiths, *Introduction to Electrodynamics*, 3rd/4th ed.

Energetika

Elementi ocjenjivanja:

- prezentacija / usmeni ispit

Usmeni ispit i konačna ocjena

Krajem semestra studenti prezentiraju seminar o temi iz sadržaja kolegija (teme se zadaju barem 14 dana unaprijed), te odgovaraju na pitanja iz sadržaja kolegija i prezentacije. Konačna ocjena se formira na temelju prezentacije i odgovora.

Popis obavezne literature za ispit

Fizički praktikum 1

Elementi ocjenjivanja:

- usmena provjera pripremljenosti za vježbu
- pisani izvještaji s vježbi

Usmena provjera

Tijekom vježbi voditelj vježbi usmenim ispitivanjem provjerava pripremljenost studenata za vježbu – detalje same vježbe i vladanje potrebnim teorijskim konceptima. Na temelju toga voditelj formira ocjenu usmenog dijela koja ulazi u ukupnu ocjenu pojedine vježbe.

Pisani izvještaj

Nakon odrađene vježbe studenti predaju pisani izvještaj s rezultatima i zaključcima mjerenja, na temelju kojega se formira ocjena pisanog dijela.

Konačna ocjena

Ukupna ocjena svake pojedine vježbe formira se kao aritmetička sredina ocjene iz usmenog i pisanog dijela. Ukupna ocjena na kolegiju formira se kao aritmetička sredina ocjena svih pojedinačnih vježbi.

Popis obavezne literature za ispit

1. Nastavni materijali (pripreme za vježbu) na MERLIN stranicama kolegija.

Fizički praktikum 2

Elementi ocjenjivanja:

- usmena provjera pripremljenosti za vježbu
- pisani izvještaji s vježbi

Usmena provjera

Tijekom vježbi voditelj vježbi usmenim ispitivanjem provjerava pripremljenost studenata za vježbu – detalje same vježbe i vladanje potrebnim teorijskim konceptima. Na temelju toga voditelj formira ocjenu usmenog dijela koja ulazi u ukupnu ocjenu pojedine vježbe.

Pisani izvještaj

Nakon odrađene vježbe studenti predaju pisani izvještaj s rezultatima i zaključcima mjerenja, na temelju kojega se formira ocjena pisanog dijela.

Konačna ocjena

Ukupna ocjena svake pojedine vježbe formira se kao aritmetička sredina ocjene iz usmenog i pisanog dijela. Ukupna ocjena na kolegiju formira se kao aritmetička sredina ocjena svih pojedinačnih vježbi.

Popis obavezne literature za ispit

1. Nastavni materijali (pripreme za vježbu) na MERLIN stranicama kolegija.

Fizika i filozofija

Nastoji se da se predavanja i seminari u što je moguće većoj mjeri iskoriste za aktivnu raspravu studenata o razmatranom problemu. Stoga su studenti obvezni pripremiti se za seminar čitanjem tekstova koji im se unaprijed dijele. Na seminarima studenti također izlažu seminarske radove. Ispit je samo usmeni, u trajanju od pola sata do jednoga sata po studentu. Student se ocjenjuje na temelju znanja pokazanoga tijekom rasprava na predavanjima i seminarima, znanja pokazanog na ispitu i ocjene seminarskoga rada.

Popis obavezne literature za ispit

Nastavni materijali objavljeni na mrežnim stranicama kolegija.

Klasična mehanika 1

Elementi ocjenjivanja:

- kolokviji
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokviji

Tijekom semestra pišu se dva kolokvija. Svaki se sastoji od 4 zadatka (svaki zadatak nosi po 10 bodova) i pitanja iz teorije (ukupno 10 bodova). Student koji i na prvom i na drugom kolokviju ostvari najmanje 20 bodova, od mogućih 50, oslobađa se pisanog dijela ispita na prva četiri ispitna termina. Ukupna ocjena na kolokvijima se formira na način:

40 - 54 bodova	dovoljan (2)
55 - 69 bodova	dobar (3)
70 - 84 bodova	vrlo dobar (4)
85 - 100 bodova	izvrstan (5)

Pisani ispit

Student koji nije prošao kolokvije s prolaznom ocjenom, ili nije položio usmeni dio ispita u prva četiri ispitna termina, mora na pisani dio ispita. On se sastoji od 5 zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija (svaki nosi po 20 bodova). Ocjena pisanog dijela ispita formira se na isti način kao i kod kolokvija.

Usmeni ispit

Student nakon uspješno položenih kolokvija, odnosno pisanog dijela ispita, ima obavezan usmeni ispit. Usmeni ispit se sastoji od dva pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija. Konačna ocjena se formira na temelju rezultata kolokvija, odnosno pisanog dijela ispita, (težinski udio 1/2 u konačnoj ocjeni) te razumijevanja gradiva kolegija pokazanog na usmenom dijelu ispita (težinski udio 1/2). Konačna ocjena se razlikuje od ocjene pisanog dijela ispita za najviše 1.

Popis obavezne literature za ispit

Nastavni materijali objavljeni na Merlin stranicama kolegija.

Klasična mehanika 2

Elementi ocjenjivanja:

- kolokviji
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokviji

Tijekom semestra pišu se dva kolokvija. Svaki se sastoji od 4 zadatka (svaki zadatak nosi po 10 bodova) i pitanja iz teorije (ukupno 10 bodova). Student koji i na prvom i na drugom kolokviju ostvari najmanje 20 bodova, od mogućih 50, oslobađa se pisanog dijela ispita na prva četiri ispitna termina. Ukupna ocjena na kolokvijima se formira na način:

40 - 54 bodova	dovoljan (2)
55 - 69 bodova	dobar (3)
70 - 84 bodova	vrlo dobar (4)
85 - 100 bodova	izvrstan (5)

Pisani ispit

Student koji nije prošao kolokvije s prolaznom ocjenom, ili nije položio usmeni dio ispita u prva četiri ispitna termina, mora na pisani dio ispita. On se sastoji od 5 zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija (svaki nosi po 20 bodova). Ocjena pisanog dijela ispita formira se na isti način kao i kod kolokvija.

Usmeni ispit

Student nakon uspješno položenih kolokvija, odnosno pisanog dijela ispita, ima obavezan usmeni ispit. Usmeni ispit se sastoji od dva pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija. Konačna ocjena se formira na temelju rezultata kolokvija, odnosno pisanog dijela ispita, (težinski udio 1/2 u konačnoj ocjeni) te razumijevanja gradiva kolegija pokazanog na usmenom dijelu ispita (težinski udio 1/2). Konačna ocjena se razlikuje od ocjene pisanog dijela ispita za najviše 1.

Popis obavezne literature za ispit

Nastavni materijali objavljeni na Merlin stranicama kolegija.

Kvantna fizika

Elementi ocjenjivanja:

- kolokviji
- usmeni ispit

Kolokviji

Tijekom semestra pišu se dva kolokvija i jedan nadoknadni kolokvij koji su nužni za ostvarivanje prava polaganja kolegija i čine ocjenu iz pisanog djela ispita. Svaki kolokvij piše se dva puna sata. Na kolokvijima smiju se koristiti samo pribor za pisanje, kalkulator i formule koje se dobiju na vježbama ili uz ispit. Kolokvij sadrži 4 zadatka. Svaki od zadataka vrijedi 25 bodova. Kolokvij se smatra uspješno položenim ako student sakupi barem 40 bodova. Student koji uspješno položi oba kolokvija ima pravo izaći na usmeni dio ispita. Prosječna ocjena oba kolokvija predstavlja ocjenu pisanog dijela ispita. Pristupanje kolokvijima je obavezno i pozitivna ocjena na oba kolokvija predstavlja uvjet za ostvarivanje prava polaganja kolegija. Studenti imaju pravo izaći na jedan nadoknadni kolokvij ako imaju na bar jednom kolokviju zadovoljen uvjet za potpis. Ukoliko student nije ostvario prolaznu ocjenu ni na jednom kolokviju na nadoknadnom roku ima pravo pisati gradivo iz cjelokupnog gradiva kolegija. Tada nadoknadni kolokvij sadrži 5 zadataka i svaki nosi 20 bodova.

Ocjena pisanog dijela ispita boduje se prema skali:

- Nedovoljan (1): bodovi < 40
- Dovoljan (2): $40 < \text{bodovi} < 55$
- Dobar (3): $55 \leq \text{bodovi} < 70$
- Vrlo dobar (4): $70 \leq \text{bodovi} < 85$
- Izvrstan (5): $85 \leq \text{bodovi} \leq 100$

Usmeni ispit i konačna ocjena

Student nakon uspješno položenih kolokvija, ima pravo izaći na usmeni ispit. Usmeni dio ispita student može polagati na šest ispitnih rokova (po dva termina u svakom od zimskih, ljetnih i jesenskih rokova). Usmeni se ispit sastoji od tri pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija. Konačna ocjena formira se na temelju rezultata kolokvija, (težinski udio u konačnoj ocjeni 50%), te razumijevanja gradiva kolegija pokazanog na usmenom dijelu ispita (težinski udio u konačnoj ocjeni 50%). I na kolokvijima i na usmenom dijelu ispita zasebno potrebno je ostvariti prolaznu ocjenu. U slučaju pada na usmenom ispitu student prilikom narednog izlaska na ispit ne mora ponovo polagati pisani ispit, u ak.god. slušanja kolegija, ocjena s pisanog dijela ispita vrijedi mu na svim ispitnim rokovima.

Popis obavezne literature za ispit

1. R. L. Liboff, *Introductory Quantum Mechanics*, 4th edition (2003 Pearson Education Inc.).
2. D. Klabučar, *Uvod u kvantnu fiziku* - dostupno na Merlin stranici kolegija.

Medicinska fizika

Elementi ocjenjivanja:

- domaće zadaće
- seminarski rad
- usmeni ispit

Domaće zadaće

Student tijekom semestra dobivaju zadatke koje moraju riješiti u rokovima koje zadaje nastavnik.

Seminarski rad

Studenti na početku semestra dobivaju popis seminarskih tema za čiju se pripremu literatura nalazi na Merlinu. Odabranu temu studenti moraju obraditi i pripremiti prezentaciju za usmeno izlaganje. Izlaganje seminara traje najviše 20 minuta, nakon čega slijede odgovori na pitanja i rasprava.

Usmeni ispit

Uvjet za izlazak na usmeni ispit je izrađen seminarski rad ocjenjen zadovoljavajućim. Usmeni ispit se sastoji od tri pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija. Konačna ocjena se formira na temelju kvalitete održanog seminara te poznavanja i razumijevanja gradiva pokazanog na usmenom dijelu ispita.

Popis obavezne literature za ispit

1. Nastavni materijali (nastavni tekstovi i prezentacije) objavljeni na Merlin stranicama kolegija.

Metodika nastave fizike 1

Elementi ocjenjivanja:

- nastavna priprema za OŠ
- konstruiran primjer testa za OŠ
- održan seminar
- vježbe na web stranici kolegija
- kolokvij
- usmeni ispit

Nastavna priprema i primjer testa za OŠ

Tijekom semestra studenti samostalno izrađuju jednu nastavnu pripremu iz fizike za osnovnu školu, te konstruiraju primjer testa za osnovnu školu. Svaki element donosi maksimalno po 10 bodova, a oba moraju biti pozitivno ocijenjena (barem 5 bodova svaki) kao uvjeti za potpis.

Seminar

Studenti u paru drže seminar na zadanu temu, u kojemu pripremaju i izvode nastavni sat za osnovnu školu s ostalim studentima u ulozi učenika. Za držanje seminara svaki student dobiva maksimalno 20 bodova, dok za aktivno sudjelovanje na seminarima, koje drže drugi studenti, dobivaju ukupno 10 bodova. Seminar mora biti pozitivno ocijenjen (barem 10 bodova) kao uvjet za potpis.

Vježbe na web stranici kolegija

Na web stranici kolegija može se pristupiti neobveznim vježbama, koje pomažu u pripremi za kolokvij i usmeni ispit. Ima 5 vježbi, a pristupanje svakoj vježbi nosi 1 bod, ukupno 5 bodova.

Kolokvij

Tijekom semestra piše se jedan kolokvij. Sastoji se od 6 konceptualnih ili numeričkih zadataka i tri pitanja iz teorije. Kolokvij ukupno nosi 45 bodova. Prag za prolaz je 22 boda. Kolokvij nije obavezan, ali se preporuča.

Ukupno se na kolegiju može skupiti 100 bodova. Studenti koji ostvare ukupno 80% bodova ili više, uz najmanje 35 bodova na kolokviju, oslobađaju se usmenog ispita. Ukupni broj bodova formira se na sljedeći način:

Kolokvij (45) + nastavna priprema (10) + seminar (20) + test (10) + sudjelovanje na seminarima (10) + vježbe (5) = 100 bodova

Ocjena se formira preko bodova prema sljedećoj skali:

50 - 61 bodova	dovoljan (2)
62 - 74 bodova	dobar (3)
75 - 87 bodova	vrlo dobar (4)
88 - 100 bodova	izvrstan (5)

Studenti koji nisu ostvarili uvjete za oslobađanje od usmenog ispita, moraju na usmeni dio ispita. Također, ako student nije zadovoljan ocjenom osvojenom preko bodova, ima pravo izaći na usmeni ispit kako bi ostvario veću ocjenu.

Usmeni ispit

Usmeni ispit za studente koji su položili kolokvij sastoji se od tri pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija. Konačna ocjena se formira na temelju prikupljenih bodova, te poznavanja i razumijevanja gradiva pokazanog na usmenom dijelu ispita. Konačna ocjena se razlikuje od ocjene formirane preko bodova za najviše 1.

Ukoliko student nije izišao na kolokvij ili ga nije položio, ali je ostvario pravo na potpis, mora pristupiti usmenom ispitu. Usmeni ispit tada, osim tri pitanja iz teorijskog dijela gradiva, koja nose 15 bodova, uključuje i rješavanje te obrazlaganje 6 konceptualnih i numeričkih zadataka, koji nose 30 bodova. Ocjena se formira prema istoj skali kao i za studente koji su položili kolokvij.

Popis obavezne literature za ispit

1. Autorizirana predavanja i nastavni materijali na odgovarajućem istoimenom e-kolegiju <https://metodika.phy.hr/claroline/> u tekućoj godini.
2. M. Planinić, *Skripta iz Metodike nastave fizike 1*, <https://metodika.phy.hr/claroline/>.

Metodika nastave fizike 2

Elementi ocjenjivanja:

- nastavna priprema za SŠ
- konstruiran primjer testa za SŠ
- održana dva seminarara
- vježbe na web stranici kolegija
- kolokviji
- usmeni ispit

Nastavna priprema i primjer testa za OŠ

Tijekom semestra studenti samostalno izrađuju jednu nastavnu pripremu iz fizike za srednju školu, te konstruiraju primjer testa za srednju školu. Svaki element donosi maksimalno po 10 bodova, a oba moraju biti pozitivno ocijenjena (barem 5 bodova svaki) kao uvjeti za potpis.

Seminari

Studenti u paru (zajedno s jednopredmetnim studentima) drže seminar na zadanu temu, u kojemu pripremaju i izvode nastavni sat za srednju školu s ostalim studentima u ulozi učenika. Za držanje seminarara svaki student dobiva maksimalno 20 bodova, dok za aktivno sudjelovanje na seminarima, koje drže drugi studenti, dobivaju ukupno 10 bodova. Seminar mora biti pozitivno ocijenjen kao uvjet za potpis.

Jednopredmetni studenti imaju i dodatni termin seminarara, na kojem drže još jedan seminar, koji nosi 20 bodova i uvjet je za potpis (treba ostvariti barem 10 bodova). Na njemu prezentiraju članak iz edukacijskih istraživanja u fizici ili drže nastavni sat s temom iz moderne fizike.

Vježbe na web stranici kolegija

Na web stranici kolegija može se pristupiti neobveznim vježbama, koje pomažu u pripremi za kolokvij i usmeni ispit. Ima 5 vježbi, a pristupanje svakoj vježbi nosi 1 bod, ukupno 5 bodova.

Kolokviji

Tijekom semestra pišu se dva kolokvija. Svaki se sastoji od 5 konceptualnih ili numeričkih zadataka i tri pitanja iz teorije. Svaki kolokvij nosi 30 bodova. Prag za prolaz je 15 bodova. Kolokviji nisu obavezni, ali se preporučaju.

Ukupno se na kolegiju može skupiti 135 bodova. Studenti koji ostvare ukupno 80% bodova ili više na kolegiju uz najmanje 23 boda na svakom kolokviju, oslobađaju se usmenog ispita.

Ukupni broj bodova formira se na sljedeći način:

Kolokviji (60) + nastavna priprema (10) + seminar (20) + dodatni seminar (20) + test (10) + sudjelovanje na seminarima (10) + vježbe (5) = 135 bodova

Ocjena se formira preko postotaka bodova prema sljedećoj skali:

50 - 61 % bodova	dovoljan (2)
62 - 74 % bodova	dobar (3)
75 - 87 % bodova	vrlo dobar (4)
88 - 100 % bodova	izvrstan (5)

Studenti koji nisu ostvarili uvjete za oslobađanje od usmenog ispita, moraju na usmeni dio ispita. Također, ako student nije zadovoljan ocjenom osvojenom preko bodova, ima pravo izaći na usmeni ispit kako bi ostvario veću ocjenu.

Usmeni ispit

Usmeni ispit za studente koji su položili oba kolokvija sastoji se od tri pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija. Konačna ocjena se formira na temelju prikupljenih bodova, te poznavanja i razumijevanja gradiva pokazanog na usmenom dijelu ispita. Konačna ocjena se razlikuje od ocjene formirane preko bodova najviše za 1.

Ukoliko student nije izašao niti na jedan kolokvij ili ih nije položio, ali je ostvario pravo na potpis, mora pristupiti usmenom ispitu, koji tada osim tri pitanja iz teorijskog dijela gradiva, koja nose 15 bodova, uključuje i rješavanje te obrazlaganje 7 konceptualnih i numeričkih zadataka, koji nose 45 bodova. Ocjena se formira prema istoj skali kao i za studente koji su bili na kolokviju.

Ako student nije položio samo jedan od dva kolokvija, tada rješava 3 konceptualna ili numerička zadatka iz područja nepoloženog kolokvija, koja nose 15 bodova i tri pitanja iz teorijskog dijela gradiva, koja također nose 15 bodova. Ocjena se formira prema istoj skali.

Popis obavezne literature za ispit

1. Autorizirana predavanja i nastavni materijali na odgovarajućem istoimenom e-kolegiju <https://metodika.phy.hr/claroline/> u tekućoj godini.
2. M. Planinić, *Skripta iz Metodike nastave fizike 2*, <https://metodika.phy.hr/claroline/>

Metodička praksa iz fizike 1

Elementi ocjenjivanja:

- hospitacije u školi
- dnevnik prakse i fascikl aktivnosti s osvrtima
- ispitni sat održan u školi

Hospitacije u školi

Student pohađa praksu iz fizike u dodijeljenoj školi. Izvršava sve obaveze zadane Pravilnikom o organizaciji i provedbi metodičke prakse. Za svoj rad u školi dobiva ocjenu školskog mentora.

Dnevnik prakse i fascikl aktivnosti s osvrtima

Studenti vode dnevnik prakse (kratki opisi na sve prisutne sate u školi), te svaku svoju aktivnost dokumentiraju i pišu kratak osvrt na provedenu aktivnost. Sve objedinjeno predaju voditelju kolegija na kraju semestra. Dobro promišljeni osvrti o školskoj praksi mogu povećati konačnu ocjenu za 1.

Ispitni sat održan u školi

Student je dužan održati jedan ispitni sat u školi u kojoj hospitira pred članom grupe za metodiku nastave na fakultetu te svojim školskim mentorom. Član grupe za metodiku nastave dodjeljuje studentu ocjenu za održani sat.

Konačna ocjena

Ocjena se formira na temelju ocjene školskog mentora te ocjene ispitnog sata u jednakom udjelu. Dobro promišljeni osvrti o školskoj praksi mogu povećati konačnu ocjenu za 1.

Popis obavezne literature za ispit

1. Školski udžbenici iz fizike odobreni od Ministarstva znanosti i obrazovanja dostupni u odsječkoj knjižnici ili u školi.
2. M. Planinić, *Skripta iz Metodike nastave fizike 1 i 2*, <https://metodika.phy.hr/claroline/>

Metodička praksa iz fizike 2

Elementi ocjenjivanja:

- hospitacije u školi
- dnevnik prakse i fascikl aktivnosti s osvrtima
- ispitni sat održan u školi

Hospitacije u školi

Student pohađa praksu iz fizike u dodijeljenoj školi. Izvršava sve obaveze zadane Pravilnikom o organizaciji i provedbi metodičke prakse. Za svoj rad u školi dobiva ocjenu školskog mentora.

Dnevnik prakse i fascikl aktivnosti s osvrtima

Studenti vode dnevnik prakse (kratki opisi na sve prisutne sate u školi), te svaku svoju aktivnost dokumentiraju i pišu kratak osvrt na provedenu aktivnost. Sve objedinjeno predaju voditelju kolegija na kraju semestra. Dobro promišljeni osvrti o školskoj praksi mogu povećati konačnu ocjenu za 1.

Ispitni sat održan u školi

Student je dužan održati jedan ispitni sat u školi u kojoj hospitira pred članom grupe za metodiku nastave na fakultetu te svojim školskim mentorom. Član grupe za metodiku nastave dodjeljuje studentu ocjenu za održani sat.

Konačna ocjena

Ocjena se formira na temelju ocjene školskog mentora te ocjene ispitnog sata u jednakom udjelu. Dobro promišljeni osvrti o školskoj praksi mogu povećati konačnu ocjenu za 1.

Popis obavezne literature za ispit

1. Školski udžbenici iz fizike odobreni od Ministarstva znanosti i obrazovanja dostupni u odsječkoj knjižnici ili u školi.
2. M. Planinić, *Skripta iz Metodike nastave fizike 1 i 2*, <https://metodika.phy.hr/claroline/>

Napredni fizički praktikum 1

Elementi ocjenjivanja:

- ulazni kolokvij (nema doprinos konačnoj ocjeni)
- usmeno odgovaranje
- pisana izvješća
- prezentacija i završni usmeni ispit

Ulazni kolokvij (nema doprinos konačnoj ocjeni)

Sastoji se od pet pitanja usko vezana uz vježbu koja se izvodi te vezanih osnovnih fizikalnih pojmova. Da bi se pristupilo vježbi potrebno je uspješno položiti ulazni kolokvij, odnosno ponuditi smislene odgovore na svako do ponuđenih pitanja.

Usmeno odgovaranje

Nositelj kolegija te asistenti će sa svakim studentom prilikom izvođenja vježbe prodiskutirati vježbu, ispitati poznavanje fizikalnih principa vezanih uz vježbu te metodiku izvođenja mjerenja.

Pisana izvješća

Uz svaku izvedenu vježbu potrebno je priložiti pisano izvješće (referat). Referat mora imati strukturu znanstvenog rada: sažetak, uvod, metodologija, diskusija i zaključak. Referat se predaje sedam dana nakon završene vježbe.

Prezentacija i završni usmeni ispit

Završni ispit se sastoji od prezentacije jedne od vježbi te pitanja vezanih uz prezentaciju i svih odrađenih vježbi. Težinski udio pojedinih elemenata u konačnoj ocjeni je: usmeno odgovaranje 30%, pisana izvješća 35%, završna prezentacija 35%.

Popis obavezne literature za ispit

1. Nastavni materijali objavljeni na Merlin stranicama kolegija
2. Literatura vezana uz Osnove fizike 1, 2, 3 i 4

Napredni fizički praktikum 2

Elementi ocjenjivanja:

- ulazni kolokvij (nema doprinos konačnoj ocjeni)
- usmeno odgovaranje
- pisana izvješća
- prezentacija i završni usmeni ispit

Ulazni kolokvij (nema doprinos konačnoj ocjeni)

Sastoji se od pet pitanja usko vezana uz vježbu koja se izvodi te vezanih osnovnih fizikalnih pojmova. Da bi se pristupilo vježbi potrebno je uspješno položiti ulazni kolokvij, odnosno ponuditi smislene odgovore na svako do ponuđenih pitanja.

Usmeno odgovaranje

Nositelj kolegija te asistenti će sa svakim studentom prilikom izvođenja vježbe prodiskutirati vježbu, ispitati poznavanje fizikalnih principa vezanih uz vježbu te metodiku izvođenja mjerenja.

Pisana izvješća

Uz svaku izvedenu vježbu potrebno je priložiti pisano izvješće (referat). Referat mora imati strukturu znanstvenog rada: sažetak, uvod, metodologija, diskusija i zaključak. Referat se predaje sedam dana nakon završene vježbe.

Prezentacija i završni usmeni ispit

Završni ispit se sastoji od prezentacije jedne od vježbi te pitanja vezanih uz prezentaciju i svih odrađenih vježbi. Težinski udio pojedinih elemenata u konačnoj ocjeni je: usmeno odgovaranje 30%, pisana izvješća 35%, završna prezentacija 35%.

Popis obavezne literature za ispit

1. Nastavni materijali objavljeni na Merlin stranicama kolegija
2. Literatura vezana uz Osnove fizike 1, 2, 3 i 4

Odabrana poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica

Elementi ocjenjivanja:

- kolokviji
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokviji

Tijekom semestra pišu se dva kolokvija. Svaki se sastoji od 3 zadatka (svaki zadatak nosi po 5 bodova). Ukupna ocjena iz kolokvija formira se na temelju ukupnog broja bodova iz oba kolokvija. Student koji ostvari prolaznu ocjenu iz kolokvija oslobođen je pisanog dijela ispita.

Ocjena se formira prema postotku ostvarenih bodova:

40%-54% dovoljan (2)

55% - 69% dobar (3)

70% - 84% vrlo dobar (4)

85% - 100% izvrstan (5)

Pisani ispit

Studenti koji nisu položili pisanu provjeru znanja preko kolokvija pristupaju pisanom ispitu, koji se sastoji od 4 zadatka (svaki zadatak nosi po 5 bodova). Ocjena pisanog dijela ispita formira se prema istim postocima kao i kod kolokvija.

Usmeni ispit

Studenti koji pristupaju kolokviju mogu također mogu pristupiti teorijskom dijelu ispita. Pri tome nakon svakog kolokvija dobivaju po 3 teorijska pitanja na koja odgovaraju pisanim putem. Polože li i kolokvije i provjeru teorijskog znanja pisanim putem, oslobađaju se i usmenog dijela ispita. Pri tome se ocjena usmenog dijela formira na temelju pisanih odgovora na teorijska pitanja. Ako teorijski dio ispita nije položen na ovaj način, studenti pristupaju usmenom ispitu u nekome od ispitnih rokova. Konačna ocjena formira se na temelju rezultata pisanog ispita (težinski dio $\frac{1}{2}$ u konačnoj ocjeni) i usmenog ispita (težinski dio $\frac{1}{2}$).

Popis obavezne literature za ispit

1. W. S. C. Williams: *Nuclear and Particle Physics*, Clarendon Press 1997.
2. B. Povh, K. Rith, Ch. Scholz, F. Zetsche: *Particles and Nuclei*, Springer 2008.
3. K. S. Krane: *Introductory Nuclear Physics*, John Wiley 1998.

Odabrana poglavlja opće fizike

Elementi ocjenjivanja:

- domaće zadaće
- seminar
- pisani ispit
- usmeni ispit

Domaće zadaće

Student treba predati domaće zadaće koje mu dodjeli asistent.

Seminar

Student treba predati i prezentirati seminare koje mu dodjeli asistent.

Pisani ispit

Pisani ispit za studente koji su predali i prezentirali seminar sastoji se od pet pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija.

Usmeni ispit i konačna ocjena

Ocjenjuje se kvaliteta pokazanog u obaveznim seminarima i aktivnost studenta tijekom semestra. U konačnoj ocjeni seminari donose oko 30% ocjene, aktivnost u radu tijekom semestra oko 10%, a završni ispit oko 60%.

Popis obavezne literature za ispit

1. Autorizirana predavanja i nastavni materijali na odgovarajućem istoimenom e-kolegiju <https://www.pmf.unizg.hr/phy/predmet/opof> u tekućoj godini
2. R. A. Serway, *Physics for Scientists and Engineers*, Saunders Publ., London, 1996
3. D. Halliday, R. Resnik, J. Walker, *Fundamentals of Physics*, John Wiley, New York, 1997 (i novija izdanja)

Osnove fizike 1

Elementi ocjenjivanja:

- 5% nazočnost na nastavi
- 15% konceptualni kratki testovi
- 40% ocjene s pisanog ispita (umjesto pisanog ispita, 40% ocjene kolokvija)
- 40% ocjene s usmenog ispita
- 1% svaki nagradni bod

Konceptualni kratki ispiti

Tijekom semestra piše se pet najavljenih kratkih testova s konceptualnim pitanjima.

Kolokviji

Tijekom semestra pišu se 2 kolokvija. Svaki kolokvij obuhvaća polovinu ukupnog gradiva. Svaki kolokvij ima 5 numeričkih zadataka i traje 150 minuta. Svaki zadatak nosi 20 bodova. Ako se na svakom od kolokvija ima barem 1 cijeli točan zadatak, te ako je ukupan uspjeh na oba kolokvija dobar, vrlo dobar ili izvrstan, nije potrebno izlaziti na pisani ispit (osim u slučaju pada na usmenom ispitu). Ako je ukupan uspjeh na dva kolokvija više od 75%, onda se ne primjenjuje uvjet da 1 cijeli zadatak mora biti točan u svakom kolokviju.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od 5 numeričkih zadataka i traje 150 minuta. Za prolaz je potreban jedan cijeli zadatak i 50% bodova ili najmanje 75% bodova ako nijedan zadatak nije potpuno točan.

Usmeni ispit

Na usmenom ispitu student izvlači 3 pitanja ravnomjerno raspodijeljena preko gradiva. Neznanje ili nerazumijevanje osnovnih koncepata na bilo kojem od pitanja vodi na pad na usmenom ispitu. Ocjena usmenog ispita ovisi o kvaliteti odgovora na izvučena pitanja i na postavljena potpitanja.

Nagradni bodovi

Za aktivan angažman na nastavi, student može dobiti nagradni bod. Osim toga, u slučaju da se student ne oslobodi pisanog ispita rješavanjem kolokvija, svakih 20 bodova s kolokvija vrijedi 1 nagradni bod.

Konačna ocjena iz kolegija formira se na sljedeći način:

Ocjene pisanog ispita i usmenog ispita moraju biti pozitivne.

50 % - 60,99 %	dovoljan
61 % - 72,99 %	dobar
73 % - 84,99 %	vrlo dobar
85 % - 100 %	izvrstan

Popis obavezne literature za ispit

1. M. Požek: *Osnove fizike 1 Mehanika*, interna skripta dostupna na sustavu za e-učenje Merlin
2. A. Dulčić, N. Poljak i M. Požek: *Mehanika*, Školska knjiga, Zagreb 2023. (odabrani dijelovi)

Osnove fizike 2

Elementi ocjenjivanja:

- 5% nazočnost na nastavi
- 15% konceptualni kratki testovi
- 40% ocjene s pisanog ispita (umjesto pisanog ispita, 40% ocjene kolokvija)
- 40% ocjene s usmenog ispita
- 1% svaki nagradni bod

Konceptualni kratki ispiti

Tijekom semestra piše se pet najavljenih kratkih testova s konceptualnim pitanjima.

Kolokviji

Tijekom semestra pišu se 2 kolokvija. Svaki kolokvij obuhvaća polovinu ukupnog gradiva. Svaki kolokvij ima 5 numeričkih zadataka i traje 150 minuta. Svaki zadatak nosi 20 bodova. Ako se na svakom od kolokvija ima barem 1 cijeli točan zadatak, te ako je ukupan uspjeh na oba kolokvija dobar, vrlo dobar ili izvrstan, nije potrebno izlaziti na pisani ispit (osim u slučaju pada na usmenom ispitu). Ako je ukupan uspjeh na dva kolokvija više od 75%, onda se ne primjenjuje uvjet da 1 cijeli zadatak mora biti točan u svakom kolokviju.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od 5 numeričkih zadataka i traje 150 minuta. Za prolaz je potreban jedan cijeli zadatak i 50% bodova ili najmanje 75% bodova ako nijedan zadatak nije potpuno točan.

Usmeni ispit

Na usmenom ispitu student izvlači 3 pitanja ravnomjerno raspodijeljena preko gradiva. Neznanje ili nerazumijevanje osnovnih koncepata na bilo kojem od pitanja vodi na pad na usmenom ispitu. Ocjena usmenog ispita ovisi o kvaliteti odgovora na izvučena pitanja i na postavljena potpitanja.

Nagradni bodovi

Za aktivan angažman na nastavi, student može dobiti nagradni bod. Osim toga, u slučaju da se student ne oslobodi pisanog ispita rješavanjem kolokvija, svakih 20 bodova s kolokvija vrijedi 1 nagradni bod.

Konačna ocjena iz kolegija formira se na sljedeći način:

Ocjene pisanog ispita i usmenog ispita moraju biti pozitivne.

50 % - 60,99 %	dovoljan
61 % - 72,99 %	dobar
73 % - 84,99 %	vrlo dobar
85 % - 100 %	izvrstan

Popis obavezne literature za ispit

1. M. Požek: *Osnove fizike 2 Elektromagnetizam*, interna skripta dostupna na sustavu za e-učenje Merlin
2. A. Dulčić, M. Milin, N. Poljak i M. Požek: *Elektromagnetizam*, Školska knjiga, Zagreb 2024. (odabrani dijelovi)

Osnove fizike 3

Elementi ocjenjivanja:

- kolokviji
- pismeni ispit
- usmeni ispit

Kolokviji:

Tijekom semestra pišu se dva kolokvija. Studenti koji ne prođu pojedini kolokvij, ili koji nisu zadovoljni ocjenom, mogu pisati njihov ispravak (obično tjedan dana nakon kolokvija).

Studentima koji su pisali ispravak kolokvija u obzir se uzima samo ta ocjena. Kolokvij se sastoji od pet zadataka (svaki zadatak nosi po 10 bodova), a minimum za prolaz je 20 bodova.

Pismeni ispit ('Master kolokvij')

Studenti koji polože *samo jedan* kolokvij (ili njegov ispravak) moraju pisati pismeni ispit ('master kolokvij'), koji se održava samo jednom, na kraju semestra. Sastoji se od osam zadataka (svaki zadatak nosi po 10 bodova), a minimum za prolaz je 32 boda.

Student ima pravo na potpis ako je na oba kolokvija riješio barem jedan cijeli zadatak.

Usmeni ispit i konačna ocjena

Student nakon uspješno položenih kolokvija, odnosno pismenog ispita ('Master kolokvij'), ima obavezan usmeni ispit. Usmeni ispit se sastoji od dvije grupe pitanja:

- pitanja za ocjenu (2) do (4) (dva kraća i jednostavnija pitanja na koja student mora glatko i pouzdano odgovoriti te dva pitanja koja sadrže izvode i/ili razrađene koncepte)
- pitanje za ocjenu (5) (jedno pitanje koje sadrži napredne izvode)

Konačna ocjena se formira na temelju rezultata kolokvija, odnosno pismenog dijela ispita te razumijevanja gradiva kolegija pokazanog na usmenom dijelu ispita. Konačna ocjena se od pismenog dijela obično ne razlikuje za više od 1.

Popis obavezne literature za ispit

1. Nastavni materijali na web stranicama kolegija
2. H. D. Young, R. A. Freedman, A. Lewis Ford: *Sears and Zemansky's University Physics*, 13th ed. (Addison-Wesley, 2012.)

Osnove fizike 4

Elementi ocjenjivanja:

- kolokviji
- pisani ispit
- usmeni ispit

Kolokviji:

Tijekom semestra pišu se dva kolokvija. Studenti koji ne prođu pojedini kolokvij, ili koji nisu zadovoljni ocjenom, mogu pisati njihov ispravak (obično tjedan dana nakon kolokvija).

Studentima koji su pisali ispravak kolokvija u obzir se uzima samo ta ocjena. Kolokvij se sastoji od pet zadataka (svaki zadatak nosi po 10 bodova), a minimum za prolaz je 20 bodova.

Pismeni ispit ('Master kolokvij')

Studenti koji polože *samo jedan* kolokvij (ili njegov ispravak) moraju pisati pismeni ispit ('master kolokvij'), koji se održava samo jednom, na kraju semestra. Sastoji se od osam zadataka (svaki zadatak nosi po 10 bodova), a minimum za prolaz je 32 boda.

Student ima pravo na potpis ako je na oba kolokvija riješio barem jedan cijeli zadatak.

Usmeni ispit i konačna ocjena

Student nakon uspješno položenih kolokvija, odnosno pismenog ispita ('Master kolokvij'), ima obavezan usmeni ispit. Usmeni ispit se sastoji od dvije grupe pitanja:

- pitanja za ocjenu (2) do (4) (dva kraća i jednostavnija pitanja na koja student mora glatko i pouzdano odgovoriti te dva pitanja koja sadrže izvode i/ili razrađene koncepte)
- pitanje za ocjenu (5) (jedno pitanje koje sadrži napredne izvode)

Konačna ocjena se formira na temelju rezultata kolokvija, odnosno pismenog dijela ispita te razumijevanja gradiva kolegija pokazanog na usmenom dijelu ispita. Konačna ocjena se od pismenog dijela obično ne razlikuje za više od 1.

Popis obavezne literature za ispit

1. Nastavni materijali na web stranicama kolegija
2. H. D. Young, R. A. Freedman, A. Lewis Ford: *Sears and Zemansky's University Physics*, 13th ed. (Addison-Wesley, 2012.)

Osnove fizike čvrstog stanja

Elementi ocjenjivanja:

- domaće zadaće (zadaci)
- seminarski rad
- pisani ispit
- usmeni ispit

Domaće zadaće

Kontinuirano praćenje nastavnog sadržaja kolegija studentima je osigurano kroz jedanaest domaćih zadaća koje se sastoje od zadataka tematskih vezanih uz gradivo i vježbe. Od tih zadaća potrebno je riješiti i predati 70% s točnošću većom od 60% da bi se domaće zadaće smatrale uspješno kolokviranim, a što oslobađa studenta polaganja pisanog dijela ispita. Ocjena iz zadaće ovisi o postotku točno riješenih zadataka (60%-69% - dovoljan, 70%-79% - dobar, 80%-89% - vrlo dobar, 90%-100% - izvrstan).

Seminar

Student je dužan izraditi pisani seminar na zadanu temu povezanu s tematikom obrađivanom na kolegiju i javnom prezentacijom, pred nastavnikom i studentima koji pohađaju kolegij, ga obraniti. Javna obrana provodi se putem *power point* prezentacije nakon koje slijedi postavljanje pitanja od strane nastavnika i studenata.

Pisani ispit

Pisani ispit sastoji se od pet zadataka odabranih među zadacima rađenim na vježbama ili iz zadanih domaćih zadaća. Ocjene su: 40%-59% - dovoljan, 60%-79% - dobar, 80%-94% - vrlo dobar, 95%-100% - izvrstan. Pismenom ispitu moraju pristupiti studenti koji nisu uspješno kolokvirali domaće zadaće, a mogu pristupiti i oni koji eventualno žele povisiti ocjenu iz pisanog dijela ispita.

Usmeni ispit i konačna ocjena

Usmenom ispitu mogu pristupiti svi studenti koji su uspješno savladali pisani dio tj. koji su ili uspješno kolokvirali domaće zadaće ili/i koji su uspješno prošli pisani ispit (barem ocjenom dovoljan) te koji su uspješno obranili seminarski rad. Na usmenom ispitu polaže se gradivo obrađeno tijekom izvođenja kolegija, a konačna ocjena može se povisiti najviše za dva u odnosu na pisani dio. U slučaju pada na usmenom ispitu, nastavnik može, ali ne mora priznati pisani dio studentu na sljedećem roku (ovisno o procjeni kvalitete znanja na usmenom ispitu, u slučaju iznimno lošeg rezultata preporuča se studenta uputiti na polaganje pisanog ispita). Obranjen seminarski rad priznaje se do sljedećeg upisa kolegija.

Popis obavezne literature za ispit

1. A. M. Omar, *Elementary Solid State Physics*, Addison-Wesley, Reading 1993
2. Nastavna skripta i zbirka zadataka kolegija: <http://www.phy.pmf.unizg.hr/~dradic>

Osnove fizike materijala

Elementi ocjenjivanja:

- domaće zadaće
- seminar
- pisani ispit
- usmeni ispit

Domaće zadaće

Student treba predati domaće zadaće koje mu dodjeli asistent.

Seminar

Student treba predati i prezentirati seminare koje mu dodjeli asistent.

Pisani ispit

Pisani ispit za studente koji su predali i prezentirali seminar sastoji se od pet pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija.

Usmeni ispit i konačna ocjena

Ocjenjuje se kvaliteta pokazanog u obaveznim seminarima i aktivnost studenta tijekom semestra. U konačnoj ocjeni seminari donose oko 30% ocjene, aktivnost u radu tijekom semestra oko 10%, a završni ispit oko 60%.

Popis obavezne literature za ispit

1. Autorizirana predavanja i nastavni materijali na odgovarajućem istoimenom e-kolegiju https://www.pmf.unizg.hr/phy/predmet/ofm_c u tekućoj godini
2. R. A. Serway, *Physics for Scientists and Engineers*, Saunders Publ., London, 1996
3. D. Halliday, R. Resnik, J. Walker, *Fundamentals of Physics*, John Wiley, New York, 1997 (i novija izdanja)

Povijest fizike

Nastoji se da se predavanja i seminari u što je moguće većoj mjeri iskoriste za aktivnu raspravu studenata o razmatranom problemu. Stoga su studenti obvezni pripremiti se za seminar čitanjem tekstova koji im se unaprijed dijele. Na seminarima studenti također izlažu seminarske radove. Ispit je samo usmeni, u trajanju od pola sata do jednoga sata po studentu. Student se ocjenjuje na temelju znanja pokazanoga tijekom rasprava na predavanjima i seminarima, znanja pokazanog na ispitu i ocjene seminarskoga rada.

Popis obavezne literature za ispit

Nastavni materijali objavljeni na mrežnim stranicama kolegija.

Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1

Elementi ocjenjivanja:

- održan seminar
- kolokvij
- pisani ispit

Seminar

Studenti drže dva seminara na zadanu temu, u kojemu pripremaju i izvode pokus za školu s ostalim studentima u ulozi učenika. Za držanje seminara svaki student dobiva maksimalno 10 bodova, dok za aktivno sudjelovanje na seminarima, koje drže drugi studenti, dobivaju ukupno 10 bodova (2x5 bodova). Seminar mora biti pozitivno ocijenjen (barem 2 boda svaki) kao uvjet za potpis.

Kolokviji

Tijekom semestra pišu se dva kolokvija. Svaki kolokvij ima 6 ili 7 zadataka. Kolokviji ukupno nose 45 bodova. Prag za prolaz na svakom od kolokvija je 11 bodova, ukupno 22 boda. Kolokvij nije obavezan, ali se preporuča.

Ukupno se na kolegiju može skupiti 65 bodova. Ukupni broj bodova formira se na sljedeći način:

$$\text{Kolokvij (45) + seminar (10) + sudjelovanje na seminarima (10) = 65 bodova}$$

Ocjena se formira preko bodova prema sljedećoj skali:

32 - 39 bodova	dovoljan (2)
40 - 47 bodova	dobar (3)
48 - 56 bodova	vrlo dobar (4)
57 - 65 bodova	izvrstan (5)

Također, ako student nije zadovoljan ocjenom osvojenom preko bodova, ima pravo izaći na pisani ispit kako bi ostvario veću ocjenu.

Pisani ispit

Student koji nije prošao kolokvije s prolaznom ocjenom ili im nije pristupio, mora pristupiti pisanom dijelu ispita. Student koji nije zadovoljan ocjenom iz kolokvija, može pristupiti pisanom dijelu ispita. On se sastoji od 12 ili 13 zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija. Pisani ispit nosi 45 bodova.

Konačna ocjena

Ukupno se na kolegiju može skupiti 65 bodova. Ukupni broj bodova formira se na sljedeći način:

$$\text{Pisani ispit (45) + seminar (10) + sudjelovanje na seminarima (10) = 65 bodova}$$

Konačna ocjena se formira preko bodova prema sljedećoj skali:

32 - 39 bodova	dovoljan (2)
40 - 47 bodova	dobar (3)

48 - 56 bodova	vrlo dobar (4)
57 - 65 bodova	izvrstan (5)

Popis obavezne literature za ispit

1. Nastavni materijali dobiveni tijekom rada na praktikumskim vježbama.
2. Udžbenici iz fizike za osnovnu i srednju školu dostupni u knjižnici.

Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 2

Elementi ocjenjivanja:

- održan seminar
- kolokvij
- pisani ispit

Seminar

Studenti drže dva seminara na zadanu temu, u kojemu pripremaju i izvode pokus za školu s ostalim studentima u ulozi učenika. Za držanje seminara svaki student dobiva maksimalno 10 bodova, dok za aktivno sudjelovanje na seminarima, koje drže drugi studenti, dobivaju ukupno 10 bodova (2x5 bodova). Seminar mora biti pozitivno ocijenjen (barem 2 boda svaki) kao uvjet za potpis.

Kolokviji

Tijekom semestra pišu se dva kolokvija. Svaki kolokvij ima 6 ili 7 zadataka. Kolokviji ukupno nose 45 bodova. Prag za prolaz na svakom od kolokvija je 11 bodova, ukupno 22 boda. Kolokvij nije obavezan, ali se preporuča.

Ukupno se na kolegiju može skupiti 65 bodova. Ukupni broj bodova formira se na sljedeći način:

$$\text{Kolokvij (45) + seminar (10) + sudjelovanje na seminarima (10) = 65 bodova}$$

Ocjena se formira preko bodova prema sljedećoj skali:

32 - 39 bodova	dovoljan (2)
40 - 47 bodova	dobar (3)
48 - 56 bodova	vrlo dobar (4)
57 - 65 bodova	izvrstan (5)

Također, ako student nije zadovoljan ocjenom osvojenom preko bodova, ima pravo izaći na pisani ispit kako bi ostvario veću ocjenu.

Pisani ispit

Student koji nije prošao kolokvije s prolaznom ocjenom ili im nije pristupio, mora pristupiti pisanom dijelu ispita. Student koji nije zadovoljan ocjenom iz kolokvija, može pristupiti pisanom dijelu ispita. On se sastoji od 12 ili 13 zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija. Pisani ispit nosi 45 bodova.

Konačna ocjena

Ukupno se na kolegiju može skupiti 65 bodova. Ukupni broj bodova formira se na sljedeći način:

$$\text{Pisani ispit (45) + seminar (10) + sudjelovanje na seminarima (10) = 65 bodova}$$

Konačna ocjena se formira preko bodova prema sljedećoj skali:

32 - 39 bodova	dovoljan (2)
----------------	--------------

40 - 47 bodova	dobar (3)
48 - 56 bodova	vrlo dobar (4)
57 - 65 bodova	izvrstan (5)

Popis obavezne literature za ispit

1. Nastavni materijali dobiveni tijekom rada na praktikumskim vježbama.
2. Udžbenici iz fizike za osnovnu i srednju školu dostupni u knjižnici.

Seminar - Moderne tehnike u fizici

Studenti trebaju izvršiti sljedeće obveze:

- prisustvovati na šest dvosatnih seminarskih predavanja.
- predati šest (elektroničkih) seminarskih sažetaka vezanih uz temu seminara ili pridružene literature

Seminarski sažeci su u formi mini eseja ("novinskog" prikaza) ne kraćeg od jedne i ne duljeg od dvije standardne kartice teksta uz grafičku ilustraciju (1-3 slike).

Ispunjavanje obveza podrazumijeva prolaznu ocjenu.

Konačna ocjena formira se prema kvaliteti/relevantnosti predanih sažetaka.

Seminar - Problemski pristup fizici

Student u razgovoru s nastavnikom odabere problemski zadatak zadan na nekom prošlom Međunarodnom Turniru mladih fizičara (IYPT) te osmisli rješenje, izradi eksperimentalni postav (uz podršku dostupnu na Fizičkom odsjeku), obavi mjerenja i analizira rezultate te napiše seminarski rad i prezentira ga pred nastavnikom i ostalim polaznicima predmeta.

Statistička fizika

Elementi ocjenjivanja:

- pisani ispit
- usmeni ispit

Pisani ispit

Pisani dio ispita sastoji se od 5 zadataka iz cjelokupnog gradiva kolegija i ukupno nosi 100 bodova. Ocjena pisanog ispita formira se prema tablici:

40 – 54 boda	dovoljan (2)
55 – 69 bodova	dobar (3)
70 – 84 boda	vrlo dobar (4)
85 – 100 bodova	izvrstan (5)

Usmeni ispit

Student nakon uspješno položenog pisanog ispita, izlazi na obavezan usmeni ispit. Usmeni se ispit sastoji od pitanja iz cjelokupnog gradiva kolegija. Konačna ocjena formira se na temelju pisanog ispita (težinski udio u konačnoj ocjeni 50%), te razumijevanja gradiva kolegija pokazanog na usmenom dijelu ispita (težinski udio u konačnoj ocjeni 50%). I na pisanom i na usmenom dijelu ispita zasebno potrebno je ostvariti prolaznu ocjenu. U slučaju pada na usmenom ispitu student prilikom narednog izlaska na ispit mora nanovo položiti pisani ispit.

Popis obavezne literature za ispit

1. Vladimir Šips, *Uvod u statističku fiziku*, Školska knjiga Zagreb, 1990.
2. Frederick Reif, *Fundamentals of Statistical and Thermal Physics*, Waveland Pr Inc, 2009.