

Kolegij: ELEMENTARNA MATEMATIKA II

Nositelj kolegija: René Sušan, viši predavač

Asistent: Sanda Bujačić, asistent

Broj sati po semestru: 45+0+30

IZVEDBENI PLAN PO TJEDNIMA:

1. Prirodni brojevi. Peanovi aksiomi. Matematička indukcija.
2. Djeljivost prirodnih brojeva. Najveći zajednički djelitelj. Osnovni teorem aritmetike.
3. Prosti brojevi. Eratostenovo sito. Uređaj na skupu N .
4. Cijeli brojevi. Potpuno uređeni skupovi. Ulaganje skupa N u skup Z .
5. Kongruencija modulo n . Algebarska struktura $(Z/\equiv, +, \cdot)$. Lagrangeov teorem. Mali Fermatov teorem.
6. Skup racionalnih brojeva. Polje $(Q, +, \cdot)$. Uređaj na skupu Q . Ulaganje skupa Z u skup Q .
7. Realni brojevi. Dedekindovi rezovi u potpuno uređenim skupovima. Najveći i najmanji element. Potpuni skupovi u Dedekindovom smislu.
8. Donja i gornja komponenta reza. Algebarska struktura na skupu \tilde{Q} .
9. Kompleksni brojevi. Operacije na skupu C . Algebarska struktura na skupu C .
10. Kanonski oblik kompleksnog broja. Trigonometrijski oblik kompleksnog broja. Eksponencijalni oblik kompleksnog broja.
11. Planimetrija: aksiomska izgradnja planimetrije. Osnovna svojstva izometrija i osnih simetrija. Rotacija. Centralna simetrija.
12. Kutovi. Relacija uređaja među kutovima. Zbrajanje i mjerenje kutova. Konstrukcija mjerenja kuta. Nejednakosti u trokutu i primjena. Poučci o trokutu.
13. Klasična geometrija trokuta. Sukladnost trokuta. Četiri osnovne konstrukcije trokuta. Četiri karakteristične točke trokuta.
14. Poligoni i površine. Neka preslikavanja ravnine. Translacija. Preslikavanja sličnosti.
15. Analitička geometrija u ravnini. Konike.

OBAVEZNA LITERATURA:

1. B.Pavković, D.Veljan: ELEMENTARNA MATEMATIKA II, Tehnička knjiga, Zagreb, 1995.g.
2. S.Kurepa: UVOD U MATEMATIKU, Tehnička knjiga, Zagreb, 1975.g.

DODATNA LITERATURA:

1. H.Kruglak, J.T.Moore: Schaum's Outline Series, Theory and Problems of Basic Mathematics, McGraw-Hill, New York, 1973.
2. B.Rich: Schaum's Outline Series, Theory and Problems of Review of Elementary Mathematics, McGraw-Hill, New York, 1977.
3. Preporučuju se odgovarajući udžbenici i zbirke zadataka iz matematike za srednje škole.

NAČIN PRAĆENJA I OCJENJIVANJA STUDENATA

1. DOMAĆE ZADAĆE

- Tijekom semestra zadaju se dvije domaće zadaće koje će, osim zadavanja na nastavi, biti objavljene i na web stranicama (<http://www.math.uniri.hr/~sbujacic>).
- Točan termin predavanja domaće zadaće biti će određen u trenutku njenog zadavanja na nastavi. Vrijeme predviđeno za rješavanje domaće zadaće je tjedan dana.
- Student mora predati domaću zadaću bez obzira je li bio na nastavi kad je ona zadana.
- Svaka domaća zadaća, ako je točno riješena, nosi maksimalno četiri boda.
- **Ukupni maksimalni broj bodova koje student može ostvariti domaćim zadaćama je 10.**

2. KOLOKVIJI

- Tijekom semestra pišu se dva kolokvija.
- Prvi kolokvij će se održati u tjednu od 19.04.2010. - 23.04.2010.
- Drugi kolokvij će se održati u posljednjem tjednu nastave.
- **Na svakom kolokviju student maksimalno može ostvariti po 30 bodova.**
- Znanja se provjeravaju s po pet zadataka na svakom kolokviju.
- Kolokviji traju 120 minuta.

3. SUDJELOVANJE U NASTAVI

- Očekuje se redovno pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje studenata na nastavi.

4. ZAVRŠNI ISPIT

- Boduje se s maksimalno 30 bodova.
- Student mu može pristupiti nakon što je tijekom semestra uspješno obavio sve dogovorene obaveze i ostvario dovoljan dogovoreni broj bodova.

FORMIRANJE KONAČNE OCJENE

Rad studenata boduje se tijekom semestra i završnom ispitu. Za konačnu ocjenu zbrajaju se bodovi iz kolokvija, domaćih zadaća i završnog ispita. Ukupan broj bodova je 100. Broj bodova potreban za pojedinu ocjenu je sljedeći:

80 - 100 izvrstan (5)

70 – 79.9 vrlo dobar (4)

60 – 69.9 dobar (3)

40 – 59.9 dovoljan (2)

Uvjet za potpis i pristup završnom ispitu imaju studenti koji:

- su izostali na maksimalno tri termina vježbi
- su izostali na maksimalno tri termina predavanja

Uvjet za potpis i pristup završnom ispitu imaju studenti koji ostvare:

- minimalno 36 bodova na kolokvijima (ukupno)
- minimalno 4 boda na zadaćama (ukupno)

Odnosno, uvjet za potpis i pristup završnom ispitu imaju studenti koji na gore predstavljeni način ostvare tijekom semestra minimalno 40 bodova.

Pravo na popravni ispit imaju studenti koji tijekom semestra ostvare:

- minimalno 27 bodova na kolokvijima (ukupno)
- minimalno 3 bodova na zadaćama (ukupno)

Odnosno, uvjet za popravni ispit imaju studenti koji, na gore navedeni način, ostvare minimalno 30 bodova tijekom semestra.

Popravni ispit sastoji se od pisanog dijela (5 zadataka) i usmenog dijela (3 pitanja), a održat će se 15.09.2010.g. i pismeni i usmeni dio.

Redovni ispitni rok 18.06.2010.g. u 10.00h.

Redovni ispitni rok 02.07.2010.g. u 10.00h.

Izvanredni ispitni rok je 03.09.2010.g. u 10.00h.