

Naziv predmeta: MATEMATIKA

Vrsta predmeta: obvezni

Število KT: 6

Vsebina:

Cilji: Študent spozna osnovne pojme in metode analize, predvsem na primeru funkcij ene realne spremenljivke.

Na vajah pridobi praktično delovno znanje iz obravnavanega področja.

Splošne kompetence: Študent se uči matematičnega razmišljanja in spoznava strogi matematični jezik.

Predmetnospecifične kompetence:

- Razumevanje realnih in kompleksnih števil ter z njimi povezanih računskih operacij.
- Razumevanje pomena zaporedij, limite in stekališč.
- Razumevanje pomena konvergence vrste in razlike med pogojno in absolutno konvergentnimi vrstami.
- Razumevanje zveznosti funkcije.

Opis vsebine.

- Naravna števila. Racionalna števila. Realna števila. Kompleksna števila.
- Zaporedja realnih števil. Limite in stekališča zaporedij. Cauchyjev pogoj. Zgornja in spodnja limita. Monotona zaporedja. Izrek Bolzano-Weierstrass.
- Vrste. Konvergenčni kriteriji. Absolutno in pogojno konvergentne vrste.
- Funkcije realne spremenljivke, sodost, lihost, periodičnost. Limite funkcij, leva in desna limita. Zveznost. Zvezne funkcije na zaprtih omejenih intervalih. Metoda bisekcije za iskanje ničel.
- Elementarne funkcije. Ciklotometrične funkcije