

| | | | | | |
|-------|-------------------------------|---|---|---|-----------|
| MP002 | Metodika nastave matematike I | P | V | S | ECTS 6 |
| | | 2 | 1 | 1 | |

Cilj predmeta. Cilj kolegija Metodika nastave matematike I jest upoznati studente s korektnim definiranjem matematičkih pojmova, načinima definiranja, dokazivanjem i argumentiranjem u nastavi matematike. Također ovom kolegiju bit će usustavljeni osnovnoškolski i srednjoškolski koncepti iz geometrije.

Potrebna predznanja. Preddiplomski studij matematičkog ili računarskog smjera.

Sadržaj predmeta.

1. Cilj nastave matematike. Nacionalni kurikulum. Nastavni planovi i programi.
2. Izgradnja matematičkih pojmova. Matematički jezik (izgradnja, upotreba i simboli). Matematički pojam. Konstrukcija primjera i protuprimjera. Interpretacija i primjena definicija u matematičkim konceptima.
3. Dokazivanje i argumentiranje. Teorem i dokaz. Formuliranje, dokazivanje i primjena teorema u nastavi matematike. Dokazi bez riječi.
4. Metodika nastave geometrije. Izgradnja euklidske geometrije u osnovnoj i srednjoj školi. Trigonometrijski omjeri. Obrada tema iz osnovnoškolskog i srednjoškolskog gradiva uz demonstraciju različitih metoda.

ISHODI UČENJA

| R.b. | ISHODI UČENJA |
|------|--|
| 1. | Rabiti matematičke sadržaje, simbole i terminologiju potrebne u školskom obrazovanju. |
| 2. | Samostalno, intuitivno i matematički korektno definirati bilo koji matematički pojam poštujući standarde matematičke definicije, kao i prepoznati nekorektnu matematičku definiciju. |
| 3. | Rabiti programe dinamičke geometrije za prikazivanje geometrijskih koncepata. |
| 4. | Osmisliti metodički pristup za odgovarajući geometrijski koncept u osnovnoj i srednjoj školi. |

POVEZIVANJE ISHODA UČENJA, ORGANIZACIJE NASTAVNOG PROCESA I PROCJENA ISHODA UČENJA

| ORGANIZACIJA NASTAVNOG PROCESA | ECTS | ISHOD UČENJA ** | AKTIVNOST STUDENATA* | METODA PROCJENE | BODOVI | |
|--------------------------------|------|-----------------|--|--|--------|-----|
| | | | | | min | max |
| Pohađanje predavanja i vježbi | 1 | 1-4 | Prisutnost na nastavi, rasprava, timski rad i samostalan rad na zadacima | Potpisne liste, praćenje aktivnosti na nastavi, zadaci zatvorenog tipa | 0 | 10 |
| Seminar | 1 | 1-4 | Izrada seminarskog rad | Javno izlaganje | 10 | 15 |
| Hospitiranje | 1 | 1-4 | Prisutnost na oglednim satima u školi | Potpisne liste | 5 | 15 |
| Provjera znanja (kolokvij) | 2 | 1-4 | Priprema za pisanu provjeru znanja | Provjera točnih odgovora (ocjenjivanje) | 20 | 30 |
| Završni ispit | 1 | 1-4 | Ponavlanje gradiva | Usmeni ispit | 15 | 30 |
| UKUPNO | 6 | | | | 50 | 100 |

Izvođenje nastave i vrednovanje znanja. Predavanja, vježbe i seminari su obvezni. Od studenta se očekuje redovito pohađanje nastave (obvezna je nazočnost na barem 85% i predavanja i vježbi i seminara). Ostale obaveze studenata uključuju: aktivno sudjelovanje na predavanjima, vježbama i seminarima, pisanje i prezentiranje seminarskih radova. Samostalno izrađeni seminar javno se izlaže i ocjenjuje. Kvalitetni seminarski radovi izlažu se na Stručnom kolokviju. Nakon odslušanih predavanja polaže se ispit, koji se sastoji od usmenog dijela.

Može li se predmet izvoditi na engleskom jeziku: Da

Osnovna literatura:

1. Z. Kurnik, Znanstveni okviri nastave matematike, Element, 2009.
2. M.Pavleković, Metodika nastave matematike s informatikom I, Element, Zagreb, 2001.
3. M.Pavleković, Metodika nastave matematike s informatikom II, Element, Zagreb, 1999.

Dopunska literatura:

1. Stručno-metodički časopisi
2. Udžbenici za osnovnu i srednju školu