

Predmet: DIDAKTIKA MATEMATIKE

Letnik: 3., 4.

1. VZGOJNO-IZOBRAŽEVALNI CILJI

Študent(ka):

- pozna matematične vsebine in cilje pouka matematike v prvih petih razredih devetletke;
- poglobi in razširi že pridobljena znanja in sposobnosti za razvijanje otrokovega mišljenja, spretnosti in navad;
- se usposablja za kreativno oblikovanje pouka matematike;
- si pridobi potrebna znanja za oblikovanje matematičnih pojmov;
- se seznanja s študijsko literaturo in se usposobi za njeno samostojno uporabo.

2. VSEBINA

Logika in množice: opazovanje, razvrščanje, urejanje, odnosi, preprosti prikazi, razlage.

Problemi in aplikacije: matematika iz otrokovega vsakdana.

Aritmetika: koncept števila, osnovne računske operacije.

Geometrija: orientacija v prostoru, oblike, preproste transformacije.

Merjenje: prostornina, ploščina, dolžina, masa, čas, denar.

Obdelava podatkov (statistika, verjetnost in kombinatorika).

Teorije poučevanja in učenja matematike.

Reševanje problemov in raziskovanje pri pouku matematike.

Reprezentacije matematičnih pojmov.

Konstruktivizem, poučevanje in učenje matematike.

Modeli celostnega pouka (integracija matematike in drugih vsebin, individualizacija, diferenciacija, nivojski pouk).

Delo z nadarjenimi otroki. Delo z manj uspešnimi.

Vloga jezika pri matematiki. Postavljanje vprašanj.

Vrednotenje matematičnega znanja (naloge objektivnega tipa, opisno in alternativno ocenjevanje).

3. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI

Predmet se povezuje s temeljnimi strokovnimi predmeti in z naslednjimi didaktikami: z didaktiko športne vzgoje, z didaktiko likovne vzgoje, z didaktiko slovenskega jezika in z didaktiko začetnega naravoslovja.

4. ŠTUDIJSKA LITERATURA

Obvezna:

Markovac, J. (1990) Metodika početne nastave matematike, ŠK, Zagreb.

Meadows, S. (1993) The Child as Thinker: The Development and Acquisition of Cognition in Childhood, Routledge.

Labinowicz, E. (1980) Izvirni Piaget: mišljenje-učenje-poučevanje, DZS Ljubljana.

Skemp, R. R. (1986) The Psychology of Learning Mathematics, Penguin Books.

Dickson, L., Brown, M. & Gibson, O. (1991) *Children Learning Mathematics: A Teacher's Guide to Recent Research*, Cassell Education.

Thyer, D., Maggs, J. (1992) *Teaching Mathematics to Young Children*, Cassell Education.

Cotič, M., Hodnik, T. (1993) *Igrajmo se matematiko (Prvo srečanje z verjetnostnim računom in statistiko)*, metodični priročnik, ZRSŠŠ, Ljubljana.

Cotič, M., Hodnik, T. (1993) *Igrajmo se matematiko (Prvo srečanje z verjetnostnim računom in statistiko)*, delovni zvezek, ZRSŠŠ, Ljubljana.

Streefland, L., Ed. (1991) *Realistic Mathematics Education in Primary School, On the occasion of the opening of the Freudenthal Institute*.

Orton, A. in Wain, G., Eds. (1994) *Issues in Teaching Mathematics*, Cassell.

von Glasersfeld, E. (1991) *Radical Constructivism in Mathematics Education*, Kluwer Academic Publishers.

Mitchel, C. in Koshy, V. (1993) *Effective Teacher Assessment, Looking at Children's Learning in the Primary Classroom*, Hodder & Stoughton.

Devide, V. (1984) *Matematika skozi kulture in epohe*, DMFA, Ljubljana.

Cotič M., Hodnik T., Manfreda V., Mutić S., Štoka L., (1996) *Prvo srečanje z geometrijo*, delovni zvezek, Ljubljana, DZS.

Cotič M., Hodnik T., Manfreda V., Mutić S., Štoka L., (1996) *Prvo srečanje z geometrijo*, metodični priročnik, Ljubljana, DZS.

Predpisani učbeniki za matematiko na razredni stopnji

Priporočljiva:

Seznam priporočljive literature dobijo študentke in študenti v 3. letniku pri predmetu.

5. POSEBNOSTI

Navodila za izvajanje:

Seminarske vaje se izvajajo v skupinah do 30 študentk in študentov.

Laboratorijske vaje programa se izvajajo v skupinah do 15 študentk in študentov.

Kadrovski pogoji:

Program lahko izvaja habilitiran visokošolsk(i)a učitelj(ica) za didaktiko matematike in sodelavec - asistent.

Materialni pogoji:

Učilnica z grafoskopom; didaktični material, ki ga bodo študentke in študentje uporabljali pri svojem bodočem delu, študijska literatura, mreža hospitacijskih šol z mentoriciami.

Avtorica: dr. Mara COTIČ, asist