

## *Dvopredmetni študijski program: MATEMATIKA IN RAČUNALNIŠTVO*

### **Predmet: UPORABA RAČUNALNIKA V IZOBRAŽEVANJU**

#### **Letnik: 4.**

#### **1. VZGOJNO-IZOBRAŽEVALNI SMOTRI**

- uporaba računalnika za računalniško izobraževanje;
- spoznavanje možnosti in oblik uporabe računalnika in tehnologij za delo z večpredstavnimi oblikami informacij (multimedia) v neposrednem pouku in učenju;
- uporaba računalnika v procesih poslovanja šole;
- izboljšanje, moderniziranje metod in tehnik poučevanja;
- uporaba računalnika in ustreznih komunikacijskih omrežij za poučevanje na daljavo;
- uporaba računalnika za doseganje javnih informacijskih storitev (knjižnice, podatkovne baze, javni konferenčni sistemi);
- vloga računalnika pri transferu znanja za doseganje višjih kognitivnih kategorij znanja
- evalvacija tehnik programiranega učenja s prikazom njihovih omejitev;
- uporaba programiranega učenja za samoizobraževanje ob delu.

#### **2. VSEBINA**

- strategije uporabe računalnika v računalniškem izobraževanju;
- strategije uporabe računalnika v izobraževalnem procesu raznih predmetnih področij (avtorski sistemi, računalniško podprti merilni sistemi, obdelava rezultatov meritev, simulacije fizikalnih, kemijskih in bioloških procesov, pomoč pri usposabljanju telesno prizadetih učencev);
- strategije uporabe računalnika pri poslovanju šole;
- metodologija gradnje učnih enot za učenje ob računalniku;
- gradnja in uporaba enostavnih vaj za utrjevanje učne snovi prek enot z elementi umetne inteligence in reševanje problemov odprtega tipa;
- gradnja testnih nalog in sistemov, njihova standardizacija in uporaba s pomočjo računalnika ter gradnja računalniške banke testov, testne baterije;
- osnovna zgradba baz strokovne dokumentacije, njihove možnosti, načine uporabe ter zasnove majhnih specializiranih baz za potrebe izobraževanja;
- uporaba javnih informacijskih storitev prek komunikacijskih omrežij;
- pregled novejših dosežkov na področju umetne inteligence in teženj v razvoju tega področja;
- evalvacijo učinkovitosti programiranih učnih enot;
- uveljavljanje programiranih učnih enot za samoizobraževanje s pomočjo računalnika;
- uporaba računalnika in ustreznih omrežij za skupinsko delo in poučevanje na daljavo.

#### **4. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI**

Predmet je povezan s predmeti, ki obravnavajo računalniško strojno in programsko opremo ter informacijske sisteme.

#### **4. ŠTUDIJSKA LITERATURA**

Specializirane revije za uporabo računalnika v izobraževanju (Computers and Education, Communications of the ACM, British Journal of Educational Technology, Educational Technology).

Ellis, A. B.: The Use Misuse of Computers in Education, McGraw Hill 1972.

Gerlič, I.: Računalništvo v interesnih dejavnostih osnovne šole, ZOTKS, Ljubljana 1987.

Green, T.R., Payne, S. J., van der Veer, G. C. (eds.): The Psychology of Computer Use, Academic Press 1983.

Maurer, H.(ed.): Computer Assisted Learning, Springer Verlag, Berlin 1989.

O'Malley, C. (ed.): Human-Computer Collaborative Learning, Springer Verlag 1991.

Sleeman, D., Brown, J. S. (eds.): Intelligent Tutoring Systems, Academic Press 1982.

#### **5. POSEBNOSTI**

*Navodila za izvajanje:*

Teoretske obravnave bodo povezane s primeri iz izobraževalne prakse, v katero bodo študenti neposredno vključeni.

*Kadrovski pogoji:*

Habilitiran visokošolski učitelj in asistent.

*Materialni pogoji:*

Dostop do različnih vrst računalniške opreme (osebni računalniki, delovne postaje, univerzitetni računski center) z ustreznimi bazami podatkov in programskimi paketi za podporo pedagoškemu delu in ustrezna programska orodja ter dostop do globalnega računalniškega komunikacijskega omrežja.

*Avtor:*            **dr. Jože RUGELJ, doc.**