



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Praktično usposabljanje za poučevanje matematike I
Course title:	Pedagogical practice for teaching mathematics I

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Izobraževalna matematika – enopredmetna, 2. Stopnja		1.	2.
Educational mathematics - single-major, 2nd degree		1.	2.

Vrsta predmeta / Course type

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

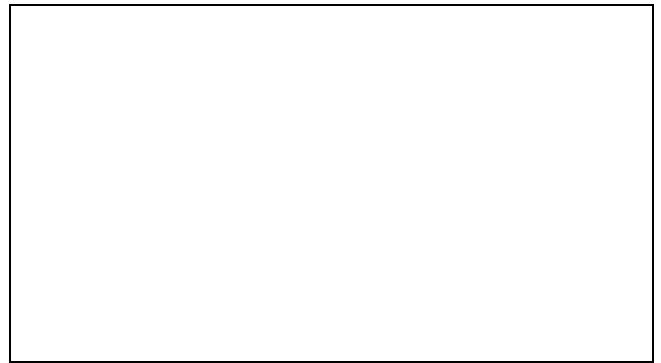
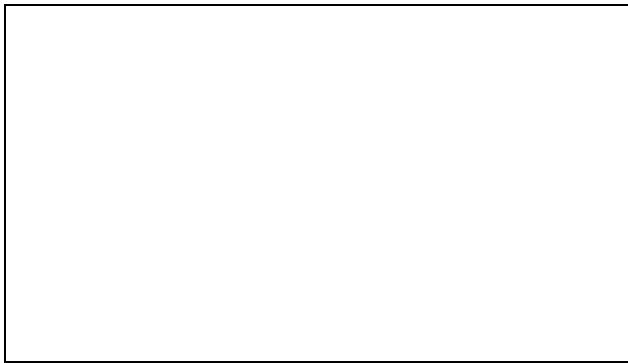
Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
	6		8		256	9

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Languages:	Predavanja / Lectures:	SLOVENSKO/SLOVENE
	Vaje / Tutorial:	SLOVENSKO/SLOVENE

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	Prerequisites:
Jih ni.	None.

Vsebina:	Content (Syllabus outline):
<ul style="list-style-type: none"> - Učni načrti za osnovno in srednje šole. - Nastopi v šoli. - Cilji pedagoške prakse v osnovni šoli. - Pedagoška praksa: priprava, nastopi, hospitacije, analize, pedagoška dokumentacija, temeljni šolski pravilniki, pedagoško delo v razredu. - Dnevnik pedagoške prakse. - Analiza nastopov in pedagoške prakse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mathematics curriculum for elementary and secondary schools. - Pedagogical class appearances in school. - Goals of pedagogical practice in elementary school. - Pedagogical practice: preparation, instructions, observations, analysis, pedagogical documentation, school legislation, pedagogical class management. - Diary of pedagogical practice. - Evaluation of class appearances and pedagogical class practice.



Temeljni literatura in viri / Readings:

Učni načrti za osnovno in srednje šole.
Učbeniki in druga učna gradiva za osnovno in srednje šole.
Spletni portal E-um: www.e-um.si.

Dodatni študijski viri / Additional Sources

B. Marentič Požarnik, *Psihologija učenja in pouka*, DZS, 2003.
J. A. Van de Walle, *Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally*, Sixth Edition, Allyn & Bacon, 2007.
A. S. Posamentier [et al.], *Teaching Secondary Mathematics: Techniques and Enrichment Units*, 7th Edition, Pearson Prentice Hall, 2006.
Drugi viri s primeri aktivnosti in učnih enot pri pouku matematike.

Cilji in kompetence:

- Načrtovanje vzgojno-izobraževalnega procesa – priprava na nastope v razredu.
- Uporaba in preverjanje teoretičnih spoznanj v neposredni pedagoški praksi.
- Pridobivanje pedagoških izkušenj in razvijanje kompetenc učitelja matematike.
- Analiza in vrednotenje nastopov in pedagoške prakse.

Objectives and competences:

- Planing of educational process – preparing for class appearances.
- Application and verification of theoretical knowledge in class practice.
- Getting experienced on classroom teaching and developing the competencies for mathematics teacher.
- Evaluation of class appearances and pedagogical class practice.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

- usvojenost matematičnih, didaktičnih, pedagoških in psiholoških znanj, potrebnih za učinkovito poučevanje v osnovni šoli, ki so predstavljena med Vsebinami in Cilji.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- pridobljena znanja in spretnosti, ki so navedene med Vsebinami in Cilji, so podlaga za nadaljnje uspešno delo v razredu.

Pri praktičnem usposabljanju bomo stremeli k usvojenosti naslednjih zmožnosti (kompetenc)

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:

- Adoption of mathematical, didactic, pedagogical and psychological knowledge for effective elementary classroom teaching, presented in rubrics Contents and Objectives.

Transferable/Key Skills and other attributes:

- The obtained knowledge and skills are basis for effective pedagogical class practice.

At pedagogical practice we will strive to develop the following competences of mathematics teacher:

- Knowing and understanding the current

učitelja matematike:

- Poznavanje aktualnega učnega načrta za matematiko in profesionalno obvladovanje matematičnih konceptov z namenom oblikovanja takšnega učnega okolja, ki učencem omogoča učinkovito izgradnjo znanja ter njegovo trajnost, prenosljivost in celovitost.
- Zmožnost oblikovanja učnih ciljev in načrtovanja pouka matematike ter vrednotenja znanja na podlagi ene od taksonomij znanj; zmožnost vzpostavljanja vzpodbudnega učnega okolja, ki pri učencu omogoča uravnotežen razvoj konceptualnih, proceduralnih in problemskih znanj.
- Zmožnost uporabe in kritičnega vrednotenja obstoječih učnih gradiv in materialov.
- Obvladovanje različnih oblik pouka in metod dela (vključno s kombiniranim e-izobraževanjem) ter izbira takšnega poučevalnega pristopa, ki je najbližje izbrani skupini učencev in učitelju samemu.
- Zmožnost empatične medosebne komunikacije skupaj z zmožnostjo pisnega in ustnega izražanja v maternem jeziku.
- Zmožnost študija in upravljanja z viri v enem od tujih jezikov.
- Zmožnost učinkovite uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije pri pouku, sledenja njenemu razvoju in kritičnega vrednotenja njenega pomena za vzgojno-izobraževalni proces.
- Zmožnost evalvacije lastnih poučevalnih pristopov (metakognicija) ter povezovanja spoznanj teorij učenja z učno prakso z namenom vseživljenjskega osebnega razvoja na poklicnem področju.

Metode poučevanja in učenja:

- Razgovor in diskusija,
- demonstracija,
- metoda pisnih in grafičnih del,
- uporaba IKT,
- drugo.

Oblike dela: individualno delo, skupinsko delo (kooperativno učenje), timsko delo, delo v dvojicah, frontalno delo.

Načini ocenjevanja:

mathematics syllabus and professional mastery of contents and concepts of school mathematics in order to achieve learning conditions which enable learners to acquire knowledge (durability, transferability, wholeness);

- Ability to form aims, to plan and to teach Mathematics and evaluation of the knowledge according to one of the taxonomies; ability to provide an encouraging environment for balanced development of learners' conceptual, procedural and problem-solving knowledge.
- Ability to use and evaluate existing math study materials.
- Mastering different learning forms and methods (also some newer approaches, eg. e-learning) and adopting the best fitting approach for students and teacher himself.
- Skills of good interpersonal communication together with skills of written and oral expression in mother tongue.
- Ability to study and manage resources in one of the foreign languages.
- Ability to work with information-communicational technology, to follow its development and autonomously evaluate the meaning of different media and discoveries for effective learning process.
- Ability to evaluate one's own teaching and learning methods (metacognition), connecting theory of teaching with teaching experience to ensure personal growth in the professional field.

Learning and teaching methods:

- Conversation and discussion,
- Demonstration,
- Method of written and graphic products,
- Usage of ICT,
- Other.

Learning forms: individual work, teamwork, group learning (cooperative learning), work in pair, frontal instruction.

Assessment:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt) Praktični del: - nastopi v razredu med letom, - pedagoška praksa, - hospitacije študentov.	Delež (v %) / Weight (in %) 4 × 10 %, 60 %, opravi/passed.	Type (examination, oral, coursework, project): Practical part: - pedagogical class appearances in the school, - pedagogical practice, - observations (students).
Reference nosilca / Lecturer's references:		
<p>1. LIPOVEC, Alenka, ANTOLIN, Darja, VAUPOTIČ, Alenka. Ulomki v vrtcu = Fractions in kindergarten. <i>Revija za elementarno izobraževanje</i>, apr. 2012, letn. 5, št. 1, str. 67-77, ilustr. [COBISS.SI-ID 19114248]</p> <p>2. JERENEC, Simona, REPOLUSK, Samo, LIPOVEC, Alenka. Medpredmetno načrtovanje vsebin pri pouku matematike v srednjih šolah = Intercurricular planning of learning contents by instruction of mathematics in secondary schools. <i>Mat. šol.</i>, 2011, letn. 17, št. 3/4, str. 71-89, graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 1739900]</p> <p>3. ANTOLIN, Darja, LIPOVEC, Alenka. Uporaba spletne učilnice pri matematiki v okviru izobraževanju bodočih učiteljev = The use of virtual classroom at mathematical course during pre-service elementary teacher education = Korištenje virtualne učionice kod matematike u kontekstu obrazovanja budućih učitelja razredne nastave. <i>Metodički obzori</i>, 2011, vol. 6, no. 13, str. 55-68. [COBISS.SI-ID 18680840]</p> <p>4. LIPOVEC, Alenka, BERLIČ, Martina. Učenje in poučevanje matematike skozi kretnje = Teaching and learning mathematics through gestures. <i>Revija za elementarno izobraževanje</i>, dec. 2010, letn. 3, št. 4, str. 25-39, ilustr. [COBISS.SI-ID 18059272]</p> <p>5. LIPOVEC, Alenka, PANGRČIČ, Polonca. Elementary preservice teachers' change. <i>Acta didactica napocensia</i>, 2008, vol. 1, no. 2, str. 31-36. [COBISS.SI-ID 16598280]</p>		