



Univerza v Mariboru



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje in  
matematiko

## UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Predmet:</b>      | Praktično usposabljanje za poučevanje matematike I |
| <b>Course title:</b> | Pedagogical practice for teaching mathematics I    |

| Študijski program in stopnja<br>Study programme and level       | Študijska smer<br>Study field | Letnik<br>Academic year | Semester<br>Semester |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|----------------------|
| Izobraževalna matematika,<br>dvopredmetni študij, 2. stopnja    |                               | 1.                      | 2.                   |
| Educational mathematics, double<br>major 2 <sup>nd</sup> degree |                               | 1.                      | 2.                   |

**Vrsta predmeta / Course type**

**Univerzitetna koda predmeta / University course code:**

| Predavanja<br>Lectures | Seminar<br>Seminar | Sem. vaje<br>Tutorial | Lab. vaje<br>Laboratory work | Teren. vaje<br>Field work | Samost. delo<br>Individ. work | ECTS |
|------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------|
| 15                     | 3                  |                       | 5                            |                           | 97                            | 4    |

**Nosilec predmeta / Lecturer:**

Alenka LIPOVEC

**Jeziki /**

**Languages:**

**Predavanja /**

**Lectures:**

SLOVENSKO/SLOVENE

**Vaje / Tutorial:**

SLOVENSKO/SLOVENE

**Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:**

Jih ni.

**Prerequisites:**

There are none.

**Vsebina:**

- Učni načrt za osnovno šolo.
- 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.

**Content (Syllabus outline):**

- Mathematics curriculum for elementary school.
- 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.

|  |
|--|
|  |
|--|

|                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diary of pedagogical practice.</li> <li>- Evaluation of class appearances and pedagogical class practice.</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Temeljni literatura in viri / Readings:

Učni načrt za osnovno šolo.  
Učbeniki in druga učna gradiva za osnovno šolo.  
Spletni portal E-um: [www.e-um.si](http://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.  
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) 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;

### 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 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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>zmožnost vzpostavljanja vzpodbudnega učnega okolja, ki pri učencu omogoča uravnotežen razvoj konceptualnih, proceduralnih in problemskih znanj.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zmožnost uporabe in kritičnega vrednotenja obstoječih učnih gradiv in materialov.</li> <li>- 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.</li> <li>- Zmožnost empatične medosebne komunikacije skupaj z zmožnostjo pisnega in ustnega izražanja v maternem jeziku.</li> <li>- Zmožnost študija in upravljanja z viri v enem od tujih jezikov.</li> <li>- Zmožnost učinkovite uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije pri pouku, sledenja njenemu razvoju in kritičnega vrednotenja njenega pomena za vzgojno-izobraževalni proces.</li> <li>- Zmožnost evalvacije lastnih poučevalnih pristopov (metakognicija) ter povezovanja spoznanj teorij učenja z učno prakso z namenom vseživljenjskega osebnega razvoja na poklicnem področju.</li> </ul> | <p>balanced development of learners' conceptual, procedural and problem-solving knowledge.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ability to use and evaluate existing math study materials.</li> <li>- Mastering different learning forms and methods (also some newer approaches, eg. e-learning) and adopting the best fitting approach for students and teacher himself.</li> <li>- Skills of good interpersonal communication together with skills of written and oral expression in mother tongue.</li> <li>- Ability to study and manage resources in one of the foreign languages.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Metode poučevanja in učenja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razgovor in diskusija,</li> <li>• demonstracija,</li> <li>• metoda pisnih in grafičnih del,</li> <li>• uporaba IKT,</li> <li>• drugo.</li> </ul> <p><b>Oblike dela:</b> individualno delo, skupinsko delo (kooperativno učenje), timsko delo, delo v dvojicah, frontalno delo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>Learning and teaching methods:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversation and discussion,</li> <li>• Demonstration,</li> <li>• Method of written and graphic products,</li> <li>• Usage of ICT,</li> <li>• Other.</li> </ul> <p><b>Learning forms:</b> individual work, teamwork, group learning (cooperative learning), work in pair, frontal instruction.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Načini ocenjevanja:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>Assessment:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)</p> <p>Praktični del:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastopi v razredu med letom,</li> <li>- pedagoška praksa,</li> <li>- hospitacije študentov.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Delež (v %) / Weight (in %)</p> <p>2 × 15 %, 70 %, opravil/passed</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Type (examination, oral, coursework, project):</p> <p>Practical part:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pedagogical class appearances in the school,</li> <li>- pedagogical practice,</li> <li>- observations (students).</li> </ul> |
| <p><b>Reference nosilca / Lecturer's references:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                    |

1. LIPOVEC, Alenka, ANTOLIN, Darja, VAUPOTIČ, Alenka. Ulomki v vrtcu = Fractions in kindergarten. *Revija za elementarno izobraževanje*, apr. 2012, letn. 5, št. 1, str. 67-77, ilustr. [COBISS.SI-ID [19114248](#)]
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. *Mat. šol.*, 2011, letn. 17, št. 3/4, str. 71-89, graf. prikazi. [COBISS.SI-ID [1739900](#)]
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. *Metodički obzori*, 2011, vol. 6, no. 13, str. 55-68. [COBISS.SI-ID [18680840](#)]
4. LIPOVEC, Alenka, BERLIČ, Martina. Učenje in poučevanje matematike skozi kretnje = Teaching and learning mathematics through gestures. *Revija za elementarno izobraževanje*, dec. 2010, letn. 3, št. 4, str. 25-39, ilustr. [COBISS.SI-ID [18059272](#)]
5. LIPOVEC, Alenka, PANGRČIČ, Polonca. Elementary preservice teachers' change. *Acta didactica napocensia*, 2008, vol. 1, no. 2, str. 31-36. [COBISS.SI-ID [16598280](#)]