



OPIS PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	<b>Biološki didaktični praktikum 1</b>
Subject Title:	<b>Biological didactical practicum 1</b>

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
<i>Izobraževalna biologija</i> , pedagoški dvopredmetni študijski program 2. stopnje		1	Poletni
<i>Educational Biology</i> , pedagogical two stream study, 2 nd. degree		1	Summer

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. Vaje Lab. Work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
15	15		30	15	105	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Predavanja / Lecture:   
Languages: Vaje / Tutorial:

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

Prerequisites:

Vsebina:

Contents (Syllabus outline):

- Metode laboratorijskega in praktičnega dela;
  - Didaktični biološki eksperiment;
  - Načrtovanje laboratorijskega in eksperimentalnega dela;
  - Varnost pri delu;
  - Ocenjevanje laboratorijskega in eksperimentalnega dela
  - IKT v laboratorijskem in terenskem delu
  - Terensko delo
- Seminarji:**  
Priprava in predstavitev novih laboratorijskih del;
- Vaje**  
Priprava in izvedba laboratorijskih del v obliki mikropouka

- Methods of laboratory and practical work;
  - Didactical biological experiments;
  - Planning of laboratory and experimental work;
  - Safety at work;
  - Assessment and evaluation of laboratory and experimental work;
  - ICT in laboratory and field work;
  - Field work.
- Seminars**
- Planning and presentation of new laboratory works;
- Exercises**
- Performance of laboratory exercises as microteaching.

Temeljni študijski viri / Textbooks:

- Izbrana poglavja iz: Handbook of Research on Science Education. Ed. Sandra K Abell, Norman G Lederman. 2007. Routledge.
- Journal of Biological Education
- American Biology Teacher
- Science Activities
- Učni načrti, učbeniki in delovni zvezki biološke vertikale.
- Ocepek, R. Biološko, laboratorijsko in terensko delo DZS. Ljubljana 1991.
- -Schauer, P. Sterle, M. Verčkovnik, T. Simeršek, D. Biološko, laboratorijsko in terensko delo. DZS. Ljubljana 1990.
- Biološko laboratorijsko, eksperimentalno in terensko delo. DZS, Ljubljana 1983.

- Povž, M. Čeček, M. Šolski biološki laboratorij: priročnik za osnovne in srednje šole. Ljubljana : Državna založba Slovenije, 1977
- Ocepek, R. Biološko, laboratorijsko in terensko delo II. DZS. Ljubljana 1991.
- Schauer, P. Sterle, M. Verčkovnik, T. Simeršek, D. Biološko, laboratorijsko in terensko delo. DZS. Ljubljana 1990.
- Biološko laboratorijsko, eksperimentalno in terensko delo. DZS, Ljubljana 1983.
- Šorgo, Andrej. Računalniško podprt laboratorij pri pouku biologije v programu gimnazije. Zavod Republike Slovenije za šolstvo, Ljubljana 2005;

#### Cilji:

Po izvedenem kursu naj bi študent-ka obvladal-a:

- teoretična znanja s področja didaktike in metodike biološkega laboratorijskega in eksperimentalnega dela;
- spretnosti za pripravo, izvedbo in ovrednotenje dela učencev;
- spretnosti ovrednotenje lastnega dela pri laboratorijskem in eksperimentalnem delu;
- znanja potrebna za materialno pripravo laboratorijskega dela.
- znanja in spretnosti potrebna za zagotovitev varnosti pri delu;
- sposobnosti za razvoj in prilagoditev laboratorijskih del obstoječim razmeram;
- strategije za organizacijo in izpeljavo ekskurzije, naravoslovnega dneva in šole v naravi.
- uporabo IKT za šolske namene.

#### Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

- Sposobnost prenosa ciljev in vsebin zapisanih v učnih načrtih in katalogih bioloških predmetov v šolsko prakso.
- Sposobnost opisati dano situacijo z uporabo ustrezne biološke terminologije.
- Sposobnost ciljnega načrtovanja, izvedbe in ovrednotenja šolskih in obšolskih dejavnosti s področja naravoslovja, biologije ter okoljskih dejavnosti.
- Usposobljenost za varno ravnanje z aparaturami in delo v biološkem laboratoriju.
- Sposobnost izdelati enostavna učila namenjena ponazoritvi pouka biologije.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- Sposobnost izvesti didaktično transformacijo strokovnega teksta v jezik razumljiv učencem.
- Upravljanje z IKT

#### Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja
- Laboratorijske vaje

#### Objectives:

After the course student should know and be able to:

- \_teoretical knowledge from the field of didactics and methodics of laboratory and experimental work;
- Skills for preparing, performance and evaluation of students work on laboratory and experimental work;
- Skills evaluation of own work on laboratory and experimental work;.
- Skills needed for material preparation of laboratory works;
- Knowledge and skills to work sfely;
- Knowledge how to adjust manuals to given situation;
- Strategies to organize and lead excursions, nature days, or summer schools;
- Usage of ICT in school.

#### Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:

- To be able to transfer objectives and goals from syllabuses and catalogues into school practice;
- To describe given situation with the use of biological terminology;
- Planning, performance and evaluation of school and extracurricular activities from Biology, Science and Enviromnmental issues.
- How to organize work in school laboratory using equipment safely;
- Know how to made simple hands on equipment use in teaching;

Transferable/Key Skills and other attributes:

- Ability to perform didactic transformation of scientific texts into language understandable to the students.
- Work with ICT.

#### Learning and teaching methods:

- Lectures
- Laboratory excersises

<ul style="list-style-type: none"> <li>Individualno delo</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Individual work</li> </ul>
<b>Načini ocenjevanja:</b>	Delež (v %) / Weight (in %)	<b>Assessment:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocena kolokvija iz vaj</li> <li>Ocena seminarja z zagovorom</li> <li>Pisni izpit</li> </ul>	25 25 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grade from laboratory work</li> <li>Seminar essay and its defense</li> <li>Written exam</li> </ul>

**Materialni pogoji za izvedbo predmeta :**

<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Predavalnica</i></li> <li><i>Laboratorij</i></li> <li><i>Vivarij</i></li> </ul>
---

**Material conditions for subject realization**

<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Lecture hall</i></li> <li><i>Laboratory</i></li> <li><i>Vivarium</i></li> </ul>
---

**Obveznosti študentov:**

<i>(pisni, ustni izpit, naloge, projekti)</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prisotnost na vajah (min 80%) in kolokvij iz vaj</li> <li>Prisotnost in sodelovanje v seminarškem delu (min 80%),</li> <li>Prisotnost na vseh terenskih vajah;</li> <li>Priprava in zagovor seminarja;</li> <li>Pozitivno opravljen kolokvij in seminar sta pogoja za pristop k izpitu</li> <li>Pisni izpit</li> </ul>

**Students' commitments:**

<i>(written, oral examination, coursework, projects):</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Attendance on laboratory work (min. 80%) and written colloquium;</li> <li>Attendance and contribution on seminars (min. 80%);</li> <li>Attendance on field work;</li> <li>Written and oral presentation of seminar essay;</li> <li>Passed colloquium and seminar are prerequisites to attend on final exam.</li> <li>Written exam.</li> </ul>