



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje  
in matematiko

### UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	<b>Poučevanje kemije v okolju</b>
<b>Course title:</b>	<b>Teaching chemistry in the environment</b>

<b>Študijski program in stopnja</b> Study programme and level	<b>Študijska smer</b> Study field	<b>Letnik</b> Academic year	<b>Semester</b> Semester
<b>Enovit magistrski študijski program druge stopnje Predmetni učitelj</b>	/	<b>3</b>	<b>izbirno</b>
<b>Five-year master's degree program Subject Teacher</b>	/		

**Vrsta predmeta / Course type**

Izbirni / Elective

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

<b>Predavanja</b> Lectures	<b>Seminar</b> Seminar	<b>Vaje</b> Tutorial	<b>Lab. vaje</b> Laboratory work	<b>Terenske vaje</b> Field work	<b>Samost. delo</b> Individ. work	<b>ECTS</b>
<b>15</b>	<b>15</b>		<b>5</b>	<b>10</b>	<b>45</b>	<b>3</b>

**Nosilec predmeta / Lecturer:**

Nika Golob

**Jeziki / Predavanja / Lectures:** slovenski / slovene

**Languages: Vaje / Tutorial:** slovenski / slovene

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

**Prerequisites:**

Pozitivno ocenjene praktične naloge so pogoj za pristop k pisnemu izpitu.

A prerequisite for attending a written exam are positive assessed practical work during seminar, laboratory and field work.

#### Vsebina:

- Temeljne značilnosti poučevanja kemije v okolju.
- Analiza nacionalnih učnih načrtov za pouk kemije z vidika možnosti izvajanja pouka izven učilnice.
- Razvoj naravoslovno-kemijskih kompetenc pri pouku kemije v okolju.
- Oblike pouka kemije v okolju
- Načrtovanje in priprava pouka kemije v okolju.
- Didaktični pristopi pri izvajanju pouka kemije v okolju.
- Načini vrednotenja pouka kemije v okolju.

#### Content (Syllabus outline):

- Basic characteristics of teaching chemistry in the environment.
- Analysis of national curricula from the viewpoint of realization possibilities of teaching chemistry in the environment.
- Development of science - chemistry competences in teaching chemistry in the environment.
- Types of lesson.
- Designing and preparation of lessons.
- Didactic approaches.
- Evaluation methods.

#### Temeljni literatura in viri / Readings:

Gros, J. (2002). V naravo z glavo: zakaj pa ne? Ljubljana: Center šolskih in obšolskih dejavnosti (izbrana poglavja)

Učni načrti kemije in kemijskih izbirnih predmetov osnovnošolskega in srednješolskega izobraževanja

Šömen Joksić, A. in sod. (2011). Kemijska varnost za otroke - na poti spreminjanja percepcije kemije med ljudmi, Slovenski kemijski dnevi 2011, [Elektronski vir] ; Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Univerza v Mariboru [ur. Kravanja Z., Brodnjak-Vončina D., Bogataj M.]

Bačnik, A.; Požek-Novak, T. (2000). Model poučevanja integriranih kemijsko-okoljskih vsebin pri organski kemiji; Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (izbrana poglavja)

Marentič-Požarnik, B.; Plut-Pregelj, L. (2009) Moč učnega pogovora : poti do znanja z razumevanjem; DZS. (izbrana poglavja)

Marentič-Požarnik, B. in sod. (2011). Posodobitve pouka v gimnazijski praksi. Okoljska vzgoja, Zavod RS za šolstvo. (izbrana poglavja)

Gilbert, T. R. in sod. (2009). Chemistry : the science in context.; W. W. Norton & Company.

Myers, S. in sod. (2009). Chemistry : the science in context. [Student] study guide. W. W. Norton & Company.

#### Cilji in kompetence:

#### Objectives and competences:

Cilj tega predmeta je seznaniti študente s temeljnimi značilnostmi poučevanja kemije v okolju in jih usposobiti za njihov prenos v prakso.

The objective of this course is to acquaint students with the basic characteristics of Teaching chemistry in the environment and to teach the students how to transfer them into practice.

**Predvideni študijski rezultati:**

**Intended learning outcomes:**

**Znanje in razumevanje:**

Po zaključku tega predmeta bo študent sposoben

- utemeljiti pomen in vlogo pouka kemije v okolju
- organizirati pouk kemije v okolju
- načrtovati pouk kemije v okolju
- izbrati najustreznejšo obliko pouka kemije v okolju,
- uporabiti različne didaktične pristope za izvedbo pouka kemije v okolju,
- vrednotiti pouk v okolju.

**Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:**

- Uporaba domače in tuje literature ter sredstev IKT.
- Uporaba učil in drugih didaktičnih pripomočkov.
- Skupinsko delo.
- Spretnost komunikiranja.
- Organizacijske spretnosti.
- Timsko delo.

**Metode poučevanja in učenja:**

**Knowledge and understanding:**

On completion of this course the student will be able to

- justify the importance and role of lessons in the environment,
- organize the lessons,
- choose the most appropriate type of lesson,
- use various didactic approaches for realization of lessons,
- evaluate the lessons.

**Transferable/Key Skills and other attributes:**

- Use of home and foreign literature and ICT means.
- Use of teaching requisites and others didactic aids.
- Work in groups.
- Communication skills.
- Organisational skills
- Teamwork.

**Learning and teaching methods:**

Predavanje, diskusijski razgovor, terensko delo, metoda reševanja problemov, sodelovalno učenje, izkustveno učenje.

Lectures, discourse, field work, problem solving, cooperative learning, experiential learning.

Delež (v %) /

**Načini ocenjevanja:**

Weight (in %)

**Assessment:**

Pisni izpit

50

Written exam

Praktične naloge	50	Practical work
------------------	----	----------------

**Reference nosilca / Lecturer's references:**

BUKOVEC, Nataša, GLAŽAR, Saša A., GOLOB, Nika, SIKOŠEK, Darinka. Izobraževanje učiteljev kemije = Chemistry teacher education. V: KRAVANJA, Zdravko (ur.), BRODNJAK-VONČINA, Darinka (ur.), BOGATAJ, Miloš (ur.). *Slovenski kemijski dnevi 2011, Portorož, 14-16 september 2011*. Maribor: FKKT, 2011, 7 str.

ŠORGO, Andrej, REPNIK, Robert, GOLOB, Nika. Med zaželenim in zapisanim: avtonomija učitelja v učnih načrtih biologije, fizike in kemije v gimnaziji = Between desired and written: the autonomy of teachers in the curricula of biology, physics and chemistry in general secondary school (gimnazija). V: HOČEVAR, Andreja (ur.), KOVAČ ŠEBART, Mojca (ur.), MAŽGON, Jasna (ur.), ŠTEFANC, Damijan (ur.), VIDMAR, Tadej (ur.). *Kakšno znanje hočemo? : vrtec, šola in koncepti znanja v sodobnem času : zbornik prispevkov : mednarodna znanstvena konferenca, Žalec, 13. in 14. maj 2011*. Ljubljana: Zveza društev pedagoških delavcev Slovenije, 2011, str. 309-320.

GOLOB, Nika, VRTAČNIK, Margareta, MAJER, Janja, SIKOŠEK, Darinka. *Analiza stanja naravoslovne pismenosti po šolski vertikali, Kemija : projekt: Razvoj naravoslovnih kompetenc*. Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko, 2009. 182 f., ilustr.

GOLOB, Nika. Teacher preparation for environmental education : wokshop on outdoor experiential learning. V: LASKER, George Eric (ur.), ANDONIAN, Greg (ur.). *Advances in education*. Windsor (Ont.): International Institute for Advanced Studies in Systems Research and Cybernetics, 2007, str. 63-67.