



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>

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Izobraževalna kemija /2. stopnja	/	2	3 ali 4
Educational Chemistry /2. level	/		

Vrsta predmeta / Course type: Izbirni / Elective

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

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

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:**

Pogoj za pristop k izpitu so pozitivno opravljene praktične vaje.

**Prerequisites:**

A prerequisite for attending a written or oral exam is a positive practical 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

**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.

okolju.

- Didaktični pristopi pri izvajanju pouka kemije v okolju.
- Načini vrednotenja pouka kemije v okolju.

- 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:**

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

### **Objectives and competences:**

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 komuniciranja.
- Organizacijske spretnosti.
- Timsko delo.

**Metode poučevanja in učenja:**

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

**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:**

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.