



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje  
in matematiko

### UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	<b>Metode, učila, didaktična gradiva</b>
<b>Course title:</b>	<b>Methods, Teaching Aids, Didactic Materials</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	15			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 ocenjene praktične vaje.

**Prerequisites:**

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

**Vsebina:**

- Analiza izbranih metod, učil in didaktičnih gradiv za pouk kemije v osnovni in srednji šoli.
- Načrtovanje in razvijanje učil in didaktičnih gradiv za potrebe aktivnega učenja kemije.
- Strategija poučevanja in učenja ob

**Content (Syllabus outline):**

- Analysis of selected methods, teaching aids and didactical materials of chemistry education in primary and secondary level.
- The methodology of developing the methods of active learning of chemistry by using newly developed teaching aids and didactical materials.
- The strategy of teaching and learning by

uporabi sodobnih metod, podprtih z aktualnimi učili in didaktičnimi gradivi (tradicionalnimi in elektronskimi).

using contemporary methods, supported by current teaching aids and didactical material (traditional and electronic).

### **Temeljni literatura in viri / Readings:**

Dumont H., Istance D., in Benavides F. (Ur.) O naravi učenja [Elektronski vir] : uporaba raziskav za navdih prakse [prevedli Sonja Sentočnik ... et al.]. - 2. izd.- El. knjiga. - Ljubljana : Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2013. Način dostopa (URL): <http://www.zrss.si/pdf/o-naravi-ucenja.pdf>. - Prevod dela: The nature of learning : using research to inspire practice

Gradiva Projekt PROFILES; Način dostopa (URL): <http://www2.pef.uni-lj.si/kemija/profiles/index.html> (2010)

Gradiva Projekta Razvoj naravoslovnih kompetenc; Način dostopa (URL): <http://kompetence.uni-mb.si/> (2011)

Revije: Kemija v šoli, Journal of Chemical Education, Chemie& Schule, Chemie in der Schule

### **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:**

#### **Znanje in razumevanje:**

- analizirati in evalvirati izbrane metode poučevanja in aktivnega učenja, ki omogočajo optimalno doseganje ciljev, opredeljenih v učnih načrtih in katalogih znanj kemijskih programov osnovnega in srednjega kemijskega izobraževanja;
- analizirati in evalvirati izbrane primerke učil ob katerih poteka izvajanje metod, ki zagotavljajo aktivno usvajanje ciljev;
- vpeljati se v metodologijo načrtovanja

### **Intended learning outcomes:**

#### **Knowledge and understanding:**

- to analyze and evaluate selected methods of teaching and active learning, enabling the achievement of optimal goals identified in the curricula and catalogs of chemical knowledge of programs of primary and secondary chemical education;
- to analyze and evaluate the samples of chosen teaching aids used by performing the methods to ensure the active acquisition of goals;
- to introduce the methodology of planning

didaktičnih gradiv, za aktivno poučevanje kemije;

- vpeljati se v metodologijo razvijanja optimalnih metod aktivnega učenja kemije v povezavi z aktualnimi učili,
- razvijati učne strategije in učne stile, ob uporabi sodobnih metod, podprtimi z aktualnimi učili in didaktičnimi gradivi izhajajoč iz programov za potrebe različnih poklicnih profilov.

didactic materials to ensure optimal implementation of goals, to develop optimal methods of active learning of chemistry in conjunction with the actual teaching aids;

- to develop learning strategies and styles by using contemporary methods, supported by teaching aids and didactic materials designed for various vocational profiles of different study programmes

**Metode poučevanja in učenja:**

**Learning and teaching methods:**

Predavanje, diskusijski razgovor, metoda reševanja problemov, sodelovalno učenje, izkustveno učenje, mikropouk.

Lectures, discourse, problem solving, cooperative learning, experiential learning, microteaching.

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. Polimeri v plenica. V: GRUBELNIK, Vladimir (ur.), AMBROŽIČ, Milan. *Razvoj naravoslovnih kompetenc : izbrana gradiva projekta : strokovna monografija*. Maribor: Fakulteta

za naravoslovje in matematiko, 2011, str. 113-117.

GERLIČ, Ivan (avtor, član uredniškega odbora), GOLOB, Nika (avtor, urednik, član uredniškega odbora), idr: *Preverjanje gradiv/modelov v šoli, Kemija : K1 : projekt: Razvoj naravoslovnih kompetenc : (01. 09. 2009-31. 12. 2009)*. Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko, 2009.