



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Poučevanje kemije v okolju
Course title:	Teaching chemistry in the environment

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

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:

Nikolaja Golob

Jeziki /
Languages:

Predavanja /
Lectures: slovenski/Slovene

Vaje / Tutorial: slovenski/Slovene

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

Prerequisites:

--

--

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:

Učni načrti kemije in kemijskih izbirnih predmetov osnovnošolskega in srednješolskega izobraževanja

Krnel D. (2016) Začetno naravoslovje – kemija, Ljubljana: Pedagoška fakulteta.

Middlecamp, Catherine H. (2015) Chemistry in context: applying chemistry to society American Chemical Society, McGraw-Hill, New York (izbrana poglavja)

LIPOVEC, Alenka (ur.), KRAŠNA, Marjan (ur.), PESEK, Igor (ur.). *Izzivi in dileme osmišljene uporabe IKT pri pouku*. 1. izd. Maribor: Univerzitetna založba Univerze, 2019. Str. 71-75. ISBN 978-961-286-257-2. <http://press.um.si/index.php/ump/catalog/view/402/396/684-3>, DOI: [10.18690/978-961-286-257-2.10](https://doi.org/10.18690/978-961-286-257-2.10).

CŠOD Misija, mobilni vodič za samostojno učenje na prostem, CŠOD (2019). <http://misija.csod.si/si/> (ali podobno)

Cilji in kompetence:

Cilj tega predmeta je:

- seznaniti študente s temeljnimi značilnostmi poučevanja kemije v okolju
- poglobiti in razširiti spoznanja o okoljskih temah vključenih v izbirne predmete pouka kemije v osnovni šoli
- usposobiti študente za načrtovanje pouka kemije v okolju s pomočjo dostopnih programskih orodij
- omogočiti preizkus pripravljenih didaktičnih gradiv v praksi

Objectives and competences:

The objective of this course is to:

- acquaint students with the basic characteristics of teaching chemistry in the environment
- deepen and disseminate knowledge about environmental topics included in elective courses in elementary school chemistry
- empower students for designing chemistry lessons in the environment using accessible software tools

- se urediti v medvrstniški evalvaciji pripravljenih didaktičnih gradiv.

- enable the preparation of didactic materials in practice
- practice peer evaluation of prepared didactic materials.

Predvideni študijski rezultati:

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 s pomočjo dostopnih programskih orodij
- uporabiti različne didaktične pristope za izvedbo pouka kemije v okolju,
- vrednotiti pouk v okolju.
- Smiselne in argumentirane uporaba učil in drugih didaktičnih pripomočkov., kakor tudi uporabe programskih orodij za pouk v okolju.

Intended learning outcomes:

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 of chemistry in the environment,
- use various didactic approaches for realization of lessons in the environment,
- evaluate the lessons in the environment.
- meaningful and reasoned use of tutorials and other didactic aids, as well as the use of software tools for lessons in the environment..

Metode poučevanja in učenja:

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

Poučevanje in učenje potekata z didaktično uporabo informacijsko-komunikacijske tehnologije

Learning and teaching methods:

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

Teaching and learning are done through the didactic use of ICT.

Načini ocenjevanja:

Projekt – didaktična gradiva za pouk kemije v okolju
Pisna ocena izbranih didaktičnih gradiv.

Delež (v %) /

Weight (in %)

Assessment:

Project – didactic materials for teaching chemistry in the environment
Written evaluation of selected didactic materials.

Reference nosilca / Lecturer's references:

GOLOB, Nika. Kombinirano učenje ali "blended learning" z uporabo foruma Moodle - študija primera = Blended learning with forum Moddle - a case study. V: AŠKERC VENIGER, Katarina (ur.), et al. *Izboljševanje kakovosti poučevanja in učenja v visokošolskem izobraževanju : od teorije k praksi, od prakse k teoriji = Improving the quality of teaching and learning in higher education : from theory to practice, from practice to theory*. Ljubljana: Center RS za mobilnost in evropske programe izobraževanja in usposabljanja, 2016. Str. 182-190. ISBN 978-961-6628-49-5. http://www.cmepius.si/wp-content/uploads/2014/02/Monografija_projekt-EHEA_splet.pdf

GOLOB, Nika. Edpuzzle. V: LIPOVEC, Alenka (ur.), KRAŠNA, Marjan (ur.), PESEK, Igor (ur.). *Izzivi in dileme osmišljene uporabe IKT pri pouku*. 1. izd. Maribor: Univerzitetna založba Univerze, 2019. Str. 71-75. ISBN 978-961-286-257-2. <http://press.um.si/index.php/ump/catalog/view/402/396/684-3>, DOI: [10.18690/978-961-286-257-2.10](https://doi.org/10.18690/978-961-286-257-2.10).

GOLOB, Nika. Educaplay. V: LIPOVEC, Alenka (ur.), KRAŠNA, Marjan (ur.), PESEK, Igor (ur.). *Izzivi in dileme osmišljene uporabe IKT pri pouku*. 1. izd. Maribor: Univerzitetna založba Univerze, 2019. Str. 83-89, ilustr. ISBN 978-961-286-257-2. <http://press.um.si/index.php/ump/catalog/view/402/396/684-3>, DOI: [10.18690/978-961-286-257-2.12](https://doi.org/10.18690/978-961-286-257-2.12).

SOVIČ, Špela, GOLOB, Nika, ŠORGO, Andrej. Vzpostavitev programa naravoslovnega izobraževanja v Villi [!] Mayer = Establishing the program of science education in Vil[!]a Mayer. V: FERK SAVEC, Vesna (ur.), DEVETAK, Iztok (ur.). *Učitelj raziskovalec na področju poučevanja kemijskih vsebin*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta, 2017. Str. 166-183. ISBN 978-961-253-211-6. [http://pefprints.pef.uni-lj.si/4524/1/Ferk_Savec_Devetak_\(Ur\)_Ucitelj_raziskovalec_poucevanje_kem_vsebin.pdf](http://pefprints.pef.uni-lj.si/4524/1/Ferk_Savec_Devetak_(Ur)_Ucitelj_raziskovalec_poucevanje_kem_vsebin.pdf).