



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Okoljske študije
Course title:	Environmental science

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. in 4. letnik	5. in 8.semester
Five-year master's degree program Subject Teacher	/	3. and 4.	5. and 8.

Vrsta predmeta / Course type

Izbirni /Elective

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	15				135	180/6

Nosilec predmeta / Lecturer:

Nataša Pipenbaher

Jeziki /

Languages:

Predavanja /

Lectures:

Vaje / Tutorial:

Slovenski /Slovenian

Angleški/ English

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

Prerequisites:

/

/

Vsebina:

Teme, kjer je razlaga v naravoslovnih znanostih odločitve pa se sprejemajo na individualnem ali družbenem nivoju imenujemo družbeno-znanstvene teme. Številnih globalnih (npr. globalne klimatske spremembe, upad biodiverzitete, sproščanje gensko spremenjenih organizmov v okolje, izraba virov) in lokalnih (npr. ravnanje z odpadki, kmetijska praksa, onesnaževanje, gospodarjenje v zaščitene območjih) okoljskih problemov pa ni mogoče razrešiti brez razumevanja soodvisnosti osebnih, družbenih, tehnoloških, naravnih in znanstvenih dejavnikov.

Temeljni cilji predmeta so:

- predstaviti večplastnost okoljskih problemov;
- predstaviti metode za identifikacijo naravne, osebne in družbene dimenzije družbeno-znanstvenih tem;
- naučiti študente smiselne uporabe instrumentov, ki merijo različne nivoje okoljskih problemov;
- Naučiti študente evalvacije rešitev, ki so jih predlagali drugi.

Content (Syllabus outline):

Socio-scientific issues are recognized as themes (problems) where underlying knowledge is rooted in scientific disciplines, while their solution is at individual or societal level. Many global (e.g. climate changes, loss of biodiversity, release of genetically modified organisms into nature, depletion of sources) and local (e. g. waste management, farming practices, pollution, management in protected areas) environmental problems can not be solved without understanding of combination of personal, societal, technological, and natural, scientific factors.

Main goal of the subject is:

- to present multi-facet nature of any environmental problem;
- to present methods for identification of natural, personal, and societal dimensions of socio-scientific issues;
- to teach students sound usage of instruments measuring different levels of environmental problems;
- to teach students how to evaluate proposed solutions by others.

Temeljni literatura in viri / Readings:

Temeljna literatura / Basic literature:

International handbook of research on environmental education (str. XIII, 576). (2013). Routledge.
Botkin, D. B., & Keller, E. A. (1995). *Environmental science: earth as a living planet* (str. XXX, 627). John Wiley & Sons.

Tome, D. (2006). *Ekologija: organizmi v prostoru in času* (1. natis, str. 344). Tehniška založba Slovenije.

Priporočena literatura / Recommended literature:

Thatheyus, J. A. (2011). *Textbook of environmental studies* (str. IX, 9.4, I.6). Alpha Science International.

Spooner, A. M. (2023). *Environmental science for dummies* (2nd ed., str. XVI, 375). J. Wiley & Sons.

Cilji in kompetence:**Objectives and competences:**

Znanje in razumevanje

- večplastnosti okoljskih problemov;
 - metod za identifikacijo naravne, osebne in družbene dimenzije družbeno-znanstvenih tem;

- - smiselne uporabe instrumentov, ki merijo različne nivoje okoljskih problemov; - postopkov za evalvacijo rešitev, ki so jih predlagali drugi.

Knowledge and understanding: - of multi-facet nature of environmental problems;
 - of methods for identification of natural, personal, and societal dimensions of socio scientific issues; - of sound usage of instruments measuring different levels of environmental problems; - of procedures how to evaluate.

Predvideni študijski rezultati:

Po uspešno opravljeni učni enoti naj bi bili študenti zmožni:

- ovrednotiti okoljski problem kot družbeno znanstveno temo;
- izbrati kazalnike za presojo novega problema;
- presoditi in ovrednotiti tujo rešitev okoljskega problema.

Intended learning outcomes:

By the end of this course students should be able to:

- evaluate environmental problem as a socio scientific issue;
- choose benchmarks for evaluation of a novel problem;
- assess proposed solutions to a problem.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja, seminarji

Learning and teaching methods:

Lectures, seminnaire

Delež (v %) /

Načini ocenjevanja:

Weight (in %)

Assessment:

Pisni izpit

Written exam

100%

Reference nosilca / Lecturer's references:

Ivajnsič, D., Pipenbaher, N., Grujić, J. V., Donša, D., Kaligarič, M., Škornik, S., Žiberna, I., Čuš, J., Recko Novak, P., Kohek, Š., Brumen, M., & Strnad, D. (2024). A decision support system for effective implementation of agro-environmental measures targeted at small woody landscape features: the case study of Slovenia. *Landscape and urban planning*, 247(105064), 13. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016920462400063X?via%3Dihub>

Škornik, S., & Pipenbaher, N. (2024). A link between species abundance and plant strategies for

semi-natural dry grasslands. *Plants*, 13(16, [] 2260), 17. <https://www.mdpi.com/2223-7747/13/16/2260>

Pipenbaher, N., Ivajnsič, D., Donša, D., Grujić, J. V., & Škornik, S. (2022). Vpliv urbanih zelenih površin na pojav mestnega toplotnega otoka = The cooling effect of urban green spaces from the urban heat island perspective. V *Primeri prostorskih analiz vplivov podnebnih sprememb: monografija v okviru projekta Preprečevanje toplotnega stresa v urbanih sistemih v luči podnebnih sprememb (ARRS J7-1822)* (str. 29–48). Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba. <https://press.um.si/index.php/ump/catalog/view/681/968/2442-1>