



**OPIS PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Predmet:</b>       | <b>Izbrana poglavja iz onesnaževanja okolja</b>   |
| <b>Subject Title:</b> | <b>Selected Topics in Environmental Pollution</b> |

| <b>Študijski program</b><br><b>Study programme</b>                            | <b>Študijska smer</b><br><b>Study field</b> | <b>Letnik</b><br><b>Year</b> | <b>Semester</b><br><b>Semester</b> |
|---|---|------------------------------|------------------------------------|
| Doktorski študij<br>Ekološke znanosti / Doctoral Study<br>Ecological Sciences |   | Izbirni<br>1 ali 2 ali 3     | <b>2 ali 3 ali 4 ali 5</b>         |

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

| <b>Predavanja</b><br><b>Lectures</b> | <b>Seminar</b><br><b>Seminar</b> | <b>Sem. vaje</b><br><b>Tutorial</b> | <b>Lab. vaje</b><br><b>Lab. work</b> | <b>Teren. vaje</b><br><b>Field work</b> | <b>Samost. delo</b><br><b>Individ. work</b> | <b>ECTS</b> |
|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---|---|-------------|
| 5                                    | 5                                |                                     |                                      |   | 140   | 5           |

**Nosilec predmeta / Lecturer:**

**Jeziki / Predavanja / Lecture:**   
**Languages: Vaje / Tutorial:**

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

Poznavanje ekologije in biokemije na ravni univerzitetnega programa ter humane ekologije na ravni drugostopenjskega programa

**Prerequisites:**

Knowledge of ecology and biochemistry at graduate level, and human ecology at master level

**Vsebina:**

Obravnavana so izbrana poglavja iz naslednjih sklopov.

Onesnaževanje zraka (kisli dež, smog, učinek tople grede, trdni delci, ozonska luknja). Značilnosti, viri in učinki vodnih onesnažil (težke kovine, hraniva (dušikove in fosforjeve spojine), detergenti, ogljikovodiki in olja, prekursorji trihalometanov, druga nevarna onesnažila), točkovni in razpršeni viri onesnaževanja, strategije za zmanjševanje onesnaževanja (tekoči in plinasti izpusti, zmanjševanje onesnaževanja v kmetijstvu), onesnaževanje tal, primeri strategije nadzora onesnaževanja okolja v Sloveniji (popisi emisijskih virov, kakovost okolja, ugotavljanje stopnje onesnaženosti, sedanji vpliv onesnaženosti, možne strategije nadzora onesnaženosti zraka, vode in tal), zakonodaja s področij zraka, vode in tal, monitoring (fizikalni, kemijski in biološki) zraka, vode in tal.

**Contents (Syllabus outline):**

Selected topics in the following chapters are discussed.

Air pollution (acid rain, smog, greenhouse effect, particulates, ozone hole). Characteristics, sources and effects of water pollution (heavy metals, organic waste (nitrogen and phosphorus compounds), detergents, hydrocarbons and oil, trihalomethane precursors, other dangerous pollutants), point and distribution sources of pollution, strategies for reducing pollution (liquid and gaseous emissions, reducing pollution in agriculture), soil pollution, examples of monitoring strategies of environmental pollution in Slovenia (listing of emission sources, environmental quality, determining the level of pollution, current effect of pollution, possible monitoring strategies of air, water and soil pollution), laws from the areas of air, water and soil, monitoring (physical, chemical and biological) air, water and soil.

**Temeljni študijski viri / Textbooks:**

- Agencija RS za okolje, Ljubljana, 2003: Okolje v Sloveniji 2002.
- Ribarič-Lasnik, C., I. Eržen, N. Kugonič, B. Pokorny, D. Končnik, M. Svetina, B. Justin, P. Druks, M. Bole, A. Rošer-Drev, M. Vetrih, J. Flis, K. Kotnik, R. Mavsar, L. Pačnik, K. Savinek, 2002: Primerjalna študija onesnaženosti okolja v Zgornji Mežiški dolini med stanji v letih 1989 in 2001: končno poročilo. Zv. 1-6. Velenje: ERICO, november 2002.
- Spletna stran Ministrstva za okolje in prostor: <http://www.gov.si/mop/>

**Cilji:**

- Podrobno seznaniti študente z najpomembnejšimi točkovnimi in netočkovnimi viri onesnaževanja zraka, vode in tal ter z zaščito za normalni razvoj vseh živih organizmov (rastline, živali, ljudje) pred onesnaževanjem
- Študentje bodo dobili podroben pregled nad vrstami onesnažil, njihovi identifikaciji v okolju in osnovni zaščiti pred njimi

**Predvideni študijski rezultati:****Znanje in razumevanje:**

- Onesnažila zraka, vode in tal
- Monitoring onesnažil
- Zaščita pred onesnažili
- Zmanjševanja in preprečevanja onesnaževanja okolja

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

- Študenti znajo kreativno uporabiti pridobljeno znanje pri reševanju konkretnih problemov onesnaževanja okolja

**Metode poučevanja in učenja:**

- Predavanja
- Laboratorijske vaje
- Terenske vaje
- Seminar
- Razprave

**Načini ocenjevanja:**

- Seminarska naloga z zagovorom
- Pisni izpit

Delež (v %) /  
Weight (in %)50 %  
50 %**Objectives:**

- To inform students in detail about the most important point- and non-point sources of air, water and soil pollution as well as about protection for normal development of all living organisms ( plants, animals, humans) against pollution
- Students will obtain advanced overview on types of pollutants, their identification in the environment and fundamental protection against them.

**Intended learning outcomes:****Knowledge and Understanding:**

- Air, water and soil pollutants
- Monitoring of pollutants
- Protection from pollutants
- Reducing and preventing environmental pollution

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

- Students are able to use creatively the theoretical knowledge in solving concrete problems of the environmental pollution

**Learning and teaching methods:**

- Lectures
- Laboratory exercises
- Field work
- Seminar
- Discussions

**Assessment:**

- Seminar essay and its defence
- Written exam

**Materialni in kadrovski pogoji za izvedbo predmeta :**

- *Multimedijska predavalnica*
- *Analizni laboratorij za izvajanje osnovnih parametrov onesnaženja zraka, vode in tal*
- *Ekскурzije na teren*
- *Visokošolski učitelj-ica*
- *Asistent-ka*
- 

**Material conditions for subject realization**

- *Lecture hall for multimedia presentation*
- *Laboratories for performing basic analysis of parameters of air, water and soil pollution*
- *Fieldwork excursions*
- *Undergraduate teacher*
- *Assistant*

**Obveznosti študentov:***(pisni, ustni izpit, naloge, projekti)*

- Seminarska naloga z zagovorom
- Pisni izpit

**Students' commitments:***(written, oral examination, coursework, projects):*

- Seminar essay and its defence
- Written exam