

Visoka šola za upravljanje podeželja GRM Novo mesto	UČNI NAČRT PREDMETA	Številka: OBR-002 Izdaja: 01
--	----------------------------	--

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	EKOREMEDIACIJE
Course title:	Ecoremediation

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Upravljanje podeželja, 1. stopnja	-	3.	1. ali 2
Landscape management, 1 st level	-	3.	1. or 2.

Vrsta predmeta / Course type Modulski / Module

Univerzitetna koda predmeta / University course code: UP_VS_37

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	-	20	10	-	90	5

Nosilec predmeta / Lecturer: dr. Jože Podgoršek, VP

Jeziki /	Predavanja / Lectures:	slovensko / Slovenian
Languages:	Vaje / Tutorial:	slovensko / Slovenian

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

- Vpis v 3. letnik študija.
- Študent/študentka mora pred pristopom k izpitu pripraviti in zagovarjati projektno seminarsko nalogo.

Prerequisites:

- Enrolment in the third year of study.
- The student must prepare and defend an project seminar paper as a prerequisite for the final exam.

Vsebina:

Naravni in sonaravni ekosistemi, funkcija in njihova struktura delovanja.
 Degradacije v okolju, degradirani ekosistemi.
 Ekoremediacije, celostno ravnanje z okoljem.
 Naravne in sonaravne oblike ekoremediacij.
 Klasifikacija ekoremediacij.
 Metode in funkcije ekoremediacij.
 Uporaba ekoremediacij v naravi za revitalizacijo okolja/RČN.
 Analize stanja okolja, abiotski in biotski dejavniki.
 Postavitev projekta za revitalizacijo okolja z ERM funkcijami.
 Celostna komunikacija pri delu z ljudmi.
 Okoljska zakonodaja, psihologija okolja in okoljsko komuniciranje.

Content (Syllabus outline):

Natural and sustainable ecosystems, their structure and function operation.
 Degradation in the environment, degraded ecosystems.
 Ecoremediations, integrated environmental management.
 Natural and sustainable forms of ecoremediation.
 Classification ecoremediation.
 Methods and functions ecoremediation.
 Using ecoremediation in nature for environmental recovery / CW.
 Analysis of the environment, abiotic and biotic factors.
 Setting up the project for the revitalization of the environment with ERM functions.
 Corporate communication in working with people.
 Environmental legislation, environmental psychology and environmental communication.

Temeljni literatura in viri / Readings:

- Baker A. J. M. (in dr.ured.) International Journal of Phytoremediation. AEHS – The Association for Environmental Health and Science (www.aehs.com)
- Koželj, B., Vuk, D. (1987). Splošna ekologija z varstvom okolja. Ljubljana
- Nacionalni program varstva okolja (NPVO). <http://www.arso.gov.si>.
- Vrhovšek, D., Kukanja, V., Bulc, T., (1996), Constructed wetland (CW) for industrial waste water treatment, Water Res. (Oxford) let. 30, št. 10.
- Vrhovšek, D., Vovk Korže, A., Istenič, D., (2005): Varovanje vodnih ekosistemov z ekoremediacijami. Vodne učne poti, izobraževanje javnosti za varovanje okolja. Pedagoška fakulteta Maribor.

- Vrhovšek, D., Vovk Korže, A. (2006): Ekoremediacije za učinkovito varovanje okolja. Maribor: Filozofska fakulteta; Inštitut za promocijo varstva okolja.
- Vrhovšek, D., Vovk Korže, A. (2007): Ekoremediacije. Maribor: Filozofska fakulteta; Mednarodni center za ekoremediacije; Limnos, d.o.o.
- Vrhovšek, D., Vovk Korže, A. (2008): Ekoremediacije kanaliziranih vodotokov. Ljubljana, Limnos; Maribor: Filozofska fakulteta; Mednarodni center za ekoremediacije; Limnos, d.o.o.

Cilji in kompetence:

- Sposobnost prepoznavanja sestave okolja, procesov v naravi, delovanje posameznih ekosistemov, tako naravnega kot antropogenega.
- Sposobnost prepoznavanja degradiranega okolja, degradiranih ekosistemov.
- Sposobnost razumevanja preprostih poročil analiz stanja okolja.
- Sposobnost prepoznavanja naravnih in sonaravnih ERM.
- Sposobnost uporabe ERM metod in funkcij za revitalizacijo okolja.
- Sposobnost sodelovanja v projektne delu revitalizacije degradiranega okolja.
- Sposobnost celostnega komuniciranja pri delu z ljudmi.
- Seznanitev z zakonodajo s področja okoljske zakonodaje vključujoč s psihologijo okolja in okoljsko komuniciranje.

Objectives and competences:

- The ability to recognize the composition of environmental processes in nature, the functioning of individual ecosystems, both natural and anthropogenic.
- The ability to recognize a degraded environment, degraded ecosystems.
- The ability to understand simple reports analyzes of the environment.
- The ability to recognize natural and sustainable ERM.
- Ability to use ERM methods and functions for the revitalization of the environment.
- Ability to work in project work revitalization of degraded environment.
- The ability of an integrated communication in working with people.
- Familiarization with the legislation in the field of environmental law including the environmental psychology and environmental communication.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

- Poznavanje delovanja naravnih in sonaravnih, funkcij in struktur ekosistemov.
- Razumevanje degradacije okolja, degradacije ekosistemov.
- Prepoznavanje analiz abiotskih in biotskih dejavnikov okolja.
- Poznavanje ekoremediacij (ERM), celostnega ravnanja z okoljem.
- Poznavanje naravnih in sonaravnih ekoremediacij.
- Poznavanje klasifikacije ekoremediacij.
- Poznavanje ekoremediacijskih metod in funkcij ter njihova uporaba.
- Projektna usposobljenost za revitalizacijo okolja z ekoremediacijami.
- Razumevanje usposobljenosti za monitoringe in vzdrževanje ERM funkcij.
- Usposobljenost za delo z ljudmi na področju ekoremediacij.
- Razumevanje okoljske zakonodaje, psihologije okolja, okoljsko komuniciranje.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

- Knowledge of natural and sustainable, ecosystem structures and functions.
- Understanding of environmental degradation, degradation of ecosystems.
- Identification analysis of abiotic and biotic environmental factors.
- Knowledge ecoremediation (ERM), an integrated environmental management.
- Knowledge of natural and sustainable ecoremediation.
- Knowledge of classification ecoremediation.
- Knowledge ecoremediation methods and functions and their applications.
- Project qualifications for environmental recovery ecoremediations.
- Understanding of the capacity for monitoring and maintenance of ERM functions.
- Ability to work with people in the field ecoremediation.
- Understanding of environmental law, environmental psychology, environmental communication.

Metode poučevanja in učenja:

* Predavanja z aktivno udeležbo študentov (razlaga snovi, pogovori, vprašanja, primeri, reševanje problemov).
* Seminarske vaje v povezavi s prakso (refleksija izkušenj, projektne delo, timsko delo, terensko delo, metode kritičnega mišljenja, pogovori, sporočanje povratne informacije, ekskurzija).
* Individualne in skupinske konzultacije (pogovori, dodatna razlaga, obravnava specifičnih vprašanj).

Learning and teaching methods:

* Lectures with active student participation (discussions, talks, questioning, cases, problem-solving).
* Seminar papers in connection to practice (reflections from experience, project work, teamwork, fieldwork, methods of critical thinking, talks, providing feedback, excursions).
* Individual and group consultations (discussions, additional explanations, discussing specific questions).
* Facilitating independent study and research (motivating,

Visoka šola za upravljanje podeželja GRM Novo mesto	UČNI NAČRT PREDMETA	Številka: OBR-002 Izdaja: 01
--	----------------------------	--

*Animacija samostojnega študija in raziskovanja (motiviranje, usmerjanje, samoopazovanje, samouravnavanje, refleksija, samoocenjevanje).

directing, self-examination, self-regulation, reflection, and self-assessment).

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt) - Pisni/ustni izpit. - Projektna seminarska naloga s poročili projektnega dela ter predstavitev naloge.	60 % 40 %	Type (examination, oral, coursework, project): - Written / Oral Exam. - Project seminar paper with reports from seminar work and seminar paper presentation.

Reference nosilca / Lecturer's references:

Andreja Tomažin:

Projekti:

- Izvajanje nalog mladinskega raziskovalnega tabora Varstvo okolja – Radeče 90, Občina Laško
- Organiziranje naravoslovnih in gospodinjstkih dni v OŠ Polzela
- Vodenje podprojekta Sreča-biser življenja projekta Rastoča knjiga v sodelovanju z Državnim svetom RS/2001-2004
- Ohranjanje ljudskega izročila projekt Ljudskega petja Šentjanž na Dolenjskem /1998 -2003
- sodelovanje v projektu postavitve gozdne učne poti Zaplaške stezice /2007
- Vsebinsko in organizacijsko vodenje projekta »Raziskovalni tabor Varstvo okolja Trebnje 2010« za dijake in študente Slovenije / 2010 in mentorstvo raziskovalni skupini »Vzorčenje in analiza vodnih virov«.
- Vsebinsko in organizacijsko vodenje projekta »Raziskovalni tabor Varstvo okolja Trebnje 2011« za dijake in študente Slovenije / 2011 z aktivnostjo »Vzpostavitev ERM učnega poligona Čatež« in mentorstvo raziskovalni skupini »Inovativno učno okolje«.

Pridobljeni certifikati:

- Trening Dale Carnegie/ 2001
- Praktik Nevrolingvistično programiranje _ NLP /2002
- Mojster praktik NLP/2004
- Coach NLP/2006
- Master Coach NLP/2008 po mednarodni licenci ENLPTA
- Ravnateljski izpit 2004

Izvajanje seminarjev v programu profesionalnega usposabljanja strokovnih delavcev v vzgoji in izobraževanju:

- 2005 in 2006 v sodelovanju z MŠŠ in ESS (Seminar Učimo se v naravi za naravo 6x predavanj _Narava kot model, mentor in merilo in
- Seminar: Priprava izvedbenega načrta Šole v naravi _2x predavanji_ Šola v naravi_ čas povezovanja šole z drugimi izvajalci vzgojno –izobraževalnih programov)
- 2008- 2011 v sodelovanju z MŠŠ, Pedagoško fakulteto in ESS v okviru projekta Profesionalno usposabljanje strokovnih delavcev v vzgoji in izobraževanju na področju socialnih in državljskih pravic v letih 2008-2011 (do sedaj 16 predavanj _ Čutno zaznavanje narave v motivaciji poučevanja)

OBJAVE:

- Marič N. in Višnikar B. : Izdelava papirnatih kock iz roto papirja in odpadnega blata, Mentorica raziskovalni nalogi Andreja Tomažin, Radeče1992.
- Tomažin A.: Uporaba računalnika pri pouku biologije, Biologija v šoli, letnik VI/1 leta 1999.
- Tomažin A. : Živimo eko? Zbornik, Čatež/Ljubljana CŠOD, 2001.
- Novak B. in Tomažin A.: Praksa in teorija likovne dejavnosti v dijaškem domu, 2002.
<https://mail.google.com/mail/?ui=2&view=bsp&ver=1qygpcgurkovy>
- Tomažin A. : Izkustveno učenje s posnemanjem, modeliranjem in mimimikrijo, Zbornik-1. Strokovni posvet Didaktike šole v naravi Tolmin, Ljubljana CŠOD,2004, str. 290-293.
- Tomažin A. : Pretok energije skozi ekosistem, Zbornik-3. Strokovni posvet Didaktike šole v naravi Tolmin, Ljubljana CŠOD,2004, str. 98-103.
- Tomažin A. in Brajkovič I.: Temeljna vrednota človeka-ustvarjalnost,

Sodobni pouk skozi cilje trajnostne vzgoje _ Zbornik 4. strokovnega posveta Didaktika šole v naravi Tolmin, Ljubljana CŠOD, 2008 , str. 48-52.

- Tomažin A. in Brajkovič I.: Vloga učitelja in njegove kompetence za vodenje učnih dejavnosti v naravi _ XIII. Strokovni posvet Vodenje v vzgoji in izobraževanju, Vodenje in dosežki učencev v teoriji in praksi _ Portorož 31.3. do 2.4.2009.

- Tomažin A.: Trajnostni razvoj ekosistemov za razvoj samooskrbnih območij s hrano, 4. mednarodna konferenca Logistika v kmetijstvu, Grm Novo mesto - Center biotehnike in turizma, 4. in 5.11.2010.

dr. Jože Podgoršek:

Vodja projekta »Vzpostavitev učnega poligona kot edukacijskega centra za trajnostno reševanje okoljske problematike JV Slovenije z ERM, naročnik Razvojni center Novo mesto, zaključen v letu 2012