

UVOD V OKOLJSKE TEHNOLOGIJE **(doc. dr. Maja Zupančič Justin)**

Šifra predmeta: UOT

Letnik študija: 1

Predavanj: 15

Vaje, seminarji: 15

ECTS: 4

Namen predmeta:

Vsebina predmeta:

a) Teoretični del

- Globalni okoljski problemi:
 - spremembe v okolju, kot posledica človekove aktivnosti
 - identifikacija najpogostejših dejavnikov, ki povzročijo spremembe
 - posledice okoljskih sprememb
 - iskanje rešitev z uporabo okoljskih tehnologij
- Trajnostni razvoj:
 - vloga okoljskih tehnologij med ohranjanjem zdravega okolja in tehnološkim razvojem
- Opredelitev okoljskih tehnologij
- Realizacija okoljskih tehnologij v kontekstu okoljske zakonodaje
- Predstavitev okoljskih tehnologij, ki preprečujejo nastajanje onesnaževal v toku proizvodnega procesa
 - čiste (integrirane) tehnologije in produkti
- Pregled okoljskih tehnologij za odstranjevanje nastalih okoljskih obremenitev
 - čiščenje odpadnih voda
 - odstranjevanje nečistoč iz zraka
 - ravnanje s trdnimi odpadki
 - čiščenje onesnaženih tal
 - varstvo pred hrupom in vibracijami
 - varstvo pred ionizirajočimi sevanji
 - preprečevanje svetlobnega obremenjevanja okolja
- Pregled okoljskih tehnologij s področja pridobivanja in rabe obnovljivih virov energije
 - biomasa in biogoriva
 - vodna energija
 - energija sonca
 - vetrna energija
 - geotermalna energija
 - energija oceanov
 - vodik in gorivne celice
- Ekoremediacije: pregled okoljskih tehnologij s področja ekološkega inženiringa in ekosistemske obnove okolja
 - ekoremediacije za zmanjšanje ali rešitev problemov obremenitev okolja
 - ekoremediacije v vlogi imitacije ali posnemanja ekosistemov – izgradnja nadomestnih ekosistemov
 - ekoremediacije kot podpora obnovi ekosistemov
 - ekoremediacijski ukrepi za spremembo obstoječih ekosistemov v smeri vzpostavitve ekološkega ravnovesja
 - uporaba ekosistemov v korist človeku, ne da bi s tem porušili ekološko ravnotežje

b) Terensko delo

- ogled različnih okoljskih tehnologij (pridobivanje obnovljivih virov energije, čiščenje odpadnih voda, ravnanje z odpadki)

- ogled ekosistemskih tehnologij v praksi
- ogled različnih nerešenih problemov v okolju

c) *Seminarska naloga*

- na osnovi teoretičnih in praktičnih znanj študent izbere sam ali s pomočjo mentorja seminarsko nalogo, ki ima inovativno in praktično uporabnost

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja, terenski ogledi in seminarska naloga

Obveznosti študenta

Ustni / pisni izpiti, seminarska naloga, poročilo s terenskega ogleda.

Obvezna je prisotnost na terenskem ogledu in izdelana seminarska naloga, kar je hkrati tudi pogoj za pristop k pismenemu izpitu

Literatura

Obvezna literatura

ZUPANČIČ JUSTIN, Maja. *Uvod v okoljske tehnologije : visokošolski učbenik pri predmetu Uvod v okoljske tehnologije*. Velenje: Visoka šola za varstvo okolja; Velenje; Ljubljana: Limnos, 2010. ISBN 978-961-92734-2-5. http://www.limnos.si/files/uvod_v_okoljske_tehnologije.pdf.

Dodatna literatura:

Mitsch, W.J., Jørgensen S.E., *Ecological engineering and ecosystem restoration*. John Wiley & Sons, inc., Hoboken, New Jersey, 2004.

Vrhovšek, D., Vovk Korže A., *Ekoremediacije*. Maribor: Filozofska fakulteta, Mednarodni center za ekoremediacije; Ljubljana: Limnos, 2007.

Razinger, J., Ekoremediacije : sredstvo za doseganje okoljskih ciljev in trajnostnega razvoja Slovenije : zbornik. Ljubljana: 2008., založba KATR.

Vrhovšek, D., Vovk Korže, A., Lovka, M., Kryštufek, B., Sovinc, A., Bertok, M., Vrhovšek, M., Kovač, M., 2008. *Ekoremediacije kanaliziranih vodotokov*. Ljubljana: Limnos; Maribor: Filozofska fakulteta, Mednarodni center za ekoremediacije.

Rutz, D., Janssen, R., *Biofuel Technology Handbook*, WIP Renewable Energies, Nemčija, 2008. http://www.big-east.eu/downloads/Biofuel_Technology_Handbook_version2_D5.pdf

Al Seadi, T., Rutz, D., Prassl, H., Köttner, M., Finsterwalder, T., Volk, S., Janssen, R., *Biogas handbook*. University of Southern Denmark Esbjerg, Danska, 2008. http://www.big-east.eu/downloads/IR-reports/ANNEX%202-39_WP4_D4.1_Master-Handbook.pdf