



---

## 1. PREDMET: EKOTOKSIKOLOGIJA

---

Šifra: 30-2058

Število kreditnih točk (ECTS): 12

Obseg ur: 60; predavanja in seminarji 60

Program: podiplomski študij - smer Kemijska tehnologija

---

## 2. VZGOJNOIZOBRAŽEVALNI CILJI

---

Široka in še vedno naraščajoča paleta kemikalij iz industrije, poljedelstva, industrije in drugih virov prispeva k obremenjevanju okolja. Zaradi izredno pomanjkljivega poznavanja škodljivih učinkov večine teh snovi na človeka in okolje je postalo njihovo ocenjevanje nujnost in v državah Evropske unije tudi obveza. Osnovni dolgoročni cilj zaščite okolja je, da v naravnih sistemih ne bo prisotnih škodljivih snovi za človeka in organizme. Zato je potrebno zmanjševati toksične efekte, ki jih lahko povzročijo emisije v okolje. Pri tem je potrebno posebno pozornost posvetiti nerazgradljivim snovem in snovem, ki se akumulirajo. Slušatelj spozna načine za oceno škodljivih vplivov kemikalij, preparatov in odpadnih voda. Seznanen se s postopki za klasifikacijo snovi nevarnih za okolje ter z zakonodajo s tega področja. Slušatelj spozna sodobne načine za identifikacijo, oceno škodljivih vplivov in oceno tveganja ter načine za redukcijo nevarnih oziroma strupenih snovi, torej moderno okoljsko gospodarjenje

---

## 3. VSEBINA

---

Biorazgradljivost. Izvor in obnašanje organskih polutantov v naravnem okolju in v bioloških čistilnih napravah. Pogoji za biorazgradljivost. Testiranje biorazgradljivosti. Modeliranje. Interpretacija rezultatov.

Strupenost. Metodologija in vrste strupenostnih testov. Računanje, analiziranje in podajanje rezultatov strupenostnih testov. Interpretacija in uporaba rezultatov strupenostnih testov.

Genotoksičnost.

Zakonodaja.

Sodobni program za identifikacijo in redukcijo strupenih snovi v industrijskih izpustih (TIE, TRE).

Interdisciplinaren pristop k ocenjevanju vpliva in oceni tveganja industrijskih izpustov, moderno vodno gospodarjenje.

Interdisciplinaren pristop k vrednotenju strupenosti in ocenjevanju nevarnosti strupenih kemikalij. Načini za zbiranje podatkov in njihova interpretacija za oceno klasifikacije snovi in preparatov nevarnih za okolje.

---

## 4. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI

---

Predmet je povezan z drugimi predmeti s področja varstva okolja: Površinske vode, Odpadne vode, Industrijske odpadne snovi, Hidrobiologija, Biokemijsko inženirstvo itd.

Predznanja: univerzitetna izobrazba tehniške ali naravoslovne smeri. Obvezno znanje tujega jezika

---

## 5. ŠTUDIJSKA LITERATURA

---

### OSNOVNI UČBENIK:

Rand, G.M., *Fundamentals of Aquatic Toxicology; Effects, Environmental Fate, and Risk Assessment*, 2<sup>nd</sup> Ed., Taylor & Francis, London, (1995).

Landis, W.G., Yu, M.H., *Introduction to Environmental Toxicology*, Lewis Publishers, Boca Raton, (1995).

### DODATNA LITERATURA:

Schnoor, J.L., *Environmental Modeling* John Wiley & Sons, New York, (1996).

Lankford, P.W., Eckenfelder, W.W., Jr., *Toxicity Reduction in Industrial Effluents*. Van Nostrand Reinhold, New York, (1990).

Ford, D.L., *Toxicity Reduction: Evaluation and Control*, Technomic, Lancaster, (1992).

Calabrese, E.J., Baldwin, L.A., *Performing Ecological Risk Assessment*, Lewis Publishers, Boca Raton, (1993).

Connell, D., Lam, P., Richardson, B., Wu R., *Introduction to Ecotoxicology*. Blackwell Science, Oxford, (1999).

EPA, 1991: *Technical Support Document for Water Quality-based Toxics Control*. US EPA, Washington, DC., (1991).

EPA: *Whole effluent toxicity (WET) Control Policy*. US EPA, Office of Water, (1994).

Pedersen, F., Damborg, A., Kristensen, P., *Guidance Document for Risk Assessment of Industrial Waste Water*. Miljøprojekt nr. 298, Danish Environmental Protection Agency, (1995).

---

## 6. OBVEZNOSTI ŠTUDENTA

---

Seminar in ustni izpit

**PRIPRAVIL:** Jana Zagorc-Končan

**DATUM:** 20. 10. 2003