



---

## 1. PREDMET: INDUSTRIJSKA EKOLOGIJA IN EKOLOŠKO INŽENIRSTVO

---

Šifra: 30-0153

Število kreditnih točk (ECTS): 7

Obseg ur: 105; predavanja 45, vaje 45, seminarji 15

Program: visokošolski strokovni študij - Kemijska tehnologija

---

## 2. VZGOJNOIZOBRAŽEVALNI CILJI

---

V okviru predmeta se vpeljuje inženirski pristop k reševanju okoljskih problemov, povezanih z industrijskimi procesi, v kar so vključena osnovna znanja kemijskega inženirstva. Študenti se usposabljaajo za načrtovanje procesov z večjo učinkovitostjo ter manjšim obremenjevanjem okolja.

---

## 3. VSEBINA

---

Predmet podaja teoretične osnove iz procesov čiščenja odpadnih voda, modeliranja onesnaževanja voda ter obdelovanja trdnih odpadkov in njihovega odstranjevanja. Študenti pridobivajo znanje na osnovi računalniško podprtega modeliranja in študija številnih simulacij okoljskih bioprosesov: Poraba kisika - respirometer in model, Model kontinuirnega mešalnega reaktorja z aktivnim blatom, Kontinuirna nitrifikacija z imobilizirano biomaso, Prezračevalni bazen za obdelavo industrijskih odpadnih voda, Kinetika mikrobne rasti v kontinuirnem kompostnem reaktorju, Šaržna in kontinuirna biodegradacija pentaklorfenola z uporabo mešanih kultur, Spremljanje raztopljenega kisika in BPK vzdolž reke, Ciklus fosforja v jezeru, Prenos težkih kovin v vodni koloni in sedimentih, Sleditev razlitja strupene snovi v tla, Bioremediacija.

Vaje: Nadzorovanje in analiza industrijskih odpadnih voda.

---

## 4. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI

---

Potrebno je predznanje matematike, splošne kemije ter računalništva ter hkratni vpis osnov kemijskega inženirstva in načrtovanja procesov in naprav.

---

## 5. ŠTUDIJSKA LITERATURA

---

OSNOVNI UČBENIK:

Ingham, J., Dunn, I.J., Heinzle, E., Prenosil, J.E., *Dynamics of Environmental Bioprocesses. Modelling and Simulation*, Wiley-VCH Verlag Oktober, (1997).

Zagorc-Končan, J., Žgajnar Gotvajn, A., *Vaje iz industrijske ekologije in ekološkega inženirstva*, Založba UL FKKT, (1999).

---

## 6. OBVEZNOSTI ŠTUDENTA

---

Seminar, pisni in ustni izpit.

**PRIPRAVIL:** Igor Plazl

**DATUM:** 27. 11. 2003