



1. PREDMET: POVRŠINSKE VODE

Šifra: 30-2055

Število kreditnih točk (ECTS): 12

Obseg ur: 60; predavanja in seminarji 60, vaje (/),

Program: podiplomski študij - smer Kemijska tehnologija

2. VZGOJNOIZOBRAŽEVALNI CILJI

Zaradi pomanjkanja dobrih virov pitne vode, kot so talne vode, postaja uporaba površinskih vod za pitje v večini industrializiranih držav nujnost. Kvaliteta površinskih voda se zaradi uvajanja onesnaženja stalno slabša. Direktna uporaba površinskih voda kot pitnih voda ali celo v industrijske namene je brez predhodnega čiščenja zelo omejena. Zato je dolgoročni cilj modernega vodnega gospodarstva ohraniti ali zopet doseči tako kvaliteto vodnega okolja, ki ne bo škodljivo vplivala na žive organizme in človeka. Slušatelj se v okviru predmeta spozna s sodobnimi načini za oceno kvalitete voda, kakor tudi z modernim integralnim pristopom k sanaciji voda po porečjih, vključujoč materialno bilanco onesnaženja in strategije za njegovo najučinkovitejšo redukcijo. Slušatelj se seznanja tudi z domačo in tujo zakonodajo s tega področja.

3. VSEBINA

Vrste onesnaženja (organske razgradljive snovi, biokemijsko inertne organske snovi, toksične snovi, anorganski nutrienti - eutrofikacija, suspendirane snovi, toplota).

Vpliv onesnaženja na odvodnik. Materialna bilanca onesnaženja.

Samočiščenje (osnove limnologije, mehanizmi in nosilci samočiščenja, različne stopnje vzdolž reke).

Strupenost (pomen, metodologija strupenostnih testov, interpretacija in uporaba rezultatov strupenostnih testov).

Metodologija preiskav površinskih voda (kemijske, biološke in hidrološke preiskave, terenske in laboratorijske preiskave vodne faze in sedimentov).

Modeliranje kvalitete reke (bilanca kisika, laboratorijski model reke, ocenjevanje polucijske kapacitete reke, terenski rečni respirometer, matematični modeli, praktični primeri).

Integralni pristop k ocenjevanju vpliva odpadnih vod na površinske vode - moderno vodno gospodarjenje po porečjih.

Viri in priprava pitne vode.

Zakonodaja.

4. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI

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

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

5. ŠTUDIJSKA LITERATURA

OSNOVNI UČBENIK:

Chapman, C., *Water Quality Assessment. A guide to the use of biota, sediments and water in environmental monitoring programmes*, E & FN SPON, London, (1998).

Chave, P., *The EU Water Framework Directive*, IWA Publishing, London, (2001).

DODATNA LITERATURA:

Newman, P.J, Piavaux, M.A, Sweeting, R.A., (Eds), *River Water Quality. Ecological Assessment and Control*, Commission of the European Communities. Bruxelles, (1992).

Brunner, P.H., Rechberger, H., *Practical Handbook of Material Flow Analysis*, CRC/Lewis Publishing, (2003).

Lamb, J.C, *Water Quality and its Control*. John Wiley & Sons, New York, (1985).

Novotny, V. (Ed.): *Nonpoint Pollution and Urban Stormwater Management*, Technomic Publishing Co, Lancaster, (1995).

Jørgensen, S.E., *A Systems Approach to the Environmental Analysis of Pollution Minimization*, Lewis Publishers, (1999).

Dojlido, J.R., Best, G.A., *Chemistry of Water and Water Pollution*, Ellis Horwood, Chichester, (1993).

Gray, N.F., *Drinking Water Quality, Problems and Solutions*, John Wiley & Sons, Chichester, (1994).

Nixon, S.C., Lack, T.J., Hunt, D.T.E., Lallana, C., Boschet, A.F.: *Sustainable use of Europe's water?* European Environment Agency, Copenhagen, (2000).

6. OBVEZNOSTI ŠTUDENTA

Seminar in ustni izpit.

PRIPRAVIL: Jana Zagorc-Končan

DATUM: 20. 10. 2003