

Biotehnologija (doc. dr. Martin Batič)

Šifra predmeta: BT

Letnik študija: 3.

Predavanja: 30

Seminarske vaje: 15

ECTS: 4

Namen predmeta

Namen predmeta je, da se študentom predstavi vloga biotehnologije, njena interdisciplinarnost in s tem njena možnost uporabe na področju varstva okolja. Predmet ima namen seznaniti študente z uporabo organizmov (mikroorganizmov), organizmov pridobljenih s pomočjo uporabe tehnik genskega spreminjanja in njihovih delov kot potenciala za vključevanje na področje varstva okolja in eko-tehnologij. Pri tem se seznanijo tudi s previdnostnim pristopom in oceno tveganja za okolje in zdravje ljudi.

Vsebina predmeta

- Uvod v biotehnologijo z definicijami, vlogo in cilji njene uporabe na področju varstva okolja;
- Organizmi (mikroorganizmi) in metabolizmi, ki so prisotni pri imobilizaciji, razgradnji in monitoringu onesnaževalcev iz bioloških virov.
- Biotehnologija in odpadki glede na vrsto, sestavo in obdelavo.
- Uporaba genskega inženirstva in gensko spremenjenih organizmov ter tveganje za okolje povezana z njihovo uporabo.
- Previdnostno načelo – biotehnologije in varstvo okolja ter izkušnje upoštevanja/neupoštevanja načela iz preteklosti s praktičnimi primeri (npr. antibiotiki, hormoni, BSE).
- Integrirana uporaba biotehnologije za varstvo okolja s proizvodnjo bioenergije, biogoriva in integrirane uporabe v kmetijstvu.
- Biotehnologija v povezavi z varstvom okolja in eko-tehnologijami in razvoj na področju bioprocsov (biorekatorji, nove separacijske tehnike), biosenzorji, proizvodnja, ravnanje z odpadki, nadzor onesnaženja in gensko spremenjeni organizmi.
- Seminarska naloga.

Metode poučevanja

Predavanja, seminarji, aktivno poučevanje, sodelovalno učenje, diskusije.

Obveznosti študenta

- Pisni (ustni) izpit;
- Opravljena seminarska naloga (sestava, predstavitev in zagovor)(pogoj za pristop k izpitu).

Literatura

Gee, D., Guedes Vaz, S. (2004). Pozne lekcije iz zgodnjih svaril: previdnostno načelo 1896-2000/Late Lessons from Early Warnings: the Precautionary Principle 1896-2000. MOPE, Agencija RS za okolje/Evropska agencija za okolje.

Evans, G.M., Furlong, J.C. (2003). Environmental Biotechnology: Theory and Application. Wiley.

Biotehnologija - Osnovna znanja. (1992 in 1996). Urednik P.Raspor, BIA d.o.o.
OECD. (1994). Biotechnology for Clean Environment – Prevention, detection, remediation.
OECD.