

Inovace bakalářského studijního oboru Aplikovaná chemie

<http://aplchem.upol.cz>

CZ.1.07/2.2.00/15.0247

Tento projekt je spolufinancován
Evropským sociálním fondem a státním
rozpočtem České republiky.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



OKRESNÍ HOSPODÁŘSKÁ
KOMORA OLMOUC

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

KFC /ZETX – Základy ekotoxikologie

vyučující: Ing. Jana Bellová, Ph.D.
Ing. Jaroslav Zlámal, Ph.D.

rozsah: 2p, 2c

zakončení: Zápočet, Zkouška,

počet kreditů: 4

výuka: zimní semestr

Anotace

- Obsah předmětu je zaměřen na výklad základních poznatků a pojmů z obecné toxikologie, na který navazuje samotná přednáška z ekotoxikologie. V rámci obecné toxikologie je přednáška zaměřena na vymezení a popis základních pojmů z obecné toxikologie, v další části výkladu z obecné toxikologie jsou prezentovány experimentální metody hodnocení akutní, subakutní a chronické toxicity.
- Samotná přednáška z ekotoxikologie je započata krátkým výkladem z historie tohoto oboru včetně základních pojmů užívaných v ekotoxikologii. Následuje problematika týkající se znečištění všech složek životního prostředí (voda, půda, vzduch) chemickými látkami, zdrojů znečištění atd. V dalších fázích přednášky je prezentován výčet nejnebezpečnějších látek znečišťujících životní prostředí, jako jsou perzistentní organické polutanty, pesticidy, ropné látky a další. Dalším a zároveň aktuálním tématem je problematika ekotoxicity nanomateriálů (nanočástice uhlíku, kovů a oxidů kovů). Poslední část přednášky ze základů ekotoxikologie je věnována metodám hodnocení ekotoxicity (testy ekotoxicity) pro jednotlivé složky životního prostředí (testy pro vodní a půdní organismy, testy na rostlinách, na ptácích a testy biodegradability).

Obsah

1) Obecná toxikologie

Historie, základní pojmy, členění toxikologie

2) Chemické látky a toxicita

Toxický účinek a expozice, typy toxických účinků, závislost účinku na dávce

Toxické indexy

3) Hodnocení toxicity

Testy akutní (orální, dermální, inhalační...), subakutní a chronické toxicity

4) Ekotoxikologie

Charakteristika, historie, základní pojmy

5) Látky znečišťující životní prostředí

Vzduch, voda, půda – zdroje znečištění, emise, imise, depozice, plynné a pevné látky

6) Perzistentní organické polutanty

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)

Polychlorované bifenyly (PCB)

Polychlorované dibenzo-para-dioxiny (PCDD)

Polychlorované dibenzofurany (PCDF)

Obsah

7) Pesticidy – znečištění životního prostředí pesticidy

Insekticidy

Rodenticidy

Moluscocidy

Herbicidy, Fungicidy

8) Ropné látky v životním prostředí

9) Testy ekotoxicity

Charakteristika, členění, expoziční systémy

Testy pro vodní prostředí (bakterie, ryby, korýši, okřehek, řasy)

Testy pro půdní prostředí, testy na rostlinách, testy na ptácích, testy biodegradability

10) Ekotoxicita nanočástic

Doporučená literatura

Panáček, A., Balzerová, A.:

Základy toxicity a ekotoxicity, VUP Olomouc, 2013,
ISBN 978-80-244-3913-6

1. Tichý M. a kol.: *Toxikologie pro chemiky*, UK Praha, Karolinum, 2003.
2. Prokeš J. a kol.: *Základy toxikologie – Obecná toxikologie a ekotoxikologie*, UK Praha, Karolinum, 2005.
3. Pavlíková D. a kol.: *Ekotoxikologie*, Zemědělská Univerzita v Praze, 2006.
4. Komínková D.: *Ekotoxikologie*, ČVUT v Praze, 2008.