



## DSPL/C005 Vybrané metody experimentální toxikologie a farmakologie

Vyučující: prof. Mgr. Martin Modrianský, Ph.D., Ing. Eva Gabrielová, Ph.D.

Anotace předmětu:

Kurz je sestaven ze čtyř částí:

- Detekce zlomů DNA metodou tzv. „comet assay“ po působení xenobiotik na Hep G2 buňky.
- Detekce aktivace aryl uhlovodíkového receptoru xenobiotiky v HepG2 buňkách s využitím techniky reportérového genu (luciferasa) po transienční transfekci.
- Detekce aktivace kaspasy 3 xenobiotiky v HepG2 buňkách s využitím techniky fluorescenčního substrátu.
- Detekce buněčné viability HepG2 buněk po intoxikaci xenobiotiky s využitím neutrální červeně.

Studenti si prakticky vyzkouší transfekci HepG2 buněk plasmidem DRE-luc (Dioxin Responsive Element - řízená exprese luciferasy) s využitím lipofekčního činidla. Detekce účinků xenobiotik na různých úrovních bude jednak ukázkou (DNA zlomy) a dále s využitím přístrojové techniky. Důležitou součástí praktického kurzu je interpretace získaných dat provedená formou diskuse tak, aby studenti mohli posoudit vhodnost těchto technik pro své experimenty.

Studijní literatura a studijní pomůcky:

COSTA, Lucio.G. (editor-in-chief) *Current protocols in toxicology*. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2005. ISBN 0-471-24106-7. Annual updates.

ROBERTS Stephen M., KEHRER James P., KLOTZ Lars-Oliver, *Studies on Experimental Toxicology and Pharmacology*, Springer International Publishing, 2016, ISBN-13: 9783319347080.