

## **Kurzy DSPB OR 10** **v oboru Farmakologie a toxikologie**

### **NÁVRHY KURZŮ OR 10**

Níže uvedené kurzy jsou platné pro absolvování předepsaných dvou kurzů v rámci DSPB a jejich absolvování potvrzuje garant kurzu zápočtem do indexu doktoranda. Další kurzy DSPB jsou uvedeny na webových stránkách příslušných OR (<http://dspb.avcr.cz/oborove-rady/>) a jejich absolvování rovněž potvrzuje garant kurzu zápočtem do indexu doktoranda.

#### **Kurz „POKROKY v TOXIKOLOGII“ OR 10 Farmakologie a toxikologie“**

Přednášky určené postgraduálním studentům UK jsou vhodné i pro zájemce z odborné veřejnosti, a zaměstnance UK, VFN a AVČR. Účastníkům z řad VŠ zdravotníků bude za každou přednášku v rámci Kurzu udělen 1 kredit.

#### **Místo konání:**

velká seminární místnost Kliniky dětského a dorostového lékařství (KDDL)  
VFN v Praze, Ke Karlovu 2, Praha 2, pavilon E3

#### **Kontakt:**

garant kurzu doc. RNDr. Radomír Čabala, Ph.D.  
tel.: +420 221951228  
email: [radomir.cabala@natur.cuni.cz](mailto:radomir.cabala@natur.cuni.cz)

#### **Kurz „DROGY A DROGOVÉ ZÁVISLOSTI“ OR 10 „Farmakologie a toxikologie“**

Přednáškový kurz s exkurzemi určený postgraduálním studentům UK a AVČR jsou vhodné i pro zájemce z řad odborné veřejnosti a zaměstnance UK a VFN v Praze.

#### **Místo konání:**

Ústav farmakologie, 3. lékařská fakulta UK, Ruská 87, Praha 10  
učebna farmakologie, exkurze na příslušná pracoviště podle konkrétního sylabu

#### **Kontakt:**

garant kurzu: PharmDr. Šustková, CSc.  
Ústav farmakologie UK 3. LF  
tel: +420 267102450  
email: [magdalena.sustkova@lf3.cuni.cz](mailto:magdalena.sustkova@lf3.cuni.cz)

## Kurz “MOLEKULÁRNÍ FARMAKOLOGIE” OR 10 „Farmakologie a toxikologie“

Cyklus přednášek s praktickými demonstracemi určený postgraduálním studentům UK a AVČR je vhodný i pro zájemce z odborné veřejnosti, a zaměstnance UK a VFN v Praze.

### Místo konání:

Oddělení Biomatematicy Fyziologického ústavu AV CR, Vídeňská 1083, Praha 4

### Kontakt:

garant kurzu Doc. RNDr. Petr Svoboda, DrSc.

Oddělení Biomatematicy

tel: +420 241062478, 241062533

email: [svobodap@biomed.cas.cz](mailto:svobodap@biomed.cas.cz)

### Program:

Cílem přednášek je poskytnout přehled o základech molekulární farmakologie, vědeckého výzkumného směru, který charakterizuje hormonální receptory a jejich signální kaskády s pomocí metod farmakologie, biochemie, biofyziky a buněčné fyziologie.

Historický vývoj poznání pojmu hormonální receptor: Paul Ehrlich, John Newport Langley, Earl Sutherland (cAMP a adenylyl cyklasa), Martin Rodbell a Alfred Goodman Gilman (trimerní G proteiny), Robert J. Lefkowitz a Brian Kobilka (3D struktura receptorů spřažených s G proteiny); definice pojmu hormonální receptor, definice pojmů ligand, agonista, antagonist, parciální agonista, inverzní agonista, vnitřní účinnost receptoru.

Radioaktivita, jednotka Currie (Ci), jednotka Becquerel (Bq), stanovení radioaktivity vzorku metodou kapalně scintigrafie, účinnost stanovení radioaktivity vzorku, solubilizace biologického materiálu, radioligand, specifická radioaktivita ligandu, celková radioaktivita vzorku, volná a vázaná radioaktivita.

Vazebné studie hormonálních receptorů s radioligandy, 5 základních kritérií pro rozlišení specifické vazby na receptor a nespecifické vazby radioligandu, saturační vazebná křivka, matematické vyjádření vazebné křivky, celková vazba, specifická vazba, nespecifická vazba, maximální vazebná kapacita ( $B_{max}$ ), disociační konstanta reversibilní vazebné reakce ligand – receptor ( $K_d$ ), allostérie, Hillův koeficient, výpočet  $B_{max}$  a  $K_d$  dle Scatcharda, výpočet  $B_{max}$  a  $K_d$  s pomocí počítače metodou nejmenších čtverců.

Klasifikace membránových receptorů; receptory spřažené s G proteiny (GPCR).

Klasifikace trimerních G proteinů a měření jejich aktivity.

Konfokální fluorescenční mikroskopie, charakterizace GPCR v živých buňkách, fixovaných preparátech buněk a izolovaných buněčných membránách; centrifugační metody izolace plasmatických membrán.