

KURZY OBOROVÉ RADY BIOLOGIE A PATOLOGIE BUŇKY A DALŠÍ INFORMACE

Pokroky v biologii buněk

Koordinátor a odborný garant kurzu: prof. RNDr. Ivan Raška, DrSc.,

Ústav buněčné biologie a patologie 1. LF UK v Praze,

Albertov 4, 128 01 Praha 2,

Tel. 224 968 001, Fax: 224 917 418,

E-mail: iraska@lf1.cuni.cz

Kurz se koná každý druhý rok - zpravidla začátkem kalendářního roku.

Příští kurz se bude konat začátkem roku 2011.

Kontaktní osoba:

RNDr. Jana Cmarková, Ph.D., Ústav buněčné biologie a patologie 1. LF UK v Praze,

Albertov 4, 128 01 Praha 2, tel.: 224 968 006, fax: 224 917 418, e-mail: jcmar@lf1.cuni.cz

Kurz je povinný.

Anotace:

Jedná se o cyklus přednášek v rozsahu 24 hodin (1x týdně 4 přednášky, po dobu 4 týdnů, od 9 do 16 hod). Cyklus tvoří přednášky uznávaných odborníků v oboru buněčné biologie a patologie z 1., 2. a 3. lékařské fakulty UK, Přírodovědecké fakulty UK a ústavů Akademie věd ČR.

Přednáškový cyklus poskytne postgraduálním studentům nejnovější poznatky vybraných témat v oboru buněčné biologie a patologie. Přednášky se týkají jednak využití moderních technik v současném biomedicinském výzkumu a především vlastního vědeckého bádání v oblastech organizace buněčného jádra, genové exprese a její regulace, buněčného cyklu, cytoskeletárních struktur buňky, kmenových buněk, buněčných a virových onkogenů, genetických onemocnění a imunitního systému.

Doporučená literatura:

1. Bruce Alberts a kol.: Základy buněčné biologie: úvod do molekulární biologie buňky, 2004, český překlad, Espero Publishing
2. Bruce Alberts et al.: Molecular Biology of the Cell (Fourth Ed.), 2002, Garland Science
3. Thomas D. Pollard and William C. Earnshaw: Cell Biology (Updated Ed.), 2004, Elsevier
4. Harvey Lodish et al.: Molecular Cell Biology (Fourth Ed.), W.H. Freeman and Co.
5. Robert Weinberg: The Biology of Cancer, 2006, Cold Spring Harbor Laboratory Press

Pokroky v molekulární biologii a genetice

Koordinátor a odborný garant kurzu: prof. MUDr. Jiří Jonák, DrSc.,

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.,

Vídeňská 1083, Praha 4-Krč

Tel.: 241063273, Fax: 224310955

E-mail: jjon@img.cas.cz.

Kurz se koná každý rok v listopadu (přesný termín a místo konání kurzu u koordinátora).

Kurz je povinný.

Anotace:

14-denní přednáškový kurz určený především pro doktorandy (PhD studenty) v oboru biomedicína a začínající vědecké pracovníky. Cílem kurzu je poskytnout informace o vědeckých pokrocích v molekulární biologii a genetice včetně některých rozvíjejících se biotechnologií. Přednášejícími (letos v počtu 28) jsou vždy významní vědečtí pracovníci z celé ČR, specialisté v jednotlivých přednášených oborech. Účastníci kurzu obdrží 2

sborníky (event. CD) s přednáškami.

Doporučená literatura:

Kolektiv autorů: Molekulární biologie a genetika X (2002), XI (2004), XII (2006).
(J. Jonák jun. a J. Jonák, ed.) Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i., Praha
(ISBN 80-902588-3-2, 80-902588-4-0, 80-902588-5-9)
a odkazy doprovázející jednotlivé kapitoly těchto sborníků

Získávání a zpracování mikroskopického obrazu

Koordinátor a odborný garant kurzu: prof. RNDr. Pavel Hozák, DrSc.

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.;

Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4;

Tel.: 241 062 219, Fax: 241 062 289;

E-mail: hozak@img.cas.cz

Kurz se koná každý rok v květnu. Příští kurz se bude konat v termínu:

Místo konání: Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.; Vídeňská 1083, Praha 4 - Krč.

Kontaktní osoba: Lenka Pišlová, UMG AV ČR, v.v.i.; Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4;

tel./fax: 241 062 289; e-mail: pislova@img.cas.cz

Kurz je doporučený.

Anotace:

Jedná se o pětidenní teoretický kurz s demonstracemi a praktickými cvičeními, který pokrývá moderní metodologii světelné a elektronové mikroskopie (včetně principu přípravy biologických preparátů), získání a zpracování digitálního obrazu a stereologie. Kurz je veden v anglickém jazyce.

Doporučená literatura:

Live Cell Imaging, CSHL Press, New York, Editors: R.D. Goldman and D. L. Spector, 2005

Biological Electron Microscopy - Theory, Techniques and Troubleshooting, 2nd Edition

M.J.Dykstra, L.E.Reuss. Kluwer Academic/Plenum Publisher, New York, 2003

Image analysis and mathematical morphology. J. Serra, Academic Press, 1982

Unbiased Stereology: Three- Dimensional Measurement in Microscopy. C.V.Howard,

M.G.Reed: Microscopy Handbooks. Vol. 41. New York: Springer-Verlag, 1998

Poznámka:

V případě jakýchkoliv dotazů týkajících se studia v rámci Oborové rady Biologie a patologie buňky se mohou studenti obrátit na kontaktní osobu:

RNDr. Jana Cmarková, Ph.D., Ústav buněčné biologie a patologie 1. LF UK v Praze,

Albertov 4, 128 01 Praha 2, tel.: 224 968 006, e-mail: jcmar@lfl.cuni.cz

Požadavky na školitele:

1. pět let od dosažení vědecké hodnosti

2. vědecká, tj. publikační a přednášková aktivita v uplynulých pěti letech

3. souhlas vedení pracoviště

4. průběžně sledovat plnění studijních povinností studenta a pravidelně s ním konzultovat výsledky jeho studia

5. zajistit pravidelné semináře (i mimo předepsané semináře oborové rady) jako plnohodnotnou informaci o oboru biologie a patologie buňky tak, aby mohl student v závěru svého studia splnit deklarovaný profil absolventa doktorského studijního programu Biologie a patologie buňky.

Povinnosti studenta:

Povinností studenta doktorského studijního programu je osvojit si vědeckou práci v laboratoři tak, aby byl po skončení studia schopen samostatné vědecké činnosti a publikace jejích výsledků v mezinárodně uznávaných časopisech.

Student musí během svého studia:

- absolvovat nejméně dva výukové kurzy organizované v rámci doktorského studia biomedicíny, tj. kromě výše uvedených kurzů je možné absolvovat jakýkoliv další kurz organizovaný oborovými radami se zaměřením blízkým k studentovu programu,
- složit mezinárodně uznávanou zkoušku z angličtiny s příslušným certifikátem;
- složit státní doktorskou zkoušku
- předložit minimálně dvě původní práce přijaté k publikaci v časopisech s definovaným impakt faktorem.

(V ideální situaci bude student na obou publikacích prvním autorem. V případě, že tomu tak nebude, přijatelné bude, když bude školitelem potvrzen jeho významný podíl na dané publikaci. Téma těchto prací by mělo v ideálním případě odpovídat tématu dizertace. Lze připustit odchylku od tématu dizertace po předchozí dohodě s vedením OR. Pro OR nejsou přijatelné nepublikované výsledky byť velmi dobré kvality!)

- obhájit doktorskou dizertační práci;

Student se dle pokynů školitele musí aktivně zúčastňovat vědeckých konferencí, kongresů a sjezdů vědeckých společností a pravidelně referovat o svých výsledcích na seminářích.

Požadavky a pravidla pro vykonání státní zkoušky a obhajoby dizertace:

Požadavky a pravidla pro vykonání státní doktorské zkoušky a obhajoby dizertace se řídí Organizačním řádem doktorského studia biomedicíny- viz Řád PDSB.

V případě dotazů se mohou studenti obrátit na kontaktní osobu:

RNDr. Jana Cmarková, Ph.D., Ústav buněčné biologie a patologie 1. LF UK v Praze, Albertov 4, 128 01 Praha 2, tel.: 224 968 006, e-mail: jcmар@lf1.cuni.cz

Předmětem státní zkoušky jsou:

- a) 10-15 minutová presentace doposud dosažených výsledků následována diskusí včetně otázek na speciální témata týkající se vědeckého zaměření studenta
- b) tematické níže uvedené okruhy
- c) otázky z odborných kurzů, které student absolvoval

SDZ bude pozostávat ze stručné a výstižné presentace dosažených výsledků, na kterou bude zaměřena jedna část otázek. Druhá část otázek půjde mimo zvolené téma. Podle profilu kandidáta bude zvolena vhodná kombinace otázek z uvedených okruhů. Konkrétní otázky nejsou záměrně stanoveny, ale řada z nich je totožná s jednotlivými tématy absolvovaných kurzů.

Cílem zkoušky je prověřit vědecký způsob myšlení studenta, tj. jeho schopnost postihnout podstatu problému včetně schopnosti navrhnout vlastní způsoby řešení.

Tematické okruhy:

A. Základy metod pro vyšetřování buněk a tkání:

Mikroskopická technika

vitální a supravitální pozorování

roztěrové, otiskové a řezové techniky

světelný a elektronový mikroskop

základy cytochemie

přirozené a monoklonální protilátky jako metodický přístup k cytochemii
základy autoradiografie
základy hybridizace in situ
Frakcionace buňky a identifikace izolovaných buněčných komponent
Genové klonování
Tkáňové kultury
Základy cytogenetického vyšetřování buněk

B. Buňka a její komponenty:

Buněčné jádro a jeho komponenty, struktura, funkce, složení
Cytoplasma a její komponenty
Buněčný cyklus
Buněčné dělení, chromozomy a jejich stavba, karyogram
Buněčná diferenciaci, maturace, stárnutí a programovaná smrt
Tkáň, jejich vznik, druhy, extracelulární matrix
Srovnání pro- a eukaryot
Zvláštnosti rostlinných buněk a tkání

C. Obecná patologie buněk a tkání:

regresivní změny buněk, indukovaná smrt
zánět
regenerace a reparace tkání, metaplasie
nádorová transformace buňky, základní druhy nádorů

Postup při podání žádosti o vykonání státní doktorské zkoušky a obhajoby disertace:

Státní doktorská zkouška (SDZ):

Na základě všech splněných studijních povinností si může student podat žádost o složení státní doktorské zkoušky. Vyplněná žádost se podává na oddělení vědy příslušné fakulty včetně strukturovaného životopisu, potvrzení o absolvovaných kursech, potvrzení o složení mezinárodně uznávané zkoušky z angličtiny, přehledu a kopií dosavadních publikovaných prací a dalších dokumentů hodných zvláštního zřetele. Lhůta pro stanovení termínu SDZ je 3 měsíce od doručení žádosti. Termín nelze stanovit 14 dní po doručení žádosti. O termínu SDZ bude student informován prostřednictvím příslušného oddělení vědy.

Obhajoba disertační práce:

Pro vykonání obhajoby disertace je nutné prostřednictvím oddělení vědy příslušné fakulty předložit předsedovi oborové rady 4 vyhotovení disertační práce (v češtině nebo v angličtině) v listinné podobě a v elektronické podobě na 4 hmotných nosičích (CD-ROM/DVD) včetně tezí (autoreferátu), které by měly obsahovat abstrakt v češtině a v angličtině. Dále zároveň s žádostí o obhajobu disertační práce, kde bude uveden název práce v českém i v anglickém jazyce, student předloží seznam publikační činnosti k tématu disertace taktéž v českém a anglickém jazyce. Pro obhajobu disertační práce musí komise určit 2 oponenty, kteří vypracují oponentské posudky na předloženou práci. Oponenti jsou povinni odevzdat předsedovi komise posudek nejpozději do 2 měsíců po obdržení práce nebo nejpozději do 14 dnů oznámit, že posudek vypracovat nemohou. Obhajoba disertační práce se zpravidla koná do 6 týdnů po doručení oponentských posudků. Datum a místo obhajoby stanoví děkan a oznámí je nejméně 3 týdny předem členům komise a oponentům. O termínu obhajoby bude student informován prostřednictvím příslušného oddělení vědy.

Důležitá poznámka: Žádá-li student uznání zkoušky z angličtiny, nesmí být starší 10-ti let. Totéž platí pro uznání absolvovaných povinných kurzů.

Profil absolventa doktorského studijního programu Biologie a patologie buňky:

Absolvent oboru je seznámen se základy biologie buňky a s biologickou podstatou základních typů patologických procesů. Maximální znalosti jsou vyžadovány v oblasti problematiky disertační práce. Je seznámen se základními typy metodických přístupů používaných ke studiu buněk. Osvojil si samostatné vědecké myšlení, tj. schopnost shromáždit a kriticky zhodnotit současný stav vědomostí a navrhnout řešení, včetně experimentálního modelování. Metodické přístupy zvolené pro řešení tématu zvládá samostatně. Je schopen interpretace získaných výsledků a diskusi k nim na vědeckých akcích. Své znalosti z oboru a nově získané poznatky je schopen předávat v rámci pre- i postgraduálních výukových procesů

Graduate in the PhD program acquired good knowledge of cell biology and of biological background of basic cell pathology processes. He/she has deep understanding of the Thesis subject and is familiar with basic methodical procedures in cell biology. The graduate acquired independent scientific mode of thinking, is able to collect and critically evaluate the existing status of knowledge and suggest solutions including experimental designs. The graduate should manage all selected methods for scientific studies oriented to his dissertation. He/she should interpret the achieved results and present as well as discuss them at scientific meetings. The graduate is able to teach both pre- and postgraduate courses in cell biology and pathology.