

# **Speciální metody analýzy mikroorganismů I**

**doc. RNDr. Milan Bartoš, Ph.D.**

**bartosm@vfu.cz**

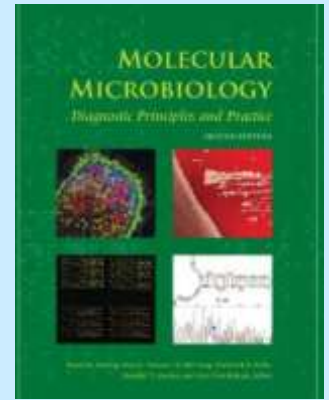
**Přírodovědecká fakulta MU, 2013**

# ***Obsah přednášky***

- 1) Základní postupy při analýze mikroorganismů**
- 2) Izolace a základní analýza nukleových kyselin.  
Spektrofotometrická analýza nukleových kyselin, fluorometrie**
- 3) Fragmentace molekul DNA, restrikční enzymy**
- 4) Analýza nukleových kyselin pomocí elektromigračních metod**
- 5) Využití chromatografických metod při analýze nukleových kyselin**
- 6) Sekvenční analýza**
- 7) Hybridizace**
- 8) Polymerázová řetězová reakce (PCR)**
- 9) Aplikace PCR v mikrobiologii**
- 10) Metody analýzy proteinů. Chromatografické stanovení mikrobiálních metabolitů a složek bakteriálních stěn**
- 11) Využití internetových zdrojů při studiu mikroorganismů**
- 12) Příklady a úlohy**



## ***Doporučená literatura***



- 1) Persing et al. (1993): Diagnostic Molecular Microbiology, ASM Press, Washington, D.C.**
- 2) Persing (2011): Molecular Microbiology - second edition, ASM Press , Washington, D.C.**
- 3) Šmarda et al. (2005): Metody molekulární biologie, MU Brno**
- 4) Rolfs et al. (1992): PCR: Clinical Diagnostics and Research, Sringer-Verlag Berlin**
- 5) [www.farmakogenomika.cz](http://www.farmakogenomika.cz)**



***Kde najdete studijní materiály?***

**Jako vždy na IS Masarykovy univerzity!**

# ***Podmínky ke zkoušce***

**Zápočet ze cvičení**

**Písemný test, získá alespoň 60% bodů**

***Ústní rozprava***

**Ptejte se mne na přednáškách,  
u zkoušky se budu ptát já !**

# ***Obsah praktických cvičení***

- 1) Charakteristika bakterií z izolovaných kolonií metodou PCR a sekvenováním (3 cvičení)**
- 2) Izolace bakteriální DNA z tekuté kultury, charakteristika izolátu (1 cvičení)**
- 3) Detekce bakteriální DNA metodami PCR a real-time PCR v biologickém materiálu (2 cvičení)**
- 4) Izolace DNA z kvasinek, identifikace metodou PCR-REA (2 cvičení)**

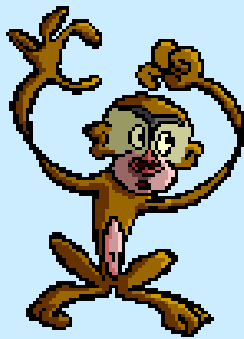
# ***Podmínky zápočtu ze cvičení***

**Absolvovat všechna cvičení**

**Vypracovat protokoly k jednotlivým úlohám**

## **Literatura ke cvičením**

- 1) Obdržíte speciální materiály**
- 2) Biotechnologie a farmakogenetika pro farmaceuty – Bartoš a kol., 2009**



***A sledujte novinky !***

**www.osel.cz**



**<http://www.the-scientist.com/>**



**<http://www.plospathogens.org/home.action>**