

# Průvodce: Biologie I, II (LF OU)

## Přednášky

### První semestr

Předmět rozšiřuje znalosti studentů především z obecné a buněčné biologie. Seznamuje studenty s nebuněčnými a buněčnými živými soustavami, objasňuje otázky buněčného cyklu, dělení a diferenciaci buněk, dotýká se také evoluce živých soustav a ekologie. Mezi témata také patří onkogenetika a základy obecné genetiky. Účast na přednáškách nepatří mezi povinná kritéria pro úspěšné absolvování předmětu.

### Druhý semestr

Druhý semestr je zaměřen převážně na genetiku, probírána jsou témata jako cytogenetika a molekulární biologie, cytogenetické a molekulárně biologické vyšetřovací metody, které jsou využívány v praxi například FISH. Dále se seznamujeme s genetickou toxikologií a základními genetickými informacemi.

Výuka probíhá celou dobu na Přírodovědecké fakultě Ostravské univerzity. Výklad mají na starosti doc. RNDr. Pečinka a prof. RNDr. Malachová.

## Cvičení

### Zimní semestr

Praktická cvičení jsou koncipována tak, aby studenti pochopili vztahy mezi buněčnými strukturami a jejich funkcí. Náplň praktických cvičení má úzkou návaznost na přednáškový cyklus, což by mělo vést k prohloubení a procvičení probíraných témat. Cvičení jsou členěna na teoretickou a praktickou část. Teoretickou částí se vyučující snaží, aby studenti získali základní přehled o situaci a dokonce proběhne i několik diskusních seminářů. V praktické části se řeší genetické příklady a práce s mikroskopem, součástí bylo také jedno cvičení na úvod do mikrobiologie.

### Letní semestr

Cvičení mají návaznost na přednášky a doplňují je. V letním semestru je hlavním tématem cytogenetika a základy klinické genetiky, počítají se složitější genetické výpočty a cvičí se orientace v rodokmenech spolu s výpočty. Přijdou na řadu také vyšetřovací metody v cytogenetice a orientace v jejich výsledcích, jedno cvičení je dokonce věnováno vyhledávání v internetových databázích jako je OMIM.

Výuka probíhá rovněž celou dobu na Přírodovědecké fakultě Ostravské univerzity. Ve výkladu se střídá mnoho vyučujících mezi nimi i pracovníci ústavu klinické genetiky. Cvičení vyučují tedy skuteční odborníci, kteří cytogenetice zasvětili celý život, je tedy možné se jich na cokoli zeptat i z praxe.

## Zápočet v zimním semestru

Pro udělení zápočtu je nutná úplná docházka na cvičení a odevzdání několika protokolů ze cvičení. Zároveň musí studenti úspěšně splnit zápočtový test, alespoň na 60%. Na testu se objevují otázky z přednášek i ze cvičení. Obvykle jsou zařazeny i nějaké základní genetické výpočty na to je třeba nezapomenout.

## Zkouška v letním semestru

Zkouška je skládána formou testu u něhož je také hranice úspěšnosti stanovena na 60%. Doporučuji tento test nepodceňovat, jelikož je jednou z nejtěžších zkoušek v prvním ročníku. Obvykle se na něm objevují otázky z obou pololetí, včetně základních genetických výpočtů. Nutná je znalost chromozomových aberací a metody jejich zjišťování, což u testu patří mezi velice oblíbené otázky.

## Doporučená literatura

Skripta Obecná biologie doc. Pečinky a prof. Malachové jsou hlavním studijním materiálem spolu s prezentacemi, které jsou vždy od vyučujících k dispozici. Pokud by však někdo pociťoval v těchto materiálech nedostatky, následující tituly jsou vhodné k detailnějšímu pochopení látky. Avšak obsahují informace převyšující požadované znalosti. Neil A. Campbell, Jane B. Reece. Biologie. Praha, Computer Press, 2007. ISBN 80-251-1178-4 Alberts, B. et al.: Základy buněčné biologie - Úvod do molekulární biologie buňky. Ústí n. Labem: Espero, 2000. ISBN 80-902-906-0-4