

**Přednášky pořádané na katedře biologie v rámci podprojektu RP č. 9 (program na podporu zvýšení zájmu nadané mládeže o studium technických a přírodovědných oborů):**

### ***Kurs moderní biologie pro zájemce o studium přírodovědných a biomedicínálních oborů na vysokých školách***

#### **Anotace**

Kurs je určen studentům středních škol, kteří uvažují o studiu na některé z vysokých škol, na které je jedním ze stěžejních oborů biologie a na ni navazující hraniční obory, např. biochemie a biofyzika.

#### **Tématické okruhy seminářů**

##### **1. Obecná a aplikovaná genetika (přednášející: RNDr. Jan Ipser, CSc. – katedra biologie PřF UJEP)**

**Termín: 23.9. 2006 od 10.00 hod., katedra biologie, Za Válcovnou 8**

Seminář je zaměřen na prohloubení základních poznatků z obecné a aplikované genetiky. Hlavní tématické bloky: Princip segregace a kombinace vloh, základní typy dědičnosti, hybridizmus, genové interakce, genetická determinace pohlaví a vazba genů; Genetika kvantitativních znaků; Mutační genetika; Molekulární genetika, genetika bakterií a virů, mimojaderná dědičnost; Genetika populací a evoluční genetika; Aplikovaná genetika (genomika, proteomika, genové biotechnologie; genetika ve šlechtění rostlin a živočichů; lékařská genetika).

Rozsah přímé výuky: 1 x 4 hodiny

##### **2. Informační technologie v biologických vědách (přednášející: Mgr. Marcel Štofík, doktorand Ústavu fyzikální biologie Jihočeské univerzity v Nových Hradech - katedra biologie PřF UJEP)**

**Termín: 12.10. 2006 od 13.00 hod., katedra biologie, Za Válcovnou 8**

Náplní tohoto semináře je přehlednou formou přiblížit studentům teoretické a praktické problémy informačních technologií používaných v biologii. Studenti budou rovněž seznámeni s využíváním počítačových programů pracujících s virtuální realitou, které nahrazují používání laboratorních zvířat a drahé laboratorní techniky (např. produkty firmy Thieme).

Rozsah přímé výuky: 1 x 4 hodiny

##### **3. Molekulární a buněčná biologie (přednášející: Mgr. Jan Malý, Ph.D. – katedra biologie PřF UJEP)**

**Termín: 19.10. 2006 od 13.00 hod. - katedra biologie, Za Válcovnou 8**

Cílem tohoto semináře je poskytnout studentům poznatky z oblasti současného poznání molekulárně-biologických základů života. Důraz bude kladen na propojení znalostí o struktuře biologických makromolekul s jejich (bio)syntézou, transformací, funkcí a regulací

jejich funkce na molekulární a buněčné úrovni. Bude diskutována molekulárně-biologická povaha životních projevů buňky a její vztah k fylogenezi a ontogenezi organismů. Budou prezentovány vybrané základní metodiky molekulárně-biologického výzkumu a prezentovány jejich role v moderní biotechnologii.

Rozsah přímé výuky: 1 x 4 hodiny

#### **4. Úvod do parazitologie (přednášející: Mgr. Karina Kořínková – doktorandka Veterinární a farmaceutické fakulty Brno; katedra biologie PřF UJEP)**

**Termín: 4.11. 2006 od 10.00 hod. - katedra biologie, Za Válcovnou 8**

Kurs je zaměřen na základní charakteristiku nejvýznamnějších parazitárních onemocnění s praktickými ukázkami vybraných parazitů.

Obecná parazitologie a protozoologie (parazitičtí prvoci). Parazitologie jako vědní obor, její význam a závažnost parazitárních onemocnění, základní pojmy a terminologie, parazitismus jako životní strategie, koevoluce parazitů s hostiteli, chování parazitů, základní členění parazitů a jejich hostitelů. Buněčná organizace parazitických protozoí, základy systematiky a taxonomie prvoků, typy reprodukce, systematické členění prvoků, nejvýznamnější původci protozoárních onemocnění. Lékařsky nejvýznamnější parazitární onemocnění, zdroje a možnosti přenosu při infekci člověka a zvířat, základní klinické příznaky nemocí, jejich prevence a terapie, výhledy do budoucna.

Helmintologie (parazitičtí „červi“) a arachnoentomologie (parazitičtí členovci). Význam a adaptace helmintů k parazitismu, jejich funkční morfologie, základní typy životních cyklů, fylogeneze a klasifikace; zástupci kmenů Plathelminthes (třídy Trematoda, Cestoda a Monogenea), Nematelminthes (třída Nematoda) a Acanthocephala. Systematický přehled hlavních parazitických členovců Arthropoda (Arachnida – Acarina), včetně nejvýznamnějších (ektoparazitických, mezihostitelských) zástupců hmyzu (Hexapoda- Insecta).

Rozsah přímé výuky: 1 x 4 hodiny