

# Tematický plán Seminář z biologie

Dvouletý seminář ve 3. až 4. ročníku a septimě až oktávě  
platí od 1. 9. 2008

2 hod/týden

## Cíl semináře:

Doplnění a rozšíření učiva vzhledem k dalšímu zaměření studenta.

Období	Téma
<b>1. rok</b>	
Září	Práce s odborným textem a jeho zpracování formou referátu
Říjen	<b>Fyziologie rostlin.</b> Výživa rostlin – autotrofie, heterotrofie, vodní režim, dýchání a kvašení, ontogeneze rostlin.
Listopad	Rozmnožování rostlin, pohyby rostlin, ontogeneze rostlin.
Leden	Referáty – botanické téma podle vlastního výběru
Únor	<b>Fyziologie živočichů a člověka.</b> Metabolismus, termoregulace, fylogeneze trávicí, dýchací, vylučovací, oběhové, nervové soustavy. Typy regulací v živočišné říši, typy svalové tkáně a rozdělení smyslových orgánů a jejich význam.
Březen	Typy regulací v živočišné říši, typy svalové tkáně a rozdělení smyslových orgánů a jejich význam
Duben	Referáty - zoologie podle vlastního výběru
Květen	Základy etologie živočichů. Různé typy chování živočichů – např. sociální, konformní, obrané, rozmnožovací atd. Součástí tohoto celku je návštěva ZOO Plzeň.
Červen	Referáty – libovolné téma zaměřené na biologii člověka
<b>2. rok</b>	
Září	<b>Genetika</b> <b>Molekulární základy dědičnosti:</b> nukleové kyseliny, stavba, funkce význam. Replikace, transkripce, translace, princip komplementarity, proteosyntéza. Základní genetické pojmy: gen, znak. Genotyp, genotyp, crossing-over, lokus genu, genové inženýrství, význam genetiky ve šlechtitelství

Říjen	<b>Křížení:</b> monohybridní, dihybridní, trihybridní, Mendlovy fenotypové a genotypové zákony, úplná a neúplná dominance, kodominance. Použití kombinačního čtverce na konkrétních příkladech
Listopad	<b>Genetika člověka</b> a základní dědičné choroby. Význam proměnlivosti organismů při jejich evoluci. Genetika v populaci a význam mutace. Základní genetické aspekty.
Prosinec - leden	<b>Ekologie:</b> základní ekologické pojmy, ekologická valence a faktory, které jí ovlivňují, základní typy ekosystémů, vztahy v ekosystémech a populacích, potravní pyramida a potravní řetězce. Základní typy společenstev, koloběh látek v přírodě. Aktuální ekologické problémy: skleníkový efekt a globální oteplování
Únor	Souhrnné zopakování botaniky se zaměřením na poznávání konkrétních zástupců.
Březen	Souhrnné zopakování zoologie se zaměřením na poznávání konkrétních zástupců.
Duben - květen	Civilizační choroby člověka, duševní hygiena.

#### Literatura:

- Povinná:
  - Biologie pro gymnázia (nakl. Olomouc)
- Doporučená:
  - Obecná biologie pro IV. ročník gymnázia (SPN)

#### Požadavky:

- 1. rok:
  - Klasifikované referáty (2 za pololetí) za pololetí 2x ústní a 1x písemné zkoušení.
- 2. rok:
  - 1. pololetí – 2x ústní zkoušení, 1x písemné
  - 2. pololetí – formou písemného zkoušení opakování větších celků – 8 písemných testů

Součástí klasifikace je i hodnocení seminární práce, jestliže tato práce je zpracovaná z biologie.

#### Poznámky:

- v prvním roce je součástí semináře exkurze do zoologické a botanické zahrady v Plzni.

**Vypracovala: RNDr. František Hasch**