



Biologické vědy I

Vypracoval: **RNDr. Milan Zimpl, Ph.D.**

TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN
EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY

Co je to Biologie?

- **Biologie** je složeným slovem, které pochází z řečtiny.
 Bios = život
 Logos = věda
- **Biologie** je věda o živé přírodě.
- **Biologie** zkoumá:
 - Formy živých soustav
 - Vlastnosti živých soustav
 - Vnitřní procesy živých soustav
- **Biologie** patří mezi přírodní vědy.

Vymezení biologických věd podle studovaných skupin organismů

1. Mikrobiologie

- Zabývá se studiem mikroorganismů.

Obory mikrobiologie:

- **Virologie** – věda o virech
- **Bakteriologie** – věda o bakteriích a sinicích
- **Mykologie** – věda o houbách, do mikrobiologie patří ta část, která studuje kvasinky a vláknité mikroskopické houby

Vymezení biologických věd podle studovaných skupin organismů

2. Botanika

- Zabývá se studiem rostlin.

Obory botaniky:

- **Algologie** – věda o řasách
- **Bryologie** – věda o mechorostech a játrovkách
- **Dendrologie** – věda o dřevinách
- **Graminologie** – věda o trávách
- **Mykologie** – věda o vlastních houbách a organismech jim podobných
- **Lichenologie** – věda o lišejnících

Vymezení biologických věd podle studovaných skupin organismů

3. Zoologie

- Zabývá se studiem prvoků a mnohobuněčných živočichů. V rámci velké rozmanitosti má bohaté vnitřní členění.

Obory zoologie – příklady:

- **Entomologie** – věda o hmyzu
- **Ichtyologie** – věda o rybách
- **Ornitologie** – věda o ptactvu
- **Lepidopterologie** – věda o motýlech
- **Dipterologie** – věda o dvoukřídлых
- **Koleopterologie** – věda o broucích
- **Evertebratologie** – věda o bezobratlých
- **Vertebratologie** – věda o obratlovcích, atd.

Vymezení biologických věd podle studovaných skupin organismů

4. Antropologie

- Zabývá se studiem člověka. V rámci velké rozmanitosti má bohaté vnitřní členění. Není však vymezena vůči zoologickým, lékařským a humanitním vědám.
- Ze zoologického hlediska je součástí nauky o primátech a lidoopích – **primatologie**.
- Předmětem studia je zdravý člověk a normální stav lidské populace.

Obory antropologie:

- **Fyzická antropologie** – zkoumá stavbu a funkci lidského těla
- **Paleoantropologie** – studuje vznik a evoluci fosilního člověka a jeho populací
- **Socio-kulturní antropologie** – zabývá se těmi aspekty chování a kulturní evoluce, které nejsou doménou humanitních věd

Vymezení biologických věd podle studovaných skupin organismů

5. Paleontologie

- Zahrnuje vědy o organismech, které již vyhynuly.

Obory paleontologie

- **Neontologie** – věda o organismech žijících či nedávno vymřelých
- **Tafonomie** – nauka o způsobech fosilizace a přeměnách fosilního záznamu
- **Stratigrafie** – určuje stáří fosilií a tím i geologických vrstev, v nichž se tyto fosílie nacházejí
- **Archeozoologie**
- **Archeobotanika**

Hraniční vědy mezi biologií a některými nebiologickými vědami

1. Biofyzika

- Zkoumá fyzikální vlastnosti živých soustav a interpretuje je v jazyce fyziky
- Zabývá se i vlivem fyzikálních faktorů na živé soustavy

2. Biochemie

- Zkoumá chemické vlastnosti živých soustav a chemické reakce probíhající v živých soustavách.
- Získané poznatky interpretuje v chemických pojmech

3. Biomatematika

- **Matematická biologie** – užívá prostředky matematiky ke studiu biologických procesů
- **Biologická matematika** – vytváří a upravuje matematické prostředky tak, aby byly použitelné k řešení biologických problémů

Hraniční vědy mezi biologií a některými nebiologickými vědami

4. Biokybernetika

- Studuje procesy řízení, uložení a využívání informací u organismů

5. Filozofická biologie (biofilozofie, dějiny biologie)

- Zabývá se zejména obecnými metodickými východisky biologie (např. tvorba a testování biologických hypotéz,...)
- Podává faktografický přehled o postupu biologických objevů,...
- Dává do souvislosti pokrok v biologii s vývojem ostatních přírodních a humanitních věd

Použité zdroje a literatura

Rozsypal, S. a kol. *Nový přehled biologie*. 1. vydání, Praha:
Nakladatelství Scientia 2003. 798 s.
ISBN 798-80-86960-23-4