

# Výukový materiál zpracovaný v rámci operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Registrační číslo: CZ.1.07/1. 5.00/34.0084**

**Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT**

**Sada: 6 A**

**Číslo: VY\_32\_INOVACE\_BIO\_1ROC\_03**



# Předmět: **Biologie a ekologie**

Ročník: 1.PK

**Klíčová slova:** botanika, zoologie, antropologie, natomie, fyziologie, systematika, molekulární biologie

**Anotace:** Studium jednobuněčných a mnohobuněčných organismů se zabývá biologie vědy, které v souhrnu tvoří vědu o životě neboli biologii.

**Jméno autora:** Mgr. Michaela Dvorská

**Adresa školy:** Střední škola zemědělská, Osmek 47  
750 11 Přerov

# Čím se zabývá biologie?

„Věda o životě, o všem živém“

BIOS = ŽIVOT

LOGOS = VĚDA



# *Podle skupin organismů, které biologie zkoumá se dále dělí:*

- 1. Mikrobiologie = studium mikroorganismů (virologie, bakteriologie, mykologie)



# Botanika

- 2. Botanika – zabývá se studiem rostlin
- (algologie – řasy, bryologie – mechy, dendrologie – dřeviny, graminologie – trávy, lichenologie – lišejníky)



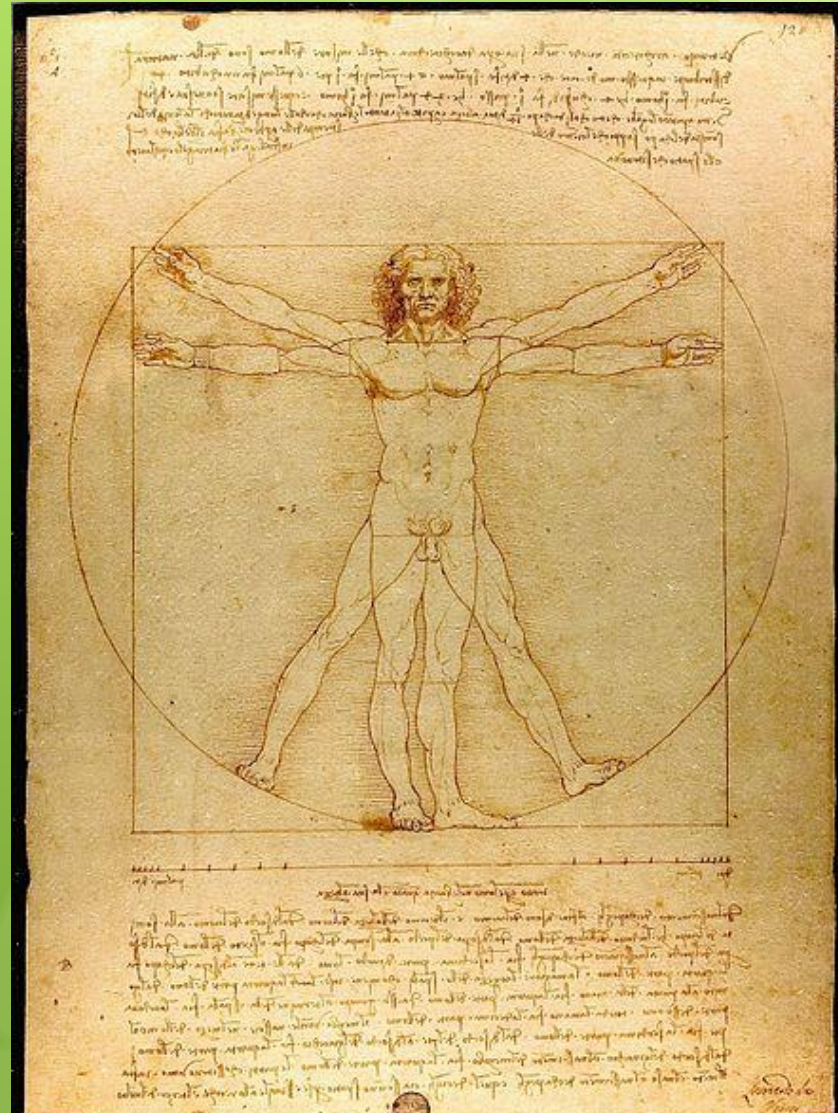
# 4. Zoologie

- Zabývá se studiem živočichů
- Např. entomologie – hmyz, ichtyologie – ryby, ornitologie – ptáci)



# 4. antropologie

- Zabývá se studiem člověka
- *Můžeme rozčlenit na fyzickou antropologii – zabývající se studiem a stavbou lidského těla*
- *Paleoantropologii – studující vznik a evoluci fosilního člověka*
- *Socio-kulturní antropologii – kulturní evoluce člověka*



# 5. Paleontologie

- Zabývá se studiem dávno vymřelých organismů



[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Fossil\\_of\\_Tyrannosaurus\\_Rex\\_at\\_the\\_Royal\\_Tyrell\\_Museum,\\_Alberta,\\_Canada.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Fossil_of_Tyrannosaurus_Rex_at_the_Royal_Tyrell_Museum,_Alberta,_Canada.jpg)



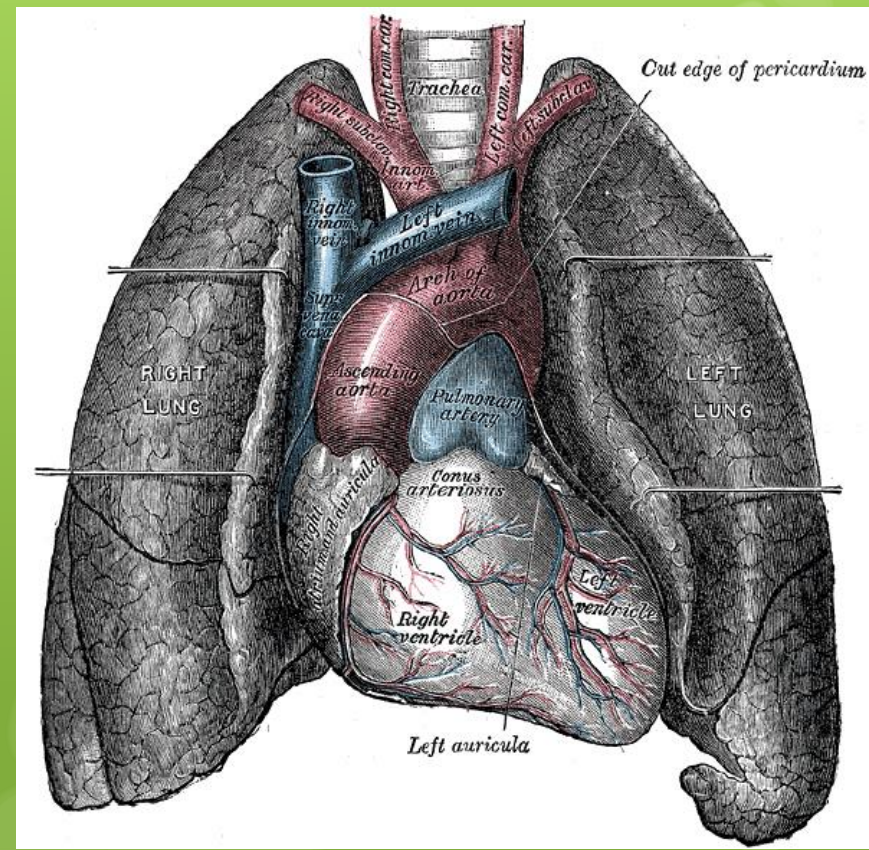
## *B. Vymezení biologických věd podle základních vlastností živých soustav a jejich vztahu k prostředí*

- Morfologie – zabývá se vnější stavbou těla – barva květů, panašování listů, tvar listů
- Anatomie – vnitřní stavba těla – stavba orgánů
- Organologie – studium orgánů, cytologie – studiem buněk



## 2. Fyziologie

- Se zabývá studiem životních funkcí organismů – metabolismus, rozmnožování, činností jednotlivých orgánů



# Vývojová biologie

- A. ontogeneze – vývoj jedince od narození po smrt (novorozenec – stařec)
- B. fylogeneze – zabývá se evolucí druhů – vývoj člověka



# 5. Genetika

- Studuje dědičnost organismů a její proměnlivost



[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Drosophila\\_melanogaster\\_-\\_side\\_\(aka\).jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Drosophila_melanogaster_-_side_(aka).jpg)

# 6. Etologie

- Studuje chování živočichů – vnitrodruhová a mezidruhová komunikace



# Ekologie

- Se zabývá vzájemnými vztahy mezi živými organismy a jejich vnějším prostředím



[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Male\\_Lion\\_and\\_Cub\\_Chitwa\\_South\\_Africa\\_Luca\\_Galuzzi\\_2004\\_edit1.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Male_Lion_and_Cub_Chitwa_South_Africa_Luca_Galuzzi_2004_edit1.jpg)

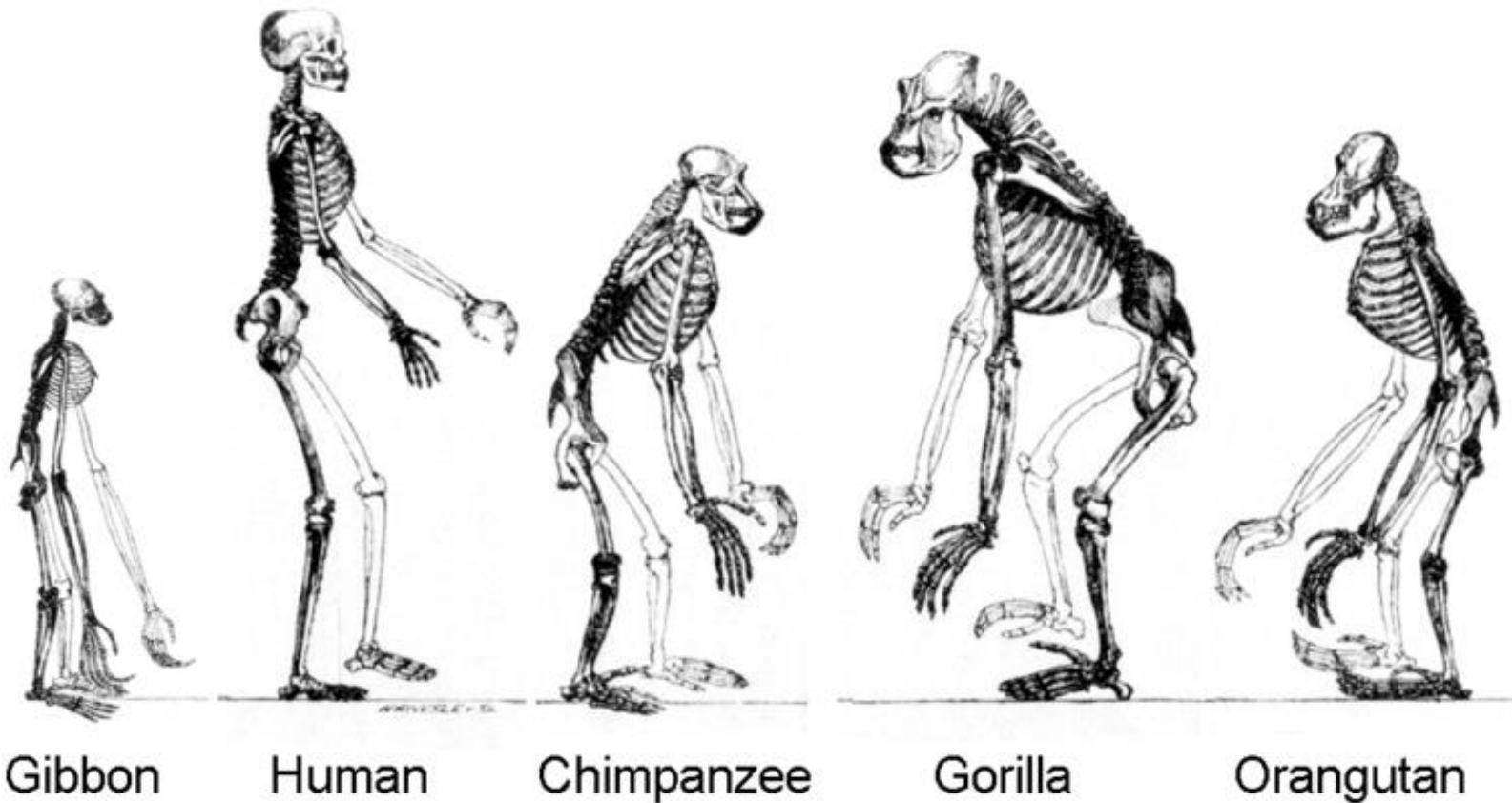
# Biogeografie

- Studuje rozšíření organismů po Zemi, kde žije jaké zvíře či rostlina (fyto geografie, zoogeografie)



# Evoluční biologie

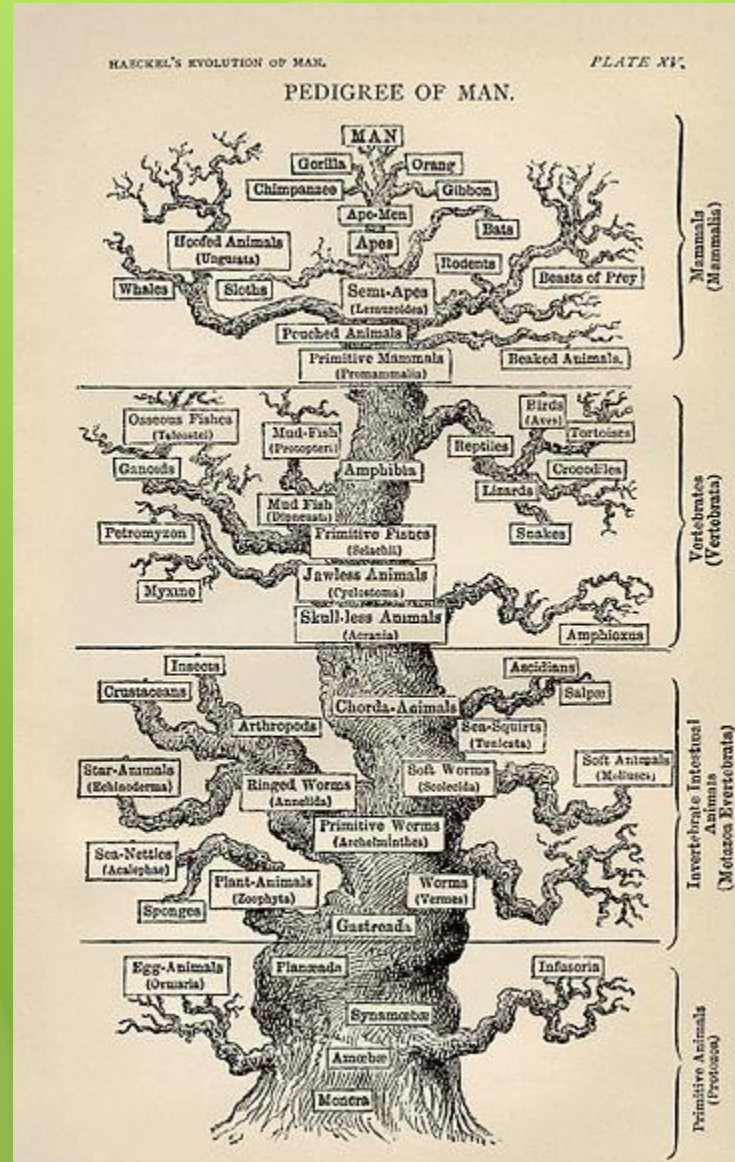
- Se zabývá studiem mechanismů evoluce organismů





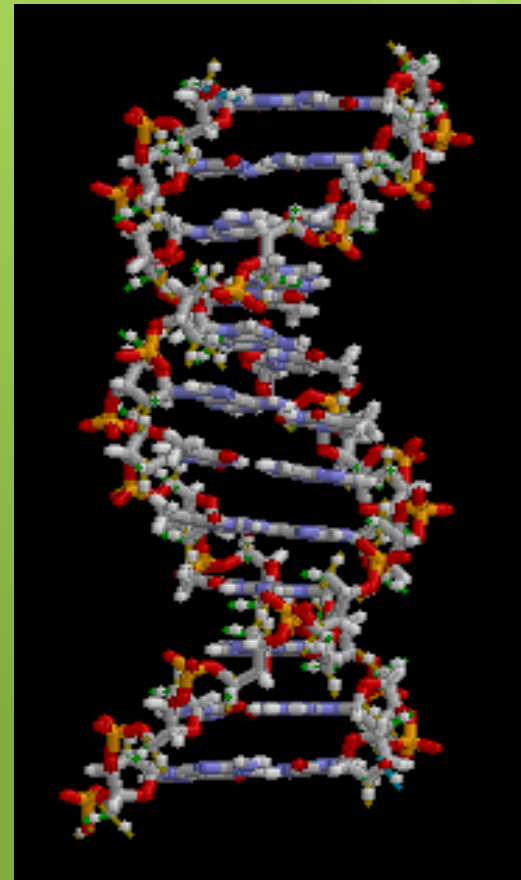
# Taxonomie (systematika)

- Snaží se o vytvoření systému – kategorií podle společných určovacích znaků



# Molekulární biologie

- Se zabývá studiem nukleových kyselin a proteinů vzhledem k životním funkcím a vlastnostem živých soustav



# Použité zdroje:

- AZCOLVIN429. *www.wikipedia.org* [online]. [cit. 8.9.2013]. Dostupný na WWW: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Biology\\_organism\\_collage.png](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Biology_organism_collage.png)
- BEARDS DR., Graham. *www.wikipedia.org* [online]. [cit. 8.9.2013]. Dostupný na WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Phage.jpg>
- GUINTHER, Eric. *www.wikipedia.org* [online]. [cit. 8.9.2013]. Dostupný na WWW: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Crateva\\_religiosa.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Crateva_religiosa.jpg)
- JANDERK. *www.wikipedia.org* [online]. [cit. 8.9.2013]. Dostupný na WWW: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Common\\_clownfish.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Common_clownfish.jpg)
- VIATOUR, Luc; DA VINCI. *www.wikipedia.org* [online]. [cit. 8.9.2013]. Dostupný na WWW: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Da\\_Vinci\\_Vitruve\\_Luc\\_Viatour.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Da_Vinci_Vitruve_Luc_Viatour.jpg)
- CAMATEROS, Pierre. *www.wikipedia.org* [online]. [cit. 8.9.2013]. Dostupný na WWW: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Fossil\\_Tyranausaurus\\_Rex\\_at\\_the\\_Royal\\_Tyrell\\_Museum,\\_Alberta](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Fossil_Tyranausaurus_Rex_at_the_Royal_Tyrell_Museum,_Alberta)
- NZFAUNA. *www.wikipedia.org* [online]. [cit. 8.9.2013]. Dostupný na WWW: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Peloric\\_Streptocarpus\\_flower.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Peloric_Streptocarpus_flower.jpg)

# Použité zdroje:

- GRAY'S ANATOMY. *www.wikipedia.org* [online]. [cit. 8.9.2013]. Dostupný na WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Heart-and-lungs.jpg>
- POSPIECH. *www.wikipedia.org* [online]. [cit. 8.9.2013]. Dostupný na WWW: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Newborn\\_baby-1\\_hour\\_after.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Newborn_baby-1_hour_after.jpg)
- KARWATH, André. *www.wikipedia.org* [online]. [cit. 8.9.2013]. Dostupný na WWW: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Drosophila\\_melanogaster\\_-\\_side\\_\(aka\).jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Drosophila_melanogaster_-_side_(aka).jpg)
- DRCHRISSEY. *www.wikipedia.org* [online]. [cit. 8.9.2013]. Dostupný na WWW: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Ethology\\_diversity.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Ethology_diversity.jpg)
- GALUZZI, Luca. *www.wikipedia.org* [online]. [cit. 8.9.2013]. Dostupný na WWW: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Male\\_Lion\\_and\\_Cub\\_Chitwa\\_South\\_Africa\\_Luca\\_Galuzzi\\_2004](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Male_Lion_and_Cub_Chitwa_South_Africa_Luca_Galuzzi_2004)
- STORR, John. *www.wikipedia.org* [online]. [cit. 8.9.2013]. Dostupný na WWW: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Giraffe\\_Family.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Giraffe_Family.jpg)
- VICKERS, Tim. *www.wikipedia.org* [online]. [cit. 8.9.2013]. Dostupný na WWW: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Ape\\_skeletons.png](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Ape_skeletons.png)
- HAECKEL, E.. *www.wikipedia.org* [online]. [cit. 8.9.2013]. Dostupný na WWW: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Tree\\_of\\_life\\_by\\_Haeckel.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Tree_of_life_by_Haeckel.jpg)
- BRIAN0918™. *www.wikipedia.org* [online]. [cit. 8.9.2013]. Dostupný na WWW: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:ADN\\_animation.gif](http://en.wikipedia.org/wiki/File:ADN_animation.gif)

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. **Michaela Dvorská**  
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.