

# BIOLÓGIA (ISCED 3)

## I. Charakteristika učebného predmetu:

Učebný predmet biológia poskytne v rámci štátneho programu stredoškolského vzdelávania (ISCED 3) **základný systém poznatkov o živej prírode, ako predpokladu formovania prírodovednej gramotnosti.**

Poznanie zákonov, ktorými sa riadi živá príroda, je základom pre pochopenie jej fungovania ako celku a je dôležité pre formovanie citlivého vzťahu k nej. Toto poznanie je zároveň nevyhnutným predpokladom zodpovedného prístupu k celému okolitému svetu ako aj sebe samému.

Program je koncipovaný tak, aby bolo možné čo najviac využívať moderné didaktické formy, metódy a prostriedky, ktoré

okrem maximálnej názornosti, podporujú samostatnosť a kreativitu žiakov pri práci s informáciami a rozvíjajú schopnosť poznatky aplikovať.

**Obsah** predmetu (198 hodín) sa odvíja od jeho cieľov a **je členený** v rámci štátneho programu do **3 základných tematických okruhov**:

**1. prvý ročník (66 hodín) : Svet živých organizmov - dôraz sa kladie na vzťahy**

- v prvom ročníku nadväzuje na poznatky základnej školy. **Prostredníctvom vybraných informácií o základných skupinách rastlín, živočíchov a mikroorganizmov v ich prirodzenom prostredí a vo vzťahu k človeku,** má

žiakov motivovať a podnietiť ich záujem o ďalšie štúdium živej prírody.

Tematický celok „Život a voda“ (30 hod.), je východiskom učiva, **vodný ekosystém slúži ako prostriedok** (nie cieľ) pochopenia vzťahov medzi organizmami a prostredím ako aj organizmami navzájom. Dôležité je zdôrazniť, že život vyšiel z vody.

Tematický celok „Špecializácia rastlín a živočíchov“ (8 hod.) vysvetľuje možnosti a formy adaptácií organizmov na rôzne životné podmienky a poskytuje **priestor pre projektové vyučovanie**.Námety na samostatnú prácu žiakov môžu byť aj napr. Život v extrémnych podmienkach, Život vo vysokohorských podmienkach, Život na úkor iných.

Tematický celok „Život s človekom“ (16 hod.) približuje praktický význam poznatkov o živých organizmoch. Je to učivo 2.polroka, predpokladá sa existencia učebníc. Dôraz je kladený na aplikáciu, na javy a objekty, s ktorými sa stretávajú žiaci v bežnom živote (pochutiny, koreniny, cudzokrajné ovocie, liečivé aj okrasné rastliny, drogy a pod.)

Tematický celok „Mikrosvet“ (5hod.)

završuje poznávanie poznávanie rozmanitosti sveta živých organizmov (vírusy, baktérie, huby a pod.).

Systematický prehľad (4 hod.) prebraných rastlín, húb a živočíchov tvorí záver celej časti. Má informatívny charakter, s cieľom, aby si žiak napr. dopĺňal počas roka jednotlivé druhy organizmov a tak si vytváral systematický prehľad sám.

2. druhý ročník (99 hodín) : **Základné znaky, vlastnosti a prejavy živého**

– **dôraz sa kladie na stavbu**

2.ročník je zameraný na poznávanie

**spoločných znakov, vlastností a**

**prejavov živých organizmov.** Jednotlivé

tematické celky približujú stavbu

a organizáciu živých sústav, vysvetľujú

**podstatu procesov** prebiehajúcich

v organizmoch na všetkých úrovniach

počnúc bunkou. Zdôrazňujú **vzájomnú**

**súvislosť medzi stavbou a funkciou orgánov,**

čoho výsledkom sú životné prejavy

organizmov. Tento tematický okruh

poskytne základné informácie dôležité pre

pochopenie **jednoty živej prírody.**

Tematické celky v 2.ročníku :

1. Stavba a organizácia tela živých organizmov (20 hod.)
2. Metabolické procesy - príjem, spracovanie, využitie a výdaj látok a energie (8 hod.)
3. Pohyb (2 hod.)
4. Dráždivosť, regulácia - regulačné mechanizmy živočíchov (5 hod.)
5. Rozmnožovanie, rast a vývin (ontogenéza) (6 hod.)
6. Dedičnosť a premenlivosť– vývoj, fylogenéza) (25 hod.)
7. Praktické cvičenia (33 hod.) sú súčasťou predmetu biológia v 2.ročníku, umožnia žiakom vyskúšať si a v praxi overiť teoretické poznatky rôznymi formami od klasických laboratórnych prác

s prírodninami až po prácu s informáciami prostredníctvom IKT.

3. tretí ročník (33hod.) : **Biológia človeka a ochrana zdravia**

– **dôraz sa kladie na procesy**

Tematický celok „Orgánové sústavy

človeka“ (20 hod.), je ťažiskom predmetu, okrem informácií o stavbe a funkcii jednotlivých orgánov a orgánových sústav poskytne aj základné informácie o najčastejších poruchách ich činnosti, o ich príčinách, prejavoch, liečbe a prevencii.

Nadväzujúci tematický celok „Zdravý životný štýl“ ( 8 hod. ) otvára možnosti pre

**projekty a samostatné práce žiakov.**

Umožní získať nielen ďalšie poznatky dôležité pre formovanie zodpovedného

prístupu k vlastnému zdraviu, ale aj rozvíjať zručnosti pri práci s informáciami.

Tematický celok „Základy poskytovania prvej pomoci“ (5 hod.) je možné realizovať formou cvičení v nadväznosti na jednotlivé kapitoly o orgánových sústavách človeka, prípadne v spolupráci s učebnou oblasťou Zdravie a pohyb.