

## **BIOLÓGIA**

### **CHARAKTERISTIKA PREDMETU**

Cieľom predmetu je v nadväznosti na biológiu na základnej škole poskytnúť žiakom kompetencie, ktoré im umožnia správne chápať a vysvetľovať prírodu ako celok a prírodné javy i procesy vo vzájomných súvislostiach. Poskytne žiakovi možnosť získania návykov a osobných rozhodnutí potrebných pre zachovanie svojho zdravia. Smeruje k tomu, aby sa žiaci naučili chápať prírodu ako zdroj trvalo udržateľného života na Zemi a vedeli aplikovať získané kompetencie v osobnom živote. Formuje ekologické myslenie, cítenie a postoje žiakov, podieľa sa na tvorbe novej hierarchie hodnôt z aspektu trvalo udržateľného rozvoja.

Predmet plní úlohu všeobecnovzdelávacieho predmetu, ako aj úlohu prípravného predmetu pre odborné vzdelávanie.

### **CIELE PREDMETU**

#### **Žiaci**

- získajú ucelenú predstavu o živej prírode ako výsledku vzájomného pôsobenia všetkých zložiek,
- porozumejú prírodným javom, procesom a objektom vo vzájomných súvislostiach,
- správne interpretujú informácie o živej prírode,
- využijú osvojené postupy pre ovplyvňovanie svojho zdravia,
- identifikujú kľúčové pojmy,
- dokážu aplikovať vedomosti o zdraví a chorobe v osobnom živote,
- reálne posúdia dôsledky existujúcich vedeckých objavov,
- dokážu prezentovať výsledky svojej práce ústnou i písomnou formou,
- nadobudnú spôsobilosť realizácie projektov v oblasti ochrany životného prostredia a zdravia človeka.

## VZDELÁVACÍ ŠTANDARD

Obsah predmetu sa skladá z dvoch častí:

- základ určený pre časovú dotáciu 1 hodina týždenne pre celé štúdium,
- rozširujúca časť (voľba výberu) pre:
  - vyššiu časovú dotáciu, z ktorej si škola vyberie podľa svojho zamerania a potrieb,
  - nadstavbové štúdium, z ktorej si škola vyberie podľa svojho zamerania a potrieb.

Žiaci po absolvovaní daného študijného odboru

Výkonový štandard	Obsahový štandard	Tematický celok
<ul style="list-style-type: none"><li>• porovnajú základné biologické objekty</li><li>• vysvetlia základné biologické procesy</li><li>• vysvetlia zákonitosti fungovania ľudského organizmu</li><li>• zistia, čo sa odohráva v ľudskom tele pri aktívnom pohybe (namáhavej práci)</li><li>• vyjadria schematicky vzťahy v hierarchickom princípe usporiadania organizmov</li></ul> <p>voľba výberu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• poznajú základné triedenie organizmov</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• biológia, organizmy, mikroorganizmy, huby, rastliny, živočíchy, človek</li><li>• výživa, dýchanie, vylučovanie, rozmnožovanie, rast a vývin, dráždivosť, pohyb organizmov</li><li>• hierarchický princíp usporiadania organizmov, bunka, pletivo, tkanivo, orgán, orgánová sústava, organizmus</li></ul> <p>voľba výberu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• cukry, tuky, bielkoviny, vitamíny, nukleové</li></ul>	Biológia

<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíšu rastliny a živočíchy ako celok</li> <li>• vysvetlia význam základných látok tela organizmov</li> <li>• porovnajú vírusy a baktérie</li> <li>• porovnajú rastlinnú a živočíšnu bunku</li> <li>• porovnajú základné biologické procesy</li> <li>• zdôvodnia osmotické javy v rastlinnej a živočíšnej bunke</li> <li>• aplikujú zásady prevencie pred najrozšírejšími chorobami spôsobenými vírusmi a baktériami</li> </ul>	<p>kyseliny, minerálne látky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hormóny</li> <li>• rastlinná, živočíšna bunka</li> <li>• osmotické javy</li> <li>• vírusy, baktérie</li> <li>• fotosyntéza, heterotrofia</li> <li>• dýchanie</li> <li>• vylučovanie</li> <li>• rozmnožovanie</li> <li>• rozmnožovanie človeka</li> <li>• systém živej prírody</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíšu príznaky bežných ochorení</li> <li>• zúčastnia sa na formovaní prostredia, ktoré podporuje zdravie</li> <li>• aktívne sa podieľajú na vytvorení správnych životných zručností a návykov</li> <li>• uplatňujú osvojené preventívne spôsoby rozhodovania a správania v súvislosti s poškodzovaním vlastného zdravia i zdravia ostatných</li> <li>• prispievajú k utváraniu dobrých medziľudských</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zdravá výživa, stravovacie návyky a zlozvyky</li> <li>• zdravý životný štýl, pohoda – pohodlie, voľný čas, odpočinok, relaxácia, regenerácia, režim dňa – biorytmus</li> <li>• psychoaktívne látky, závislosti</li> <li>• rodina, priatelia, škola</li> <li>• choroby spôsobené mikroorganizmami, choroby dýchacích ciest, tráviacej, obehovej sústavy</li> <li>• očkovanie, prevencia</li> </ul>	<p>Človek a jeho zdravie</p>

<p>vzťahov</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• správne interpretujú výsledky vyplývajúce z nesprávneho životného štýlu</li> <li>• správne reagujú pri bežných ochoreniach</li> </ul> <p>voľba výberu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• diskutujú o prevencii</li> <li>• analyzujú rizikové faktory ochorení</li> <li>• analyzujú násilie a závislosti z biologického hľadiska</li> <li>• samostatne využívajú kompenzačné, relaxačné techniky a sociálne spôsobilosti k regenerácii organizmu</li> </ul>	<p>voľba výberu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• preventívna prehliadka</li> <li>• rizikové faktory ochorení</li> <li>• choroby vylučovacej, nervovej sústavy, choroby žliaz s vnútorným vylučovaním</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• prejavia pozitívny postoj k životnému prostrediu</li> <li>• uvedú príčiny globálnych problémov</li> <li>• analyzujú možnosti predchádzania znečisťovania životného prostredia</li> <li>• analyzujú nebezpečenstvo činnosti človeka vo vzťahu k životnému prostrediu</li> <li>• uvedú argumenty na potrebu ochrany prírody</li> <li>• naplánujú a vyhodnotia projekt na riešenie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• životné prostredie, zložky životného prostredia</li> <li>• znečistenie životného prostredia</li> <li>• globálne problémy</li> <li>• človek a životné prostredie</li> <li>• ochrana prírody</li> </ul>	<p>Človek a životné prostredie</p>

<p>environmentálnych problémov</p> <p>voľba výberu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• uvedú dôsledky globálnych problémov</li><li>• odôvodnia negatívne dôsledky narušenia prirodzenej rovnováhy ekosystému</li><li>• vyjadria svoj názor na nebezpečenstvá využitia nových technológií pre človeka, vo výrobe, v pestovaní rastlín a chove zvierat</li><li>• diskutujú o vzťahoch medzi organizmami a prostredím</li><li>• diskutujú o etických otázkach v súvislosti s využitím modernej genetiky</li></ul>	<p>voľba výberu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• pohoda prostredia</li><li>• obnoviteľné zdroje energie</li><li>• odpady</li><li>• ekológia, ekosystémy</li><li>• biotechnológie, genetické inžinierstvo, geneticky modifikované organizmy a potraviny, etika</li></ul>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--