

Biológia 5. ročník

Charakteristika vyučovacieho predmetu

Vyučovací predmet biológia je na základnej škole zameraný na poznávanie javov a procesov prebiehajúcich v prírode vo vzájomných súvislostiach a vedie žiakov k chápaniu prírody ako celku. Sústreďuje sa najmä na tie javy, ktoré bezprostredne ovplyvňujú život človeka. Ich poznanie je východiskom pre formovanie pozitívneho vzťahu k živej prírode, rozvíjanie schopnosti ekologicky myslieť a konať, ako aj pre upevňovanie návykov dôležitých pre zachovanie zdravia.

ISCED 2 – nižšie stredné vzdelávanie	
Názov predmetu:	Biológia
Ročník:	piaty
Časová dotácia:	2 h týždenne / 66 h ročne
Počet hodín v ŠVP:	2 h
Počet hodín v ŠkVP:	2 h
Vyučovací jazyk:	slovenský

UČEBNÉ OSNOVY

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný vzdelávací predmet.

Ciele predmetu biológia

- získať základnú predstavu o prírode ako výsledku vzájomného pôsobenia jej zložiek
- pochopiť prírodné javy, procesy a objekty vo vzájomných súvislostiach
- získavať informácie o prírode pozorovaním, pátraním, skúmaním a využitím rôznych zdrojov
- analyzovať, interpretovať, triediť a hodnotiť informácie o organizmoch a prírode
- používať správnu terminológiu na opísanie procesov a javov v živej a neživej prírode
- plánovať, uskutočňovať, zaznamenávať a vyhodnocovať jednoduché biologické pozorovania a pokusy
- diskutovať o význame a praktických dôsledkoch vybraných vedeckých objavov
- aplikovať osvojené spôsobilosti a vedomosti na podporu svojho zdravia
- chrániť prírodu a šetriť prírodné zdroje
- plánovať a realizovať jednoduché projekty v oblasti biológie
- prezentovať a obhajovať výsledky svojej práce

Kľúčové kompetencie

Komunikačné kompetencie:

- identifikovať a správne používať základné biologické pojmy
- vysvetliť základné znaky biologických objektov a procesov, ich podstatu a vzájomné vzťahy
- vecne a správne sa vyjadrovať ústne, písomne a graficky k danej učebnej téme
- využívať informačné a komunikačné zdroje
- porozumieť textovým, číselným a grafickým informáciám a využívať ich pri svojej práci
- vyhľadávať, triediť, spracovávať a využívať informácie a dáta z rôznych zdrojov
- spracovať jednoduchú správu z pozorovania, spracovať a prezentovať jednoduchý projekt
- zrozumiteľne prezentovať svoje poznatky, skúsenosti a zručnosti

Matematické kompetencie a základné kompetencie v oblasti vedy a techniky:

- správne používať vzorce, modely, diagramy, grafy, tabuľky

- pracovať s vedeckými údajmi, uplatňovať ich v každodennom živote
- správne používať technické nástroje a prístroje

Digitálne kompetencie:

- zručne používať počítač na získavanie, posudzovanie, ukladanie, tvorbu, prezentáciu a výmenu informácií a na komunikáciu prostredníctvom internetu
- pracovať s hlavnými počítačovými aplikáciami, tvoriť a používať databázy, porozumieť príležitostiam a možným rizikám, ktoré sú spojené s internetom a komunikáciou pomocou elektronických médií

Kompetencie „naučiť sa učiť“ (učebné kompetencie):

- uvedomovať si proces učenia sa a schopnosť prekonať prekážky s cieľom úspešného vzdelávania sa
- nadväzovať na predchádzajúce vzdelanie a životné skúsenosti

Spoločenské a občianske kompetencie:

- konštruktívne komunikovať v rozličných prostrediach, byť tolerantný, vyjadrovať odlišné stanoviská a porozumieť im
- vyjednávať so schopnosťou vytvárať dôveru a cítiť empatiu, ceníť si rozmanitosť hodnôt, rešpektovať ostatných, prekonávať predsudky, dokázať robiť kompromisy
- rešpektovať ľudské práva v plnej miere, uvedomovať si a chápať rozdiely medzi hodnotovými systémami rozličných náboženstiev alebo etnických skupín

Iniciatívnosť a podnikavosť:

- byť kreatívny, schopný inovácie, vedieť prijímať riziko, dokázať plánovať a riadiť projekty so zámerom dosiahnuť ciele
- plánovať, organizovať, riadiť, analyzovať, komunikovať, oznamovať, hodnotiť a zaznamenávať
- pracovať individuálne a v tímoch

Učebný plán

Časová dotácia pre biológiu sú 2 hodiny týždenne. Táto dotácia sa vhodne rozdelí podľa náročnosti tematických celkov.

Obsahový štandard

- Príroda a život (7 h)
 - príroda, živé a neživé časti prírody, organizmy
 - pozorovanie, pokus
 - lupa, mikroskop, ďalekohľad
 - mikroskopický preparát, podložné sklo, krycie sklíčko, pinzeta, preparačná ihla
- Spoločenstvá organizmov (59 h)
 - spoločenstvo lesa, vody, poľa, lúky, vysokohorské
 - baktérie, huby, rastliny, živočíchy
 - potravný reťazec
 - dreviny, stromy, kry, byliny
 - vonkajšia stavba tela rastlín a húb (drevín, bylín, húb s plodnicou)
 - vrstvy lesa
 - dreviny ihličnaté a listnaté
 - machy, paprade, prasličky

- podzemné zásobné orgány
- huby jedlé, jedovaté
- lišajníky, spolužitie
- vonkajšia stavba tela živočíchov (bezstavovce, stavovce)
- parazity, inštinkt
- ryby, obojživelníky, plazy, vtáky, cicavce
- koža, šupiny, perie, srst'
- bylinožravce, mäsožravce, všežravce
- vtáľa stále, sťahovavé, dravce, sovy, spevavce
- voda stojatá, tečúca
- kyslík, teplota vody
- planktón, riasy jednobunkové, mnohobunkové, sinice
- živočíchý jednobunkové, mnohobunkové
- plávacie blany, mastné perie, vtáky krmivé, nekrmivé
- hustá srst', silný chvost, hlodavé zuby, hlodavce
- lúka, pasienok, pole, medza, remízka
- trávnaté porasty, hospodárske plodiny
- obilniny, krmoviny, okopaniny, olejníny
- pohlavná dvojtvarosť, hniezdenie

Výkonový štandard

- Príroda a život
 - rozlíšiť na príklade živé a neživé časti prírody
 - rozhodnúť, ktoré informácie získajú pozorovaním a ktoré pokusom
 - vybrať vhodnú pomôcku na pozorovanie konkrétnej prírodniny
 - pozorovať prírodniny mikroskopom, lupou
- Spoločenstvá organizmov
 - rozlíšiť spoločenstvá podľa zastúpenia organizmov
 - rozhodnúť o zaradení vybraných organizmov do lesného, vodného, poľného, lúčneho a vysokohorského spoločenstva
 - rozlíšiť organizmy podľa vonkajšej stavby
 - pozorovaním zistiť spoločné a rozdielne znaky skupín organizmov
 - vysvetliť prispôsobenie sa organizmov danému prostrediu
 - zdôvodniť potravové vzťahy medzi organizmami žijúcimi v spoločenstve
 - zostaviť jednoduchý potravový reťazec pre každé spoločenstvo
 - zhodnotiť význam organizmov v prírode a pre človeka
 - argumentovať, prečo musia byť niektoré rastliny a živočíchý chránené
 - vyhľadať informácie, ktoré rastliny alebo živočíchý v ich regióne sú chránené
 - nájsť príklady poškodzovania prírody nevhodnou činnosťou človeka v okolí školy
 - rozhodnúť, ktoré zásady správania sa v prírode sú bezpečné z hľadiska ochrany vlastného zdravia
 - akceptovať zásady zberu húb a liečivých rastlín z prírody
 - zhodnotiť význam kyslíka rozpusteného vo vode pre život vodných organizmov
 - zdôvodniť škodlivosť a príčiny premnoženia niektorých druhov organizmov pre lesné a poľné spoločenstvo
 - zhotoviť záznam z pozorovania (nákres a popis)
 - vyhľadať neznáme organizmy pomocou atlasu
 - spracovať doplňujúce informácie o jednotlivých spoločenstvách vyhľadané z rôznych zdrojov
 - prezentovať vlastné práce (plagáty, modely, prezentácie)

Prierezové témy

Sú integrované do jednotlivých tematických celkov.

- Environmentálna výchova: tematické celky - Život v lese, Život vo vode a na brehu, Život na poliach a lúkach - takmer vo všetkých témach tematických celkov
- Ochrana života a zdravia: témy - Huby, Plazy žijúce na poliach a lúkach
- Tvorba projektu a prezentačné zručnosti: tematické celky - Život v lese, Život vo vode a na brehu, Život na poliach a lúkach
- Regionálna výchova a tradičná ľudová kultúra: tematické celky - Život v lese, Život vo vode a na brehu, Život na poliach a lúkach - takmer vo všetkých témach tematických celkov

Metódy, formy a postupy vyučovania biológie

metódy:

- motivačné (motivačné rozprávanie, motivačný rozhovor, motivačný problém, motivačná demonštrácia)
- expozičné (rozprávanie, vysvetľovanie, rozhovor, beseda)
- aktivizujúce (diskusia, situačná metóda, inscenačná metóda, didaktické hry, kooperatívne vyučovanie ...)
- fixačné (metódy opakovanie a precvičovania - ústne, písomne, opakovanie s využitím učebnice, domáce úlohy ...)
- diagnostické metódy (verbálna forma, písomná forma, praktické aktivity, samostatná práca žiakov, prezentácia projektov ...)
- praktické metódy: praktické aktivity, experimenty, vychádzka do terénu (okolie školy, mestský park ...), práca s počítačom, elektronickou tabuľou
- práca s knihou a textom (čítanie s porozumením, spracovanie textových informácií, učenie sa z textu, vyhľadávanie a triedenie, využívanie podstatných informácií, samostatné učenie sa prostredníctvom IKT)
- metódy pozorovania objektov (obrazy, ilustrácie, modely ...)
- samostatné práce (domáce úlohy, cvičenia, pozorovania, projekty ...)
- problémové vyučovanie
- projektové vyučovanie
- pojmové mapovanie
- intelektové hry (tajničky, slovné hračky, skladačky)
- didaktické hry
- brainstorming

organizačné formy:

- vyučovacie hodiny (základného, motivačného, expozičného, fixačného, aplikačného, diagnostického typu)
- praktické aktivity
- skupinová práca
- exkurzie
- návšteva múzeí
- besedy ...

Učebné zdroje:

- učebnica
- obrazové materiály: nástenné obrazy, plagáty
- priestorové modely prírodnín, reálne vzorky prírodnín

- odborná literatúra, časopisy
- herbárové položky
- vlastné materiály
- internet

Hodnotenie predmetu

Žiaci v 5. ročníku sú hodnotení podľa aktuálneho Metodického pokynu na hodnotenie žiakov.

Hodnotiace portfólio

- ústne odpovede
- písomné práce
- príprava na vyučovacie hodiny, vypracovanie domácich úloh
- aktivita na vyučovacích hodinách
- pracovné listy
- záznamy z praktických aktivít
- záznamy z pozorovaní, prezentácia výsledkov pozorovaní
- záznamy z projektov, prezentácia výsledkov projektov