

## Učebné osnovy BIOLÓGIA V. ročník

2 hodiny týždenne, 66 hodín ročne

Dotácia: 1 hodina týždenne, 33 hodín ročne

Využitie dotácie: -rozvoj praktických zručností

-rozšírenie učiva

-práca s odbornou a doplnkovou literatúrou – čítanie s porozumením, rozvoj komunikačných zručností, kultivované vyjadrovanie vlastných myšlienok a názorov, formovanie schopnosti kritického posudzovania informácií, používanie základných postupov pri práci s textom

- využitie IKT - rozvoj moderného vyučovania s použitím PC, internetu, spätného projektora a interaktívnej tabule

- tvorba projektov a prezentácií

-efektívna spolupráca žiakov v rámci skupiny (delenie triedy na skupiny pri praktických aktivitách a praktických cvičeniach)

-efektívne využívanie dostupných informačno-komunikačných technológií

cieľ spôsobilosti	tematický celok	téma	obsahový štandard	výkonový štandard	medzipr.vzťahy prierez.témy	učebné zdroje metódy,formy	spôsob hodnotenia
Pochopenie pojmov príroda, živé a neživé prírodniny. Osvojenie si základných postupov pozorovania prírody, prácu s lupou a mikroskop.	Príroda a život	Príroda a prírodniny	Neživá a živá prírodnina, rastliny, živočíchy	Rozlíšiť živú a neživú prírodninu rozlíšiť organizmy na baktérie, huby, rastliny a živočíchy.	GEO- neživá príroda ENV- ochrana prírody	Biológia I modely prírodnín, výklad, rozhovor pozorovanie	hodnotenie aktivity

		Metódy a prostriedky skúmania v biológii	Pozorovanie, pokus mikroskop, jeho časti. lupa	Vedieť využiť lupu, mikroskop, ukázať okulár, objektív zrkadlo a iné časti mikroskopu.	TCHV – rozvoj zručností pri práci s prístrojom	Biológia I mikroskop, lupa , praktické cvičenie	ústna odpoveď  hodnotenie protokolu
Lesný ekosystém ako životný priestor organizmov, poznávanie typických predstaviteľov lesných rastlín, húb a živočíchov podľa vonkajších znakov, životných prejavov a potravných vzťahov. Poznávanie a význam lesných organizmov pre život v lese. Využívanie IKT, čitateľská gramotnosť.	Život v lese (rastliny)	Les. Štruktúra lesa. Zmeny lesa počas roka.	Životný priestor organizmov a jeho štruktúra, potravné vzťahy v lese, vrstvy lesa, závislosť organizmov od zmien v lese počas roka	Uviesť príklad rastliny a živočicha žijúceho v lese, pomenovať vrstvy lesa, opísať zmeny lesa v roku, zostaviť príklad potravného reťazca.	GEO – lesy na Zemi, pralesy  ENV – ochrana lesov	Biológia I  Prírodopis V, VI  vysvetľovanie, rozhovor, opis	ústna odpoveď  test
		Dreviny v lese ihličnaté a listnaté stromy a kry  DREVINY v našom meste (projekt. deň)	Základná stavba tela dreviny, rozdelenie drevín na listnaté a ihličnaté. Rozdiel medzi listnatým a ihličnatým stromom. Poznávanie: borovica, smrek, jedľa, buk, dub, javor, breza, baza, lieska, ostružina, brusnica	Poznať zákl. stavbu tela dreviny, rozlíšiť ihličnatý a listnatý strom a ker, určiť podľa ihlič a šišky, listov a plodov  Poznať dreviny rastúce v obci, urobiť herbár listov, prezentácie na danú tému	MUV - projektový deň, prepojenie s predmetmi: GEO,VYV, TCHV,  Tvorba a ochrana životného prostredia	Biológia Prírodopis V internet odborná literatúra manipulačné atlasy  opis, rozhovor, projektové vyučovanie, vychádzka	prezentácie projektov  hodnotenie projektov

		Mikroskopické a nekvitnúce rastliny v lese	Poznávanie, život počas roka, význam pre život v lese: pôdne baktérie, drobnozrnko, ploník, rašeliník, papraď	Uviesť význam pôdných baktérií v lese, vysvetliť prítomnosť zelených povlakov na stromoch, uviesť príklad machu a paprade, rozlíšiť ich podľa vonkajších znakov.	Mikrobiológia – jednobunkové organizmy  Geografia - pôda	Biológia I odborná literatúra  vysvetľovanie, pozorovanie, tvorba projektov premietanie	ústna odpoveď  kontrolný test
		Kvitnúce byliny v lese	Význam pre život v lese Poznávanie: snežienka, prvosienka, konvalinka, fialka... , liečivé a jedovaté byliny	Poznať stavbu tela kvitnúcej byliny, určiť tri lesné kvitnúce byliny, určiť príklad liečivej a jedovatej byliny, význam pre človeka.	Ekológia – ochrana lesných bylín  OŽZ – jedovaté rastliny, pohyb v lese	Biológia I manipulačný atlas rastlín  vychádzka, práca skupinách	hodnotenie aktivity
		Huby v lese	Poznávanie jedlých a jedovatých húb, zásady prvej pomoci pri otrave hubami. Poznávanie: muchotrávka, plávka, hríb, kozák, masliak, diskovka, zemepisník	Poznať jedlé a jedovaté huby, rozlíšiť lišajník, vysvetliť význam húb a lišajníkov, poznať zásady zberu húb, poznať pojem symbióza.	OŽZ – jedovaté huby	Biológia I, Prírodopis V,VI pozorovanie a pokus, výklad, opis, rozhovor, práca s mikroskopom, práca v skupinách	hodnotenie dobrovoľnej domácej úlohy  ústna odpoveď

	Život v lese (živočíchy)	Lesné bezstavovce (1. časť)	Poznávanie podľa vonkajších znakov a životných prejavov a potravinových vzťahov, význam v lese - slimák, slizniak, dážďovka...	Poznať slimáka a dážďovku podľa vonkajších znakov a spôsobu pohybu, uviesť čím sa živia.	ENV – chránené živočíchy, význam dážďoviek pre tvorbu humusu	Biológia I Prírodopis VI práca s odbornou literatúrou a manipulačným atlasom, práca v skupinách	ústna odpoveď  hodnotenie aktivity
		Lesné bezstavovce (2. časť)	Poznávanie podľa vonkajších znakov, životných prejavov a potravinových vzťahov - križiak, kliešť, mravec, lykožrút, mníška...	Rozlíšiť križiaka, kliešťa a mravca, poznať možnosť nákazy kliešťom a jeho odstránenie, určiť tri druhy les. hmyzu, vysvetliť pojem inštinkt.	OŽŽ – uštipnutie kliešťom	Biológia I Atlas hmyzu  informácie z internetu  premietanie praktické cvičenie	hodnotenie praktického cvičenia a protokolu  kontrolný test
Vodný ekosystém ako životný priestor organizmov, poznávanie typických predstaviteľov vodných a brehových organizmov podľa vonk. znakov, životných prejavov a potravinových vzťahov, poznávanie a význam vodných a brehových organizmov pre život vo vode a okolí.	Život na brehu a vo vode	Voda a jej okolie	Význam kyslíka, čistoty a teploty vody pre život v stojatých a tečúcich vodách Pojmy: voda, kyslík, samočistiaca schopnosť vody, jazero...	Uviesť vlastnosti vody dôležité pre život organizmov, vysvetliť význam kyslíka pre vodné organizmy, príklad stojatej a tečúcej vody, uviesť príklad znečistenia vodných tokov	ENV – znečisťovanie vôd, ich ochrana  Osobnostný a sociálny rozvoj	Biológia I Ekológia pre OGY  vysvetľovanie, výklad, rozhovor, práca s odbornou literatúrou, informácie z internetu	ústna odpoveď, kontrolný test, hodnotenie referátov a dobrovoľných DÚ

Využívanie IKT, čitateľská gramotnosť, praktické zručnosti pri praktických cvičeniach		Rastliny žijúce vo vode	Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam planktónu a zelených rastlín žijúcich vo vode: červenoočko, žabí vlas, závitnicovka, sinice, lekno	Vysvetliť význam mikroorganizmov, poznať bylinu žijúcu vo vode, vysvetliť škodlivosť premnoženia siníc pre zdravie človeka	OŽaZ –škodlivosť siníc a iných mikróbov vo vode  Osobnostný a sociálny rozvoj	Biológia I Prírodopis V  vysvetľovanie rozhovor  práca s mikroskopom	hodnotenie aktivity  hodnotenie praktických aktivít
		Mikroskopické a drobné vodné živočichy	Poznávanie podľa vonkajších znakov, životných prejavov, potravových vzťahov - črievička, meňavka, nezmar	Uviesť význam drobných vodných organizmov, poznať nezmaru a črievičku, ich spôsob prijímania potravy, uviesť príklad organizmu, ktorý sa živí planktónom	Mikrobiológia – jednobunkové organizmy  Geografia – morský planktón  Osobnostný a sociálny rozvoj	Biológia I Prírodopis V Prírodopis VI vysvetľovanie, opis, práca s odbornou literatúrou praktické cvičenie	kontrolný test ústna odpoveď  hodnotenie aktivít
		Vodné bezstavovce	Poznávanie podľa vonkajších znakov, životných prejavov a potravových vzťahov - vodniak, škľabka, pijavica, rak, dafnia, cyklop	Na ukážke poznať vodného ulitníka a lastúrnika, poznať význam pijavíc v medicíne, opísať vonkajšie znaky raka, zdôvodniť význam čistoty vody pre život rakov	Ekológia -ochrana rakov a iných vodných živočíchov  OŽZ – alternatívna medicína, liečba pijavicami	Biológia I Prírodopis VI  opis, rozhovor, práca s odbornou literatúrou, referáty, projekty	ústna odpoveď kontrolný test  hodnotenie aktivít

		Hmyz žijúci vo vode a na brehu	Poznávanie podľa vonkajších znakov, životných prejavov a potravinových vzťahov - vážka, vodomerka, potápnik, šidlo, komár, ovad	Poznať na ukážke druhy hmyzu žijúceho na vode alebo vo vode a na brehu uviesť význam lariev hmyzu ako potravy pre vodné živočíchy.	OŽZ – uštipnutie komárom, ova-dom, alergie	Biológia I Atlas hmyzu obrázkový materiál  vysvetľovanie , opis,	hodnotenie referátov, projektov  ústna odpoveď  hodnotenie dobrovoľnej DÚ (projekt)
		Ryby žijúce vo vode	Poznávanie podľa vonkajších znakov, životných prejavov a potravinových vzťahov – kapor, lipeň, pstruh, štika, úhor, sumec, ostriež	Opísať prispôsobenie kapra životu vo vode, uviesť príklad ryb žijúcich v stojatých a tečúcich vodách, vysvetliť pojmy bylinožravá a dravá ryba.	Ekológia – ochrana rýb, rybárčenie, zdravá výživa  Tvorba projektov a prezentačné schopnosti Geografia- ryby morí a oceánov	Biológia I, Prírodopis VI časopis Rybár atlasy rýb obrazy rýb  opis, výklad, rozprávanie, práca s odbornou literatúrou	ústna odpoveď  hodnotenie praktických zručností
		Živočíchy žijúce na brehu	Poznávanie podľa vonkajších znakov, životných prejavov a potravinových vzťahov - skokan, mlok, užovka, korytnačka	Poznať skokana, jeho vývin, užovku odlíšiť od vretenice podľa charakteristických znakov.	Ekológia – čistota vôd, ochrana obojživelníkov a plazov	Biológia I Prírodopis VI  opis, rozhovor, práca s odbornou literatúrou a manipulačným atlasom	ústna odpoveď  kontrolný test  hodnotenie aktivity

		Vtáky žijúce pri vode	Poznávanie podľa vonkajších znakov, životných prejavov a potravinových vzťahov –labuť, kačica, hus, bocian, volavka, kúdelníčka, kormorán, potáпка, kaňa	Opísať prispôsobenie vtákov na plávanie, potápanie a brodenie, spôsob prijímania potravy kačice a labute, uviesť príklady vodných vtákov	ENV - význam vodného vtáctva, ochrana lužných lesov a mokradí	Ekológia pre OGY Prírodopis VI odborná literatúra Atlasy vtákov  výklad, opis, rozhovor	kontrolný test  hodnotenie aktivít  ústna odpoveď
		Cicavce žijúce v okolí vody	Poznávanie podľa vonkajších znakov, životných prejavov a potravinových vzťahov – vydra, bobor, ondatra	Vysvetliť pojmy: hustá srst', plávacie blany, hlodavé zuby, význam plávacích blán vydry a chvosta bobra, opísať spôsob ich plávania	Geografia- výskyt vodných cicavcov v slovenských riekach Ekológia- ochrana a význam vodných cicavcov Osobnostný a sociálny rozvoj	Biológia I Ekológia pre OGY  opis, výklad, skupinová práca, práca s odbornou literatúrou, EKO - hry	hodnotenie praktických aktivít  ústna odpoveď    kontrolný test
Pochopenie poľného a trávnatého ekosystému ako životného priestoru organizmov. Poznávanie typických predstaviteľov poľných a lúčnych organizmov podľa vonkajších znakov. životných prejavov	Život na poliach a na lúkach	Polia, lúky, pastviny	Životný priestor organizmov, druhová rozmanitosť, vplyv ľudskej činnosti Pojmy: lúka, kosenie, seno, pasienok, pole, medza, remízka	Rozlíšiť lúku a pole a zdôvodniť rozdiely. Vysvetliť význam skupín drevín uprostred polí. Porovnať význam lúk, pasienkov a polí pre človeka. Zdôvodniť nevhodnosť vypa-	Ekológia – biodiverzita     Osobnostný a sociálny rozvoj	Biológia I Ekológia pre OGY  Prírodopis V  výklad, opis, praktická činnosť v skupine	hodnotenie aktivít  hodnotenie dobrovoľných DÚ

a potravinových vzťahov, ich význam pre život na poliach a lúkach pre výživu človeka, citlivý vzťah k prírode. Prezentácia výsledkov vlastnej práce, komunikačné zručnosti,, spolupráca v skupine.				ľovania trávy.  Príklad živočícha, ktorého ohrozuje rozoranie remízok.	Etická výchova – citlivý vzťah k prírode		
		Rastliny a huby na lúkach	Poznávanie, ich život počas roka, ich význam: lipnica, reznačka, králik, zvonček, iskerník, dúška materina, rumanček, rebríček, pečiarka poľná, lúčne trávy a iné lúčne byliny	Pomenovať liečivé lúčne rastliny. Uviesť význam lúčnych tráv. Poznať pečiarku poľnú podľa typických znakov, uviesť príklad živočícha, ktorý sa živí lúčnymi bylinami.	OŽZ- použitie liečivých rastlín proti chorobám  Osobnostný a sociálny rozvoj  Dopravná v. – správanie sa na vychádzke	Biológia I Prírodopis V odborná literatúra práca s manipulačným atlasom a kľúčom na určovanie rastlín, vychádzka	ústna odpoveď  slovné hodnotenie aktivít
		Obilniny	Poznávanie a život počas roka, ich význam pre výživu človeka: pšenica, raž, ovos, kukurica	Poznať a pomenovať obilniny, uviesť ich význam pre človeka ako zdroja výživy. Pomenovať výrobky z obilnín	Geografia – poľnohospodárstvo krajiny, výživa obyvateľov	Biológia I Prírodopis V  vysvetľovanie, opis, práca v o dvojiciach, rozhovor	ústna odpoveď



		Krmoviny	Poznávanie, život počas roka, ich význam: ďatelina, lucerna, bôb, vika	Poznať a pomenovať ďatelinu, uviesť príklad krmoviny ako potravy hosp. zvierat, vysvetliť význam zeleného hnojenia	Geografia- poľnohospodárstvo, živočíšne krmivá	Ekológia pre OGY Prírodopis V obrazový materiál  výklad, opis, rozhovor	hodnotenie cvičenia a protokolu
		Olejniný a okopaniny	Poznávanie, život počas roka, význam: repka, slnečnica, ľuľok zemiakový, repa	Poznať slnečnicu, repku a ľuľok zemiakový. Porovnať ich význam pre človeka. Vysvetliť význam zemiaka pre život človeka.	Geografia – poľnohospodárstvo, výroba rastlinných olejov a tukov, výroba cukru, pestovanie zemiakov	Biológia I Prírodopis VI Ekológia pre OGY  praktické cvičenie	ústna odpoveď  hodnotenie praktickej činnosti  kontrolný test
		Bezstavovce žijúce na poliach a lúkach	Poznávanie podľa vonkajších znakov, životných prejavov a potravinových vzťahov: slimák, slizniak, dážďovka, križiak, kosec, čmeľ, kobylka, koník, svrček, pásavka, bystruška, hrobárík, lienka, bábôčka	Uviesť význam dážďovky pre kvalitu pôdy, poznať dva druhy hmyzu žijúceho na poli a lúke. Vedieť, ktorý hmyz ohrozuje pestované rastliny na poli, ktorý živočích sa živí hmyzom	Ekológia – tvorba a význam humusu pre pôdu  ENV – škodlivé dôsledky chemických postrekov	Biológia I Prírodopis VI  výklad, opis, vysvetľovanie, rozhovor, práca v skupinách  práca s odbornou literatúrou	ústna odpoveď  hodnotenie aktivít  hodnotenie praktickej činnosti

		Obojživelníky a plazy žijúce na lúkach a poliach	Poznávanie podľa vonkajších znakov: ropucha, jašterica, vretenica	Odlíšiť skokana od ropuchy, čím sa živia. Poznať jaštericu, ich význam	ENV – ochrana obojživelníkov a plazov	Biológia I Prírodopis VI Atlas obojživelníkov a plazov vysvetľovanie, opis	ústna odpoveď hodnotenie projektov  kontrolný test
		Vtáky žijúce na poliach a lúkach	Poznávanie podľa vonkajších znakov, životných prejavov a potravinových vzťahov, význam: jarabica, bažant, škovránok, havran, straka, sokol, myšiak, drop	Poznať tri vtáky žijúce na poliach a lúkach. Uviesť význam jarabice a bažanta pre život na poli. Poukázať na význam dravých vtákov na poliach a lúkach.	Ekológia – ochrana dravcov	Atlas vtákov Ekológia pre OGY  opis, rozhovor, práca v skupinách	
		Cicavce žijúce na poliach a lúkach	Poznávanie podľa vonkajších znakov, životných prejavov a potravinových vzťahov, význam: hraboš, myš, syseľ, chrček, krt, zajac, králik	Poznať tri cicavce žijúce na poliach a lúkach, usporiadať potravinový vzťah obilniny, hraboš, sokol. Uviesť dôsledky premnoženia hrabošov, myší a sysľov na poliach. Rozlíšiť zajaca od králika.	Ekológia – škody na poliach spôsobené škodlivými cicavcami  OŽZ – prenášanie infekčných chorôb škodlivými hlodavcami	Biológia I Prírodopis VI manipulačný atlas živočíchov obrázkový materiál  opis, výklad, rozhovor tvorba projektov	

