



Agentúra  
Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR  
pre štrukturálne fondy EÚ



Názov projektu	E-learning vo výchovno-vzdelávacom procese
Kód ITMS projektu	26110130184
Kód výzvy	OPV-2008/1.1/03-SORO
Číslo Zmluvy o poskytnutí NFP	142/2009/1.1/OPV
Prijímateľ	Základná škola Námestovo – Komenského ul. Komenského 495/33, 029 01 Námestovo

# Učebné osnovy z biológie pre 5.ročník ZŠ

(spracované v súlade so ŠVP Biológia ISCED 2 – príloha)



2010

# Biológia

2 hodiny týždenne (1+1), 66 hodín ročne

Názov predmetu	Biológia
Časový rozsah výučby	2 hodiny týždenne ( 1 + 1 )
Ročník	piaty
Škola	ZŠ Námestovo – Komenského ul.
Kód a názov ŠVP	ISCED 2
Stupeň vzdelania	nižšie sekundárne
Vyučovací jazyk	slovenský

## Charakteristika predmetu v 5. ročníku

Učebný predmet umožňuje rozvíjať a prehĺbovať poznatky o živých organizmoch s dôrazom na vzájomné vzťahy organizmov a vzťahy k prostrediu, ako aj človeka k živým a neživým zložkám prostredia. Predmet je zameraný na chápanie živej a neživej prírody ako celku. To predstavuje poznanie konkrétnych prírodných celkov a život organizmov v ich životnom prostredí. Orientuje sa na prejavy života a vzájomné vzťahy organizmov, chápanie základných súvislostí živých a neživých zložiek prírody, ako výsledku vzájomného pôsobenia rôznych procesov. Vedie k schopnosti triediť informácie a poznatky, využívať ich v praktickom živote, rozvíja aktívny a pozitívny vzťah k prírode, človeku a ochrane jeho zdravia. Základným štruktúrnym prvkom je špirálovité usporiadanie obsahu v jednotlivých ročníkoch a tematických celkoch. Poznatky sa rozvíjajú na základe princípu od vonkajších k vnútorným štruktúram vo vzájomných vzťahoch a súvislostiach.

Učivo v 5. ročníku je usporiadané v nadväznosti na osvojené poznatky z nižšieho stupňa vzdelávania a skúsenosti žiakov z vnímania prírodných objektov, vzťahov organizmov a človeka v prírodnom prostredí. Štruktúra učiva je orientovaná na konkrétne prírodné celky, poznávanie jednotlivých organizmov v nich žijúcich, triedenie a zovšeobecovanie poznatkov, s pozornosťou na potravné vzťahy a vzťahy k prostrediu, s postupným prechodom na pochopenie vnútorných štruktúr. Usporiadanie učiva vedie k postupnému poznávaniu zložitosti organizmov a postupnému prehĺbovaniu poznatkov.

## Ciele vyučovacieho predmetu v prepojení na kľúčové kompetencie

Ciele sú zamerané na poznávanie živej a neživej prírody ako celku, čo predstavuje:

1. Poznať a chápať život v prírodných celkoch a život organizmov v nich žijúcich.
2. Poznať väzby organizmov na životné prostredie v prejavoch života a vzájomných vzťahoch ako súčastí celku.
3. Chápať základné súvislosti a vzťahy prírodných objektov, ako výsledok vzájomného pôsobenia prírodných procesov a javov.
4. Chápať základné biologické procesy vo väzbe na živé a neživé zložky prírody.

5. Viest' k schopnosti triediť informácie a osvojené poznatky a využívať v praktickom živote.

### **Obsah vzdelávania pre 5. ročník:**

1. Obsah učebného predmetu – tematické celky
2. Obsahový a výkonový štandard – ŠVP
3. Tematický výchovno-vzdelávací plán – ŠkVP

### **Prehľad tematických celkov a stanovený počet hodín**

(2 hodiny týždenne, 66 hodín ročne)

P.č.	Tematický celok	Počet hodín	
		ŠVP	ŠkVP
1.	Príroda a život okolo nás	1	1
2.	Život v lese	11	12
3.	Život vo vode a na brehu	10	10
4.	Život na poliach a lúkach	9	10
5.	Záverečné opakovanie	0	2

TEMATICKÝ CELOK	OBSAHOVÝ ŠTANDARD	VÝKONOVÝ ŠTANDARD
Úvodná hodina	Plán práce, aktivity, spôsob hodnotenia, oboznámenie s projektmi	Osvojiť si systém a organizáciu vyučovacieho procesu
Príroda a život okolo nás	Príroda a prírodniny. Metódy a prostriedky skúmania v biológii.	Rozlíšiť na príklade živú a neživú prírodninu. Predviesť využitie lupy pri pozorovaní prírodniny. Uviesť na príklade význam a využitie mikroskopu. Ukázať na mikroskope okulár, objektív a zrkadlo.
		Uviesť príklad rastliny a živočícha

<p><b>Život v lese</b></p>	<p>Les. Štruktúra lesa. Život a zmeny lesa počas roka.</p> <p>Dreviny v lese. Ihličnaté a listnaté stromy. Kry. Poznávanie, život drevín počas roka. Význam pre život v lese.</p> <p>Mikroskopické a nekvitnúce byliny v lese. Kvitnúce byliny v lese. Poznávanie, život počas roka. Význam pre život v lese.</p> <p>Huby a lišajníky v lese. Poznávanie jedlých a jedovatých húb, spolužitie stromov a húb. Pomoc pri otrave hubami. Význam v lese.</p> <p>Lesné bezstavovce. Poznávanie podľa vonkajších znakov a životných prejavov. Význam v lese.</p>	<p>žijúcich v lese. Pomenovať podľa schémy vrstvy lesa. Opísať zmeny lesa v ročných obdobiach. Zostaviť príklad potravného reťazca lesných organizmov.</p> <p>Poznať základnú stavbu tela dreviny. Rozlíšiť ihličnatý a listnatý strom. Určiť názov ihličiny podľa šišky a vetvičky. Určiť názov listnatého stromu podľa listu alebo plodu. Uviesť význam stromov pre život organizmov a ľudí. Rozlíšiť na ukážke strom a ker. Pomenovať na ukážke dva lesné kry. Uviesť význam krov pre život organizmov. Uviesť príklad živočícha živiaceho sa listami, semenami (plodmi) lesných drevín.</p> <p>Uviesť význam pôdných baktérií v lese. Vysvetliť prítomnosť zelených povlakov na stromoch. Rozlíšiť na ukážke mach a papraď. Poukázať na význam machov a papradí v lese. Opísať základnú stavbu tela kvitnúcej byliny. Poznať na ukážke tri lesné kvitnúce byliny. Uviesť príklad jedovatej a liečivej rastliny. Uviesť význam bylín pre život lesa.</p> <p>Poznať na ukážke dve jedlé a dve jedovaté huby. Uviesť zásady pomoci pri otrave hubami. Rozpoznať na ukážke lišajník od iných organizmov. Vysvetliť význam húb a lišajníkov v prírode.</p> <p>Poznať slimáka a dáždovku podľa vonkajších znakov. Uviesť potravu slimáka a dáždovky. Porovnať prijímanie potravy a spôsob pohybu slimáka a dáždovky. Rozlíšiť na ukážke križiaka, kliešťa a mravca. Poznať možnosť nákazy kliešťom a odstránenie z kože. Uviesť príklad potravy dvoch bezstavovcov.</p>
----------------------------	--	---

	<p>Lesné obojživelníky a plazy. Lesné vtáky. Lesné cicavce. Poznávanie podľa vonkajších znakov a životných prejavov. Význam v lese</p>	<p>Zdôvodniť význam bezstavovcov v lese a škodlivosť pri premnožení. Vysvetliť na príklade inštinkt.</p> <p>Poznať na ukážke skokana, jaštericu a vretenicu. Rozlíšiť na ukážke obojživelníka a plaza. Uviesť príklad potravy obojživelníka a plaza. Uviesť tri vtáky žijúce v lese. Demonštrovať na príklade význam lesného dravého a spevavého vtáka v lese. Uviesť príklad potravy dvoch lesných vtákov. Pomenovať na ukážke lesné cicavce. Uviesť príklad byľinožravého, mäsožravého a všežravého cicavca. Uviesť príklad potravy dvoch lesných cicavcov. Demonštrovať na príklade význam cicavcov v lese.</p>
<p><b>Život vo vode aj na brehu</b></p>	<p>Voda a jej okolie. Význam kyslíka, teploty a čistoty vody pre život vodných organizmov.</p> <p>Rastliny žijúce vo vode. Poznávanie podľa vonkajších znakov. Význam planktónu a vodných zelených rastlín. Brehové rastlinstvo.</p> <p>Mikroskopické a drobné vodné živočích. Poznávanie podľa vonkajších znakov a životných prejavov, význam.</p> <p>Vodné bezstavovce. Hmyz žijúci vo vode a na brehu. Poznávanie podľa</p>	<p>Uviesť vlastnosti vody dôležité pre život organizmov. Vysvetliť význam kyslíka pre vodné organizmy. Uviesť príklad stojatej a tečúcej vody. Uviesť príklad znečistenia vody a dôsledky pre život organizmov.</p> <p>Vysvetliť význam mikroskopických rastlín pre život vo vode. Poznať na ukážke byľinu žijúcu vo vode. Vysvetliť škodlivosť premnoženia siníc pre zdravie človeka. Vysvetliť príčinu premnoženia niektorých organizmov v stojatej vode v lete. Poznať na ukážke jednu brehovú drevinu a byľinu. Uviesť význam brehových drevín a byľín.</p> <p>Uviesť význam vodných živočíšnych mikroorganizmov. Poznať na ukážke nezmara. Uviesť príklad potravy črievičky a nezmara. Opísať spôsob obstarávania potravy nezmara. Uviesť príklad vodného organizmu živiaceho sa planktónom.</p> <p>Poznať na ukážke vodného ulitníka a lastúrnika. Poznať význam pijavice v</p>

	<p>vonkajších znakov a životných prejavov, význam.</p> <p>Ryby. Poznávanie podľa vonkajších znakov a životných prejavov, význam.</p> <p>Živočíchy žijúce vo vode a na brehu. Poznávanie podľa vonkajších znakov a životných prejavov, význam.</p> <p>Vodné vtáky. Poznávanie podľa vonkajších znakov a životných prejavov, význam.</p> <p>Vodné cicavce. Poznávanie podľa vonkajších znakov a životných prejavov, význam.</p>	<p>medicína. Poznať na ukážke raka. Uviesť potravu pijavice. Zdôvodniť vplyv čistoty vody na život raka. Uviesť príklad potravy vodného bezstavovca. Poznať na ukážke jeden druh hmyzu žijúceho vo vode a jeden druh žijúceho na brehu. Uviesť význam lariev hmyzu pre vodné živočíchy.</p> <p>Opísať na ukážke prispôbenie kapra životu vo vode. Uviesť príklad ryby žijúcej v stojatej a tečúcej vode. Rozlíšiť potravu bylinožravej a dravej ryby.</p> <p>Rozlíšiť na ukážke skokana a mloka. Opísať život skokana vo vode a na brehu. Uviesť príklad potravy skokana a užovky. Rozlíšiť vretenicu a užovku podľa vonkajších znakov.</p> <p>Opísať prispôbenie vtákov na plávanie, potápanie a brodenie. Opísať spôsob prijímania potravy kačice a labute. Uviesť príklad vtáka živiaceho sa drobnými živočíchmi v plytkej vode. Uviesť príklad potravy dravého vodného vtáka.</p> <p>Uviesť význam plávacích blán a chvosta vydry a bobra. Uviesť príklad potravy bobra a vydry. Opísať spôsob stavania obydlija bobra. Uviesť význam vodných cicavcov.</p>
<p><b>Život na poliach</b></p>	<p>Polia, lúky, pastviny. Druhovú rozmanitosť, vplyv ľudskej činnosti.</p>	<p>Rozlíšiť pole a lúku, zdôvodniť rozdiely. Vysvetliť význam skupín drevín medzi lánmi polí. Zdôvodniť nevhodnosť vypaľovania trávy. Uviesť príklad živočícha, ktorého môže ohroziť</p>

<p><b>a na lúkach</b></p>	<p>Rastliny a huby na lúkach. Poznávanie podľa vonkajších znakov, život počas roka, význam</p> <p>Obilniny. Krmoviny. Olejniny a okopaniny. Poznávanie, život počas roka, význam pre výživu človeka a hospodárskych zvierat.</p> <p>Bezstavovce žijúce na lúkach a poliach. Poznávanie podľa vonkajších znakov, život počas roka, význam.</p> <p>Obojživelníky a plazy žijúce na lúkach a poliach. Poznávanie podľa vonkajších znakov, život počas roka, význam.</p> <p>Vtáky žijúce na lúkach a poliach. Poznávanie podľa vonkajších znakov, život počas roka, význam.</p>	<p>rozoranie medzí a likvidácia remízok.</p> <p>Poznať na ukážke tri lúčne byliny. Pomenovať jednu liečivú lúčnu rastlinu. Poznať hubu pečiariku podľa typických znakov. Uviesť príklad živočícha živiaceho sa lúčnymi bylinami. Uviesť význam lúčnych tráv.</p> <p>Poznať na ukážke a pomenovať pšenicu, ovos a kukuricu. Uviesť príklady významu obilnín pre človeka. Uviesť príklad troch výrobkov z obilnín. Poznať a pomenovať na ukážke ďateľinu. Uviesť príklad krmoviny, ako potravy hospodárskych zvierat. Vysvetliť význam „zeleného hnojenia“. Poznať na ukážke a pomenovať slnečnicu a repku. Porovnať význam slnečnice, repky a repy. Poznať na ukážke a pomenovať ľuľok zemiakový. Vysvetliť význam zemiakovej hľuzy pre človeka.</p> <p>Uviesť význam dáždovky pre kvalitu pôdy. Poznať na ukážke dva druhy hmyzu žijúceho na lúke a poli. Uviesť príklad hmyzu, ktorý po premnožení ohrozuje pestované rastliny na poli. Uviesť príklad živočícha, ktorý sa živí hmyzom na poli alebo lúke.</p> <p>Odlíšiť skokana a ropuchu podľa spôsobu pohybu. Uviesť príklad potravy ropuchy. Uviesť význam ropuchy a jašterice pre život na lúkach a poliach.</p> <p>Poznať na ukážke tri vtáky žijúce na lúke a poli. Uviesť význam jarabice a bažanta pre život na poli. Preukázať na príklade význam dravých vtákov pre život na poliach a lúkach.</p>
---------------------------	---	---



	Cicavce žijúce na lúkach a poliach. Poznávanie podľa vonkajších znakov, život počas roka, význam	Poznať na ukážke tri cicavce žijúce na lúke a poli. Rozlíšiť zajaca a kráľika. Usporiadať potravinový vzťah hraboš, sokol, obilniny. Uviesť dôsledky premnoženia hrabošov, myši a sýsl'ov na poli.
--	--	--

### Požadovaný výstup žiakov z biológie v 5. ročníku

- čítať s porozumením odborný text, vyberať z neho informácie a vhodným spôsobom ich triediť,
- získavanie informácií zo zdrojov na internete, správne ich triediť,
- čítať obrázky, rozvíjať vizuálnu gramotnosť.

### Stratégia vyučovania

Z didaktických metód vyučovania sa v biológii využije niekoľko variant metód. Ich použitie bude závisieť od témy a štruktúry vyučovacej hodiny. Okrem klasických metód / motivačný rozhovor, vysvetľovanie, rozprávanie, precvičovanie a opakovanie učiva/ sa veľký dôraz kladie na:

- ❖ začlenenie skupinovej práce a práce vo dvojiciach do výučby, podporovať komunikáciu medzi žiakmi a učiteľom,
- ❖ samostatné vyhľadávanie informácií, vedenie žiakov k samostatnej práci pri vypracovávaní projektov,
- ❖ **maximálne využitie IKT** vo výučbe - výukové programy, dataprojektor, počítač, DVD filmy, interaktívne cvičenia na tabuli,
- ❖ využitie didaktických hier - zemepisné **tajničky, doplňovačky a osemšmerovky**,  
Výučba bude prebiehať v triede, ale aj v počítačovej učebni a učebni s interaktívnou tabuľou.

### Učebné zdroje

- obrazy, modely, prírodniny
- prezentácie na interaktívnej tabuli
- mikroskopické preparáty
- encyklopédie, atlasy
- iná odborná literatúra
- časopisy
- pracovné listy
- IKT
- internet
- DVD
- Učebnice – Mária Uhereková, Ida Hantabálová, Biológia pre 5. ročník základných škôl, Expol Pedagogika 2008

### Kľúčové kompetencie

#### Kompetencie v oblasti prírodných vied:

- poznávať živé organizmy a ich význam v prírode a pre život človeka



- rozvíjať schopnosti a zručnosti pri riešení praktických aktivít, spracovávaní jednoduchých správ z pozorovaní a jednoduchých školských projektov
- rozvíjať zručnosti pri práci s prírodninami a pri terénnych pozorovaniach
- identifikovať a správne používať základné pojmy
- objektívne opísať základné znaky biologických objektov a procesov
- vedieť vysvetliť podstatu javov, procesov a vzťahov
- predpokladať a určiť príčinné súvislosti, pozorovať, experimentovať a odhadovať
- aplikovať poznatky a skúsenosti v praktických podmienkach

**Stanovené ciele sa dosahujú rozvíjaním ďalších kľúčových kompetencií žiakov:**

**1. Kompetencie v oblasti komunikačných schopností:**

- A. vecne a správne sa vyjadrovať verbálne, písomne a graficky k danej učebnej téme
- B. vedieť využiť informačné a komunikačné zdroje
- C. vyhľadávať, triediť a spracovávať informácie a dáta z rôznych zdrojov
- D. zrozumiteľne prezentovať svoje poznatky, skúsenosti a zručnosti
- E. vedieť spracovať jednoduchú správu z pozorovania na základe danej štruktúry
- F. vedieť spracovať a prezentovať jednoduchý projekt so zameraním na ciele, metódy, výsledky a ich využitie

**2. Kompetencie v oblasti identifikácie problémov, navrhovania riešenia a schopnosti ich riešiť:**

- A. navrhovať rôzne riešenia úloh, postupov a prístupov
- B. využívať tvorivosť a nápaditosť, samostatne tvoriť závery na základe zistení, skúmaní alebo riešení úloh
- C. riešiť úlohy zamerané na rozvoj porozumenia a aplikácie

**3. Oblasť sociálnych kompetencií:**

- A. vyjadrovať svoje názory, postoje a skúsenosti
- B. pracovať vo dvojiciach alebo v skupinách, vzájomne radiť a pomáhať
- C. prezentovať a zhodnotiť výsledky svojej alebo skupinovej činnosti, hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení

#### **4. Kompetencie v oblasti získavať, osvojovať si a rozvíjať manuálne zručnosti:**

- A. používať správne postupy a techniky pri praktických činnostiach
- B. dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia
- C. využívať učebné, kompenzačné a iné pomôcky
- D. rozvíjať zručnosti pri práci s prírodninami a pri terénnych pozorovaniach
- E. aplikovať teoretické poznatky a skúsenosti v praktických podmienkach

#### **Prierezové témy**

- ❖ osobnostný a sociálny rozvoj – spoznávanie oblastí,
- ❖ environmentálna výchova- kultúrne a prírodné pamiatky,
- ❖ ekologická výchova – ochrana ŽP, národné parky, pamiatky UNESCO,
- ❖ ochrana života a zdravia – problémy obyvateľov,
- ❖ tvorba projektu a jeho prezentácia

#### **Hodnotenie žiakov**

Použité budú adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia. Hodnotiť sa budú ústne odpovede, písomne testy a projekty. Cieľom je ohodnotiť prepojenie vedomostí so zručnosťami a spôsobilosťami. Pri hodnotení a klasifikácii budeme vychádzať z metodických pokynov pre hodnotenie a klasifikáciu. Hodnotiť sa bude známku.