

Učni načrt

Izbirni predmet

PROGRAM OSNOVNOŠOLSKEGA IZOBRAŽEVANJA

ČEBELARSTVO

Učni načrt

Izbirni predmet

PROGRAM OSNOVNOŠOLSKEGA IZOBRAŽEVANJA

ČEBELARSTVO

Nacionalni kurikularni svet
Področna kurikularna komisija za osnovno šolo

Učni načrt za izbirni predmet

ČEBELARSTVO

Člani komisije pri Čebelarski zvezi Slovenije:

dr. Jurij Senegačnik

Pavel Bone

Ivan Pehant

Marija Mlaker

Martin Dušič

Vinko Šneider

Izdala in založila **Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo**

Za ministrstvo dr. **Milan Zver**

Za zavod **Alojz Pluško**

Uredila **Zvonka Labernik**

Jezikovni pregled **Tine Logar**

Oblikovanje **Tanja Radež**

Prelom in tisk **Tiskarna Kočevski tisk d. d., Kočevje**

Prvi natis

Ljubljana, 2005

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

371.214.1:638.1

UČNI načrt. Izbirni predmet : program osnovnošolskega
izobraževanja. Čebelarstvo / [člani komisije pri Čebelarski zvezi
Slovenije Jurij Senegačnik ... et al.]. - 1. natis. - Ljubljana :
Ministrstvo za šolstvo in šport : Zavod RS za šolstvo, 2005

ISBN 961-234-361-6 (Zavod Republike Slovenije za šolstvo)

1. Senegačnik, Jurij, 1922-

223634176

K a z a l o

1 Opredelitev predmeta	5
2 Splošni cilji predmeta	6
3 Operativni cilji predmeta	7
3.1 Učna tema: Čebela se predstavi.....	8
3.2 Učna tema: Čebelja družina in prebivališče čebel.....	9
3.3 Učna tema: Razvoj in življenje čebel.....	10
3.4 Učna tema: Življenje odraslih čebel.....	11
3.5 Učna tema: Čebelje telo	12
3.6 Učna tema: Hrana čebel in čebelje paše.....	13
3.7 Učna tema: Čebelji pridelki	14
3.8 Učna tema: Ogroženost čebel	15
3.9 Učna tema: Čebelar – gojitelj čebel	16
4 Standardi znanja	17
4.1 Temeljni standardi znanja.....	17
4.2 Minimalni standardi znanja	17
5 Specialnodidaktična priporočila.....	18

Vertical line on the left side of the page.

Vertical line on the right side of the page.

1 OPREDELITEV PREDMETA

Izbirni predmet se povezuje s predmetom *biologija* v 8. in 9. razredu osnovne šole. Je dopolnitev predmeta in spada v naravoslovno področje.

Čebelarstvo je izbirni predmet, ki ga učenci lahko izberejo v 8. ali 9. razredu in opravijo v enem letu. Izvaja se lahko v 8. ali 9. razredu posebej samo enkrat ali če v enem razredu ni dovolj prijavljenih učencev, kot heterogena skupina. Program se izvaja v obsegu 35 ur oziroma 32 ur za učence 9. razreda. Učenec se torej lahko v vsakem izmed navedenih razredov odloči za predmet in s tem predmet zaključi.

Pri čebelarstvu bodo učenci dopolnili in razširili znanje in izkušnje, ki so jih pridobili že pri naravoslovnih predmetih. Spoznali bodo življenje čebel kot živalske vrste, ki se je razvila že v pradavnini kot socialnoživalska vrsta. Ko bodo opazovali šolske čebele, bodo spoznavali njihovo življenje, razvoj in člane čebelje družine. Naučili se bodo oskrbovati čebele, jim odvzemati njihove pridelke in jih pravilno uporabljati. Dojeli bodo pomen čebel za razvoj nekaterih vrst rastlinstva in človeka ter spoznali probleme, ki jih čebelarjem povzročajo zajedalci, plenilci in bolezni.

Čebele se branijo pred vsiljivci s pikom. Njihov strup je za ljudi, ki so nanj alergični, lahko zelo škodljiv. Zato bodo učitelji učence učili, kako se zavarujejo, ko delajo pri čebelah, in kako morajo ravnati, če jih čebele opikajo.

Seznani se bodo z dolgoletno tradicijo gojenja čebel v naših krajih kot pridobitno dejavnostjo, obenem pa tudi s čebelarstvom kot delom naše kulturne in naravne dediščine.

2 SPLOŠNI CILJI PREDMETA

Učenec pri izbirnem predmetu **čebelarstvo** poglobi, razširi in nadgradi že usvojeno znanje iz naravoslovnih predmetov, in sicer:

- spozna značilnosti življenja čebel kot posebne živalske vrste;
- poglobi spoznanja o nujnosti varovanja narave in živih bitij v njej;
- trdneje poveže teorijo z vsakdanjim življenjem;
- spozna in poglobi spoznanja o nujnosti naravnega sobivanja;
- privzgoji čut do ohranjanja kulturne in naravne dediščine;
- povezuje nova znanja s strokami in poklici, ki temeljijo na biološkem znanju;
- spozna nevarnosti, ki jim je izpostavljen pri delu s čebelami, in se uči, kako se zaščiti pred čebeljimi piki, oziroma zna poškodbo sanirati;

3 OPERATIVNI CILJI PREDMETA

Pri izbirnem predmetu **čebelarstvo** učenec poglobljeno spozna odnose med živimi bitji in njihovim okoljem. Poseben poudarek je na spoznavanju življenja čebel in na prikazu odvisnosti razvoja rastlin od čebel, ki v večini opravljajo oplojevanje rastlin z oprraševanjem. Spozna vpliv gnojenja in škropljenja rastlin ter drugih dejavnosti sodobnega gospodarjenja na naravne ekosisteme in bivalno okolje človeka.

Teoretske osnove vsebin se prepletajo z metodami neposrednega opazovanja in praktičnega dela, ki omogočajo učencem aktivno pridobivanje znanja in vzpostavljanje neposrednega stika z živimi bitji v naravi. Pri tem učenci utrjujejo, pridobivajo in poglobljajo temeljno znanje o živem svetu, predvsem o čebelah, ter dogajanjih v okolju, kar je pomembno za razumevanje ekoloških zakonitosti in tudi okoljevarstvene problematike.

S pomočjo usvojenega znanja in pridobljenega razumevanja ekoloških zakonitosti si učenci izoblikujejo pozitiven odnos do narave in se zavedo potrebe po ekološko ustreznem ravnanju z okoljem in po njegovem varovanju.

3.1 UČNA TEMA: ČEBELA SE PREDSTAVI

CILJI	DEJAVNOSTI	VSEBINE	POJMI
<p>Učenc:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spoznava pomen čebel za naravo in človeka; • spoznava izvor čebele in njen razvoj ter čebelje vrste; • se seznanja z zgodovino čebelarstva pri nas in z znanimi slovenskimi čebelarji; • dojema čebelarstvo kot našo naravno in kulturno dediščino; • spozna posledice čebeljega pika od reakcije na mestu pika do alergičnega odgovora celega telesa; • se uči uporabljati varovalne pripomočke pri delu s čebelami; • se nauči prve pomoči pri čebeljem piku in se seznani z ukrepanjem, ki je potrebno ob alergični reakciji (osebni set zdravil, set zdravil v omarici za prvo pomoč). 	<ul style="list-style-type: none"> • spoznavanje okolja in bivališča čebel 	<ul style="list-style-type: none"> • Čebelje vrste • Kranjska sivka • Pomembni Slovenci čebelarji • Varstvo pred čebeljimi piki 	<ul style="list-style-type: none"> • čebela • <i>Apis mellifica</i> • <i>Apis mellifica Carnica</i> ali kranjska sivka • čebelar • Slovenski čebelar (glasilo ČZS) • čebelji pik

Predmetne povezave: **naravoslovje, biologija**

SPECIALNODIDAKTIČNA PRIPOROČILA

Učenci:

- z opazovanjem slik in čebel v čebelnjaku spoznavajo raznolikosti in podobnosti divjih čebel in medonosne čebele;
- ugotavljajo, da so čebelji piki za alergične ljudi zelo nevarni, in spoznavajo varovalna sredstva ter postopke;
- ob delu z besedili in z opazovanjem naših čebelnjakov ugotavljajo pomen naravne in kulturne dediščine (ohranimo lastnosti domače čebele – kranjske sivke).

3.2 UČNA TEMA: ČEBELJA DRUŽINA IN PREBIVALIŠČE ČEBEL

CILJI	DEJAVNOSTI	VSEBINE	POJMI
<p>Učenec:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spoznava ekosisteme v domači okolici in ugotavlja, kako vplivajo organizmi drug na drugega; • spoznava člane čebelje združbe ter se seznanja z delom in pomenom matice, delavk in trotov v čebelji družini; • spoznava bivališče čebel nekoč in danes pri nas in po svetu; • se seznanja z vrstami čebeljih panjev in spoznava njihove prednosti in pomanjkljivosti. 	<ul style="list-style-type: none"> • opazovanje čebel pred čebelnjakom • opazovanje čebel v opazovalnem panju ali na satju 	<ul style="list-style-type: none"> • Čebelja družina • Prebivališče čebel nekoč in danes • Vrste panjev • Čebelnjak 	<ul style="list-style-type: none"> • satje, celice • gnezdo • duplo – panj • koš • korito – poklada • kranjič – panjska končnica • AŽ-panj, LR-panj • prevozni čebelnjak • stojišče
<p>Predmetne povezave: naravoslovje, biologija, gozdarstvo, kmetijstvo in svetovalne službe (za poljedelstvo, sadjarstvo, vrtnarstvo ...)</p>			
<p>SPECIALNODIDAKTIČNA PRIPOROČILA</p> <ul style="list-style-type: none"> • poudarimo spolno raznolikost – učenci opazujejo čebele pred čebelnjakom in v gnezdu; • neposredno na terenu opazujemo in primerjamo naravno bivališče čebel in tisto, izdelano po človekovi zamisli. Poudarimo, da živali gradijo bivališča nagonsko in vedno enako (čebele gradijo zavito, viseče satje), človek pa jih gradi načrtno in jih lahko spreminja. Ugotavljajo dobre in slabe strani panjev – naravnih bivališč in panjev, izdelanih po zamisli čebelarja (toplota, higiena ...); • učenci se seznanijo z našo kulturno dediščino, tako da v domačem kraju opazujejo čebelnjake in panje ter panjske končnice, ki so posebnost naših čebelnjakov. O tem anketirajo čebelarje iz domačega kraja. 			

3.3 UČNA TEMA: RAZVOJ IN ŽIVLJENJE ČEBEL

CILJI	DEJAVNOSTI	VSEBINE	POJMI
Učenec: <ul style="list-style-type: none"> • se seznanja z obliko satja in njegovo namembnostjo; • se seznanja z razvojem vseh članov čebelje družine in spoznava razvojna obdobja čebel. 	<ul style="list-style-type: none"> • opazovanje čebele na satju • opazovanje zalege • spremljanje dejavnosti matice in spremljevalk • opazovanje plesa čebel letalk 	<ul style="list-style-type: none"> • Razvoj in življenje čebel • Čebelje gnezdo 	<ul style="list-style-type: none"> • čistilni nagon • praha čebel • zibajoči ples • paša čebel • sporazumevanje čebel
Predmetne povezave: naravoslovje, biologija, gozdarstvo, kmetijstvo in svetovalne službe (za poljedelstvo, sadjarstvo, vrtnarstvo ...)			
SPECIALNODIDAKTIČNA PRIPOROČILA			
Učitelj: <ul style="list-style-type: none"> • opozarja učence, da opazujejo čebele, kako se gibljejo in dotikajo – otipavanje čebel je način njihovega sporazumevanja; 			
Učenci: <ul style="list-style-type: none"> • pomagajo pri čiščenju panjev v zgodnji pomladi; • naredijo načrt, kako naj bo higiensko urejen čebelnjak, uredijo primerno napajališče za čebele in ga vzdržujejo. 			

3.4 UČNA TEMA: ŽIVLJENJE ODRASLIH ČEBEL

CILJI	DEJAVNOSTI	VSEBINE	POJMI
<p>Učenec:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opazuje čebele v panju in se seznanja z dejavnostjo odraslih čebel; • spoznava nagonске lastnosti čebel, ki se pojavijo v različnih starostnih obdobjih; • dojema, da se čebele medsebojno sporazumevajo; • spoznava, kako preživljajo posamezna letna obdobja in kako se naravno razmnožujejo. 	<ul style="list-style-type: none"> • opazovanje dejavnosti odraslih čebel 	<ul style="list-style-type: none"> • Čebelje gnezdo • Satje • Razvojne oblike čebel • Razvoj čebel • 60-dnevni zakon 	<ul style="list-style-type: none"> • zimska gruča • celica: <ul style="list-style-type: none"> – čebelja – trotovska – matičnik • rojenje čebel • preleganje čebel • jajčece, ličinka • buba
<p>Predmetne povezave: naravoslovje, biologija</p>			
<p>SPECIALNODIDAKTIČNA PRIPOROČILA</p> <p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • svetuje učencem, da opazujejo čebele, kako gradijo satje, in ugotovijo, zakaj imajo celice v satju šestkotno obliko; • opozarja na nagonsko skrb čebel za preživetje – preleganje – menjava slabe matice z mlado; • opozarja na telesni ustroj kratkožive in dolgožive čebele, ki je drugačen. 			

3.5 UČNA TEMA: ČEBELJE TELO

CILJI	DEJAVNOSTI	VSEBINE	POJMI
<p>Učenec:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podrobno spoznava čebelje telo; • spoznava notranje organe (na modelu) in njihove funkcije; • spoznava, katere žleze ima čebela in za kaj so pomembne; • dojema pomen preostalih čebeljih organov. 	<ul style="list-style-type: none"> • mikroskopiranje čebele • mikroskopiranje muhe • opazovanje kril in nog 	<ul style="list-style-type: none"> • Spoznavanje čebeljega telesa • Mikroskopiranje • Čebelje žleze • Čutila 	<ul style="list-style-type: none"> • glava, oprsje, zadek • ustni ustroj, rilček • hitinjača • antena ali tipalnica • pikčaste oči, mrežaste, sestavljene oči • srce • košek • medna golša • čeljustne žleze • krmilne žleze • vonjalne ali Nasonova žleza • voskovne žleze • želo, strupnica • slinske žleze • spolni organi

Predmetne povezave: **naravoslovje, biologija**

SPECIALNODIDAKTIČNA PRIPOROČILA

Učitelj:

- navaja učence, da z opazovanjem čebel s prostim očesom in mikroskopom oziroma stereolupo spoznavajo čebele;
- navaja jih na delitev dela v skupinah in da s poročanjem združujejo spoznanja.

Učenci:

- naj bodo pozorni na sestavo posameznih čebeljih zunanjih organov, ki jih s prostim očesom ne vidijo.

3.6 UČNA TEMA: HRANA ČEBEL IN ČEBELJE PAŠE

CILJI	DEJAVNOSTI	VSEBINE	POJMI
<p>Učenec:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spoznava, s čim se čebele hranijo in kaj vse je potrebno za njihovo življenje; • spoznava, kaj so nektarne in kaj manine paše; • se učijo, zakaj čebelarji prevažajo čebele in kako so to delali nekoč; • se učijo pripravljati hrano za čebele. 	<ul style="list-style-type: none"> • priprava čebelje hrane • hranjenje čebel • skrb za čistočo v čebelnjaku 	<ul style="list-style-type: none"> • Hrana čebel • Čebelje paše • Nektarne paše • Manine paše • Prevažanje čebel na pašo nekoč in danes 	<ul style="list-style-type: none"> • cvetni prah, medicina, medna rosa – mana, voda • čebelje paše • rastlinske uši, kaparji, škržati • prevažanje čebel • vozovi z legnarji • sladkorna raztopina • sirup
<p>Predmetne povezave: naravoslovje, biologija, okoljska vzgoja</p>			
<p>SPECIALNODIDAKTIČNA PRIPOROČILA</p> <p>Učitelj učence opozarja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kaj naj delajo, da bo ostala narava čista; • kako pomembna je medsebojna povezanost postopkov človeka v naravi – kaj želi in kaj dela (z vnosom strupov na cvet uničujemo čebele); • naj opazujejo naravo domačega okolja in bodo pozorni na bližino čebelje paše. 			

3.7 UČNA TEMA: ČEBELJI PRIDELKI

CILJI	DEJAVNOSTI	VSEBINE	POJMI
<p>Učenec:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spozna vse čebelje pridelke in njihovo uporabo; • spozna med kot živilo in dojame njegov pomen za ljudi; • dojema, kako čebele naredijo med, in spozna različne vrste medu; • se uči o načinu opremljanja čebeljih pridelkov, pripravljenih za prodajo, in o trženju z njimi. 	<ul style="list-style-type: none"> • seznanitev s čebeljimi pridelki • pomoč pri točenju medu • okušanje raznih vrst medu • spoznavanje pomena čebeljih pridelkov 	<ul style="list-style-type: none"> • Čebelji pridelki • Med • Kaj vsebuje slovenski cvetlični med • Shranjevanje in uporaba medu • Cvetni prah • Vosek • Zadelavina – propolis • Matični mleček • Strup 	<ul style="list-style-type: none"> • med ali strd • pelod ali cvetni prah • vosek • zadelavina – propolis • mleček • strup • sladkor: trsni, grozdni, sadni

Predmetne povezave: **naravoslovje, biologija, gospodinjstvo**

SPECIALNODIDAKTIČNA PRIPOROČILA

Učenci:

- poskušajo čebelje pridelke in jih vrednotijo s poudarkom na poznavanju pomembnih lastnosti le-teh;
- jih primerjajo z drugimi živali;
- spoznajo njihov pomen za zdravje in v literaturi poiščejo strokovna mnenja o tem;
- se seznanijo z zaščitno znamko našega medu;
- spoznajo pomen uživanja medu, posebno za otroke, odrasle, športnike, delavce, bolnike ...

3.8 UČNA TEMA: OGROŽENOST ČEBEL

CILJI	DEJAVNOSTI	VSEBINE	POJMI
<p>Učenec:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spoznava bolezni čebel in razlikuje vrste čebeljih bolezni; • loči bolezni zalege in odraslih čebel ter se seznanja z načini zdravljenja čebel; • dojemata, kateri so "plenilci" čebel. 	<ul style="list-style-type: none"> • spoznavanje čebeljih bolezni in parazitov ter plenilcev čebel 	<ul style="list-style-type: none"> • Bolezni čebel • Vrste bolezni • Nalezljive čebelje bolezni • Plenilci čebel • Zdravljenje čebel 	<ul style="list-style-type: none"> • nalezljive bolezni • nenalezljive bolezni • virusi, bakterije, glivice, plesni • zajedavske bolezni • praživali, pršice • bolezni zalege • bolezni čebel • huda gniloba • varoza • plenilci: smrtoglavec, medved, mravlja, sršen, veščica, človek s strupi
<p>Predmetne povezave: naravoslovje, biologija, okoljska vzgoja</p>			
<p>SPECIALNODIDAKTIČNA PRIPOROČILA</p> <p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • učence opozarja na pomen zdravljenja čebel z biološkimi sredstvi in alternativnimi načini zdravljenja; • opozarja na primerno ravnanje z zdravili, s katerimi zdravimo čebele; • učence seznanja s pravilno uporabo teh zdravil. <p>Učenci učitelja pri zdravljenju opazujejo.</p>			

3.9 UČNA TEMA: ČEBELAR – GOJITELJ ČEBEL

CILJI	DEJAVNOSTI	VSEBINE	POJMI
<p>Učenc:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se uči čebelarских opravil in spoznava čebelarске pripomočke in orodja; • se uči čebelam odvzemati njihove pridelke in se pri tem navaja na higienske navade pri delu z živili in spravilo živil; • se uči čebele hraniti in jih pripravljati za zimo; • dojame pomen čebel za opraševanje rastlin; • spoznava preprosta mizar-ska dela potrebna za vzdrževanje panjev. 	<ul style="list-style-type: none"> • spoznavanje funkcije in uporabe čebelarских pripomočkov • učenje odvzemanja medu čebelam • učenje hranjenja čebel in njihove priprave na zimo • opravljanje raznih mizar-skih del 	<ul style="list-style-type: none"> • Delo v čebelnjaku • Delo v delavnici • Spravilo pridelkov • Točenje medu • Smukanje in spravilo cvetnega prahu • Strganje propolisa • Kuhanje voščin • Izdelki iz voska • Cvetni prah ali pelod 	<ul style="list-style-type: none"> • čebelar-ska orodja: kadičnik, metlica, stojalo, panjsko dleto, grebljica, sipalnik, točilo, vilice, smukalnik, pitalnik • zaščitna obleka • mizar-sko orodje • med samotok, prešani med, točeni med • osmukanec • izkopanec
<p>Predmetne povezave: naravoslovje, biologija, tehnična vzgoja, gospodinjstvo</p>			
<p>SPECIALNODIDAKTIČNA PRIPOROČILA</p> <p>Učitelj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • učence navaja na samostojno pregledovanje in oskrbovanje čebeljih družin; • učence nauči točiti med in spravljati ostale pridelke – učenci naj to tudi praktično delajo. 			

4 STANDARDI ZNANJA

4.1 TEMELJNI STANDARDI ZNANJA

Učenec:

- pojasni pojem naravna dediščina in opredeli čebelarstvo kot del naše naravne in kulturne dediščine;
- na čebelah razloži medsebojne vplive med organizmi in njihovo povezanost;
- opravi vsaj pet ur samostojnega dela v čebelnjaku in jih vrednoti;
- oceni povezavo med organizmi in jih zna povezati v prehranjevalni splet;
- našteje vsaj tri negativne posledice različnih posegov človeka v okolje in njihov vpliv na organizme ter zna pojasniti prilagodljivost živih bitij;
- razloži temeljne principe gojenja čebel;
- poišče podatke v literaturi in jih smiselno poveže.

4.2 MINIMALNI STANDARDI ZNANJA

Učenec:

- pojasni pojem naravna dediščina in njen pomen;
- opravi lažja dela v čebelnjaku: čiščenje čebelnjaka, odkrivanje satja, strganje propolisa;
- opravi lažja dela v delavnici: zbijanje satnikov, napeljevanje žic, barvanje panjev, izdelava sveč;
- poišče podatke v literaturi in jih uredi;
- ravna v skladu z etičnimi pravili in jih dosledno upošteva pri gojitvi živali in rastlin; odgovorno ravna čebelami.

5 SPECIALNODIDAKTIČNA PRIPOROČILA

Poučevanje pri izbirnem predmetu je treba čim bolj individualizirati. Sposobnejši učenci znanja ne le razširijo, pač pa tudi poglobijo. Drugi učenci s ponavljanjem utrdijo minimalna znanja iz rednega pouka naravoslovja.

Poučevanje naj poteka s čim manj faktografije in naj bo usmerjeno v samostojno delo.

V ospredju naj bo učenje z izkušnjo. Učitelj naj v poučevanje vključuje čim več različnih metod in oblik dela.

Učitelj naj uporabi konkretno okolje in obravnava učne probleme v skladu z dejanskimi razmerami.

Pri poučevanju naj bo posebno pozoren na stanja v neprimernem okolju in na nevarnosti čebeljih pikov.

Učenca naj vzpodbudi, da bo svoje znanje predstavljal z različnimi metodami in oblikami samostojnega dela.

Poučevanje se lahko izvaja v biološki učilnici, vendar le takrat, ko je to nujno. Priporočamo, da učenci večino ur delajo neposredno v čebelnjaku.

Vertical line on the left side of the page.

Vertical line on the right side of the page.

