

Prijedlog godišnjeg izvedbenog kurikulumu za Biologiju u 2. razredu srednje škole za školsku godinu 2021./2022.

MJESEC	TJEDAN	TEMATSKA CJELINA	NASTAVNA TEMA	ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI	OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA
rujan	1.	Tematske cjeline obrađene tijekom poučavanja Biologije u 1. razredu SŠ (6)	Uvodni sat Ponavlanje	Odgojno-obrazovni ishodi koji su trebali biti ostvareni tijekom poučavanja Biologije u 1. razredu.	Napomena: Broj sati ponavljanja na početku nastavne godine po potrebi smanjiti, ako učitelj procijeni da su učenici uspješno ostvarili ishode prethodnih godina učenja te da će na taj način učinkovitije ostvariti odgojno-obrazovne ishode 2. razreda.
	2.				
	3.				
listopad	4.	1. Razvoj života na Zemlji (10)	Preduvjeti za razvoj života na Zemlji	BIO SŠ A.2.1. Povezuje pojavu novih svojstava s promjenom složenosti organizacijskih razina u organizmu. BIO SŠ B.2.3. Uspoređuje prilagodbe organizama na životne uvjete povezujući ih s evolucijom živoga svijeta na Zemlji. BIO SŠ C.2.1. Objašnjava protjecanje i pretvorbe energije na razini organskih sustava i organizma. BIO SŠ D.2.1. Primjenjuje osnovna načela i metodologiju znanstvenoga istraživanja i razvoj znanstvene misli stavlja u povijesni kontekst. BIO SŠ D.2.2. Raspravlja o etičkim pitanjima u biološkim istraživanjima i primjeni bioloških otkrića uz donošenje odluka o vlastitim postupanjima.	Zdravlje zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju. Osobni i socijalni razvoj osr A.4.1. Razvija sliku o sebi. osr A.4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem. osr A.4.3. Razvija osobne potencijale. osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem. osr B.4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora. osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu. Poduzetništvo pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja. pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima. Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije* Učiti kako učiti**
	5.		Voda – izvor života		
	6.		Postanak života na Zemlji		
	7.		Prvi autotrofni organizmi		
	8.		Ponavlanje		

studeni	9.	2. Život u vodi (14) (obilježja jednostaničnih prokariota i eukariota, algi, spužvi, plošnjaka, žarnjaka, mekušaca, člankonožaca – rakovi, bodljikaša i riba)	Život u vodi - izvor energije za životne procese (prehrana i disanje)	<p>BIO SŠ A.2.1. Povezuje pojavu novih svojstava s promjenom složenosti organizacijskih razina u organizmu.</p> <p>BIO SŠ A.2.2. Uspoređuje specifičnosti građe pojedinih organizama i povezujući ih s razvojnim stablom živoga svijeta.</p> <p>BIO SŠ B.2.1. Objašnjava održavanje i narušavanje homeostaze u različitim organizama.</p> <p>BIO SŠ B.2.3. Uspoređuje prilagodbe organizama na životne uvjete povezujući ih s evolucijom živoga svijeta na Zemlji.</p> <p>BIO SŠ C.2.1. Objašnjava protjecanje i pretvorbe energije na razini organskih sustava i organizma.</p> <p>BIO SŠ C.2.2. Uspoređuje energijske potrebe organizama u različitim fiziološkim stanjima.</p> <p>BIO SŠ D.2.1. Primjenjuje osnovna načela i metodologiju znanstvenoga istraživanja i razvoj znanstvene misli stavlja u povijesni kontekst.</p> <p>BIO SŠ D.2.2. Raspravlja o etičkim pitanjima u biološkim istraživanjima i primjeni bioloških otkrića uz donošenje odluka o vlastitim postupanjima.</p>	<p>Zdravlje zdr A.4.3. Objašnjava utjecaj pravilne osobne higijene i higijene okoline na očuvanje zdravlja. zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju. zdr C.4.2.B Opisuje vodeće uzroke obolijevanja i smrtnosti i povezuje određena oboljenja s rizikom za pojavu tih bolesti.</p> <p>Održivi razvoj odr A.4.2. Objašnjava važnost uspostavljanja prirodne ravnoteže. odr A.4.3. Procjenjuje kako stanje ekosustava utječe na kvalitetu života. odr C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit.</p> <p>Osobni i socijalni razvoj osr A.4.1. Razvija sliku o sebi. osr A.4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem. osr A.4.3. Razvija osobne potencijale. osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem. osr B.4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora. osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu. osr C.4.1. Prepoznaje i izbjegava rizične situacije u društvu i primjenjuje strategije samozaštite.</p> <p>Poduzetništvo pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja. pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima.</p> <p>Građanski odgoj i obrazovanje goo C.4.3. Promiče kvalitetu života u zajednici.</p> <p>Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije* Učiti kako učiti**</p>
	10.		Život u vodi - homeostaza i procesi održavanja homeostaze, 1. dio (razvoj optjecajnog sustava)		
	11.		Život u vodi - homeostaza i procesi održavanja homeostaze, 2. dio (regulacija količine vode i minerala u tjelesnim tekućinama)		
	12.		Život u vodi – snalaženje u okolišu (živčani sustav i osjetila – bez stanične razine)		
prosinac	13.		Život u vodi – kretanje ili pričvršćivanje za podlogu		
	14.		Život u vodi – zaštita tijela		
	15.		Ponavljjanje		

siječanj	16.	2. Život na kopnu (20) (obilježja biljaka, člankonožaca – kukci, klijestari, vodozemaca, gmazova, ptica, čovjeka i ostalih sisavaca)	Naseljavanje kopna	<p>BIO SŠ A.2.1. Povezuje pojavu novih svojstava s promjenom složenosti organizacijskih razina u organizmu.</p> <p>BIO SŠ A.2.2. Uspoređuje specifičnosti građe pojedinih organizama i povezujući ih s razvojnim stablom živoga svijeta.</p> <p>BIO SŠ B.2.1. Objasnjava održavanje i narušavanje homeostaze u različitim organizama.</p> <p>BIO SŠ B.2.3. Uspoređuje prilagodbe organizama na životne uvjete povezujući ih s evolucijom živoga svijeta na Zemlji.</p> <p>BIO SŠ C.2.1. Objasnjava protjecanje i pretvorbe energije na razini organskih sustava i organizma.</p> <p>BIO SŠ C.2.2. Uspoređuje energijske potrebe organizama u različitim fiziološkim stanjima.</p> <p>BIO SŠ D.2.1. Primjenjuje osnovna načela i metodologiju znanstvenoga istraživanja i razvoj znanstvene misli stavlja u povijesni kontekst.</p> <p>BIO SŠ D.2.2. Raspravlja o etičkim pitanjima u biološkim istraživanjima i primjeni bioloških otkrića uz donošenje odluka o vlastitim postupanjima.</p>	<p>Zdravlje zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.</p> <p>Održivi razvoj odr A.4.2. Objasnjava važnost uspostavljanja prirodne ravnoteže. odr A.4.3. Procjenjuje kako stanje ekosustava utječe na kvalitetu života. odr C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit.</p> <p>Osobni i socijalni razvoj osr A.4.1. Razvija sliku o sebi. osr A.4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem. osr A.4.3. Razvija osobne potencijale. osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem. osr B.4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora. osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.</p> <p>Poduzetništvo pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja. pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima.</p> <p>Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije* Učiti kako učiti**</p>
	17.		Život na kopnu - izvor energije za životne procese (prehrana i disanje)		
	18.		Život na kopnu - homeostaza i procesi održavanja homeostaze, 1. dio (razvoj optjecajnog sustava)		
veljača	19.		Život na kopnu - homeostaza i procesi održavanja homeostaze, 2. dio (regulacija količine vode i minerala u tjelesnim tekućinama)		
	20.		Život na kopnu – snalaženje u okolišu (živčani sustav i osjetila – bez stanične razine)		
	21.		Život na kopnu – zaštita tijela (pokrovni sustav)		
ožujak	22.		Život na kopnu – kretanje ili pričvršćivanje za podlogu		
	23.	Utjecaj abiotičkih i biotičkih čimbenika na rasprostranjenost vrsta prilagođenih životu u vodi			

	24.		Utjecaj abiotičkih i biotičkih čimbenika na rasprostranjenost vrsta prilagođenih životu na kopnu		
	25.		Ponavljjanje		
	26.	Održavanje života na Zemlji (20)	Životni ciklusi prokariota, protista i gljiva (nespolna i spolna generacija; bakterija, morska salata, kvasac, stapčarka)	BIO SŠ A.2.1. Povezuje pojavu novih svojstava s promjenom složenosti organizacijskih razina u organizmu. BIO SŠ A.2.2. Uspoređuje specifičnosti građe pojedinih organizama i povezujući ih s razvojnim stablom živoga svijeta.	Zdravlje zdr A.4.1. Objašnjava važnost brige o reproduktivnom zdravlju i važnost odgovornoga spolnoga ponašanja. zdr A.4.2.D Prepoznaje važnost održavanja tjelesnih potencijala na optimalnoj razini. zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju. zdr B.4.2.A Procjenjuje situacije koje mogu izazvati stres i odabire primjerene načine oslobađanja od stresa. zdr B.4.2.D Razlikuje spolno odgovorno od neodgovornoga ponašanja. zdr C.4.2.A Primjenjuje postupke pružanja prve pomoći pri najčešćim hitnim zdravstvenim stanjima. zdr C.4.3.A Obrazlaže važnost odaziva na sistematske preglede i preventivne preglede u odrasloj dobi. Održivi razvoj odr A.4.2. Objašnjava važnost uspostavljanja prirodne ravnoteže. odr A.4.3. Procjenjuje kako stanje ekosustava utječe na kvalitetu života. odr C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit. Osobni i socijalni razvoj osr A.4.1. Razvija sliku o sebi.
travanj	27.		Životni ciklus životinja, 1. dio (nametnički plošnjaci i obliči, puževi, kukci)	BIO SŠ B.2.1. Objašnjava održavanje i narušavanje homeostaze u različitim organizama. BIO SŠ B.2.2. Uspoređuje životne cikluse organizama.	
	28.		Životni ciklus životinja, 2. dio (kralježnjaci)	BIO SŠ B.2.3. Uspoređuje prilagodbe organizama na životne uvjete povezujući ih s evolucijom živoga svijeta na Zemlji. BIO SŠ C.2.2. Uspoređuje energijske potrebe organizama u različitim fiziološkim stanjima.	
	29.		Životni ciklus biljaka (nespolna i spolna generacija, rasprostranjivanje)	BIO SŠ D.2.1. Primjenjuje osnovna načela i metodologiju znanstvenoga istraživanja i razvoj znanstvene misli stavlja u povijesni kontekst.	
svibanj	30.		Građa i uloga muških i ženskih spolnih organa	BIO SŠ D.2.2. Raspravlja o etičkim pitanjima u biološkim istraživanjima i primjeni bioloških	
	31.		Začeće i razvoj djeteta, 1. dio (oplodnja i trudnoća)	otkrića uz donošenje odluka o vlastitim postupanjima.	

	32.		Začće i razvoj djeteta, 2. dio (porođaj, dojenje, planiranje obitelji)		osr A.4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem. osr A.4.3. Razvija osobne potencijale. osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem. osr B.4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora. osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu. osr C.4.1. Prepoznaje i izbjegava rizične situacije u društvu i primjenjuje strategije samozaštite. osr C.4.3. Prihvaća društvenu odgovornost i aktivno pridonosi društvu. Poduzetništvo pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja. pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima. Građanski odgoj i obrazovanje goo C.4.3. Promiče kvalitetu života u zajednici. Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije* Učiti kako učiti**
lipanj	33.		Briga za zdravlje (održavanje spolnog zdravlja, pružanje prve pomoći)		
	34.		Ponavljjanje		
	35.		Zaključivanje ocjena		

Napomene:

- a) Kontinuirano se tijekom cijele godine provodi **vrednovanje za učenje, vrednovanje kao učenje i vrednovanje naučenog.**
- b) Tekst u zagradi kod nastavne teme usmjerava na nastavne sadržaje koje svakako treba uključiti pri njezinoj obradi.
- c) * U svim odgojno-obrazovnim ishodima Biologije kontinuirano se ostvaruju sljedeća očekivanja međupredmetne teme **Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije:**

ikt A.4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.

ikt B.4.1. Učenik samostalno komunicira s poznatim i nepoznatim osobama u sigurnome digitalnom okružju.

ikt B.4.2. Učenik samostalno surađuje s poznatim i nepoznatim osobama u sigurnome digitalnom okružju.

ikt B.4.3. Učenik kritički procjenjuje svoje ponašanje i ponašanje drugih u digitalnome okružju.

ikt C.4.2. Učenik samostalno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju.

ikt C.4.3. Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.

ikt C.4.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.

ikt D.4.1. Učenik samostalno ili u suradnji s drugima stvara nove sadržaje i ideje ili preoblikuje postojeća digitalna rješenja primjenjujući različite načine za poticanje kreativnosti.

ikt D.4.4. Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvoda.

**** U svim odgojno-obrazovnim ishodima Biologije kontinuirao se ostvaruju sljedeća očekivanja međupredmetne teme Učiti kako učiti.**

uku A.4/5.1. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.

uku A.4/5.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.

uku A.4/5.3. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.

uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.

uku B.4/5.1. Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.

uku B.4/5.2. Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.

uku B.4/5.3. Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.

uku B.4/5.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.

uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.

uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.

uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.

uku C.4/5.4. Učenik se koristi ugodnim emocijama i raspoloženjima tako da potiču učenje i kontrolira neugodne emocije i raspoloženja tako da ga ne ometaju u učenju.

uku D.4/5.1. Učenik stvara prikladno fizičko okružje za učenje s ciljem poboljšanja koncentracije i motivacije.

uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.