

Prijedlog godišnjeg izvedbenog kurikuluma za Biologiju u 2. razredu srednje škole za školsku godinu 2020./2021.

MJESEC	TJEDAN	TEMATSKA CJELINA	NASTAVNA TEMA	ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI	OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA
rujan	1.	Tematske cjeline obrađene tijekom poučavanja Biologije u 1. razredu SŠ (4)	Uvodni sat Ponavljanje	Odgojno-obrazovni ishodi koji su trebali biti ostvareni tijekom poučavanja Biologije u 1. razredu.	
	2.				
	3.	<b>1. Razvoj života na Zemlji (10)</b>	<b>Stvaranje svemira, Sunčevog sustava i Zemlje</b> (sastav praatmosfere i praoceana)	<b>BIO SŠ A.2.1.</b> Povezuje pojavu novih svojstava s promjenom složenosti organizacijskih razina u organizmu. <b>BIO SŠ B.2.3.</b> Uspoređuje prilagodbe organizama na životne uvjete povezujući ih s evolucijom živoga svijeta na Zemlji. <b>BIO SŠ C.2.1.</b> Objašnjava protjecanje i pretvorbe energije na razini organskih sustava i organizma. <b>BIO SŠ D.2.1.</b> Primjenjuje osnovna načela i metodologiju znanstvenoga istraživanja i razvoj znanstvene misli stavlja u povijesni kontekst. <b>BIO SŠ D.2.2.</b> Raspravlja o etičkim pitanjima u biološkim istraživanjima i primjeni bioloških otkrića uz donošenje odluka o vlastitim postupanjima.	<b>Zdravlje</b> zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju. <b>Osobni i socijalni razvoj</b> 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. <b>Poduzetništvo</b> pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja. pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima. <b>Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije*</b> <b>Učiti kako učiti**</b>
	4.		<b>Kemijska evolucija</b>		
listopad	5.		<b>Voda – izvor života</b>		
	6.		<b>Biološka evolucija i prvi autotrofni organizmi</b>		
	7.		Ponavljanje		

	8.		<b>Razvoj života u vodi, 1. dio</b> (geološka doba, fosili, razvojno stablo živog svijeta)		
studeni	9.	2. Život u vodi (16) (obilježja jednostaničnih prokariota i eukariota, algi, spužvi, plošnjaka, žarnjaka, mekušaca, člankonožaca – rakovi, bodljikaša i riba)	<b>Razvoj života u vodi, 2. dio</b> (pojava eukariota i razvoj višestaničnih organizama)	<b>BIO SŠ A.2.1.</b> Povezuje pojavu novih svojstava s promjenom složenosti organizacijskih razina u organizmu. <b>BIO SŠ A.2.2.</b> Uspoređuje specifičnosti građe pojedinih organizama i povezujući ih s razvojnim stablom živoga svijeta. <b>BIO SŠ B.2.1.</b> Objašnjava održavanje i narušavanje homeostaze u različitim organizama. <b>BIO SŠ B.2.3.</b> Uspoređuje prilagodbe organizama na životne uvjete povezujući ih s evolucijom živoga svijeta na Zemlji. <b>BIO SŠ C.2.1.</b> Objašnjava protjecanje i pretvorbe energije na razini organskih sustava i organizma. <b>BIO SŠ C.2.2.</b> Uspoređuje energijske potrebe organizama u različitim fiziološkim stanjima. <b>BIO SŠ D.2.1.</b> Primjenjuje osnovna načela i metodologiju znanstvenoga istraživanja i razvoj znanstvene misli stavlja u povijesni kontekst. <b>BIO SŠ D.2.2.</b> Raspravlja o etičkim pitanjima u biološkim istraživanjima i primjeni bioloških otkrića uz donošenje odluka o vlastitim postupanjima.	<b>Zdravlje</b> 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. <b>Održivi razvoj</b> 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. <b>Osobni i socijalni razvoj</b> 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. <b>Poduzetništvo</b> pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja. pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima. <b>Građanski odgoj i obrazovanje</b> goo C.4.3. Promiče kvalitetu života u zajednici. <b>Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije*</b> <b>Učiti kako učiti**</b>
	10.		<b>Život u vodi - izvor energije za životne procese</b> (prehrana i disanje)		
	11.		<b>Život u vodi - homeostaza i procesi održavanja homeostaze, 1. dio</b> (razvoj optjecajnog sustava)		
	12.		<b>Život u vodi - homeostaza i procesi održavanja homeostaze, 2. dio</b> (regulacija količine vode i minerala u tjelesnim tekućinama)		
prosinac	13.		<b>Život u vodi – snalaženje u okolišu</b> (živčani sustav i osjetila – bez stanične razine)		
	14.		<b>Život u vodi – kretanje ili pričvršćivanje za podlogu i zaštita tijela</b>		
	15.		Ponavljjanje		

siječanj	16.	<b>2. Život na kopnu (20)</b> (obilježja biljaka, člankonožaca – kukci, klijestari, vodozemaca, gmazova, ptica, čovjeka i ostalih sisavaca)	<b>Naseljavanje kopna</b> (geološka doba, fosili, razvojno stablo živog svijeta)	<b>BIO SŠ A.2.1.</b> Povezuje pojavu novih svojstava s promjenom složenosti organizacijskih razina u organizmu. <b>BIO SŠ A.2.2.</b> Uspoređuje specifičnosti građe pojedinih organizama i povezujući ih s razvojnim stablom živoga svijeta. <b>BIO SŠ B.2.1.</b> Objašnjava održavanje i narušavanje homeostaze u različitim organizama. <b>BIO SŠ B.2.3.</b> Uspoređuje prilagodbe organizama na životne uvjete povezujući ih s evolucijom živoga svijeta na Zemlji. <b>BIO SŠ C.2.1.</b> Objašnjava protjecanje i pretvorbe energije na razini organskih sustava i organizma. <b>BIO SŠ C.2.2.</b> Uspoređuje energijske potrebe organizama u različitim fiziološkim stanjima. <b>BIO SŠ D.2.1.</b> Primjenjuje osnovna načela i metodologiju znanstvenoga istraživanja i razvoj znanstvene misli stavlja u povijesni kontekst. <b>BIO SŠ D.2.2.</b> Raspravlja o etičkim pitanjima u biološkim istraživanjima i primjeni bioloških otkrića uz donošenje odluka o vlastitim postupanjima.	<b>Zdravlje</b> zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju. <b>Održivi razvoj</b> 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. <b>Osobni i socijalni razvoj</b> 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. <b>Poduzetništvo</b> pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja. pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima. <b>Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije*</b> <b>Učiti kako učiti**</b>
	17.		<b>Život na kopnu - izvor energije za životne procese</b> (prehrana i disanje)		
	18.		<b>Život na kopnu - homeostaza i procesi održavanja homeostaze, 1. dio</b> (razvoj optjecajnog sustava)		
veljača	19.		<b>Život na kopnu - homeostaza i procesi održavanja homeostaze, 2. dio</b> (regulacija količine vode i minerala u tjelesnim tekućinama)		
	20.		<b>Život na kopnu – snalaženje u okolišu</b> (živčani sustav i osjetila – bez stanične razine)		
	21.		<b>Život na kopnu – zaštita tijela</b> (pokrovni sustav)		
	22.	<b>Život na kopnu – kretanje ili pričvršćivanje za podlogu</b>			

ožujak	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.	<b>Održavanje života na Zemlji (20)</b>	Životni ciklusi prokariota, protista i gljiva (nespolna i spolna generacija; bakterija, morska salata, kvasac, stapčarka)	<b>BIO SŠ A.2.1.</b> Povezuje pojavu novih svojstava s promjenom složenosti organizacijskih razina u organizmu. <b>BIO SŠ A.2.2.</b> Uspoređuje specifičnosti građe pojedinih organizama i povezujući ih s razvojnim stablom živoga svijeta. <b>BIO SŠ B.2.1.</b> Objašnjava održavanje i narušavanje homeostaze u različitim organizama. <b>BIO SŠ B.2.2.</b> Uspoređuje životne cikluse organizama. <b>BIO SŠ B.2.3.</b> Uspoređuje prilagodbe organizama na životne uvjete povezujući ih s evolucijom živoga svijeta na Zemlji. <b>BIO SŠ C.2.2.</b> Uspoređuje energijske potrebe organizama u različitim fiziološkim stanjima. <b>BIO SŠ D.2.1.</b> Primjenjuje osnovna načela i metodologiju znanstvenoga istraživanja i	
travanj	27.		Životni ciklus životinja, 1. dio (nametnički plošnjaci i oblići, puževi, kukci)		
	28.		Životni ciklus životinja, 2. dio (kralježnjaci)		
	29.	Životni ciklus biljaka (nespolna i spolna generacija, rasprostranjivanje)			
				<b>Zdravlje</b> 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.	

svibanj	30.	<b>Građa i uloga muških i ženskih spolnih organa</b>	<p>razvoj znanstvene misli stavlja u povijesni kontekst.</p> <p><b>BIO SŠ D.2.2.</b> Raspravlja o etičkim pitanjima u biološkim istraživanjima i primjeni bioloških otkrića uz donošenje odluka o vlastitim postupanjima.</p>	<p>zdr C.4.3.A. Obrazlaže važnost odaziva na sistematske preglede i preventivne preglede u odrasloj dobi.</p> <p><b>Održivi razvoj</b></p> <p>odr A.4.2. Objašnjava važnost uspostavljanja prirodne ravnoteže.</p> <p>odr A.4.3. Procjenjuje kako stanje ekosustava utječe na kvalitetu života.</p> <p>odr C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit.</p> <p><b>Osobni i socijalni razvoj</b></p> <p>osr A.4.1. Razvija sliku o sebi.</p> <p>osr A.4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem.</p> <p>osr A.4.3. Razvija osobne potencijale.</p> <p>osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.</p> <p>osr B.4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.</p> <p>osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.</p> <p>osr C.4.1. Prepoznaje i izbjegava rizične situacije u društvu i primjenjuje strategije samozaštite.</p> <p>osr C.4.3. Prihvaća društvenu odgovornost i aktivno pridonosi društvu.</p> <p><b>Poduzetništvo</b></p> <p>pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.</p> <p>pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima.</p> <p><b>Građanski odgoj i obrazovanje</b></p> <p>goo C.4.3. Promiče kvalitetu života u zajednici.</p> <p><b>Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije*</b></p> <p><b>Učiti kako učiti**</b></p>
	31.	<b>Začeće i razvoj djeteta, 1. dio</b> (oplodnja i trudnoća)		
	32.	<b>Začeće i razvoj djeteta, 2. dio</b> (porođaj, dojenje, planiranje obitelji)		
	33.	<b>Briga za zdravlje</b> (održavanje spolnog zdravlja, pružanje prve pomoći)		
lipanj	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.