

Prijedlog godišnjeg izvedbenog kurikulumu za Informatiku u 2. razredu srednje škole za školsku godinu 2020./2021.

tjedan	Broj sata	Naziv nastavne teme/ aktivnosti	Odgojno obrazovni ishodi	Okvirni broj sati/mjesec	Očekivanja međupredmetnih tema
1.	1-2.	Uvodni sat i ponavljanje gradiva prvog razreda	<p>C. 1. 1. Pronalazi podatke i informacije, odabire prikladne izvore informacija te uređuje, stvara i objavljuje/dijeli svoje digitalne sadržaje.</p> <p>C. 1. 2. istražuje usluge interneta i mogućnosti učenja, poslovanja, budućega razvoja</p>	<p>4</p> <p>Rujan 2020.</p>	<p>Osobni i socijalni razvoj osr B.4.2. Učenik suradnički uči i radi u timu.</p> <p>Poduzetništvo pod B. 4.2. Učenik planira i upravlja aktivnostima.</p> <p>Učiti kako učiti uku A. 4. 1. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.</p> <p>uku B.4.4. Samovrednovanje/samoprocjena; učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.</p> <p>Uporaba IKT-a ikt A 4.3. Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti.</p> <p>Zdravlje B.4.1.A Učenik odabire primjerene odnose i komunikaciju.</p>
2.	3-4.	<p>Ponavljanje gradiva prvog razreda</p> <p>Programiranje u Pythonu – ponavljanje</p>	<p>C. 1. 3. U online okruženju surađuje i radi na projektu.</p> <p>D. 1. 1. U suradničkom online okruženju na zajedničkom projektu analizira etička pitanja koja proizlaze iz korištenja računalnom tehnologijom.</p> <p>B. 1. 1. Analizira problem, definira ulazne i izlazne vrijednosti te uočava korake za rješavanje problema</p> <p>B. 1. 3. Razvija algoritam i stvara program u odabranome programskom jeziku rješavajući problem uporabom strukture grananja i ponavljanja.</p>		
		Logički sklopovi	<p>A.2. 3. Učenik objašnjava binarno zbrajanje cijelih brojeva kao temeljnu operaciju u računalu.</p>	<p>8</p> <p>Rujan, listopad 2020.</p>	<p>Osobni i socijalni razvoj osr B.4.2. Učenik suradnički uči i radi u timu.</p> <p>Poduzetništvo pod B. 4.2. Učenik planira i upravlja aktivnostima.</p> <p>Učiti kako učiti uku A.4.1. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.</p> <p>Uporaba IKT-a</p>
3.	5-6.	Binarno zbrajanje	<p>A. 2. 4 a* Učenik konstruira smisljeni logički sklop</p>		
4.	7-8.	<p>Osnovni logički sklopovi</p> <p>Složeni logički sklopovi</p>	<p>C.2. 1. Učenik u suradničkom online okruženju na zajedničkom projektu istražuje utjecaj ugradnje računalnih</p>		

5.	9-10.	Logička algebra Poluzbrajalo i zbrajalo	sustava u razne uređaje na svakodnevni život		ikt A 4.3. Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti. Zdravlje B.4.1.A Učenik odabire primjerene odnose i komunikaciju.
6.	11-12.	Matematička logika – ponavljanje i vježbanje			
		Programiranje	<p>B. 2. 1. Učenik analizira osnovne algoritme s jednostavnim tipovima podataka i osnovnim programskim strukturama i primjenjuje ih pri rješavanju novih problema.</p> <p>B. 2. 2. Učenik u zadanome problemu uočava manje cjeline, rješava ih te ih potom integrira u jedinstveno rješenje problema.</p> <p>B. 2. 3. Učenik rješava problem primjenjujući jednodimenzionalnu strukturu podataka.</p> <p>B. 2. 4. Učenik u suradnji s drugima osmišljava algoritam, implementira ga u odabranom programskom jeziku, testira program, dokumentira i predstavlja drugima mogućnosti i ograničenja programa.</p>	<p style="text-align: center;">22</p> <p>Listopad, studenj, prosinac 2020., siječanj 2021.</p>	<p>Osobni i socijalni razvoj osr A.4.3. Učenik razvija osobne potencijale. osr A.4.4. Učenik upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.</p> <p>Poduzetništvo pod A.4.1. Učenik primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.</p> <p>Učiti kako učiti uku A.4.3. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.</p> <p>Uporaba IKT-a 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.</p> <p>Zdravlje B.4.2.A Učenik procjenjuje situacije koje mogu izazvati stres i odabire primjerene načine oslobađanja od stresa.</p>
7.	13.-14.	Osnovni algoritmi u Pythonu			
8.	15.-16.	Osnovni algoritmi u Pythonu			
9.	17.-18.	Dabar - Međunarodno natjecanje iz informatike i računalnog razmišljanja			
10.	19.-20.	Izrada programa - primjena poznatih algoritama pri rješavanju novih problema			
11.	21.-22.	Znakovni nizovi u Pythonu			
12.	23.-24.	Stringovi u Pythonu (zadaci)			
13.	25.-26.	Liste u Pythonu			
14.	27.-28.	Liste u Pythonu (zadaci)			
15.	29.-30.	Funkcije u Pythonu			
16.	31.-32.	Funkcije u Pythonu – zadaci			
17.	33.-34.	Izrada programa – timsko rješavanje problema			

		Računalna sigurnost i etičnost		8	Građanski odgoj I obrazovanje goo A.4.3. Učenik promiče ljudska prava. goo C.4.1. Učenik se aktivno uključuje u razvoj civilnoga društva.
18.	35.-36.	Kriptografija	A.2.2 opisuje princip kriptiranja te važnost primjene enkripcije u svakodnevnome životu C.2.2 analizira programe s obzirom na licenciju i na preduvjete za instalaciju programa D.2.1 Učenik aktivno pridonosi unapređenju kvalitete života podizanjem ekološke svijesti D.2.2 analizira i procjenjuje utjecaj informacijske i komunikacijske tehnologije na učinkovitost i produktivnost u raznim područjima i poslovima.	Siječanj, veljača 2021.	Učiti kako učiti uku A.4.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje. Uporaba IKT-a ikt C.4.3. Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja te odabire potrebne informacije.
19.	37.-38	Licence, autorsko pravo i intelektualno vlasništvo			
20.	39.-40.	Pozitivni i negativni primjeri utjecaja računalne tehnologije na osobni život i zajednicu Obilježavanje Dana sigurnijeg interneta			
21.	41.-42.	Električni i elektronički otpad – nusproizvod modernog doba			
		Prikupljanje, obrada i prikaz podataka		12	Osobni i socijalni razvoj osr A.4.3. Učenik razvija osobne potencijale. osr B.4.2. Učenik suradnički uči i radi u timu.
22.	43.-44.	Prikupljanje, obrada i prikaz podataka (MS Excel - 1. dio) Online obrazac za prikupljanje i obradu podataka	C. 2. 3 Učenik uspoređuje strategije prikupljanja podataka prema relevantnosti i pouzdanosti izvora podataka, odabranim programom učinkovito analizira i prikazuje podatke i rezultate. D. 2. 2 Učenik analizira i procjenjuje utjecaj informacijske i komunikacijske tehnologije na učinkovitost i produktivnost u raznim područjima i poslovima.	Ožujak, travanj 2021.	Učiti kako učiti uku A.4. 3.Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja. uku D.4.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. Uporaba IKT-a 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.
23.	45.-46.	Prikupljanje, obrada i prikaz podataka (MS Excel - 2. dio) Unos podataka u MS Excelu			
24.	47.-48.	Prikupljanje, obrada i prikaz podataka (MS Excel - 3. dio) Formule i funkcije u MS Excelu			

25.	49.-50.	Prikupljanje, obrada i prikaz podataka (MS Excel - 4. dio) Grafikoni u MS Excelu			
26.	51.-52.	Vježba – tablični proračun			
27.	53.-54.	Ponavljanje i vrednovanje			
		Računalne mreže	A.2.1 opisuje temeljne koncepte računalnih mreža C.2.1 Učenik u suradničkom online okruženju na zajedničkom projektu istražuje utjecaj ugradnje računalnih sustava u razne uređaje na svakodnevni život D.2.2 analizira i procjenjuje utjecaj informacijske i komunikacijske tehnologije na učinkovitost i produktivnost u raznim područjima i poslovima.	8 Travanj, svibanj 2021.	Osobni i socijalni razvoj Osr A.4.3. Učenik razvija osobne potencijale. Osr A.4.4. Učenik upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem. Poduzetništvo pod A. 4.1. Učenik primjenjuje inovativna i kreativna rješenja. Učiti kako učiti uku A.4.3. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja. Zdravlje B.4.2.A Učenik procjenjuje situacije koje mogu izazvati stres i odabire primjerene načine oslobađanja od stresa.
28.	55.-56.	Osnove mrežne tehnologije			
29.	57.-58.	Mrežni uređaji			
30.	59.-60.	Fizički pristup mreži			
31.	61-62.	Internet of things Pametni uređaji			
		Projektni zadatak	A.2.1 opisuje temeljne koncepte računalnih mreža A.2.2 opisuje princip kriptiranja te važnost primjene enkripcije u svakodnevnom životu B.2.2 Učenik u zadanome problemu uočava manje cjeline, rješava ih te ih potom integrira u jedinstveno rješenje problema C.2.1 Učenik u suradničkom online okruženju na zajedničkom projektu istražuje utjecaj ugradnje računalnih sustava u razne uređaje na svakodnevni	8 Svibanj, lipanj 2021.	Građanski odgoj i obrazovanje C.4.1. Učenik se aktivno uključuje u razvoj civilnoga društva. Održivi razvoj odr IV.C.1. Učenik prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit. Osobni i socijalni razvoj osr A.4.4. Učenik upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem. Osr B.4.2. Učenik suradnički uči i radi u timu. Poduzetništvo pod B.4.2. Učenik planira i upravlja aktivnostima. Učiti kako učiti uku B.4.1. Učenik samostalno određuje ciljeve
32.	63.-64.	Upute izrade projektnog zadatka Kriteriji vrednovanja projektnog zadatka			
33.	65.-66.	Izrada projekata			
34.	67.-68.	Predstavljanje i vrednovanje projekata			

35.	69.-70.	Sistematizacija, ponavljanje, vrednovanje Zaključivanje ocjena	<p>život</p> <p>C.2.2 Učenik analizira programe s obzirom na licenciju i na preduvjete za instalaciju programa</p> <p>C.2.3 Učenik uspoređuje strategije prikupljanja podataka prema relevantnosti i pouzdanosti izvora podataka, odabranim programom učinkovito analizira i prikazuje podatke i rezultate.</p> <p>D.2.1 Učenik aktivno pridonosi unapređenju kvalitete života podizanjem ekološke svijesti</p> <p>D.2.2 Učenik analizira i procjenjuje utjecaj informacijske i komunikacijske tehnologije na učinkovitost i produktivnost u raznim područjima i poslovima.</p>		<p>učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.</p> <p>uku B.4. 4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.</p> <p>uku A.4.3. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.</p> <p>Uporaba IKT-a</p> <p>ikt C 4.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje radi rješavanja problema u digitalnome okružju.</p> <p>Zdravlje</p> <p>B.4.1.B Učenik razvija tolerantan odnos prema drugima.</p>
-----	---------	--	---	--	--

VREDNOVANJE

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje provodi se kontinuirano tijekom učenja i poučavanja, u pravilu na svakom satu radi davanja informacija o učeničkome napredovanju i unaprjeđivanja budućega učenja i poučavanja, poticanja učeničkih refleksija o učenju, utvrđivanja manjkavosti u učenju, prepoznavanja učeničkih snaga te planiranja njihovog budućega učenja i poučavanja.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom godine na kraju procesa učenja (nastavne cjeline, polugodišta te godine učenja i poučavanja).

PRIJEDLOG TEMA ZA IZRADU PROJEKTOG ZADATKA

1. MEDIJSKA PISMENOST

- a. KRITIČKO MIŠLJENJE - ključna vještina medijske pismenosti
- b. Kriteriji za kritičko vrednovanje izvora
- c. Kako kritički vredovati u četiri jednostavna koraka?
- d. Pristrane informacije
- e. Internetski alati za kritičko vrednovanje izvora
- f. Pitanja prilikom pretraživanja interneta
- g. Tražilice
- h. Prijedlog mogućih zadataka:
 - Medijska abeceda
 - Analiza sadržaja članka na temelju kriterija za kritičko vrednovanje izvora
 - Provjera vjerodostojnosti i usporedba članaka na temu aktualne pandemije (CORONA virus COVID-19)

2. ČOVJEK I TEHNOLOGIJA
3. IZAZOVI PROGRAMIRANJA