OPERATIVNI NASTAVNI PROGRAM ZA INFORMATIKU ZA DRUGI RAZRED

R. br. sata	Naziv nastavne cjeline, teme i jedinice (prema izvedbenom planu i programu)	Cilj za nastavnu cjelinu (zadaće za učenike: K - kognitivne, PM - psihomotoričke, A - afektivne)	Nastavne metode i metodički oblici rada	Korelacija - veze s drugim nastavnim predmetima	Nast.sred. i pomagala	Materijalni uvjeti rada (instrumenti, alati, uredaji, materijali...)	Mjesto izvodenja nastavnog rada	Broj sati nastave		Broj radnog tjedna	Napomena (primjedbe, prijedlozi)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	1. Programiranje i faze programiranja	K - učenici će u nastavnoj jedinici usvojiti pojmove:	F,I,RP					5	5	1	
1.	1.1. Upoznavanje s programom rada, kriteriji i elemnti ocjenjivanja	algoritam, dijagram toka, pseudokod, algoritamske	UI, R, M	matematika							
2.	1.2. Proces kombiniranja (postupci)	strukture.	P,RT, R		kreda						
3.	1.2.1. Pojam algoritma	PM - Učenici će u nastavnoj cjelini steći vještinu	R		ploča					2	
	1.2.1.1. Dijagram toka	rješavanja problemskih zadataka kroz dijagram		fizika	udžbenik						
	1.2.1.2. Pseudo kod	toka podataka, te koristiti pseudo- kod.			računalo +						
4.	1.2.2. Algoritamske strukture	A- Kod učenika tijekom nastave razvijati			Internet						
	1.2.2.1. Jednostavne uvjetne algoritamske strukture	različite pristupe postavljanja i analize problemskog				**računalo**	**Računalna učionica**				
5.	1.2.2.2. Ponavljajuće strukture (opći oblik, grafički prikaz)	zadatka.								3	
6.-9.	Vježbe									5	
10.	Pismena provjera znanja										
	2. Uvod u programski jezik C++							3	3		
11.	2.1. Uvodne napomene vezane u C++									6	
	2.2. Elementi C++-a										
	2.2.1. Osnovni znakovi				kreda						
	2.2.2. Komentari	K - Učenici će u nastavnoj cjelini usvojiti:			ploča						
12.	2.2.3. Imena (varijable, potprogrami i konstante)	Pojmove vezane za programiranje u programskom	F,I,RP		udžbenik						
	2.2.4. Brojevi (ispravno napisane brojevne vrijednosti)	jeziku C++, o ulozi i glavnim obilježjima	UI, R, M		računalo +						
	2.2.5. Znakovne varijable i konstante	programskog jezika C++-a te usvojiti znanje	P,RT, R		Internet						
13.	2.3. Ponavljanje gradiva, provjera znanja	osnovnim elementima C++.	R			**računalo**	**Računalna učionica**			7	
14.	2.4. Operatori										
	2.4.1. Aritmetički										
	2.4.2. Relacijski										
	2.4.3. Logički										
15.	2.5. Izrazi									8	
	2.5.1. Struktura izraza										
16.	2.6. Ponavljanje i provjera gradiva										

OPERATIVNI NASTAVNI PROGRAM ZA INFORMATIKU ZA DRUGI RAZRED

R. br. sata	Naziv nastavne cjeline, teme i jedinice (prema izvedbenom planu i programu)	Cilj za nastavnu cjelinu (zadaće za učenike: K - kognitivne, PM - psihomotoričke, A - afektivne)	Nastavne metode i metodički oblici rada	Korelacija - veze s drugim nastavnim predmetima	Nast.sred. i pomagala	Materijalni uvjeti rada (instrumenti, alati, uredaji, materijali...)	Mjesto izvodenja nastavnog rada	Broj sati nastave		Broj radnog tjedna	Napomena (primjedbe, prijedlozi)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	3. Struktura programa u C++							3	3		
17.	3.1. Struktura bloka	K- Učenici će u nastavnoj cjelini usvojiti:								9	
	3.2. Deklaracija oznaka				kreda						
	3.3. Definicija konstanti	pojmove vezane uz deklaraciju tipova, varijabli,	F,I,RP		ploča						
	3.4. Definicija tipova (korisnički tip podataka)	procedura i funkcija	UI, R, M		udžbenik						
18.	3.5. Deklaracija varijabli		P,RT, R		računalo +						
	3.6. Deklaracija procedura i funkcija		R		Internet						
	3.7. Naredbe(radni dio programa)										
	3.8. Deklaracija jedinica										
19.	3.9. Primjen naučenog									10	
20.	3.10. Provjera znanja										
21.	3.11. Standardne funkcije C++									11	
22.	Ponavljanje i provjera gradiva										
	4. Tipovi podataka							1	3		
17.	4.1. Jednostavni tipovi podataka	K - Učenici će u nastavnoj cjelini usvojiti:								9	
	4.1.1. Cjelobrojni tip podataka (integer)	k - Učenici će u nastavnoj cjelini usvojiti:			kreda						11
	4.1.2. Realni tip (real)	(integer, real, boolean, char)	F,I,RP		ploča						
18.	4.1.3. Logički tip (Boolean)	PM - Učenici će steći vještine pravilnog korištenja	UI, R, M		udžbenik						
	4.1.4. Znakovni tip (char)	tipova podataka kroz proces programiranja	P,RT, R		računalo +						
19.	4.1.5. Podbrojni tip (korisnički tip podataka)	A - tijekom rada, razvijat ćemo kod učenika:	R		Internet					10	
	4.1.6. Intervalni tip (korisnički tipovi podataka)	sustav za točnost, postupnost kod rješavanja									
20.	4.1.7. Primjena naučenog	zadataka									

računalo — **Računalna učionica**

računalo — **Računalna učionica**

OPERATIVNI NASTAVNI PROGRAM ZA INFORMATIKU ZA DRUGI RAZRED

R. br. sata	Naziv nastavne cjeline, teme i jedinice (prema izvedbenom planu i programu)	Cilj za nastavnu cjelinu (zadaće za učenike: K - kognitivne, PM - psihomotoričke, A - afektivne)	Nastavne metode i metodički oblici rada	Korelacija - veze s drugim nastavnim predmetima	Nast.sred. i pomagala	Materijalni uvjeti rada (instrumenti, alati, uredaji, materijali...)	Mjesto izvodenja nastavnog rada	Broj sati nastave	Broj radnog tjedna	Napomena (primjedbe, prijedlozi)
	1	2	3	4	5	6	7	8 9	10	
	5. Ulazne i izlazne naredbe							1 5		
									11	
21.	5.1. Ispis podataka (write, writeln)	K - Učenici će u nastavnoj cjelini usvojiti znanja								
	5.2. Ispis teksta	vezana za korištenje ulazno izlaznih procedura,								
22.	5.3. Ipis brojeva	za unos podataka u računalo te ispis razultata obrade	F,I,RP							
	5.4. Ispis logičkih vrjednosti	PM - učenici će u nastavnoj cjelini usvojiti vještine	UI, R, M		kreda					
23.	5.5. Primjena naučenog kroz samostalni rad na računalu	različitog pristupa kod unosa i ispisa podataka	P,RT, R		ploča				12	
24.	5.6. Pozicioniranje točke ispisa na zaslonu monitora	A - tijekom rada kod učenika razvijati smisao za lijepo	R		udžbenik					
25.	5.7. Korištenje naredbi tekstualnog moda (set color)	oblikovanje, dizajniranje kako ulaznih tako i izlaznih			računalo +				13	
26.	5.8. Čitanje podataka (read, readln)	maski ispisa podatka. Razvijati smisao za pregledno			Internet					
		pisanje koda.								
	6. Naredbe C++ (jednostavne i složene)							3 6		
27.	6.1. Jednostavne naredbe								14	
	6.1.1. Prazna naredba	K - Učenici će u nastavnoj cjelini usvojiti znanje								
	6.1.2. Naredba pridruživanja	vezano za programsku naredbu	F,I,RP							
	6.1.3. Bezuvjetni skok u programu		UI, R, M		kreda					
28.	6.2. Složene naredbe	PM - Učenici će steći vještine: pravilnog odabira	P,RT, R		ploča				15	12
	6.2.1. Naredba IF THEN s jednostrukim izborom	programske naredbe ili ponavljejuće strukture	R		udžbenik					
	6.2.2. Naredba IF THEN ELSE s dvostrukim izborom	kod samog procesa programiranja			računalo +					
29.	6.2.3. Primjena naučenog				Internet					
30.	6.3. Ponavljajuće strukture	A - tijekom rada razvjat ćemo kog učenika:								
31.	6.3.1. Naredba WHILE	kreativnost, individualnost i timski pristup kod							16	
	6.3.2. Naredba REPEAT	rješavanja zadataka. Osjećaj vlastite vijednosti								
32.	6.3.3. FOR DO petlja	samostalnost, sigurnost, zadovoljstvo i odgovornost							17	
	6.3.4.Selektivna struktura (CASE)	u radu.								
33.	6.4. Provjera znanja (pismena)									
34.	6.5. Primjen naučenog									
35.	6.6. Zaključivanje ocjena (I. polugodište)									

Materijalni uvjeti rada (instrumenti, alati, uredaji, materijali...): **računalo**

Mjesto izvodenja nastavnog rada: **Računalna učionica**

OPERATIVNI NASTAVNI PROGRAM ZA INFORMATIKU ZA DRUGI RAZRED

R. br. sata	Naziv nastavne cjeline, teme i jedinice (prema izvedbenom planu i programu)	Cilj za nastavnu cjelinu (zadaće za učenike: K - kognitivne, PM - psihomotoričke, A - afektivne)	Nastavne metode i metodički oblici rada	Korelacija - veze s drugim nastavnim predmetima	Nast.sred. i pomagala	Materijalni uvjeti rada (instrumenti, alati, uređaji, materijali...)	Mjesto izvođenja nastavnog rada	Broj sati nastave		Broj radnog tjedna	Napomena (primjedbe, prijedlozi)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	7. Potprogrami							4	#		
36.	7.1. Ponavljanje gradiva	K - Učenici će u nastavoj cjelini usvojiti znanje	F,I,RP							19	1
37.	7.2. Strukturno programiranje	vezana za pojam potprograma, usvojiti znanja	UI, R, M								
	7.2.1. Bottom Up Design 7.2.2.	povezivanja zasebnih modula u cjelovit program	P,RT, R		kreda					20	
	7.2.2. Top Down Design		R		ploča						
38.	7.3. Potprogram i vrsta potprograma	PM - Učenici će u nastavnoj cjelini steći vještinu			udžbenik					21	
39.	7.3.1. Funkcijski potprogrami	uzarde samostalnih i složeniji programa kroz korištenje			računalo +						
40.	7.3.1.1. Primjena potprograma u razradi problema	potprograma kao osnovnih modula programa.			Internet						2
41.	7.3.1.2. Primjena funkcijskog potprograma	A - tijekom nastave kod učenika razvijati svijest o								22	
42.	7.3.1.3. Provjera znanja	potrebi timskog rada u grupi, razvijanje logičkog								23	
43.	7.3.2. Opći potprogrami (procedure)	procesa mišljenja i poticanje kritične analize									
44.	7.3.2.1. Oblici primjene potprograma	kod rješavanje zadataka									
45.	7.3.2.2. Globalne i lokalne varijable										
46.	7.3.2.4. Vrijednosni i varijabilni parametri									24	
47.	7.3.2.5. Primjena naučenog										
48.	7.3.3. Rekurzivne procedure i funkcije										3
49.	7.4. Provjera znanja									25	
	8. Animacije							3	3		
50.	8.1. Uvod u animaciju									1	
	8.1.1. Tipovi animacije				kreda						
	8.1.2. Programi za izradu animacija		F,I,RP		ploča						
51.-56.	8.2. Animacije za web prostor		UI, R, M		udžbenik					4	
	8.2.1. Flash animacije		P,RT, R		računalo +						
58.	8.3. Postavljanje animacije u html kod		R		Internet					1	
59.	Provjera znanja									1	
60.	Provjera radova									1	

računalo — **Računalna učionica**

računalo — **Računalna učionica**

OPERATIVNI NASTAVNI PROGRAM ZA INFORMATIKU ZA DRUGI RAZRED											
R. br. sata	Naziv nastavne cjeline, teme i jedinice (prema izvedbenom planu i programu)	Cilj za nastavnu cjelinu (zadaće za učenike: K - kognitivne, PM - psihomotoričke, A - afektivne)	Nastavne metode i metodički oblici rada	Korelacija - veze s drugim nastavnim predmetima	Nast.sred. i pomagala	Materijalni uvjeti rada (instrumenti, alati, uredaji, materijali...)	Mjesto izvodenja nastavnog rada	Broj sati nastave		Broj radnog tjedna	Napomena (primjedbe, prijedlozi)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	9. Baze podataka - Access							2	7		
61.	9.1. Tablica je temelj (Table)									31	
62.	9.2. Unos podataka obrascem (Form) I.		F,I,RP								
63.	9.3. Povezivnje tablica		UI, R, M		kreda					32	
64.	9.4. Unos podataka obrascem (Form) II.		P,RT, R		ploča						
65.	9.5. Upiti bazi (Query), izvještaju (Reports)		R		udžbenik					33	
66.	9.6. Pregled upita obrascem (Form) III.				računalo +	**računalo**	**Računalna učionica**				6
67.-69.	9.7. Izrada vlastite baze				Internet					34	
70.	9.8. Zaključivanje ocjena									35	