

ELEMENTI I KRITERIJI OCJENJIVANJA - INFORMATIKA

Elementi i kriteriji ocjenjivanja temelje se na kurikulumu za nastavni predmet Informatika za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj.

URL: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_03_22_436.html

Učenik se ocjenjuje po elementima ocjenjivanja:

- usvojenost znanja (uključuje ocjene za činjenično znanje, razumijevanje koncepata, analiziranje, opisivanje, objašnjavanje, poznavanje pravila),
- rješavanje problema (uključuje ocjene za analiziranje i modeliranje problema, korake rješavanja, pisanje algoritama, provjeravanje ispravnosti algoritama, strategije pretraživanja i prikupljanja, istraživanje, konstrukciju logičkoga sklopa, samostalnost u rješavanju problema) i
- digitalni sadržaji i suradnja (uključuje ocjene za odabir primjerenih programa, vještinu uporabe programa, komuniciranje u timu, suradnju na projektu, argumentiranje, predstavljanje svojih radova, odgovornost, samostalnost i promišljenost pri uporabi tehnologije te kvalitetu digitalnoga uratka).

Elementi usvojenost znanja i rješavanje problema provjeravaju se u pisanim ili praktičnim provjerama znanja. Zbog učeničkih potreba, pisanu provjeru znanja moguće je zamijeniti usmenom provjerom znanja. Provjeru znanja učenik može ponoviti (u dogovoru sa nastavnikom), tj. ispraviti na veću ocjenu. Prvotna, slabija ocjena iz provjere znanja se ne razmatra pri zaključnoj ocjeni. Ako učenik dobije istu ili slabiju ocjenu pri ponovljenoj provjeri znanja, ocjena se ne upisuje i ne razmatra pri zaključnoj ocjeni. Učeniku se tada upisuje bilješka o ponovljenoj provjeri znanja, koju nadalje više ne može ponoviti. Element digitalni sadržaji i suradnja provjerava se u projektnim zadacima, te u jednoj praktičnoj provjeri znanja.

Ostvareni bodovi u provjerama znanja i projektnim zadacima daju sljedeće ocjene:

- Od 90% do 100% ostvarenih bodova – odličan (5)
- Od 75% do 89,99% ostvarenih bodova – vrlo dobar (4)
- Od 60% do 74,99% ostvarenih bodova – dobar (3)
- Od 50% do 59,99% ostvarenih bodova – dovoljan (2)
- Od 0% do 49,99% ostvarenih bodova – nedovoljan (1)

Zaključnu ocjenu daje aritmetička sredina svih ocjena (ne razmatra se prvotna slabija ocjena iz provjere znanja, ako je učenik ispravio provjeru znanja), iz svih elemenata ocjenjivanja.

Kriteriji ocjenjivanja temelje se na razinama usvojenosti koje su sadržane u priloženim tablicama za svaki ishod i razred. Napomena: razine usvojenosti ne znači ujedno i ostvarene ocjene, već daju uvid o tome što bi učenik trebao svladati u pojedinom ishodu, te kakva je razina usvojenosti ishoda.

5. RAZRED OSNOVNE ŠKOLE					
INFORMACIJE I DIGITALNA TEHNOLOGIJA					
ISHOD	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<p>A.5.1</p> <p>Nakon pete godine učenja predmeta Informatika u domeni Informacije i digitalna tehnologija učenik pronalazi i vrednuje informacije.</p>	<p>Učenik razlikuje programe za pregledavanje mrežnih stranica i mrežne stranice za pretraživanje informacija na mreži. Samostalno ili uz pomoć učitelja učenik oblikuje pretragu za traženom informacijom te analizira rezultate pretrage. Učenik prema potrebi sastavlja složenije pretrage koje uz ključne riječi/izraze pretražuju informacije prema obliku prikazanih rezultata, npr. u obliku mrežnog sadržaja, slika, videozapisa, geografskih mapa i sl. Pretraživanje prema razinama dopuštenja za uporabu sadržaja (tražilice Creative Commons, ili dodatni uvjeti). Predviđa mogućnost pojavljivanja neželjenoga i opasnoga sadržaja među rezultatima pretrage te nastoji formulirati pretrage da izbjegne takve sadržaje. Učenik kritički vrednuje rezultate pretrage te prema potrebi stvara nove pretrage.</p>	<p>Učenik odabire program za pregledavanje mrežnih stranica, prepoznaje i pokreće odgovarajuće mrežne stranice za pretraživanje informacija na mreži.</p> <p>Učenik uz pomoć učitelja izvodi pretragu za traženom informacijom.</p>	<p>Učenik izvođenjem pretrage pronalazi traženu informaciju.</p>	<p>Učenik formulira pretragu za traženom informacijom te analizira rezultate pretrage, slaže složenije pretrage koje uključuju i pretraživanje prema obliku podataka i razinama dopuštenja prikazanih rezultata.</p>	<p>Učenik kritički vrednuje rezultate pretrage te prema potrebi stvara nove pretrage. Formulira pretragu tako da izbjegne neželjene ili opasne sadržaje.</p>
<p>A.5.2</p> <p>Nakon pete godine učenja predmeta</p>	<p>Učenik prepoznaje i imenuje različite dijelove digitalnoga sustava. Opisuje osnovna obilježja pojedinih dijelova s</p>	<p>Učenik prepoznaje i imenuje osnovne komponente nekoga digitalnog sustava.</p>	<p>Učenik opisuje osnovna obilježja komponenti digitalnoga sustava te</p>	<p>Učenik analizira način prijenosa podataka u kojemu digitalnom sustavu te načine</p>	<p>Učenik analizira način prijenosa podataka u kojemu digitalnom sustavu te načine povezivanja podataka</p>

<p>Informatika u domeni Informacije i digitalna tehnologija učenik istražuje glavne komponente uobičajenih digitalnih sustava, određuje osnovne funkcije i veze s drugima, istražuje kako se takvi sustavi mogu povezivati preko mreže i kako razmjenjivati podatke.</p>	<p>obzirom na njihovu ulogu u samome sustavu. Učenik razlikuje i uspoređuje medije za pohranu podataka s obzirom na njihov kapacitet te način uporabe. Analizira i opisuje način prijenosa podataka u digitalnom sustavu odnosno razmjenu podataka mrežom. Istražuje primjere koji pokazuju različite načine i razloge povezivanja digitalnih sustava mrežom.</p>		<p>medija za pohranu podataka.</p>	<p>povezivanja podataka mrežom, pronalazi i analizira nove komponente digitalnoga sustava.</p>	<p>mrežom, pronalazi i analizira nove komponente digitalnoga sustava.</p>
<p>A.5.3 Nakon pete godine učenja predmeta Informatika u domeni Informacije i digitalna tehnologija učenik analizira način na koji računalo pohranjuje različite vrste podataka.</p>	<p>Učenik opisuje način kojim se koristi za pohranjivanje podataka u računalu. Pokazuje jedan način prikazivanja alfanumeričkih znakova uporabom dogovorenih simbola te analizira mogućnosti takva prikazivanja. Objašnjava pojam mjerne jedinice za količinu podataka u računalu te uspoređuje veće mjerne jedinice. Učenik argumentirano objašnjava važnost veličine datoteke za temeljne operacije s datotekama u računalu.</p>	<p>Učenik opisuje način kojim se računalo koristi dvama stanjima za pohranjivanje različitih vrsta podataka.</p>	<p>Učenik pokazuje prikazivanje alfanumeričkih znakova kojim nizom simbola, navodi osnovnu mjernu jedinicu za količinu podataka u računalu.</p>	<p>Učenik analizira mogućnosti uporabe simbola za prikazivanje različitih vrsta podataka u računalu, uspoređuje mjerne jedinice za količinu podataka u računalu.</p>	<p>Učenik procjenjuje važnost veličine datoteke za temeljne operacije s datotekama.</p>
<p>RAČUNALNO RAZMIŠLJANJE I PROGRAMIRANJE</p>					
<p>ISHOD</p>	<p>RAZRADA ISHODA</p>	<p>RAZINE USVOJENOSTI</p>			

		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<p>B.5.1</p> <p>Nakon pete godine učenja predmeta Informatika u domeni Računalno razmišljanje i programiranje učenik se koristi programskim alatom za stvaranje programa u kojemu se koristi ulaznim i izlaznim vrijednostima te ponavljanjem.</p>	<p>Učenik navodi način pokretanja programskoga alata. Upoznaje sučelje te osnovne dijelove programskoga alata i prepoznaje dijelove koji mogu izvesti koju uputu. Slaže jednostavan niz uputa koristeći se blokovima/naredbama. Povezujući nekoliko blokova ili naredbi u cjelinu, istražuje njihovo djelovanje. Učenik prepoznaje osnovne segmente izrade programa: ulaz – obrada – izlaz. Analizira zadani problem te odabire ili predlaže niz blokova/naredbi kao moguće rješenje problema. Učenik samostalno razvija rješenje nekoga problema koristeći se ulaznim i izlaznim podacima, pridruživanjem vrijednosti te ponavljanjem.</p>	<p>Učenik navodi način pokretanja programskoga alata, prepoznaje dijelove sučelja te blokove (naredbe) programskoga alata koji mogu izvesti neku uputu. Slaže jednostavan niz uputa koristeći se blokovima/naredbama.</p>	<p>Učenik prepoznaje osnovne segmente izrade programa: ulaz – obrada – izlaz.</p> <p>Izgrađuje jednostavan niz uputa koje predstavljaju rješenje nekoga problema koristeći se ulaznim i izlaznim vrijednostima te naredbom pridruživanja.</p>	<p>Učenik uz pomoć učitelja razvija rješenje nekoga problema koristeći se strukturom ponavljanja s određenim brojem ponavljanja.</p>	<p>Učenik samostalno razvija rješenje problema koristeći se strukturom ponavljanja s određenim brojem ponavljanja.</p>
<p>B.5.2</p> <p>Nakon pete godine učenja predmeta Informatika u domeni Računalno razmišljanje i programiranje</p>	<p>Učenik opisuje pojam algoritma te samostalno organizira neke aktivnosti u obliku algoritma. Analizira jednostavan problem, predviđa korake za rješavanje toga problema i prikazuje ih (grafički,</p>	<p>Učenik opisuje pojam algoritma te prepoznaje osnovne korake za rješavanje nekoga problema.</p>	<p>Učenik analizira problem te smišlja i prikazuje korake za rješavanje zadanoga problema (grafički, usmeno ili tekstom).</p>	<p>Učenik kritički provjerava ispravnost svojega algoritma koristeći se zadanim ulaznim vrijednostima.</p>	<p>Učenik preispituje i preuređuje svoj algoritam sve dok on ne postane rješenje zadanoga problema.</p>

učenik stvara algoritam za rješavanje jednostavnoga zadatka, provjerava ispravnost algoritma, otkriva i popravlja greške.	usmeno ili tekstom) predviđajući redoslijed njihova izvršavanja. Učenik kritički provjerava ispravnost svojega algoritma tako da uspoređuje očekivano rješenje problema s dobivenim rješenjem. Ovisno o ispravnosti rješenja preuređuje i ponovno testira svoje rješenje.				
---	---	--	--	--	--

DIGITALNA PISMENOST I KOMUNIKACIJA

ISHOD	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<p>C.5.1</p> <p>Nakon pete godine učenja predmeta Informatika u domeni Digitalna pismenost i komunikacija učenik prilagođava korisničko sučelje operacijskoga sustava svojim potrebama, samostalno otkriva i pokazuje dodatne mogućnosti operacijskoga sustava.</p>	<p>Učenik imenuje operacijski sustav kojim se koristi te prepoznaje osnovne objekte njegovog korisničkog sučelja. Učenik prepoznaje i opisuje te se koristi nekim temeljnim programima koji su sastavni dio odabranoga operacijskog sustava poput programa za crtanje, za rad s tekstualnim dokumentima, za upravljanje datotekama. Učenik prepoznaje ikone i simbole osnovnih uređaja za pohranu podataka te pronalazi i analizira njihova osnovna obilježja. Učenik prilagođava neka obilježja korisničkoga sučelja prema svojim</p>	<p>Učenik prepoznaje različite operacijske sustave, prepoznaje osnovne objekte korisničkoga sučelja nekoga operacijskog sustava te samostalno pokreće programe s pomoću korisničkih ikona.</p>	<p>Učenik prepoznaje i opisuje neke temeljne programe koji su sastavni dio odabranoga operacijskog sustava. Učenik prepoznaje ikone i simbole osnovnih uređaja za pohranu podataka.</p>	<p>Učenik prilagođava korisničko sučelje svojim potrebama. Učenik se koristi temeljnim programima koji su sastavni dio odabranoga operacijskog sustava.</p>	<p>Učenik samostalno otkriva i demonstrira dodatne mogućnosti operacijskoga sustava poput uporabe pomoći i podrške. Učenik pronalazi i analizira osnovna obilježja glavnih uređaja za pohranu podataka.</p>

	potrebama/željama. Samostalno otkriva i pokazuje dodatne mogućnosti operacijskoga sustava poput uporabe pomoći i podrške.				
C.5.2 Nakon pete godine učenja predmeta Informatika u domeni Digitalna pismenost i komunikacija učenik se koristi mogućnostima sustava za pohranjivanje i organizaciju datoteka.	Učenik opisuje i upravlja organizacijom datoteka u računalu. Učenik primjenjuje jednostavne postupke za rad s mapama i datotekama te analizira različite načine prikazivanja organizacije datoteka na nekomu mediju. Učenik upravlja organizacijom datoteka na računalu raspoređujući datoteke prema kojemu zajedničkom ili zadanom obilježju te uspješno primjenjuje različite načine prikazivanja popisa sadržaja nekoga medija za pohranu podataka.	Učenik opisuje organizaciju datoteka u računalu.	Učenik primjenjuje jednostavne postupke za rad s mapama i datotekama. Učenik analizira različite načine prikazivanja organizacije datoteka.	Učenik upravlja organizacijom datoteka na računalu raspoređujući datoteke prema zajedničkom ili zadanom obilježju.	Učenik uspješno primjenjuje različite načine prikazivanja popisa sadržaja nekoga medija za pohranu podataka.
C.5.3 Nakon pete godine učenja predmeta Informatika u domeni Digitalna pismenost i komunikacija učenik osmišljava plan izrade digitalnoga	Učenik prepoznaje programe koji služe izrađivanju određene vrste sadržaja, npr. teksta, slike. Razlikuje programe za pregledavanje od onih za uređivanje zadanoga digitalnog rada (tekst, crtež, animacija, video i sl.). Odabire osnovne funkcije programa za	Učenik prepoznaje odgovarajući program za pregledavanje i/ili uređivanje zadanoga digitalnog rada.	Učenik se koristi osnovnim funkcijama odgovarajućega programa za uređivanje zadanoga digitalnog rada.	Učenik dizajnira i preuređuje digitalni rad prema zadanim uputama u odgovarajućemu programu.	Učenik stvara autentičan digitalni rad u odgovarajućemu programu, pohranjuje ga u mapu digitalnih radova (e-portfolio) i vrednuje ga.

<p>rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova (e-portfolio) i vrednuje ga.</p>	<p>uređivanje sadržaja te preuređuje digitalni rad prema zadanim uputama. Učenik stvara autentičan digitalni rad te ga pohranjuje u e-portfolio, odnosno predstavlja ga. Smišlja kojim će se programom i kako koristiti, pronalazi sadržaje i izrađuje rad; stvara e-portfolio. Pri vrednovanju primjenjuje samovrednovanje te sudjeluje u vršnjačkome vrednovanju radova.</p>				
<p>C.5.4 Nakon pete godine učenja predmeta Informatika u domeni Digitalna pismenost i komunikacija učenik upotrebljava multimedijske programe za ostvarivanje složenijih ideja u komunikacijskome ili suradničkome okruženju.</p>	<p>Učenik sam ili u suradnji s drugima stvara nove sadržaje i ideje ili preoblikuje postojeća digitalna rješenja. Suraduje s drugima ili samostalno provjerava uspješnost svojih digitalnih uradaka predstavljajući ih poznatoj publici. Prepoznaje, upotrebljava i uspoređuje osnovne alate i programe za izradu grafičkih prikaza, uređivanje teksta i vizualno prikazivanje ideja i rješenja, snimanje ili dodavanje zvuka i videa. Izrađuje radove koji pomažu pri učenju (digitalni, interaktivni, multimedijски sadržaji).</p>	<p>Učenik prepoznaje osnovne alate programa za stvaranje multimedijских sadržaja. Radi uz pomoć učitelja ili kolega.</p>	<p>Učenik uglavnom samostalno prepoznaje osnovne programe za stvaranje multimedijских sadržaja. Potrebna je povremena pomoć učitelja ili kolega pri stvaranju samostalnih i grupnih digitalnih radova.</p>	<p>Učenik se samostalno koristi programima za stvaranje multimedijских sadržaja. Analizira uporabu pojedinih programa te izrađuje radove koji mu pomažu pri učenju.</p>	<p>Učenik se samostalno i kreativno koristi programima za stvaranje multimedijских sadržaja. Suraduje s drugima ili samostalno provjerava uspješnost svojih digitalnih uradaka predstavljajući ih poznatoj publici i koristeći se njima pri učenju. Smišlja primjenu multimedijских programa u učenju.</p>

E-DRUŠTVO					
ISHOD	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<p>D.5.1</p> <p>Nakon pete godine učenja predmeta Informatika u domeni e-Društvo učenik analizira etička pitanja koja proizlaze iz korištenja računalnom tehnologijom.</p>	<p>Učenik identificira pojam privatnosti na mreži te razlikuje svoje i tuđe osobne podatke. Učenik prepoznaje i provjerava pravila privatnosti na internetu. Učenik prepoznaje i poštuje licencije za korištenje te autorsko pravo. Analizira studije slučaja s pozitivnim i negativnim primjerima utjecaja računalne tehnologije na osobni život i društvo. Analizira različite načine predstavljanja osoba na mreži te razlikuje štetne i sigurne načine osobnoga predstavljanja.</p>	<p>Učenik identificira pojam privatnosti na mreži, prepoznaje pojam svojih i tuđih osobnih podataka te opisuje čemu služe autorska prava i tko ima pravo na njih.</p>	<p>Učenik analizira različite načine predstavljanja na mreži, te razlikuje štetne i sigurne načine predstavljanja, objašnjava što su to pravila privatnosti i uvjeti korištenja.</p>	<p>Učenik raspravlja o mogućim neželjenim posljedicama nepromišljenoga dijeljenja osobnih podataka, provjerava pravila privatnosti na internetu.</p>	<p>Učenik poštuje i primjenjuje ograničenja za dijeljenje tuđih osobnih podataka, poštuje navedenu licenciju za korištenje sadržaja koji su zaštićeni autorskim pravom te odabire grafički simbol odgovarajuće licencije za svoj autorski rad.</p>
<p>D.5.2</p> <p>Nakon pete godine učenja predmeta Informatika u domeni e-Društvo učenik argumentira i procjenjuje važnost zbrinjavanja elektroničkoga otpada te objašnjava</p>	<p>Učenik prepoznaje elektronički otpad. Upoznaje pojam i oznaku EE-otpada, te objašnjava pravilne načine njegova zbrinjavanja radi očuvanja okoliša i zdravlja. Komentira i procjenjuje važnost sakupljanja elektroničkoga otpada u lokalnoj zajednici.</p>	<p>Učenik prepoznaje elektronički otpad radi kasnijega zbrinjavanja te opisuje pravilne načine njegova zbrinjavanja.</p>	<p>Učenik slijedi upute za zbrinjavanje elektroničkoga otpada.</p>	<p>Učenik objašnjava važnost zbrinjavanja elektroničkoga otpada radi očuvanja okoliša.</p>	<p>Učenik prema vlastitom iskustvu procjenjuje važnost sakupljanja elektroničkoga otpada u lokalnoj zajednici.</p>

postupke njegova zbrinjavanja.					
--------------------------------	--	--	--	--	--

6. RAZRED OSNOVNE ŠKOLE					
INFORMACIJE I DIGITALNA TEHNOLOGIJA					
ISHOD	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
A.6.1 Nakon šeste godine učenja predmeta Informatika u domeni Informacije i digitalna tehnologija učenik planira i stvara svoje hijerarhijske organizacije te analizira organizaciju na računalnim i mrežnim mjestima.	Učenik prepoznaje različite oblike pohrane podataka u računalu s obzirom na vrstu podataka. Analizira i preuređuje hijerarhijsku organizaciju podataka na računalu, grupira podatke prema zajedničkim obilježjima. Učenik pronalazi i analizira organizaciju nekoga mrežnog sadržaja. planira i stvara svoje hijerarhijske organizacije podataka na računalu ili na mreži. Adresiranje, razvrstavanje i sažimanje datoteka.	Učenik prepoznaje različite oblike pohrane i vrsta datoteka.	Učenik analizira i preuređuje organizaciju na računalu grupirajući podatke prema zajedničkim obilježjima.	Učenik pronalazi i analizira organizaciju na mrežnim mjestima.	Učenik planira i stvara vlastite hijerarhijske organizacije na računalu ili mrežnim mjestima poput zajedničke mape na mreži.
A.6.2 Nakon šeste godine učenja predmeta Informatika u	Učenik prepoznaje mrežu kao međusobno povezane računalne uređaje koji razmjenjuju podatke te razlikuje pozitivne i negativne strane povezivanja u mrežu.	Učenik prepoznaje mrežu kao međusobno povezane računalne uređaje koji razmjenjuju podatke.	Učenik razlikuje vrste mrežnog povezivanja, prepoznaje pozitivne i negativne strane povezivanja uređaja u mrežu.	Učenik kategorizira vrste štetnih djelovanja preko mreže te pronalazi i analizira razinu	Učenik samostalno primjenjuje postupke za zaštitu računala, programa i podataka na mreži te pronalazi i povezuje nove uređaje u mrežu.

domeni Informacije i digitalna tehnologija učenik opisuje načine povezivanja uređaja u mrežu, analizira prednosti i nedostatke mrežnoga povezivanja te odabire i primjenjuje postupke za zaštitu na mreži.	Učenik razlikuje vrste mrežnoga povezivanja te kategorizira vrste štetnih djelovanja mrežom. Pronalazi i analizira razinu postavki mrežne sigurnosti koja je definirana operacijskim sustavom te u određenim računalnim programima i aplikacijama (dozvole pristupa i uvjeti korištenja). Učenik samostalno primjenjuje postupke za zaštitu računala, programa i podataka na mreži. Pronalazi postojeće uređaje na mreži i povezuje nove uređaje, primjerice mobilne uređaje.			postavki mrežne sigurnosti operacijskog sustava te određenih računalnih programa.	
--	---	--	--	---	--

RAČUNALNO RAZMIŠLJANJE I PROGRAMIRANJE

ISHOD	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
B.6.1 Nakon šeste godine učenja predmeta Informatika u domeni Računalno razmišljanje i programiranje učenik stvara, prati i	Učenik interpretira problem te prepoznaje ulazne vrijednosti i algoritamske strukture koje se upotrebljavaju za rješavanje problema, samostalno planira i slaže niz uputa (naredbi) kao rješenje problema primjenom algoritamskih struktura slijeda, grananja i ponavljanja. Učenik	Učenik opisuje problem te prepoznaje ulazne i izlazne vrijednosti te algoritamske strukture koje se upotrebljavaju za rješavanje problema, samostalno planira i slaže niz uputa (naredbi) kao rješenje problema primjenom	Učenik samostalno ili uz pomoć učitelja analizira zadani problem te predlaže koje algoritamsko rješenje. Rješenje problema prikazuje riječima govornoga jezika, dijagramom ili naredbama programskoga jezika te samostalno planira i	Učenik samostalno predlaže program/algoritam kao rješenje problema, predviđa ponašanje algoritma te provjerava ispravnost algoritma prateći njegovo ponašanje ili izvođenjem programa sa zadanim	Učenik samostalno stvara program/algoritam kao rješenje problema koje uključuje niz uputa (naredbi) primjenom svih algoritamskih struktura, predviđa odgovarajuće ulazne (testne) primjere te kritički provjerava ispravnost rješenja i prema potrebi preuređuje svoje rješenje.

<p>preuređuje programe koji sadrže strukture grananja i uvjetnoga ponavljanja te predviđa ponašanje jednostavnih algoritama koji mogu biti prikazani dijagramom, riječima govornoga jezika ili programskim jezikom.</p>	<p>samostalno ili uz pomoć učitelja analizira zadani problem te predlaže neko algoritamsko rješenje, rješenje problema prikazuje dijagramom, riječima govornoga jezika ili naredbama programskoga jezika. Predviđa ponašanje algoritma te provjerava ispravnost algoritma prateći njegovo ponašanje (olovkom) ili testiranjem programa (algoritma) nekim ulaznim vrijednostima (na računalu). Učenik predviđa odgovarajuće ulazne (testne) primjere te kritički provjerava ispravnost rješenja i prema potrebi preuređuje svoje rješenje.</p>	<p>samo algoritamske strukture slijeda i ponavljanja (s određenim brojem ponavljanja).</p>	<p>slaže niz uputa kao rješenje problema primjenom algoritamskih struktura slijeda i grananja.</p>	<p>primjerima. Samostalno ili uz pomoć učitelja slaže niz uputa za rješenje problema koristeći se uvjetnim ponavljanjem.</p>	
<p>B.6.2 Nakon šeste godine učenja predmeta Informatika u domeni Računalno razmišljanje i programiranje učenik razmatra i rješava složeniji problem rastavljajući ga</p>	<p>Učenik opisuje složeniji problem te prepoznaje neke korake/dijelove u rješenju problema. Uz pomoć učitelja razvija plan rješavanja problema te u njemu prepoznaje potprobleme, manje probleme s kojima se već susretao, odnosno probleme koje zna riješiti. Analizira mogućnost implementiranja rješenja potproblema u rješenje</p>	<p>Učenik opisuje problem te prepoznaje neke korake/dijelove u rješenju problema.</p>	<p>Učenik uz pomoć učitelja razvija plan rješavanja problema te prepoznaje u njemu potprobleme, manje probleme s kojima se već susreo, odnosno probleme koje zna riješiti.</p>	<p>Učenik analizira mogućnost uključivanja rješenja potproblema u rješenje složenijega problema, analizira i predlaže moguće izmjene/prilagodbe rješenja potproblema.</p>	<p>Učenik samostalno pronalazi i stvara rješenje složenoga problema s pomoću potproblema te kritički vrednuje i preuređuje rješenje ako je potrebno.</p>

na niz potproblema.	složenoga problema primjenjujući moguće izmjene/prilagodbe ako je potrebno. Rješavanje primjera problema iz svakodnevnoga života, demonstriranjem postupka rješavanja problema rastavljajući ga na manje poznate probleme.				
---------------------	--	--	--	--	--

DIGITALNA PISMENOST I KOMUNIKACIJA

ISHOD	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<p>C.6.1</p> <p>Nakon šeste godine učenja predmeta Informatika u domeni Digitalna pismenost i komunikacija učenik izrađuje, objavljuje te predstavlja digitalne sadržaje s pomoću nekoga online i/ili offline programa pri čemu poštuje uvjete korištenja programom te postavke privatnosti.</p>	<p>Učenik prepoznaje različite programe za obradu i predstavljanje multimedijjskih sadržaja te analizira uvjete korištenja pojedinim programom. Učenik pronalazi odgovarajuće alate programa te preuređuje digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenja. Samostalno provjerava mogućnosti nekoga programa, odabire online ili offline program za obradu i stvaranje multimedijjskoga sadržaja. Pohranjuje autentičan digitalni sadržaj na e-portfolio, pronalazi i koristi se dodatnim alatima</p>	<p>Učenik prepoznaje različite programe za uređivanje i prikazivanje digitalnih sadržaja. Koristi se barem jednim programom za pregledavanje i prikazivanje digitalnoga sadržaja.</p>	<p>Učenik analizira uvjete korištenja pojedinim programom.</p> <p>Učenik pronalazi odgovarajuće mogućnosti programa te preuređuje digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenja.</p>	<p>Izrađuje i pohranjuje autentični digitalni sadržaj u e-portfolio za potrebe zadatka učenja.</p> <p>Učenik samostalno provjerava mogućnosti nekoga programa, odabire online ili offline program za obradu i stvaranje digitalnoga sadržaja.</p>	<p>Učenik samostalno priprema sadržaj, pronalazi mrežni sadržaj te stvara autentičan digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenja poštujući postavke privatnosti i autorska prava.</p> <p>Pronalazi i koristi se dodatnim mogućnostima programa za uređivanje/predstavljanje digitalnoga sadržaja.</p> <p>Učenik predstavlja svoj digitalni sadržaj i e-portfolio izrađen za potrebe zadatka učenja.</p>

	<p>programa. Učenik samostalno priprema sadržaj, pronalazi mrežni sadržaj te stvara autentičan digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenja, poštuje postavke privatnosti i autorska prava pri stvaranju autentičnoga digitalnog sadržaja. Učenik predstavlja digitalni sadržaj smješten na nekom offline/online resursu, npr. e-portfolio.</p>				
<p>C.6.2</p> <p>Nakon šeste godine učenja predmeta Informatika u domeni Digitalna pismenost i komunikacija učenik se koristi online pohranom podataka i primjerenim programima kao potporom u učenju i istraživanju te suradnji.</p>	<p>Učenik uz pomoć učitelja prepoznaje i odabire online servise za pohranu podataka (prijava s računom iz sustava AAI@EduHr ili školskim računima) te neke primjerene programe koji omogućuju pomoć pri učenju odnosno izvršavanju zadataka učenja. Učenik opisuje i provodi postupak prijave na online servis za pohranu podataka te se koristi odabranim programom kao pomoći pri izvršavanju zadataka učenja. Pohranjuje digitalne sadržaje na online servis i preuzima digitalne sadržaje s odabranoga online servisa. Analizira prednosti i nedostatke (ili ograničenja)</p>	<p>Učenik uz pomoć učitelja prepoznaje i odabire neki servis koji nudi online pohranu te programe koji pružaju potporu u različitim zadacima učenja.</p>	<p>Učenik opisuje i provodi postupak prijave i odjave na online servis za pohranu poštujući pravila privatnosti.</p> <p>Učenik se koristi osnovnim mogućnostima primjerenoga programa kao pomoći pri izvršavanju zadataka učenja.</p>	<p>Učenik pohranjuje i preuzima digitalni sadržaj s online servisa za pohranu te analizira prednosti i nedostatke (ograničenja) pohrane na određenome online servisu. Učenik se suradnički koristi servisom i analizira povratne informacije ostalih članova tima, nastale uporabom nekog primjerenog programa za izvršavanje zadataka učenja.</p>	<p>Učenik preuređuje vlastiti online prostor za pohranu te samostalno provodi istraživanje i učenje uspoređujući različite povratne rezultate nastale uporabom nekoga primjerenog programa.</p>

	<p>uporabe odabranoga servisa za pohranu te preuređuje svoj online prostor. Analizira povratne rezultate nastale uporabom nekoga programa kao pomoć pri učenju te provodi samostalno istraživanje uspoređujući različite povratne rezultate nastale uporabom nekoga primjerenog programa.</p>				
<p>C.6.3</p> <p>Nakon šeste godine učenja predmeta Informatika u domeni Digitalna pismenost i komunikacija učenik surađuje s drugim učenicima u stvaranju online sadržaja.</p>	<p>Učenik aktivno sudjeluje u kratkim razgovorima s poznatim osobama pri stvaranju nekoga online sadržaja (prijava s računom iz sustava AAI@EduHr ili školskim korisničkim računima). Učenik pohranjuje svoje online sadržaje te zajedno s drugim poznatim osobama planira suradnički rad te aktivno sudjeluje u zajedničkom stvaranju online sadržaja. Preuređuje, komentira i vrednuje izmjene online sadržaja poštujući autorsko pravo i pravo privatnosti te ravnopravno sudjeluje u donošenju zajedničkih odluka koje poboljšavaju rad u digitalnome okruženju. Učenik pronalazi, preporučuje te uključuje</p>	<p>Učenik aktivno sudjeluje u kratkim razgovorima s poznatim osobama pri stvaranju nekoga online sadržaja.</p>	<p>Učenik zajedno s drugim poznatim osobama planira suradnički rad te aktivno sudjeluje u zajedničkome stvaranju online sadržaja.</p>	<p>Učenik komentira i procjenjuje izmjene online sadržaja poštujući autorsko pravo te pravo privatnosti. Ravnopravno sudjeluje u donošenju zajedničkih odluka koje poboljšavaju rad u digitalnome okruženju.</p>	<p>Učenik pronalazi, preporučuje te uključuje nove sadržaje ili mogućnosti na mrežnim zajednicama učenja koje mogu unaprijediti zajednički rad u digitalnome okruženju.</p>

	nove sadržaje ili mogućnosti na mrežnim zajednicama učenja koje mogu unaprijediti zajednički rad u digitalnome okruženju.				
--	---	--	--	--	--

E-DRUŠTVO

ISHOD	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<p>D.6.1</p> <p>Nakon šeste godine učenja predmeta Informatika u domeni e-Društvo učenik objašnjava ulogu i važnost digitalnih tragova, stvara svoje pozitivne digitalne tragove.</p>	<p>Učenik na konkretnome primjeru prepoznaje što je to digitalni trag. pokazuje pozitivne i negativne strane dijeljenja informacija na internetu te njihova brzog širenja. Učenik razlikuje primjerene informacije od neprimjerenih te razmišlja o svojim digitalnim tragovima, analizira svoje digitalne tragove. Učenik primjenjuje saznanja o utjecaju digitalnih tragova na svakodnevni život te stvara pozitivne digitalne tragove.</p>	<p>Učenik na konkretnom primjeru prepoznaje neki digitalni trag.</p>	<p>Učenik pokazuje primjere koji ukazuju na dobre strane dijeljenja informacija na internetu i njihova brzog širenja te razlikuje primjerene informacije od neprimjerenih.</p>	<p>Učenik nakon provedene analize uočava posljedice nepromišljenoga objavljivanja neprimjerenih informacija (slike, video...), te analizira svoje digitalne tragove.</p>	<p>Učenik stvara svoje pozitivne digitalne tragove primjenjujući saznanja o važnosti i utjecaju digitalnih tragova na naš svakodnevni život.</p>
<p>D.6.2</p> <p>Nakon šeste godine učenja predmeta Informatika u domeni e-Društvo učenik prepoznaje vrste elektroničkoga nasilja,</p>	<p>Učenik razlikuje pojam elektroničkoga nasilja od klasičkoga nasilja. Navodi različite vrste elektroničkoga nasilja. Na konkretnim primjerima prepoznaje elektroničko nasilje i govor mržnje te općenito pozitivne</p>	<p>Učenik navodi različite oblike elektroničkoga nasilja.</p>	<p>Učenik prepoznaje govor mržnje, uočava pozitivne i negativne strane online komunikacije.</p>	<p>Učenik osmišljava pravila dobrog ponašanja na internetu kojima se poštuje tuđa i osobna osobnost te aktivno sudjeluje u prevenciji</p>	<p>Učenik razvija odgovorno ponašanje na mreži koje uključuje poduzimanje niza preventivnih radnji i u slučaju sudjelovanja ili svjedočenja elektroničkomu nasilju.</p>

<p>analizira ih i odabire preventivne načine djelovanja za različite slučajeve elektroničkoga nasilja.</p>	<p>i negativne strane online komunikacije. Učenik osmišljava pravila dobrog ponašanja na internetu kojima se poštuju osobna i tuđa osobnost. Sudjeluje u aktivnostima prevencije elektroničkoga nasilja i govora mržnje. Razvija odgovorno ponašanje na mreži, prepoznaje osobe/institucije kojima se može obratiti u slučaju da postane žrtva elektroničkoga nasilja ili svjedoči elektroničkomu nasilju.</p>			<p>elektroničkoga nasilja.</p>	
<p>D.6.3 Nakon šeste godine učenja predmeta Informatika u domeni e-Društvo učenik pronalazi mrežne zajednice učenja koje su od osobnog interesa i pridružuje im se (online kolegij, skupine i sl.).</p>	<p>Učenik uz pomoć učitelja odabire neke mrežne zajednice učenja (mrežni tečajevi, osobne mreže za učenje, skupine, projektno okruženje i sl.) koje odgovaraju nekim njegovim osobnim interesima tijekom učenja. Provodi postupak prijave i odjave s mrežne zajednice učenja (online kolegij, skupina i sl.) poštujući pravila privatnosti. Upoznaje se s uvjetima korištenja. Korišti se osnovnim mogućnostima korisničkoga sučelja mrežne zajednice učenja za izvršavanje različitih</p>	<p>Učenik uz pomoć učitelja odabire neke mrežne zajednice učenja primjerene njegovim osobnim interesima tijekom učenja.</p>	<p>Učenik provodi postupak prijave i odjave s mrežne zajednice učenja poštujući pravila privatnosti. Učenik se koristi osnovnim mogućnostima korisničkoga sučelja mrežne</p>	<p>Učenik osmišljava svoj proces učenja pronalazeći odgovarajući sadržaj u mrežnim zajednicama učenja i otkrivajući neke od naprednih mogućnosti za učenje.</p>	<p>Učenik objavljuje svoje ideje ili rješenja zadataka u mrežnim zajednicama učenja te kritički vrednuje/procjenjuje tuđe.</p>

	<p>zadataka učenja. Učenik osmišljava svoj proces učenja pronalazeći odgovarajući sadržaj na mrežnim zajednicama učenja te neke od naprednih mogućnosti za učenje (npr. pojmovnik, dodatni multimedijски sadržaji i sl). Učenik kritički vrednuje/procjenjuje tuđe ideje ili rješenja zadataka mrežnom zajednicom učenja te objavljuje svoje za daljnje vrednovanje.</p>		<p>zajednice učenja za izvršavanje različitih zadataka učenja.</p>		
--	--	--	--	--	--

7. RAZRED OSNOVNE ŠKOLE					
INFORMACIJE I DIGITALNA TEHNOLOGIJA					
ISHOD	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<p>A.7.1</p> <p>Nakon sedme godine učenja predmeta Informatika u domeni Informacije i digitalna tehnologija učenik prepoznaje i opisuje ulogu glavnih komponenti računalnih</p>	<p>Učenik opisuje različite načine povezivanja računalnih uređaja mrežom te prednosti i nedostatke povezivanja uređaja u mrežu. Prepoznaje i opisuje neka obilježja osnovnih mrežnih uređaja, razlikuje uloge uređaja u mreži te medije i obilježja prijenosa podataka u mreži, prepoznaje i pronalazi mrežne</p>	<p>Učenik opisuje različite načine povezivanja računalnih uređaja putem mreže te prednosti i nedostatke povezivanja uređaja u mrežu.</p>	<p>Učenik prepoznaje i opisuje neka obilježja osnovnih mrežnih uređaja, razlikuje uloge uređaja u mreži,</p>	<p>Učenik analizira utjecaj nekih obilježja mrežnih uređaja na kvalitetu mrežnih aktivnosti, opisuje način i pravila prijenosa podataka na mreži.</p>	<p>Učenik preporuča i argumentira pregledavanje mrežnih sadržaja primjenom sigurnosnih protokola za prijenos podataka na mreži, instalira/deinstalira mrežni uređaj poput pisača.</p>

<p>mreža, istražuje kako obilježja strojne opreme utječu na mrežne aktivnosti, koristi se zajedničkim dijeljenjem resursa na mreži.</p>	<p>ikone/uređaje. Učenik analizira utjecaj nekih obilježja mrežnih uređaja na kvalitetu mrežnih aktivnosti, opisuje način i pravila prijenosa podataka na mreži. Preporuča i argumentira pregledavanje mrežnih sadržaja primjenom sigurnosnih protokola za prijenos podataka na mreži, instalira/deinstalira mrežni uređaj poput pisača. Koristiti se dijeljenim resursima u lokalnoj mreži.</p>		<p>obilježja prijenosa podataka u mreži, prepoznaje i pronalazi mrežne ikone/uređaje.</p>		
<p>A.7.2 Nakon sedme godine učenja predmeta Informatika u domeni Informacije i digitalna tehnologija učenik primjenjuje strategije za prepoznavanje i rješavanje rutinskih hardverskih/softverskih problema do kojih može doći tijekom uporabe računalne tehnologije.</p>	<p>Učenik prepoznaje hardverski/softverski problem koji se pojavio tijekom rada, otklanja uobičajene manje probleme vezane uz rad uređaja uz pomoć učitelja ili samostalno. Koristeći se različitim online i offline izvorima samostalno otklanja hardverski/softverski problem. Učenik koristi se svojim iskustvom i pomaže drugima u otklanjanju hardverskih/softverskih problema.</p>	<p>Učenik prepoznaje hardverski/softverski problem koji se pojavio tijekom rada i uz pomoć učitelja otklanja ga.</p>	<p>Učenik bez poteškoće otklanja uobičajene manje probleme povezane s radom uređaja.</p>	<p>Učenik prepoznaje hardverski/softverski problem te ga koristeći se različitim online i offline izvorima, samostalno otklanja.</p>	<p>Učenik se koristi svojim iskustvom i pomaže drugima u otklanjanju hardverskih/softverskih problema.</p>
<p>A.7.3 Nakon sedme godine učenja predmeta Informatika u domeni Informacije i digitalna</p>	<p>Učenik prepoznaje programe za obradu, analizu i prikazivanje podataka, prikuplja potrebne podatke za opisivanje zadanog problema, prepoznaje i koristi se osnovnim mogućnostima</p>	<p>Učenik prepoznaje programe za obradu, analizu i prikazivanje podataka, prikuplja potrebne podatke za opisivanje zadanoga</p>	<p>Učenik unosi podatke, odabire odgovarajući način prikazivanja</p>	<p>Učenik analizira zadani problem primjenom programa. Odabire potrebne ulazne podatke, obrađuje ih</p>	<p>Učenik istražuje, odabire i primjenjuje dodatne mogućnosti programa za bolju analizu i opis promatranoga problema.</p>

<p>tehnologija učenik prikuplja i unosi podatke kojima se analizira neki problem uz pomoć odgovarajućega programa, otkriva odnos među podacima koristeći se različitim alatima programa te mogućnostima prikazivanja podataka.</p>	<p>odabranoga programa. Unosi podatke, odabire odgovarajući način prikazivanja podataka ovisno o vrsti podataka. Grafički prikazuje i uspoređuje podatke. Odabire potrebne ulazne podatke, obrađuje ih formulama i jednostavnim funkcijama (matematičke formule, zbroj, prosječna vrijednost...) kako bi dobio zadane rezultate. Istražuje, odabire i primjenjuje dodatne mogućnosti programa radi preglednije analize te opisa promatranoga problema.</p>	<p>problema, prepoznaje i koristi se osnovnim mogućnostima odabranoga programa.</p>	<p>podataka ovisno o vrsti podatka. Grafički prikazuje i uspoređuje podatke.</p>	<p>formulama i jednostavnim funkcijama kako bi dobio zadane rezultate.</p>	
<p>A.7.4 Nakon sedme godine učenja predmeta Informatika u domeni Informacije i digitalna tehnologija učenik opisuje, uspoređuje i koristi se različitim formatima zapisivanja grafičkih, zvučnih podataka i videopodataka na računalu.</p>	<p>Učenik prepoznaje različite vrste grafičkih i zvučnih podataka te videopodataka pohranjenih u računalnim memorijama u obliku datoteka te poznaje i koristi se odgovarajućim programima za njihovo pregledavanje/reprodukciju. Objašnjava načine prikazivanja slike na zaslonu i pisaču, opisuje kvalitetu grafičkoga zapisa navodeći neka obilježja, objašnjava proces reprodukcije i snimanja zvuka te videa računalom. Učenik primjenjuje postupak pohranjivanja grafičkih i zvučnih podataka te videopodataka u različitim</p>	<p>Učenik prepoznaje različite vrste grafičkih i zvučnih podataka te videopodataka pohranjenih u računalnim memorijama u obliku datoteka te poznaje i koristi se odgovarajućim programima za njihovo pregledavanje/reprodukciju.</p>	<p>Učenik objašnjava načine prikazivanja slike na zaslonu i pisaču, opisuje kvalitetu grafičkoga zapisa navodeći neka obilježja, objašnjava proces reprodukcije i snimanja zvuka i videa računalom.</p>	<p>Učenik primjenjuje postupak pohranjivanja grafičkih i zvučnih podataka te videopodataka u različitim formatima koristeći se odgovarajućim programima. Analizira obilježja, prednosti i nedostatke različitih grafičkih, zvučnih ili videoformata datoteka.</p>	<p>Učenik uspoređuje kvalitetu grafičkih, zvučnih ili videodatoteka, pronalazi, odabire i koristi se primjerenim programima za uređivanje grafičkih, zvučnih ili videoformata.</p>

	formatima koristeći se odgovarajućim programima, analizira obilježja, prednosti i nedostatke različitih formata datoteka. Uspoređuje kvalitetu datoteka, pronalazi i odabire primjerene programe za uređivanje/prilagodbu grafičkih/zvučnih/videoformata.				
--	---	--	--	--	--

RAČUNALNO RAZMIŠLJANJE I PROGRAMIRANJE

ISHOD	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<p>B.7.1</p> <p>Nakon sedme godine učenja predmeta Informatika u domeni Računalno razmišljanje i programiranje učenik razvija algoritme za rješavanje različitih problema koristeći se nekim programskim jezikom pri čemu se koristi prikladnim strukturama i tipovima podataka.</p>	<p>Učenik prepoznaje različite tipove podataka programskoga jezika kojima se može koristiti za pohranjivanje različitih vrsta podataka pri rješavanju problema. Opisuje način rješavanja problema naredbama nekoga programskog jezika koristeći se različitim osnovnim tipovima podataka. Analizira problem, odabire strategiju rješavanja, rješenje realizira u obliku programa s odgovarajućim tipovima podataka. Prepoznaje potrebu za uporabom nekoga složenog tipa podataka te se koristi funkcijama za rad sa složenim tipom podataka. Provjerava ispravnost rješenja te ga preuređuje po potrebi.</p>	<p>Učenik prepoznaje osnovne tipove podataka programskog jezika kojima se može koristiti za pohranu različitih vrsta podataka pri rješavanju problema.</p>	<p>Učenik opisuje problem naredbama nekog programskog jezika koristeći različite osnovne tipove podataka. Prepoznaje složeni tip podataka.</p>	<p>Učenik analizira problem, prepoznaje potrebu za korištenjem složenog tipa podataka te se koristi naredbama za rad sa složenim tipom podataka.</p>	<p>Učenik odabire strategiju rješavanja problema, algoritamsko rješenje problema realizira u obliku programa s odgovarajućim tipovima podataka i strukturama. Provjerava ispravnost rješenja te ga preuređuje prema potrebi.</p>

<p>B.7.2</p> <p>Nakon sedme godine učenja predmeta Informatika u domeni Računalno razmišljanje i programiranje učenik primjenjuje algoritam (sekvencijalnoga) pretraživanja pri rješavanju problema.</p>	<p>Učenik prepoznaje i objašnjava ideju nekoga algoritma (sekvencijalnoga) pretraživanja koju je potrebno primijeniti za rješavanje zadanoga problema. Razmišlja o kriteriju za pretraživanje, identificira različite algoritamske strukture kojima se provodi algoritam (sekvencijalnoga) pretraživanja. Proučava, primjenjuje i prilagođava algoritam zadanom problemu. Pronalazi slične probleme na koje se odabrani algoritam može primijeniti i utvrđuje važna obilježja algoritma (sekvencijalnoga) pretraživanja.</p>	<p>Učenik prepoznaje i objašnjava ideju algoritma (sekvencijalnoga) pretraživanja koju je potrebno primijeniti za rješavanje zadanoga problema.</p>	<p>Učenik razmišlja o kriteriju za pretraživanje koji je potrebno primijeniti za rješavanje problema, identificira različite algoritamske strukture kojima može provesti algoritam (sekvencijalnoga) pretraživanja.</p>	<p>Učenik proučava te primjenjuje algoritam (sekvencijalnoga) pretraživanja te prilagođava/preuređuje algoritam zadanom problemu.</p>	<p>Učenik pronalazi/predviđa slične probleme na koje se odabrani algoritam (sekvencijalnoga) pretraživanja može primijeniti, utvrđuje važna obilježja toga algoritma pretraživanja.</p>
<p>B.7.3</p> <p>Nakon sedme godine učenja predmeta Informatika u domeni Računalno razmišljanje i programiranje učenik dizajnira i izrađuje modularne programe koji sadrže potprograme u programskom jeziku.</p>	<p>Učenik opisuje problem, prepoznaje u njemu potprobleme. Učenik potproblem opisuje nizom uputa u programskom jeziku. Analizira problem te povezuje module programa odgovarajućim parametrima. Učenik odabire strategiju rješavanja problema rastavljajući ga na manje potprobleme, algoritamsko rješenje problema realizira u obliku programa koji može sadržavati više od jednoga modula, provjerava ispravnost rješenja ta ga preuređuje prema potrebi.</p>	<p>Učenik opisuje problem, prepoznaje u njemu potprobleme.</p>	<p>Učenik opisuje podproblem nizom uputa u nekom programskom jeziku. Koristi se prijenosom argumenata potprograma.</p>	<p>Učenik analizira problem te povezuje module programa odgovarajućim parametrima. Razlikuje različite vrste argumenata kojima se koristi potprogram.</p>	<p>Učenik odabire strategiju rješavanja problema rastavljajući ga na manje potprobleme, algoritamsko rješenje problema realizira u obliku programa koji može sadržavati više od jednoga modula, provjerava ispravnost rješenja ta ga preuređuje prema potrebi.</p>

<p>B.7.4</p> <p>Nakon sedme godine učenja predmeta Informatika u domeni Računalno razmišljanje i programiranje učenik se koristi simulacijom pri rješavanju nekog ne nužno računalnoga problema.</p>	<p>Učenik opisuje problem, navodi koji su ulazni podatci i koje rezultate treba dobiti. Analizira problem, izdvaja važna obilježja koja opisuju i utječu na rješavanje odabranoga problema te predlaže i razvija model za rješavanje problema. Sastavlja pravila, različite grafičke prikaze i sl. koji mogu opisati, ali i predvidjeti ponašanje toga modela. Analizira ponašanje modela, kritički vrednuje i predviđa rješenje problema.</p>	<p>Učenik opisuje zadani problem te navodi koji su ulazni podatci i koje rezultate treba dobiti.</p>	<p>Učenik analizira problem te izdvaja važna obilježja koja opisuju i utječu na rješavanje odabranoga problema.</p>	<p>Učenik predlaže i razvija model za rješavanje odabranoga problema sastavljajući pravila, različite grafičke prikaze i sl. koji mogu opisati, ali i predvidjeti ponašanje toga modela.</p>	<p>Učenik kritički vrednuje i predviđa rješenje problema analizirajući ponašanje modela.</p>
--	--	--	---	--	--

DIGITALNA PISMENOST I KOMUNIKACIJA

ISHOD	RAZRADA ISHODA	RAZRADA ISHODA			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<p>C.7.1</p> <p>Nakon sedme godine učenja predmeta Informatika u domeni Digitalna pismenost i komunikacija učenik se koristi i upoznaje se s različitim platformama i programima, koje prema potrebi pronalazi i instalira.</p>	<p>Učenik prepoznaje različite platforme (operacijske sustave) koje se upotrebljavaju na različitim digitalnim uređajima. Odabire odgovarajuće programe za pregledavanje i/ili uređivanje digitalnog sadržaja u skladu s odabranom platformom te analizira njihovu primjenu. Provodi postupak instalacije odnosno deinstalacije nekoga programa, koristi se odabranim programima i prilagođava obilježja programa prema obrazovnim potrebama. Razmatra uvjete korištenja programom prije odabira i instalacije.</p>	<p>Učenik prepoznaje različite platforme koje se pojavljuju na različitim digitalnim uređajima.</p>	<p>Učenik u skladu s odabranom platformom odabire odgovarajuće programe za pregledavanje i/ili uređivanje digitalnoga sadržaja te analizira njihovu primjenu. Razmatra uvjete korištenja programom.</p>	<p>Učenik provodi postupak instalacije odnosno deinstalacije nekog programa te koristi se odabranim programima prema obrazovnim potrebama.</p>	<p>Učenik prilagođava mogućnosti programa kako bi bolje odgovarali obrazovnim potrebama.</p>
<p>C.7.2</p>	<p>Učenik prepoznaje servise i programe za stvaranje, uređivanje te objavljivanje</p>	<p>Učenik prepoznaje servise i programe</p>	<p>Analizira i izabire odgovarajući servis</p>	<p>Analizira i pronalazi</p>	<p>Učenik objavljuje svoje mrežne</p>

<p>Nakon sedme godine učenja predmeta Informatika u domeni Digitalna pismenost i komunikacija učenik priprema, izrađuje te objavljuje svoje mrežne stranice u skladu s dobrom praksom u području intelektualnoga vlasništva. kritički prosuđuje dobra i loša obilježja pojedinih mrežnih sadržaja.</p>	<p>mrežnih stranica. Opisuje strukturu svojega budućeg mrežnog sadržaja. Prikuplja i organizira različite podatke potrebne za izradu mrežnih sadržaja poštujući dobru praksu u području autorskoga prava. Izrađuje interaktivne sadržaje. Analizira, izabire i koristi se odgovarajućim servisom ili programom za objavljivanje mrežnih stranica. Primjena i analiza osnovnih mogućnosti jezika HTML – kodovi za ugradnju multimedijских sadržaja, prilagodbu visine i širine, naredbe za uređivanje teksta (boja, podebljano, ukošeno). Pronalazi načine prilagodbe i uređivanja različitih multimedijских sadržaja kako bi bili prikladni za objavljivanje na mreži objavljuje ih poštujući zahtjeve autorskog prava. Kritički prosuđuje dobra i loša obilježja pojedinih mrežnih sadržaja.</p>	<p>za stvaranje, uređivanje te objavljivanje mrežnih stranica. Uz pomoć učitelja planira strukturu svojega budućeg mrežnog sadržaja te koristi se mogućnostima servisa/programa za uređivanje i objavljivanje mrežnoga sadržaja.</p>	<p>ili program za objavljivanje mrežnih stranica. Učenik koristi se mogućnostima servisa/programa za uređivanje i objavljivanje mrežnoga sadržaja. Učenik prikuplja i organizira različite podatke potrebne za izradu mrežnih stranica poštujući dobru praksu u području autorskoga prava.</p>	<p>načine prilagodbe i uređivanja različitih multimedijских sadržaja kako bi bili prikladni za objavljivanje na mreži.</p>	<p>stranice poštujući zahtjeve autorskoga prava i dopuštenja za uporabu. Kritički prosuđuje dobra i loša obilježja pojedinih mrežnih sadržaja.</p>
--	---	--	--	--	--

E-DRUŠTVO

ISHOD	RAZINA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<p>D.7.1 Nakon sedme godine učenja predmeta Informatika u domeni e-Društvo učenik štiti svoj elektronički identitet i primjenjuje pravila za povećanje sigurnosti korisničkih računa.</p>	<p>Učenik prepoznaje pojam krađe identiteta na mreži. Navodi moguće probleme i posljedice vezane uz online prevare i krađu identiteta, razmišlja o sigurnosti svojih korisničkih računa. Istražuje i pronalazi sadržaje koji se bave zaštitom elektroničkoga identiteta na mreži te načine za izbjegavanje online prevara i krađa identiteta.</p>	<p>Učenik prepoznaje pojam krađe identiteta na mreži.</p>	<p>Učenik navodi moguće probleme (posljedice) vezane uz online prevare i krađu identiteta, razmišlja o sigurnosti svojih korisničkih računa.</p>	<p>Učenik istražuje, pronalazi i primjenjuje načine za izbjegavanje online prevara i krađa identiteta.</p>	<p>Učenik primjenjuje načine zaštite elektroničkoga identiteta, savjetuje vršnjake i potiče na aktivnosti za povećanje sigurnosti korisničkih računa.</p>

<p>D.7.2</p> <p>Nakon sedme godine učenja predmeta Informatika u domeni e-Društvo učenik demonstrira i argumentirano opisuje primjere dobrih strana dijeljenja informacija na internetu i njihova brzog širenja te primjenjuje pravila odgovornoga ponašanja.</p>	<p>Učenik opisuje i koristi se servisom i/ili uslugom koji omogućuju dijeljenje informacija na internetu. Pokazuje načine dijeljenja informacija na internetu te uočava njihove prednosti. Analizira koji je servis prikladan za dijeljenje određenih informacija, mogućnosti zaštite privatnosti – postavke privatnosti. Argumentirano opisuje primjere dobrih strana dijeljenja informacija i njihova brzog širenja. Prepoznaje rizike prekomjernog dijeljenja, sprečavanje govora mržnje. Odgovorno komunicira i dijeli informacije na internetu.</p>	<p>Učenik navodi i opisuje te se koristi servisom i uslugom koji omogućuju dijeljenje informacija na internetu.</p>	<p>Učenik demonstrira načine dijeljenja informacija na internetu te uočava njihove prednosti. Prepoznaje i opisuje pravila odgovornoga ponašanja na internetu.</p>	<p>Učenik analizira koji je servis prikladan za dijeljenje određenih informacija za određene svrhe.</p>	<p>Učenik argumentirano opisuje primjere dobrih strana dijeljenja informacija i njihova brzog širenja. Primjenjuje pravila odgovornoga ponašanja na internetu.</p>
<p>D.7.3</p> <p>Nakon sedme godine učenja predmeta Informatika u domeni e-Društvo učenik analizira proces suradnje među članovima virtualnih zajednica te njezin utjecaj na sve članove skupine, provjerava i proučava mogućnosti i načine otvaranja virtualne zajednice.</p>	<p>Učenik prepoznaje načine na koje pronalazi i kontaktira s vršnjacima te uočava prednosti i ograničenja suradnje u virtualnim zajednicama. Samostalno se koristi virtualnim zajednicama za suradnički rad s obrazovnom svrhom, dogovara se s drugima te ravnopravno sudjeluje u donošenju odluka. Razvija međuljudske i suradničke vještine, prepoznaje probleme i načine na koje ih može riješiti, tome prilagođava svoje postupke i tako utječe na postupke skupine. Aktivno sudjeluje u sprečavanju govora mržnje. Provjerava i proučava mogućnosti i načine otvaranja virtualne zajednice uz poštivanje pravila o odgovornosti, sigurnosti i zaštiti osobnih podataka na mreži.</p>	<p>Učenik prepoznaje načine na koje pronalazi i kontaktira s vršnjacima te uočava prednosti i ograničenja suradnje u virtualnim zajednicama. Uz pomoć učitelja/učenika koristi se virtualnom zajednicom za suradnički rad s obrazovnom svrhom.</p>	<p>Učenik se samostalno koristi virtualnom zajednicom za suradnički rad u obrazovne svrhe, dogovara se s drugima te ravnopravno sudjeluje u donošenju odluka.</p>	<p>Učenik primjenjuje razvijene međuljudske i suradničke vještine. Prepoznaje probleme virtualnih zajednica i načine na koje ih može riješiti, tome prilagođava svoje postupke i tako utječe na postupke skupine.</p>	<p>Učenik provjerava i proučava mogućnosti i načine otvaranja virtualne zajednice uz poštivanje pravila o odgovornosti, sigurnosti i zaštiti osobnih podataka na mreži.</p>
<p>D.7.4</p>	<p>Učenik prepoznaje poslove i područja u kojima se upotrebljavaju informatička</p>	<p>Učenik prepoznaje poslove i područja u</p>	<p>Učenik opisuje prednosti i</p>	<p>Učenik analizira povećanje</p>	<p>Učenik kritički prosuđuje</p>

<p>Nakon sedme godine učenja predmeta Informatika u domeni e-Društvo učenik prepoznaje i proučava interdisciplinarne poslove koji su poboljšani razvojem informatike i informacijske i komunikacijske tehnologije.</p>	<p>znanja i informacijska i komunikacijska tehnologija te opisuje prednosti i nedostatke upotrebe IKT-a u različitim poslovima. Analizira povećanje učinkovitosti uporabom informacijske i komunikacijske tehnologije u različitim poslovima.</p> <p>Kritički prosuđuje primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije u različitim poslovima te istražuje buduća zanimanja prema svojim interesima.</p>	<p>kojima se upotrebljavaju informatička znanja i informacijska i komunikacijska tehnologija.</p>	<p>nedostatke korištenja informacijskom i komunikacijskom tehnologijom u različitim poslovima.</p>	<p>učinkovitosti uporabom informacijske i komunikacijske tehnologije u različitim poslovima.</p>	<p>primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije u različitim poslovima te istražuje buduća zanimanja prema svojim interesima.</p>
--	---	---	--	--	--

8. RAZRED OSNOVNE ŠKOLE					
INFORMACIJE I DIGITALNA TEHNOLOGIJA					
ISHOD	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<p>A.8.1</p> <p>Nakon osme godine učenja predmeta Informatika u domeni Informacije i digitalna tehnologija učenik kritički procjenjuje točnost, učestalost,</p>	<p>Učenik prepoznaje i navodi osnovne obrazovne portale, enciklopedije i slične izvore koji mogu poslužiti za traženje željene informacije. Pronalazi tražene informacije upotrebljavajući više izvora. Analizira i povezuje rezultate pretrage razlikujući izvore pojedinih rezultata s obzirom na pouzdanost. Učenik pretražuje informacije koristeći se specijaliziranim stranicama</p>	<p>Učenik prepoznaje i navodi osnovne obrazovne portale, enciklopedije i sl s pomoću kojih može pronaći željene informacije.</p>	<p>Učenik pronalazi traženu informaciju upotrebljavajući više izvora, analizira i povezuje rezultate pretrage, razlikuje izvore informacija prema pouzdanosti.</p>	<p>Učenik pretražuje i kritički procjenjuje informacije koristeći specijalizirane stranice za pretraživanje digitalnih sadržaja.</p>	<p>Učenik kritički vrednuje informacije na internetu s obzirom na njihovu točnost, pouzdanost te u skladu s tim pronalazi i vrednuje nove izvore informacija.</p>

<p>relevantnost i pouzdanost informacija i njihovih izvora.</p>	<p>za pretraživanje kao što su specijalizirane tražilice, online baze sadržaja, online enciklopedije, online baze knjižnica ili časopisa i sl. Vrednuje informacije na internetu s obzirom na njihovu točnost, pouzdanost te u skladu s tim pronalazi i vrednuje nove izvore informacija.</p>				
<p>A.8.2 Nakon osme godine učenja predmeta Informatika u domeni Informacije i digitalna tehnologija učenik opisuje i planira organizaciju baze podataka, koristi se programom za upravljanje bazama podataka za lakše pretraživanje i sortiranje podataka.</p>	<p>Učenik opisuje objekte jedne organizirane baze podataka te prepoznaje program za rad s bazama podataka. Opisuje obilježja osnovnih polja neke baze podataka te unosi podatke, analizira te prikazuje odabrane dijelove baze podataka s pomoću odgovarajućega programa. Učenik analizira i prikazuje odabrane dijelove baze podataka te ih uređuje. Učenik stvara nove objekte zadane baze iz postojećih objekata koristeći se kriterijima pretraživanja/sortiranja odabranih polja. Učenik pronalazi nove primjere organiziranih baza podataka na mreži.</p>	<p>Učenik opisuje osnovne objekte jedne organizirane baze podataka, prepoznaje program za rad s bazama podataka.</p>	<p>Učenik opisuje obilježja osnovnih polja neke baze podataka te unosi podatke s pomoću odabranoga programa za rad s bazama podataka.</p>	<p>Učenik analizira i prikazuje odabrane dijelove baze podataka, prikaz podataka uređuje na odgovarajući način.</p>	<p>Učenik stvara nove objekte zadane baze iz postojećih objekata ili koristeći se kriterijima pretraživanja/sortiranja odabranih polja nekoga objekta.</p> <p>Pronalazi primjere organiziranih baza podataka na mreži.</p>

<p>A.8.3</p> <p>Nakon osme godine učenja predmeta Informatika u domeni Informacije i digitalna tehnologija učenik opisuje građu računalnih uređaja, objašnjava načine prijenosa podataka u računalu te analizira i vrednuje neka obilježja računala koja značajno utječu na kvalitetu rada samoga računala.</p>	<p>Učenik nabraja dijelove procesorske jedinice te prepoznaje ulogu logičkoga sklopa u građi računala. Nabraja osnovne vrste logičkih sklopova, opisuje njihovu ulogu i način rada. Navodi primjer logičkih izjava, opisuje djelovanje jednostavnog logičkoga sklopa koji prikazuje neku logičku izjavu te analizira njegov ulaz/izlaz tablicom istinitosti. Učenik opisuje proces i različite načine prijenosa podataka između pojedinih komponenti u računalu. Opisuje obilježja pojedinih komponenti, uspoređuje i argumentirano vrednuje njihov utjecaj na kvalitetu rada cjelokupnoga računalnog sustava.</p>	<p>Učenik nabraja dijelove centralno-procesorske jedinice.</p> <p>Učenik prepoznaje ulogu logičkoga sklopa u arhitekturi računala, nabraja osnovne vrste logičkih sklopova.</p>	<p>Učenik opisuje proces i načine prijenosa podataka među komponentama računala.</p> <p>Učenik navodi primjer logičkih izjava te opisuje ulogu i način rada osnovnih logičkih sklopova.</p>	<p>Učenik opisuje obilježja pojedinih komponenti računala i navodi karakteristike koje utječu na rad cjelokupnoga sustava.</p> <p>Grafički prikazuje jednostavni logički sklop na temelju zadanoga logičkog izraza.</p>	<p>Učenik uspoređuje i argumentirano vrednuje obilježja pojedinih komponenti računala koja značajno utječu na kvalitetu rada cjelokupnoga računalnog sustava. Opisuje djelovanje jednostavnoga logičkog sklopa koji prikazuje koju logičku izjavu i analizira njegov ulaz/izlaz tablicom istinitosti.</p>
<p>A.8.4</p> <p>Nakon osme godine učenja predmeta Informatika u domeni Informacije i digitalna tehnologija učenik prepoznaje i</p>	<p>Učenik prepoznaje i nabraja primjere programa kojima se može koristiti za razvoj promatranoga problema. Učenik razvija model promatranoga problema koristeći se odabranim programom te analizira problem koristeći se simulacijama za stvaranje različitih rješenja problema.</p>	<p>Učenik uz pomoć učitelja prepoznaje i koristi se nekim programima kojima se može koristiti za razvoj promatranoga modela.</p>	<p>Učenik koristi se odabranim programom za razvoj modela promatranoga problema.</p>	<p>Učenik analizira problem koristeći se simulacijama za stvaranje različitih rješenja problema.</p>	<p>Učenik uspoređuje i kritički vrednuje različita rješenja dobivena postupkom simulacije te predlaže konačno rješenje/zaključak.</p>

proučava interdisciplinarnu primjenu računalnoga razmišljanja analiziranjem i rješavanjem odabranih problema iz različitih područja učenja.	Učenik uspoređuje i kritički vrednuje različita rješenja dobivena primjenom simulacije te predlaže konačno rješenje ili zaključak.				
---	--	--	--	--	--

RAČUNALNO RAZMIŠLJANJE I PROGRAMIRANJE

ISHOD	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<p>B.8.1</p> <p>Nakon osme godine učenja predmeta Informatika u domeni Računalno razmišljanje i programiranje učenik identificira neki problem, stvara program za njegovo rješavanje, dokumentira rad programa i predstavlja djelovanje programa drugima.</p>	<p>Učenik opisuje odabrani problem te predlaže i prikazuje osnovne korake za rješavanje problema (grafički/riječima). Analizira problem, predviđa ulazne vrijednosti problema te razvija algoritamsko rješenje u programskom jeziku ili okruženju. Učenik provjerava ispravnost algoritamskoga rješenja te ga prema potrebi preuređuje. Stvara program te potrebnu dokumentaciju za rješavanje svojega problema. Učenik argumentirano predstavlja te obrazlaže svoje programsko rješenje problema odnosno</p>	<p>Učenik opisuje odabrani problem te predlaže i prikazuje osnovne korake za rješavanje problema (grafički/riječima).</p>	<p>Učenik analizira problem, predviđa ulazne vrijednosti problema, razvija algoritamsko rješenje u programskom jeziku.</p>	<p>Učenik analizira i provjerava ispravnost algoritamskog rješenja te ga preuređuje ako je potrebno.</p> <p>Stvara program te priprema potrebnu dokumentaciju za predstavljanje svojega rješenja.</p>	<p>Učenik argumentirano predstavlja svoje programsko rješenje problema pred drugima (učenicima, učiteljima i sl.) te obrazlaže svoj način rješavanja problema.</p>

	svoj način rješavanja problema.				
<p>B.8.2</p> <p>Nakon osme godine učenja predmeta Informatika u domeni Računalno razmišljanje i programiranje</p> <p>učenik prepoznaje i opisuje algoritam sortiranja, primjenjuje jedan algoritam sortiranja za rješavanje zadanog problema u programskom jeziku.</p>	<p>Učenik prepoznaje da se problem učinkovitije rješava s podacima koji su sortirani. Uočava potproblem sortiranja u zadanome problemu. Opisuje postupak sortiranja riječima ili grafički te uz pomoć učitelja ili samostalno primjenjuje jedan algoritam sortiranja za rješavanje zadanog problema u kojemu programskom jeziku.</p>	<p>Učenik prepoznaje da se problem učinkovitije rješava ako su podaci sortirani. Učenik uočava potproblem sortiranja u zadanome problemu.</p>	<p>Učenik opisuje postupak sortiranja riječima ili grafički, ali ga ne zna primijeniti u nekom programskom jeziku za rješenje zadanoga problema.</p>	<p>Učenik uz pomoć učitelja primjenjuje jedan algoritam sortiranja za rješavanje zadanoga problema u programskom jeziku.</p>	<p>Učenik samostalno primjenjuje jedan algoritam sortiranja za rješavanje zadanoga problema u programskom jeziku.</p>
<p>B.8.3</p> <p>Nakon osme godine učenja predmeta Informatika u domeni Računalno razmišljanje i programiranje učenik prepoznaje i opisuje mogućnost primjene rekurzivnih postupaka pri rješavanju odabranih problema te istražuje daljnje mogućnosti primjene rekurzije.</p>	<p>Učenik promatra i opisuje zajednička obilježja nekih rekurzivnih fenomena te poznaje korake rekurzivnoga postupka. Analizira odabrani problem te u njemu identificira osnovni slučaj rekurzije te način rekurzivnoga pozivanja. Pronalazi i predlaže rješenje (grafički, riječima/uputama) odabranoga problema primjenom rekurzivnoga postupka. Učenik istražuje i predlaže primjere problema pri čijemu se rješavanju može</p>	<p>Učenik promatra i opisuje zajednička obilježja nekih rekurzivnih fenomena te (poznaje) nabraja korake rekurzivnoga postupka.</p>	<p>Učenik analizira odabrani problem i u njemu identificira osnovni slučaj rekurzije te način rekurzivnoga pozivanja.</p>	<p>Učenik pronalazi i predlaže (grafički ili riječima/uputama) rješenje odabranoga problema primjenom rekurzivnoga postupka.</p>	<p>Učenik istražuje i predlaže primjere problema pri čijemu se rješavanju može primijeniti rekurzivni postupak.</p>

	primijeniti rekurzivni postupak.				
DIGITALNA PISMENOST I KOMUNIKACIJA					
ISHOD	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
C.8.1 Nakon osme godine učenja predmeta Informatika u domeni Digitalna pismenost i komunikacija učenik pronalazi, opisuje te uspoređuje različite servise za objavljivanje digitalnih sadržaja, opisuje postupak objavljivanja digitalnih sadržaja.	Učenik prepoznaje servise za objavljivanje svojega digitalnog sadržaja te analizira mogućnosti i uvjete njihovog korištenja. Učenik opisuje postupak objavljivanja digitalnog sadržaja putem nekoga mrežnog servisa te uspoređuje mogućnosti različitih servisa za objavljivanje digitalnih sadržaja na mreži.	Učenik prepoznaje servise koji nude mogućnost objavljivanja svojega digitalnog sadržaja	Učenik analizira mogućnosti i uvjete korištenja servisa za objavu digitalnoga sadržaja.	Učenik opisuje postupak objavljivanja digitalnoga sadržaja kojim mrežnim servisom.	Učenik uspoređuje mogućnosti različitih servisa koje nude objavljivanje digitalnoga sadržaja na mreži.
C.8.2 Nakon osme godine učenja predmeta Informatika u domeni Digitalna pismenost i komunikacija učenik samostalno pronalazi informacije i programe, odabire prikladne izvore informacija te uređuje, stvara i objavljuje/dijeli digitalne sadržaje.	Učenik za odabranu temu pronalazi i bira informacije te potrebne programe za stvaranje i uređivanje sadržaja, uz upute o prikladnim izvorima. Digitalne sadržaje stvara, uređuje i dijeli s drugima te pristupa sadržajima koje su drugi podijelili s njim. Učenik samostalno odabire prikladne izvore informacija, odgovarajuće programe te oblike digitalnih sadržaja koji	Učenik za odabranu temu pronalazi informacije te potrebne programe uz upute o prikladnim izvorima. Stvara i uređuje digitalni sadržaj prema uputama. Pristupa sadržajima koje su drugi podijelili s njim.	Učenik samostalno pronalazi informacije odabirući prikladne izvore. Prema uputama bira odgovarajući program te stvara, uređuje i objavljuje digitalni sadržaj.	Učenik samostalno odabire različite oblike digitalnih sadržaja koji najbolje opisuju temu, bira odgovarajući program, te stvara, objavljuje svoj sadržaj i dijeli ga s drugima.	Učenik razvija svoje digitalne sadržaje povezane u složenu organizacijsku cjelinu koji uključuju niz različitih digitalnih medijskih sastavnica. Objavljuje i dijeli digitalne sadržaje.

	nabolje opisuju zadanu temu. Razvija, objavljuje te prema potrebi dijeli svoje digitalne sadržaje koji mogu biti povezani u složenu cjelinu te uključuju niz različitih digitalnih medijskih sastavnica.				
C.8.3 Nakon osme godine učenja predmeta Informatika u domeni Digitalna pismenost i komunikacija učenik dizajnira, razvija, objavljuje i predstavlja radove s pomoću sredstava informacijske i komunikacijske tehnologije primjenjujući suradničke aktivnosti.	Učenik prema uputama, uz pomoć ostalih članova tima ili samostalno, sudjeluje u stvaranju zajedničkoga digitalnog sadržaja ili realizaciji projekta pri čemu se kritički osvrće na svoj rad i rad svojih suradnika. Koristeći se mogućnostima uređivanja sadržaja programa za suradnju i komunikaciju uvažava drugačije mišljenja, prihvaća kompromise i spreman je na ustupke te samostalno obavlja svoj dio zadatka u timu. Koristeći se mogućnostima suradničkih programa za komuniciranje, razmjenu sadržaja te upravljanje, učenik ravnopravno sudjeluje u preraspodjeli zadataka ili preuzima ulogu organizatora pri stvaranju zajedničkoga digitalnog sadržaja ili realizaciji projekta.	Učenik prema uputama i uz pomoć ostalih članova tima sudjeluje u stvaranju zajedničkoga digitalnog sadržaja ili realizaciji projekta pri čemu se kritički osvrće na svoj rad i rad svojih suradnika.	Učenik samostalno obavlja svoj dio zadataka u timu pri stvaranju zajedničkog digitalnog sadržaja ili realizaciji projekta. Koristeći se mogućnostima uređivanja sadržaja suradničkih programa, uvažava drugačije mišljenja, prihvaća kompromise i spreman je na ustupke.	Učenik ravnopravno i aktivno sudjeluje u preraspodjeli zadataka pri stvaranju zajedničkoga digitalnog sadržaja ili realizaciji projekta koristeći se mogućnostima suradničkoga programa za komuniciranje i razmjenu sadržaja. Analizira i raspravlja o rješenju zadanoga problema, uočava moguća poboljšanja, vješto pregovara te preuzima odgovornost za	Učenik preuzima ulogu organizatora pri stvaranju zajedničkoga digitalnog sadržaja ili realizaciji projekta koristeći se mogućnostima za upravljanje sadržajem u suradničkim programima.

				rezultat zajedničkoga rada.	
E-DRUŠTVO					
ISHOD	RAZRADA ISHODA	RAZINE USVOJENOSTI			
		ZADOVOLJAVAJUĆA	DOBRA	VRLO DOBRA	IZNIMNA
<p>D.8.1</p> <p>Nakon osme godine učenja predmeta Informatika u domeni e-Društvo učenik se učinkovito koristi dostupnim e-uslugama u području odgoja i obrazovanja.</p>	<p>Učenik prepoznaje i opisuje dostupne e-usluge u RH u području odgoja i obrazovanja te svoj osobni identitet u sustavu AAi@EduHr. Provodi postupak prijave/odjave primjenjujući savjete o zaštiti osobnih podataka. Opisuje elemente određene e-usluge, snalazi se u određenoj aplikaciji te prati promjene tijekom korištenja važne za njega osobno. Samostalno i učinkovito koristi se e-uslugama prema svojim potrebama.</p>	<p>Učenik prepoznaje dostupne e-usluge u RH u području odgoja i obrazovanja te svoj osobni identitet u sustavu AAi@EduHr.</p>	<p>Učenik opisuje i provodi postupak prijave/odjave na dostupne e-usluge u RH u području odgoja i obrazovanja primjenjujući savjete o zaštiti osobnih podataka.</p>	<p>Učenik opisuje elemente određene e-usluge, snalazi se u određenoj aplikaciji te prati promjene tijekom korištenja važne za njega osobno.</p>	<p>Učenik se samostalno i učinkovito koristi e-uslugama prema svojim potrebama.</p>
<p>D.8.2</p> <p>Nakon osme godine učenja predmeta Informatika u domeni e-Društvo učenik aktivno sudjeluje u sprečavanju elektroničkoga nasilja i govora mržnje.</p>	<p>Učenik prepoznaje vrste elektroničkoga nasilja i izražava empatiju prema osobi koja trpi elektroničko nasilje. Opisuje vrste elektroničkoga nasilja, analizira svoju ulogu u sprečavanju elektroničkoga nasilja. Učenik opisuje načine i metode kako se odgovorno</p>	<p>Učenik prepoznaje vrste elektroničkoga nasilja i izražava empatiju prema osobi koja trpi elektroničko nasilje.</p>	<p>Učenik opisuje vrste elektroničkog nasilja, analizira svoju ulogu u sprečavanju elektroničkoga nasilja.</p>	<p>Učenik opisuje načine i metode kako se odgovorno nositi s nasiljem na internetu, prihvaća svoju odgovornost i traži moguća</p>	<p>Učenik kritički prosuđuje sve oblike elektroničkoga nasilja i govora mržnje te aktivno sudjeluje u njihovu sprečavanju.</p>

	<p>nositi s nasiljem na internetu, prihvaća svoju odgovornost i traži moguća rješenja kako pomoći drugima. Učenik kritički prosuđuje sve oblike elektroničkoga nasilja i govora mržnje te aktivno sudjeluje u njihovu sprečavanju.</p>			<p>rješenja kako pomoći drugima.</p>	
--	--	--	--	--------------------------------------	--