

ELEMENTI I KRITERIJI VREDNOVANJA

PREDMET: Informatika

UČITELJICA: Sanja Kasač

Vrednovanje naučenoga

Postupkom vrednovanja naučenoga provjeravaju se odgojno- obrazovni ishodi zadani kurikulumom predmeta

Metode i tehnike vrednovanja naučenog u informatici su:

- usmene provjere znanja
- pisane provjere i/ili provjera znanja na računalu
- e-portfolio – vrednuju se pojedini radovi prema zadanim ishodima učenja te napredovanja tijekom školske godine
- učenički projekti- vrednuje se sudjelovanje učenika, razine aktivnosti, komunikacije i suradnje, projektna dokumentacija, krajnji rezultat projekta i njegovo predstavljanje
- on-line provjere znanja

ELEMENTI VREDNOVANJA

U vrednovanju naučenoga sljedeći su elementi vrednovanja:

- 1. Usvojenost znanja**
- 2. Rješavanje problema**
- 3. Digitalni sadržaji i suradnja**

Element „**usvojenost znanja**“ uključuje ocjene za činjenično znanje, razumijevanje koncepata, analiziranje, opisivanje, objašnjavanje, poznavanje pravila

Element „**rješavanje problema**“ uključuje ocjene za analiziranje i modeliranje problema, korake rješavanje, pisanje algoritma, provjeravanje ispravnosti algoritma, strategije pretraživanja i prikupljanja, istraživanje, konstrukciju logičkih sklopova, samostalnost u rješavanju problema

Element „**digitalni sadržaji i suradnja**“ uključuje ocjene za odabir primjerenih programa, vještinu uporabe programa, komuniciranje u timu, suradnja na projektu, predstavljanje svojih radova, kvaliteta digitalnog uratka

KRITERIJI VREDNOVANJA

Razred: 5

Nastavna tema: 1. Nulama i jedinicama jezikom računala			
	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<i>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja.</i> <ul style="list-style-type: none">• Osnovni dijelovi digitalnog sustava• Bit, bajt• Kodiranje• Spremnici računala	<i>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške.</i> <ul style="list-style-type: none">• Prilagođava korisničko sučelje operacijskog sustava svojim potrebama	<ul style="list-style-type: none">• koristi se najosnovnijim mogućnostima operacijskog sustava uz pomoć učitelja• koristi se mogućnostima sustava za pohranjivanje i organizaciju datoteka uz pomoć nastavnika
Dobar (3)	<i>Poznaje osnovne pojmove.</i> <ul style="list-style-type: none">• Dijelovi digitalnog sustava• Bit, bajt• Kodiranje, kod• Spremnici računala	<i>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć.</i> <ul style="list-style-type: none">• Prilagođava korisničko sučelje operacijskog sustava svojim potrebama• samostalno izračunavati težine binarnih mjesta za 4 bita	<ul style="list-style-type: none">• koristi se osnovnim mogućnostima operacijskog sustava• koristi se mogućnostima sustava za pohranjivanje i organizaciju datoteka
Vrlo dobar (4)	<i>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</i> <ul style="list-style-type: none">• Komponente digitalnih sustava• Operacijski sustav• Bit, bajt, četvorka bitova• Kodiranje, kod• Tablice ASCII koda• Spremnici računala	<i>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.</i> <ul style="list-style-type: none">• Prilagođava korisničko sučelje operacijskog sustava svojim potrebama• samostalno izračunavati težine binarnih mjesta za 4 bit	<ul style="list-style-type: none">• Samostalno se koristi mogućnostima operacijskog sustava• Samostalno se koristi mogućnostima sustava za pohranjivanje i organizaciju datoteka

Odličan (5)	<p>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • prepoznaje sve komponente uobičajenih digitalnih sustava, određuje osnovne funkcije i veze s drugima, istražuje kako se takvi sustavi povezuju i razmjenjuju podatke • objašnjava ulogu operacijskog sustava • analizira etička pitanja koja proizlaze iz korištenja tehnologijom • samostalno objašnjava pojmove: <ul style="list-style-type: none"> - Bit, bajt, četvorka bitova - Kodiranje, kod - Tablice ASCII koda 	<p>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostalno otkriva i izračunava težine binarnih mjesta za više od 8 bitova - samostalno otkrivati i demonstrirati napredne osobine operacijskog sustava • Prilagođava korisničko sučelje operacijskog sustava svojim potrebama, samostalno otkriva i pokazuje dodatne mogućnosti operacijskog sustava 	<ul style="list-style-type: none"> • Samostalno se koristi mogućnostima operacijskog sustava • Samostalno se koristi mogućnostima sustava za pohranjivanje i organizaciju datoteka • Prepoznaje opasnosti od pretjeranog korištenja ekrana
--------------------	--	--	---

Nastavna tema: 2. Upoznajmo alate i organizirajmo svoje podatka

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<p>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datoteka, mapa • Spremnici • Operativni sustav • Primjenski programi • Ikona, radna površina 	<p>Učenik radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uključiti i isključiti računalo • Izraditi mapu • Obrisati datoteku • Otvoriti i zatvoriti program 	<p>Učenik se koristi najosnovnijim mogućnostima operacijskog sustava uz pomoć nastavnika</p>
Dobar (3)	<p>Poznaje osnovne pojmove.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datoteka, mapa • Spremnici • Operativni sustav • Primjenski programi • Ikona, radna površina 	<p>Učenik radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kopirati, datoteku • Minimizarati i maksimizirati programski prozor 	<p>Korištenje primjenskih programa i operacijskog sustava</p>

Vrlo dobar (4)	<p>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> Datoteka, mapa Spremnici - središnji i pomoćni Operativni sustav Primjenski programi Ikona, radna površina 	<p>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.</p> <ul style="list-style-type: none"> Barata operacijskim sustavom, mapama i datotekama 	<p>Odabir primjerenih primjenskih programa prema uputama nastavnika na konkretnom problemskim zadacima</p>
Odličan (5)	<p>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> Datoteka, mapa Spremnici - središnji i pomoćni Operativni sustav Primjenski programi Objašnjava kako radi računalo Ikona, radna površina 	<p>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</p> <p>Samostalno i sigurno baratati datotekama, mapama</p>	<p>Samostalan odabir primjerenih primjenskih programa na konkretnom problemskim zadacima.</p>

Nastavna tema: **3. Računalno razmišljanje i programiranje**

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<p>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mogućnosti interaktivnog sučelja Naredbe za ispis izlaznih vrijednosti Primjena matematičkih operatora Naredbe za crtanje 	<p>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške.</p> <ul style="list-style-type: none"> stvara algoritam za rješavanje jednostavnoga zadatka, provjerava ispravnost algoritma, otkriva i popravlja pogreške 	<ul style="list-style-type: none"> osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova uz pomoć i bez razumijevanja
Dobar (3)	<p>Poznaje osnovne pojmove.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mogućnosti interaktivnog sučelja Naredbe za uređivanje i ispis izlaznih vrijednosti Primjena matematičkih operatora Varijable u programu Dijelovi računalnog programa Naredbe za crtanje 	<p>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.</p> <ul style="list-style-type: none"> stvara algoritam za rješavanje jednostavnoga zadatka, provjerava ispravnost algoritma, otkriva i popravlja pogreške 	<ul style="list-style-type: none"> osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova uz pomoć te uočava i ispravlja pogreške

Vrlo dobar (4)	<p>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mogućnosti interaktivnog sučelja • Naredbe za uređivanje i ispis izlaznih vrijednosti • Primjena matematičkih operatora • Varijable u programu • Dijelovi računalnog programa • Naredbe za crtanje • Struktura ponavljanja 	<p>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.</p> <ul style="list-style-type: none"> • stvara algoritam za rješavanje jednostavnoga zadatka, provjerava ispravnost algoritma, otkriva i popravlja pogreške 	<ul style="list-style-type: none"> • osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova
Odličan (5)	<p>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mogućnosti interaktivnog sučelja • Naredbe za uređivanje i ispis izlaznih vrijednosti • Primjena matematičkih operatora • Varijable u programu • Dijelovi računalnog programa • Naredbe za crtanje • Struktura ponavljanja 	<p>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</p> <ul style="list-style-type: none"> • stvara algoritam za rješavanje zadatka, provjerava ispravnost algoritma, otkriva i popravlja pogreške 	<ul style="list-style-type: none"> • Samostalno i kreativno osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova i vrednuje ga • koristi se programskim alatom za stvaranje programa u kojemu se koristi ulaznim i izlaznim vrijednostima te ponavljanjem

Nastavna cjelina: 4. Život i rad u virtualnom svijetu

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<p>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet • Mrežni preglednik • Mrežne tražilice • AAI identitet • E-pošta 	<p>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške prema uputama nastavnika</p>	<p>Radi uz pomoć i ne uočava pogreške - otvara mrežni preglednik, koristi mrežnu tražilicu i e-poštu.</p>

Dobar (3)	<p>Poznaje osnovne pojmove.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet • Adresa web stranice • Mrežni preglednik • Mrežne tražilice • AAI identitet • E-pošta 	<p>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.</p>	<p>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja - koristi mrežni preglednik i mrežne tražilice, koristi e-poštu</p>
Vrlo dobar (4)	<p>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet • Adresa web stranice • Mrežni preglednik • Mrežne tražilice • AAI identitet • E-pošta • Sigurnost i privatnost na internetu • Autorska prava • Prednosti i nedostaci interneta 	<p>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.</p>	<p>Samostalno odabire primjerene mrežne stranice, komunicira u timu, koristi korisničko ime i zaporku, stvara korisnički račun, koristi e-poštu, surađuje na projektima, koristi dozvoljene društvene mreže.</p>
Odličan (5)	<p>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet • Adresa mrežne stranice • Mrežni preglednik • Mrežne tražilice • AAI identitet • E-pošta • Sigurnost i privatnost na internetu • Autorska prava • Prednosti i nedostaci interneta 	<p>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima koristeći konkretne zadatke.</p>	<p>Samostalno i kreativno odabire primjerene mrežne stranice, komunicira u timu, koristi korisničko ime i zaporku, stvara korisnički račun, koristi e-poštu, surađuje na projektima, argumentira, koristi dozvoljene društvene mreže.</p>

Nastavna tema: 5. Kako stvoriti i urediti digitalni tekst

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<p>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja.</p> <ul style="list-style-type: none"> alat za obradu teksta 	<p>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške.</p>	<p>koristi se najosnovnijim mogućnostima alata za obradu uz pomoć nastavnika</p>
Dobar (3)	<p>Poznaje osnovne pojmove.</p> <ul style="list-style-type: none"> alate za obradu teksta 	<p>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.</p>	<p>koristi se osnovnim mogućnostima alata za obradu uz pomoć nastavnika</p>
Vrlo dobar (4)	<p>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> alate za obradu teksta, odlomke grafičke elemente u tekstu, oblikovanje stranica 	<p>osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova (e-portfolio) i vrednuje ga</p>	<p>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih. Ispisuje dokument uz samostalnu prilagodbu postavki - stavlja tekst u stupce te izrađuje tekst u obliku novinskog članka - istražuje nove načine oblikovanja - istražuje i otkriva nove vrste objekata te iste umeće u tekstove te oblikuje.</p>
Odličan (5)	<p>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima. Samostalno objašnjava alate za obradu teksta, definira odlomke grafičke elemente u tekstu, oblikovanje stranica.</p>	<p>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</p>	<p>Upotrebljava program za ostvarivanje složenijih ideja u komunikacijskome ili suradničkome okruženju</p>

Nastavna tema: 6. Umjetničko izražavanje i 3D stvarnost

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<p>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja.</p> <ul style="list-style-type: none"> Alati za bojanje i crtanje Piksel Slikovne datoteke 	<p>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške.</p> <ul style="list-style-type: none"> Uključiti i isključiti program Crtati uz pomoć osnovnih alata 	<p>koristi se osnovnim mogućnostima alata uz pomoć nastavnika</p>
Dobar (3)	<p>Poznaje osnovne pojmove.</p> <ul style="list-style-type: none"> Alati za bojanje i crtanje Piksel Slikovne datoteke 	<p>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.</p> <ul style="list-style-type: none"> Samostalno izrađuje crtež 	<p>Odabir jednostavnih alata te pohranjivanje u mapu digitalnih</p>
Vrlo dobar (4)	<p>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> Alati za bojanje i crtanje Piksel Slikovne datoteke 3D model Mješovita stvarnost 	<p>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.</p> <ul style="list-style-type: none"> Barata operacijskim sustavom, mapama i datotekama 	<p>Odabir primjerenih primjenskih alata te pohranjivanje u mapu digitalnih.</p>
Odličan (5)	<p>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> Alati za bojanje i crtanje Piksel Slikovne datoteke 3D model Mješovita stvarnost 	<p>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama. Mijenja svojstva crteža Kombinira crtež između dva programa</p>	<p>Samostalan odabir primjerenih primjenskih alata na konkretnom problemskim zadacima pohranjivanje u mapu digitalnih radova i vrednovanje istih.</p>

Nastavna cjelina: 7. Predstavi se i prezentiraj

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<p>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja.</p> <ul style="list-style-type: none"> Alat za izradu prezentacija 	<p>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške.</p>	<p>koristi se osnovnim mogućnostima alata uz pomoć učitelja</p>
Dobar (3)	<p>Poznaje osnovne pojmove.</p> <ul style="list-style-type: none"> Alat za izradu prezentacija Dijelovi alata Rezervirana mjesta Animacijski učinci 	<p>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.</p>	<p>Odabir jednostavnih alata te pohranjivanje u mapu digitalnih radova</p>
Vrlo dobar (4)	<p>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> Alat za izradu prezentacija Dijelovi alata Rezervirana mjesta Dizajn Animacijski učinci 	<p>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.</p>	<p>Odabir primjerenih primjenskih alata te pohranjivanje u mapu digitalnih radova</p>
Odličan (5)	<p>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> Alat za izradu prezentacija Dijelovi alata Rezervirana mjesta Dizajn Animacijski učinci 	<p>Kreativno primjenjuje usvojene znanja u novim situacijama.</p>	<p>Samostalna i kreativna izrada svih vrsta prezentacija te pohranjivanje u mapu digitalnih radova.</p>

Razred: 6**Nastavna tema: 1. Život na mreži**

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<i>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja.</i> <ul style="list-style-type: none">• E-učenje• AAI identitet	<i>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške.</i>	<i>Koristi se najosnovnijim mogućnostima mrežne zajednice učenja uz pomoć učitelja</i>
Dobar (3)	<i>Pozna je osnovne pojmove.</i> <ul style="list-style-type: none">• E-učenje• AAI identitet• Digitalni identitet• Internet bonton	<i>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.</i>	<i>Na inicijativu učitelja koristi se osnovnim mogućnostima mrežnih zajednica učenja</i>
Vrlo dobar (4)	<i>Pozna je sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</i> <ul style="list-style-type: none">• E-učenje• Mrežne zajednice učenja• AAI identitet• Digitalni identitet• cyberbullying• Internet bonton	<i>Primjenjuje stečeno znanje, uočava pogreške, objašnjava ulogu i važnost digitalnih tragova, stvara svoje pozitivne digitalne tragove, prepoznaje vrste elektroničkoga nasilja, analizira ih i odabire preventivne načine djelovanja za različite slučajeve elektroničkoga nasilja</i>	<i>Na inicijativu učitelja koristi se mogućnostima mrežnih zajednica učenja. Prepoznaje opasnosti od pretjeranog korištenja ekranom, pronalazi mrežne zajednice učenja koje su od osobnog interesa i pridružuje im se.</i>
Odličan (5)	<i>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima.</i> <ul style="list-style-type: none">• E-učenje• Mrežne zajednice učenja• AAI identitet• Digitalni identitet• cyberbullying• Internet bonton	<i>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama - objašnjava ulogu i važnost digitalnih tragova, stvara svoje pozitivne digitalne tragove prepoznaje vrste elektroničkoga nasilja, analizira ih i odabire preventivne načine djelovanja za različite slučajeve elektroničkoga nasilja.</i>	<i>Samostalno se koristi mogućnostima mrežnih zajednica učenja Prepoznaje opasnosti od pretjeranog korištenja ekranom, pronalazi mrežne zajednice učenja koje su od osobnog interesa i pridružuje im se.</i>

Nastavna tema: 2. Pletemo mreže, prenosimo, štitimo, pohranjujemo i organiziramo podatke

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<p>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Računalna mreža 	<p>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške.</p>	<p>Uz pomoć učitelja koristi online pohranu podataka</p>
Dobar (3)	<p>Poznaje osnovne pojmove.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Računalna mreža • IP adresa • Računalna sigurnost • Maliciozni program • Online pohrana 	<p>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih - koristi mrežne hijerarhijske organizacije.</p>	<p>Na inicijativu učitelja koristi se online pohranom podataka.</p>
Vrlo dobar (4)	<p>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Računalna mreža • Vrste računalnih mreža • Paketni prijenos podataka • IP adresa • Protokoli • Računalna sigurnost • Maliciozni program • Antivirusni program, vatrozid • Sigurnosne kopije • Online pohrana 	<p>Primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama -</p> <ul style="list-style-type: none"> • planira i stvara vlastite hijerarhijske organizacije • opisuje načine povezivanja uređaja u mrežu, analizira prednosti i nedostatke mrežnoga povezivanja 	<p>Na inicijativu učitelja učenik se koristi online pohranom podataka i primjerenim programima kao potporom u učenju i istraživanju te suradnji, osigurava računalnu sigurnost računala.</p>

Odličan (5)	<p>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Računalna mreža • Vrste računalnih mreža • Paketni prijenos podataka • IP adresa • Protokoli • Računalna sigurnost • Maliciozni program • Antivirusni program, vatrozid • Sigurnosne kopije • Online pohrana 	<p>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama -</p> <ul style="list-style-type: none"> • planira i stvara vlastite hijerarhijske organizacije te analizira organizaciju na računalnim i mrežnim mjestima • opisuje načine povezivanja uređaja u mrežu, analizira prednosti i nedostatke mrežnoga povezivanja te odabire i primjenjuje postupke za zaštitu na mreži 	<p>Učenik se koristi online pohranom podataka i primjerenim programima kao potporom u učenju i istraživanju te suradnji, osigurava računalnu sigurnost računala.</p>
--------------------	--	---	--

Nastavna tema: 3. Računalno razmišljanje i programiranje

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<p>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mogućnosti interaktivnog sučelja • Naredbe za ispis izlaznih vrijednosti • Primjena matematičkih operatora • Naredbe za crtanje 	<p>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške.</p> <ul style="list-style-type: none"> • stvara algoritam za rješavanje jednostavnoga zadatka, provjerava ispravnost algoritma, otkriva i popravlja pogreške 	<p>Prisjeća se mogućnosti programskog jezika i načina rada.</p>
Dobar (3)	<p>Poznaje osnovne pojmove.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naredbe za uređivanje i ispis izlaznih vrijednosti • Primjena matematičkih operatora • Varijable u programu • Jednostavno grananje • Struktura ponavljanja • Kornjačina grafika 	<p>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • stvara algoritam za rješavanje jednostavnoga zadatka koristeći matematičke operatore te jednostavnu strukturu grananja, provjerava ispravnost algoritma, otkriva i popravlja pogreške 	<p>Osmišljava plan izrade jednostavnog digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova uz pomoć te uočava i ispravlja pogreške.</p>

Vrlo dobar (4)	<p>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> Jednostavno grananje Struktura ponavljanja Odluke i petlje Kornjačina grafika Struktura ponavljanja 	<p>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.</p> <ul style="list-style-type: none"> stvara algoritam za rješavanje jednostavnoga zadatka grananja, i ponavljanja, provjerava ispravnost algoritma, otkriva i popravlja pogreške 	<p>Osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova.</p>
Odličan (5)	<p>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> Jednostavno grananje Složeno grananje Struktura ponavljanja Odluke i petlje Kornjačina grafika 	<p>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama. Proučava, primjenjuje i prilagođava algoritam zadanom problemu. Pronalazi slične probleme na koje se odabrani algoritam može primijeniti i utvrđuje važna obilježja algoritma grananja i ponavljanja. Primjenjuje kreativno naredbe kornjačine grafike</p>	<p>Samostalno i kreativno osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova i vrednuje ga .Koristi se programskim alatom za stvaranje programa u kojemu se koristi naredbama grananja i ponavljanja te naredbama kornjačine grafike.</p>

Nastavna tema: 4. Kako stvoriti i urediti digitalni tekst

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<p>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja.</p> <ul style="list-style-type: none"> tablica 	<p>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške.</p>	<p>Koristi se najosnovnijim mogućnostima alata za obradu uz pomoć nastavnika - kreira tablicu.</p>
Dobar (3)	<p>Poznaje osnovne pojmove.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tablica Ispis dokumenta 	<p>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.</p>	<p>Koristi se osnovnim mogućnostima alata za obradu uz pomoć nastavnika, kreira i oblikuje tablicu</p>

Vrlo dobar (4)	<p>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tablica • Sortiranje • Zaglavlje i podnožje • Pisanje teksta u stupcima • Ispis dokumenta 	<p>osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova i vrednuje ga.</p>	<p>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih. Kreira i oblikuje tablicu. Ispisuje dokument uz samostalnu prilagodbu postavki - stavlja tekst u stupce te izrađuje tekst u obliku novinskog članka - istražuje nove načine oblikovanja - istražuje i otkriva nove vrste objekata te iste umeće u tekstove te oblikuje.</p>
Odličan (5)	<p>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tablica • Sortiranje • Zaglavlje i podnožje • Pisanje teksta u stupcima • Ispis dokumenta 	<p>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</p>	<p>Upotrebljava program za ostvarivanje složenijih ideja u komunikacijskome ili suradničkom okruženju</p>

Nastavna tema: 5. Digitalna suradnja i istraživanje

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<p>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digitalno istraživanje • Online bilježnica 	<p>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Koristi se najosnovnijim mogućnostima digitalne bilježnice i digitalnog istraživanja
Dobar (3)	<p>Poznaje osnovne pojmove.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digitalni identitet • Digitalno istraživanje • Online bilježnica 	<p>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Na inicijativu učitelja koristi se osnovnim mogućnostima digitalnog istraživanja i digitalne bilježnice

Vrlo dobar (4)	<p>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digitalni identitet • Digitalno istraživanje • Online bilježnica • Sekcije stranice 	<p>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške objašnjava ulogu i važnost digitalne bilježnice i digitalnog istraživanja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Koristi se mogućnostima digitalnog istraživanja i online bilježnice, izrađuje, objavljuje te predstavlja digitalne sadržaje te surađuje s drugim učenicima u stvaranju online sadržaja .
Odličan (5)	<p>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digitalni identitet • Digitalno istraživanje • Online bilježnica • Sekcije, stranice 	<p>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama - objašnjava ulogu i važnost digitalnih tragova, digitalnog istraživanja te online bilježnice.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Samostalno i kreativno se koristi mogućnostima digitalnog istraživanja i online bilježnice. izrađuje, objavljuje te predstavlja digitalne sadržaje s pomoću nekoga online i/ili offline programa pri čemu poštuje uvjete korištenja programom te postavke privatnosti. Suraduje s drugim učenicima u stvaranju online sadržaja.

Nastavna tema: 6. Umjetničko izražavanje

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<p>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Program fotografije 	<p>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške.</p>	<p>Koristi se najosnovnijim mogućnostima alata uz pomoć učitelja.</p>
Dobar (3)	<p>Poznaje osnovne pojmove.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Program fotografije • Videozapis 	<p>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.</p>	<p>Učenik primjenjuje postupak obrade fotografija i videozapisa stvarajući jednostavne digitalne radove.</p>

Vrlo dobar (4)	<p>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Program fotografije • Videozapis • Ploča scenarija • kadar 	<p>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.</p>	<p>Učenik primjenjuje postupak obrade fotografija i videozapisa stvarajući konkretne digitalne radove.</p>
Odličan (5)	<p>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Program fotografije • Slikovne datoteke • Videozapis • Ploča scenarija • kadar 	<p>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama. Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama. Preporuča i argumentira. Istražuje, odabire i primjenjuje dodatne načine rješavanja postavljenog zadatka.</p>	<p>Samostalno i kreativno izrađuje, objavljuje te predstavlja digitalne sadržaje pri čemu poštuje uvjete korištenja programom te postavke privatnosti, surađuje s drugim učenicima u stvaranju online sadržaja</p>

Nastavna tema: 7. Predstavi se i prezentiraj

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<p>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alat za izradu prezentacija • Poveznica • Grafički elementi 	<p>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške.</p>	<p>Koristi se osnovnim mogućnostima alata za izradu prezentacija.</p>
Dobar (3)	<p>Poznaje osnovne pojmove.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grafički i dodatni elementi • Tablica, grafikon • SmartArt • Poveznice • Akcijski gumbi • Matrica slajda 	<p>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.</p>	<p>Učenik izrađuje prezentacije koristeći grafičke i dodatne element, poveznice, akcijske gumbe i matricu slajda, pohranjivanje ih u mapu digitalnih radova uz pomoć učitelja</p>

Vrlo dobar (4)	<p>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grafički i dodatni elementi • Tablica, grafikon • SmartArt • Poveznice • Akcijski gumbi • Matrica slajda 	<p>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.</p>	<p>Učenik izrađuje prezentacije koristeći grafičke i dodatne element, poveznice, akcijske gumbе i matricu slajda, pohranjivanje ih u mapu digitalnih radova.</p>
Odličan (5)	<p>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grafički i dodatni elementi • Tablica, grafikon • SmartArt • Poveznice • Akcijski gumbi • Matrica slajda 	<p>Kreativno primjenjuje usvojene znanja u novim situacijama.</p>	<p>Učenik samostalno i kreativno izrađuje prezentacije koristeći grafičke i dodatne element, poveznice, akcijske gumbе i matricu slajda, pohranjivanje ih u mapu digitalnih radova, objavljuje te predstavlja digitalne sadržaje, surađuje s drugim učenicima u stvaranju online sadržaja</p>

Razred: 7**Nastavna tema: 1. Internet - život na mreži**

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<i>Uz pomoć učitelja prisjeća se osnovnih pojmova: mrežni uređaji, prijenos podataka mrežom, načini povezivanja na mrežu.</i>	<i>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške u mrežnom radu.</i>	<i>Prisjeća se mogućnosti mrežnog rada.</i>
Dobar (3)	<i>Poznaje osnovne pojmove, nabraja različite načine povezivanja računalnih uređaja na mrežu, razlikuje uloge uređaja u mreži.</i>	<i>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške i probleme u mrežnom radu uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja. Prepoznaje mrežne uređaje.</i>	<i>Prepoznaje prednosti rada i učenja na mreži, uočava nedostatke i opasnosti mrežnog rada.</i>
Vrlo dobar	<i>Poznaje sve nastavne sadržaje ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</i>	<i>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške. Samostalno pronalazi mrežne uređaje. Opisuje prijenos podataka mrežom.</i>	<i>Samostalno se koristi resursima u lokalnoj mreži.</i>
Odličan (5)	<i>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima. Analizira mrežne uređaje i njihova obilježja.</i>	<i>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama. Instalira i deinstalira mrežne uređaje. Preporuča i argumentira pregledavanje mrežnih sadržaja primjenom sigurnosnih protokola za prijenos podataka na mreži.</i>	<i>Samostalno i odgovorno se koristi resursima u lokalnoj mreži. Suraduje u virtualnoj zajednici. Uočava probleme, predlaže rješenja i preporuke za siguran rad.</i>

Nastavna tema: 2. Proračunske tablice

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<i>Uz pomoć učitelja prisjeća se osnovnih pojmova: proračunska tablica, sučelje u programu za rad s proračunskim tablicama.</i>	<i>Program za rad s proračunskim tablicama koristi uz pomoć, samostalno ne uočava pogreške u radu.</i>	<i>Prisjeća se mogućnosti programa i načina rada. U proračunske tablice unosi podatke.</i>
Dobar (3)	<i>Poznaje osnovne pojmove, nabraja i razlikuje različite vrste podataka i grafikona.</i>	<i>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške i probleme u radu uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja. Prepoznaje vrste podataka i grafikona. Prikuplja potrebne podatke za opisivanje zadanog problema.</i>	<i>Prepoznaje prednosti rada u programu za rad s proračunskim tablicama. Označava dijelove proračunske tablice. Otkriva odnos među podacima. Izrađuje grafikone na temelju jednostavnije tablice.</i>
Vrlo dobar (4)	<i>Poznaje sve nastavne sadržaje ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</i>	<i>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške. Samostalno pronalazi i koristi odgovarajuće vrste podataka i grafikona. Odabire odgovarajući način prikazivanja podataka ovisno o vrsti podataka.</i>	<i>Samostalno se koristi programom za rad s proračunskim tablicama i njegovim mogućnostima. Rješava zadatke primjenom osnovnih funkcija.</i>
Odličan (5)	<i>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima. Samostalno stvara formule i nizove podataka.</i>	<i>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama. Preporuča i argumentira mogućnosti programa u specifičnim situacijama. Istražuje, odabire i primjenjuje dodatne mogućnosti programa radi preglednije analize te opisa promatranoga problema.</i>	<i>Samostalno i odgovorno se koristi resursima i mogućnostima programa. Koristi funkcije. Suraduje u virtualnoj zajednici. Uočava probleme, predlaže rješenja i preporuke za rad.</i>

Nastavna tema: 3. Računalno razmišljanje i programiranje

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<i>Uz pomoć učitelja prepoznaje različite tipove podataka programskoga jezika, algoritam (sekvencijalnoga) pretraživanja, potprograme, simulacije.</i>	<i>Rješava postavljene zadatke uz pomoć, samostalno ne uočava pogreške u radu.</i>	<i>Prisjeća se mogućnosti programskoga jezika i načina rada.</i>
Dobar (3)	<i>Poznaje različite tipove podataka programskoga jezika. Opisuje način rješavanja problema naredbama nekoga programskoga jezika koristeći se različitim tipovima podataka. Objašnjava ideju algoritma (sekvencijalnoga) pretraživanja.</i>	<i>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške i probleme u radu uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja. Analizira problem, izdvaja važna obilježja koja opisuju i utječu na rješavanje odabranoga problema te predlaže i razvija model za rješavanje problema.</i>	<i>Stvara programski kod koristeći se naredbama programskoga jezika.</i>
Vrlo dobar (4)	<i>Analizira problem, odabire strategiju rješavanja, rješenje realizira u obliku programa s odgovarajućim tipovima podataka. Razmišlja o kriteriju za pretraživanje, identificira različite algoritamske strukture kojima se provodi algoritam (sekvencijalnoga) pretraživanja.</i>	<i>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške. Učenik odabire strategiju rješavanja problema rastavljajući ga na manje pod-probleme. Sastavlja pravila, različite grafičke prikaze i sl. koji mogu opisati, ali i predvidjeti ponašanje modela.</i>	<i>Rješava promatrani problem stvaranjem cjelovitog algoritma.</i>
Odličan (5)	<i>Prepoznaje potrebu za uporabom nekoga složenog tipa podataka te se koristi funkcijama za rad sa složenim tipom podataka. Koristi se simulacijom. Razvija algoritme. Provjerava ispravnost rješenja te ga preuređuje po potrebi.</i>	<i>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama. Proučava, primjenjuje i prilagođava algoritam zadanom problemu. Pronalazi slične probleme na koje se odabrani algoritam može primijeniti i utvrđuje važna obilježja algoritma (sekvencijalnoga) pretraživanja. Analizira ponašanje modela, kritički vrednuje i predviđa rješenje problema.</i>	<i>Suraduje u virtualnoj zajednici. Uočava moguće probleme, predlaže rješenja i preporuke za rad.</i>

Nastavna cjelina: 4. Višemedijska posla

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<i>Uz pomoć učitelja prepoznaje različite vrste grafičkih i zvučnih podataka te videopodataka pohranjenih u računalnim memorijama u obliku datoteka.</i>	<i>Rješava postavljeni zadatak uz pomoć, samostalno ne uočava pogreške u radu.</i>	<i>Prisjeća se različitih vrsta podataka i datoteka.</i>
Dobar (3)	<i>Učenik poznaje i koristi se odgovarajućim programima za njihovo pregledavanje/reprodukciju.</i>	<i>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške i probleme u radu uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.</i>	<i>Koristi se odgovarajućim programima za pregledavanje sadržaja različitih vrsta datoteka.</i>
Vrlo dobar (4)	<i>Objašnjava načine prikazivanja slike na zaslonu i pisaču, opisuje kvalitetu grafičkoga zapisa navodeći neka obilježja, objašnjava proces reprodukcije i snimanja zvuka te videa računalom.</i>	<i>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.</i>	<i>Učenik primjenjuje postupak pohranjivanja grafičkih i zvučnih podataka te videozapisa u različitim formatima koristeći se odgovarajućim programima.</i>
Odličan (5)	<i>Uspoređuje kvalitetu datoteka, pronalazi i odabire primjerene programe za uređivanje/prilagodbu grafičkih/zvučnih/video formata.</i>	<i>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama. Preporuča i argumentira. Istražuje, odabire i primjenjuje dodatne načine rješavanja postavljenog zadatka.</i>	<i>Učenik analizira obilježja, prednosti i nedostatke različitih formata datoteka. Suraduje u virtualnoj zajednici. Uočava moguće probleme, predlaže rješenja i preporuke za rad.</i>

Nastavna tema: 5. Predstavi se i prezentiraj

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<i>Učenik prepoznaje operativne sustave, servise i programe za stvaranje, uređivanje te objavljivanje mrežnih stranica.</i>	<i>Rješava postavljene zadatke uz pomoć, samostalno ne uočava pogreške u radu.</i>	<i>Učenik prepoznaje različite platforme (operacijske sustave) koje se upotrebljavaju na različitim digitalnim uređajima.</i>
Dobar (3)	<i>Učenik opisuje strukturu svojega budućeg mrežnog sadržaja.</i>	<i>Odabire odgovarajuće programe za pregledavanje i/ili uređivanje digitalnog sadržaja u skladu s odabranom platformom te analizira njihovu primjenu. Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške i probleme u radu uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.</i>	<i>Prikuplja i organizira različite podatke potrebne za izradu mrežnih sadržaja poštujući dobru praksu u području autorskoga prava.</i>
Vrlo dobar (4)	<i>Analizira, izabire i koristi se odgovarajućim servisom ili programom za objavljivanje mrežnih stranica.</i>	<i>Provodi postupak instalacije odnosno deinstalacije nekoga programa, koristi se odabranim programima i prilagođava obilježja programa prema obrazovnim potrebama. Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.</i>	<i>Učenik izrađuje i objavljuje interaktivne sadržaje poštujući autorska prava.</i>
Odličan (5)	<i>Objašnjava načine prilagodbe i uređivanja različitih multimedijских sadržaja kako bi bili prikladni za objavljivanje na mreži ih objavljuje poštujući zahtjeve autorskog prava.</i>	<i>Razmatra uvjete korištenja programa prije odabira i instalacije. Kritički prosuđuje dobra i loša obilježja pojedinih mrežnih sadržaja. Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama. Preporuča i argumentira. Istražuje, odabire i primjenjuje dodatne načine rješavanja postavljenog zadatka.</i>	<i>Učenik primjenjuje i analizira osnovne mogućnosti jezika HTML - kodovi za ugradnju multimedijских sadržaja, prilagodbu visine i širine, naredbe za uređivanje teksta (boja, podebljano, ukošeno).</i>

Razred: 8**Nastavna tema: 1. Građa računala, prijenos podataka u računalu**

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<i>Učenik nabraja dijelove procesorske jedinice te prepoznaje ulogu logičkoga sklopa u građi računala.</i>	<i>Rješava postavljenu zadatak uz pomoć, samostalno ne uočava pogreške u radu.</i>	<i>Učenik prepoznaje i nabraja primjere programa kojima se može koristiti za razvoj promatranoga problema.</i>
Dobar (3)	<i>Učenik nabraja osnovne vrste logičkih sklopova, opisuje njihovu ulogu i način rada.</i>	<i>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške i probleme u radu uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.</i>	<i>Učenik razvija model promatranoga problema koristeći se odabranim programom.</i>
Vrlo dobar (4)	<i>Učenik navodi primjer logičkih izjava, opisuje djelovanje jednostavnog logičkoga sklopa koji prikazuje neku logičku izjavu. Učenik opisuje proces i različite načine prijenosa podataka između pojedinih komponenti u računalu. Učenik opisuje obilježja pojedinih komponenti računala.</i>	<i>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.</i>	<i>Učenik analizira problem koristeći se simulacijama za stvaranje različitih rješenja problema.</i>
Odličan (5)	<i>Učenik analizira logički sklop, njegov ulaz/izlaz uz tablicu istinitosti. Učenik uspoređuje i argumentirano vrednuje utjecaj komponenti računala na kvalitetu rada cjelokupnoga računalnog sustava.</i>	<i>Kritički prosuđuje. Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama. Preporuča i argumentira. Istražuje, odabire i primjenjuje dodatne načine rješavanja postavljenog zadatka.</i>	<i>Učenik uspoređuje i kritički vrednuje različita rješenja dobivena primjenom simulacije te predlaže konačno rješenje ili zaključak. Učenik surađuje u virtualnoj zajednici.</i>

Nastavna tema: 2. Sustavno upravljanje zbirkama zapisa

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	Učenik prepoznaje program za rad s bazama podataka.	Rješava postavljenu zadatak uz pomoć, samostalno ne uočava pogreške u radu.	Učenik prepoznaje i navodi osnovne dijelove sučelja u programu za rad s bazama podataka.
Dobar (3)	Učenik opisuje objekte jedne organizirane baze podataka.	Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške i probleme u radu uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.	Učenik stvara bazu podataka.
Vrlo dobar (4)	Opisuje obilježja osnovnih polja neke baze podataka te unosi podatke.	Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.	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.
Odličan (5)	Učenik analizira i prikazuje odabrane dijelove baze podataka s pomoću odgovarajućega programa.	Kritički prosuđuje. Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama. Preporuča i argumentira. Istražuje, odabire i primjenjuje dodatne načine rješavanja postavljenog zadatka.	Učenik pronalazi nove primjere organiziranih baza podataka na mreži. Učenik analizira i povezuje primjere korištenja baza podataka u svakodnevnom životu. Učenik surađuje u virtualnoj zajednici.

Nastavna tema: 3. Računalno razmišljanje i programiranje

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	Učenik prepoznaje da se problem učinkovitije rješava s podacima koji su sortirani. Učenik prepoznaje rekurziju.	Rješava postavljeni zadatak uz pomoć, samostalno ne uočava pogreške u radu.	Učenik prepoznaje primjere programa kojima se može koristiti za razvoj promatranoga problema.
Dobar (3)	Učenik uočava potproblem sortiranja u zadanome problemu. Učenik promatra i opisuje zajednička obilježja nekih rekurzivnih fenomena te poznaje korake rekurzivnoga postupka.	Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške i probleme u radu uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.	Učenik opisuje odabrani problem te predlaže i prikazuje osnovne korake za rješavanje problema (grafički/ riječima). Učenik nabraja primjere programa kojima se može koristiti za razvoj promatranoga problema.
Vrlo dobar (4)	Učenik opisuje postupak sortiranja riječima ili grafički. Učenik opisuje osnovi slučaj rekurzije te način rekurzivnoga pozivanja.	Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.	Učenik analizira problem, predviđa ulazne vrijednosti problema te razvija algoritamsko rješenje u programskom jeziku ili okruženju. Učenik stvara program te potrebnu dokumentaciju za rješavanje svojega problema. Učenik razvija model promatranoga problema koristeći se odabranim programom te analizira problem koristeći se simulacijama za stvaranje različitih rješenja problema.
Odličan (5)	Učenik primjenjuje jedan algoritam sortiranja za rješavanje zadanog problema u kojemu programskom jeziku. Učenik pronalazi i predlaže rješenje (grafički, riječima/uputama) odabranoga problema primjenom rekurzivnoga postupka. Učenik istražuje i predlaže primjere problema pri čijemu se rješavanju može primijeniti rekurzivni postupak.	Kritički prosuđuje. Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama. Preporuča i argumentira. Istražuje, odabire i primjenjuje dodatne načine rješavanja postavljenog zadatka.	Učenik provjerava ispravnost algoritamskoga rješenja te ga prema potrebi preuređuje. Učenik argumentirano predstavlja te obrazlaže svoje programsko rješenje problema odnosno svoj način rješavanja problema. Učenik uspoređuje i kritički vrednuje različita rješenja dobivena primjenom simulacije te predlaže konačno rješenje ili zaključak.

Nastavna tema: 4. Život i rad u virtualnom svijetu

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	<p>Učenik prepoznaje i opisuje dostupne e-usluge u RH u području odgoja i obrazovanja te svoj osobni identitet u sustavu AAi@EduHr.</p> <p>Učenik prepoznaje vrste elektroničkoga nasilja i izražava empatiju prema osobi koja trpi elektroničko nasilje.</p>	<p>Učenik provodi postupak prijave/odjave na e-usluge u RH u području odgoja i obrazovanja primjenjujući savjete o zaštiti osobnih podataka.</p>	<p>Učenik prepoznaje i navodi osnovne obrazovne portale, enciklopedije i slične izvore koji mogu poslužiti za traženje željene informacije.</p>
Dobar (3)	<p>Učenik opisuje elemente određene e-usluge, snalazi se u određenoj aplikaciji te prati promjene tijekom korištenja važne za njega osobno.</p> <p>Učenik opisuje vrste elektroničkoga nasilja.</p>	<p>Učenik pretražuje informacije koristeći se specijaliziranim stranicama za pretraživanje kao što su specijalizirane tražilice, online baze sadržaja, online enciklopedije, online baze knjižnica ili časopisa i sl.</p> <p>Učenik se sigurno i odgovorno ponaša u virtualnom svijetu.</p>	<p>Učenik pronalazi tražene informacije upotrebljavajući više izvora.</p>
Vrlo dobar (4)	<p>Učenik samostalno i učinkovito koristi se e-uslugama prema svojim potrebama.</p> <p>Učenik 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 rješenja kako pomoći drugima</p>	<p>Učenik samostalno odabire prikladne e-usluge u RH u području odgoja i obrazovanja i izvore informacija.</p>
Odličan (5)	<p>Učenik kritički prosuđuje sve oblike elektroničkoga nasilja i govora mržnje te aktivno sudjeluje u njihovu sprečavanju.</p>	<p>Vrednuje informacije na internetu s obzirom na njihovu točnost, pouzdanost te u skladu s tim pronalazi i vrednuje nove izvore informacija. Kritički prosuđuje. Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama. Preporuča i argumentira. Istražuje, odabire i primjenjuje dodatne načine rješavanja postavljenog zadatka.</p>	<p>Učenik analizira i povezuje rezultate pretrage razlikujući izvore pojedinih rezultata s obzirom na pouzdanost. Učenik surađuje u virtualnoj zajednici.</p>

Nastavna tema: 5. Predstavi se i prezentiraj

	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
Dovoljan (2)	Učenik prepoznaje servise za objavljivanje svojega digitalnog sadržaja.	Rješava postavljene zadatke uz pomoć, samostalno ne uočava pogreške u radu.	Učenik prepoznaje različite servise.
Dobar (3)	Učenik opisuje postupak objavljivanja digitalnog sadržaja putem nekoga mrežnog servisa.	Odabire odgovarajuće programe za pregledavanje, stvaranje i/ili uređivanje digitalnog sadržaja. Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške i probleme u radu uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.	Digitalne sadržaje stvara, uređuje i dijeli s drugima te pristupa sadržajima koje su drugi podijelili s njim.
Vrlo dobar (4)	Učenik analizira mogućnosti i uvjete korištenja vlastitog digitalnog rada. Učenik uspoređuje mogućnosti različitih servisa za objavljivanje digitalnih sadržaja na mreži.	Koristi se odabranim programima i prilagođava obilježja programa prema obrazovnim potrebama. Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.	Učenik za odabranu temu pronalazi i bira informacije te potrebne programe za stvaranje i uređivanje sadržaja, uz upute o prikladnim izvorima. Učenik samostalno odabire prikladne izvore informacija, odgovarajuće programe te oblike digitalnih sadržaja koji najbolje opisuju zadanu temu.
Odličan (5)	Objašnjava načine prilagodbe i uređivanja različitih multimedijских sadržaja kako bi bili prikladni za objavljivanje na mreži ih objavljuje poštujući zahtjeve autorskog prava.	Razmatra uvjete korištenja programa prije odabira i instalacije. Kritički prosuđuje dobra i loša obilježja pojedinih mrežnih sadržaja. Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama. Preporuča i argumentira. Istražuje, odabire i primjenjuje dodatne načine rješavanja postavljenog zadatka.	Razvija, objavljuje te prema potrebi dijeli svoje digitalne sadržaje koji mogu biti povezani u složenu cjelinu te uključuju niz različitih digitalnih medijskih sastavnica.

Nakon svake obrađene i uvježbane nastavne cjeline koja se izvodi na računalu provodi se praktična vježba primjene znanja na računalu te se ista ocjenjuje.

Pisano provjeravanje znanja vršit će se jednom ili dva puta u toku polugodišta, nakon obrađenih i uvježbanih nastavnih sadržaja prema godišnjem planu i programu.

Pisane provjere sastavljene su od zadataka otvorenog i zatvorenog tipa (nadopuni, zaokruži točan odgovor, spoji parove, izbaci uljeza, objasni). Učenik koji nije pristupio pisanoj provjeri, istu će pisati idući školski sat kad bude na nastavi informatike.

Način vrednovanja praktične vježbe / pisane provjere:

0% – 44,9 %	1
45% – 59,9 %	2
60 % – 74,9 %	3
75 % – 89,9 %	4
90 % – 100 %	5

Način vrednovanja riješenosti kvizova:

0% – 44,9 %	1
45% – 59,9 %	2
60 % – 74,9 %	3
75 % – 89,9 %	4
90 % – 100 %	5

Elementi i kriteriji ocjenjivanja plakata

Elementi koji se ocjenjuju i udio u konačnoj ocjeni

Plakat (~55%)

- Organizacija materijala
- Sadržaj slika
- Kvaliteta slika
- Napisani tekst
- Usmeno predavljanje (~30%)
- Sadržaj (znanje učenika)
- Način predavljanja
- Odgovaranje na pitanja (~15%)

Elementi		Kriteriji
Plakat (~55%)	Organizacija materijala	<ul style="list-style-type: none"> - inovativan i stilski (provokativan, atraktivan, privlači pažnju, originalan, jedinstven, kreativnost vizualno prepoznatljiva, osobna kreacija; aktualan, moderan, dopadljiv) - organizacija omogućava jednostavno snalaženje u sadržaju - pregledan i sistematičan - jasan raspored sadržaja - navedeni autori plakata
	Sadržaj slika	<ul style="list-style-type: none"> maštovito izabrane - prenose poruku na informativan način - usklađen omjer slike i teksta - slika ili grafika prati tekst i obrnuto - upotreba slika koje nije potrebno dodatno opisivati tekstom - prevladava slika koja daje jasnu poruku
	Kvaliteta slika	<ul style="list-style-type: none"> - izvrsne u potpunosti - dobro korištenje i pravilan odabir boja - visoka kvaliteta upotrijebljenih slika i grafike - sheme, dijagrami i grafovi izrađeni na računalu uz korištenje primjerenog software-a - usklađenost kontrasta (pozadine i teksta-slika)

	Napisani tekst	<ul style="list-style-type: none"> - izvrsno korištenje teksta - tekst je kratak, što daje na kvaliteti - citati (navodi) pravilno korišteni - odgovarajući fontovi i stil (čitljiva vrsta i primjerena veličina slova - najviše 2 vrste i 3 veličine: naslov, podnaslov i tekst; istaknuti naslov i podnaslovi) - poruka jasna, istaknuta, vizualno pregledna - tema je u cijelosti obrađena - važni podaci su istaknuti - podaci su točni, koriste isti mjerni sustav - odgovoreno na pitanja: što? kada? gdje? zašto? kako?
Usmeno predstavljanje (~30%)	Sadržaj (znanje učenika)	<p>izvrsno poznaje predmetno područje i zadatak/temu</p> <ul style="list-style-type: none"> - predstavljanje na odgovarajućoj razini prema slušateljima - tema u potpunosti predstavljena/obrazložena - kratko i jasno predstavljanje (bez nepotrebnih podataka) - jasna, upečatljiva poruka, dolazi do izražaja na prvi pogled - poruka prepoznatljiva, logična i sažeta - izlaže samostalno i točno, povezuje sadržaje - prikaz sadržaja ukazuje na njihovu usvojenost i povezivanje s mnogim sadržajima (i drugih predmeta) <p>neophodnim za potpunu izgradnju koncepta</p>
	Način predstavljanja	<ul style="list-style-type: none"> - dobro uvježban - uklapa se u vremensko ograničenje (od 10 minuta) - u izlaganju dodatno razvija razumijevanje teme - izlaganje privlači pažnju publike, izneseno je smisleno - govori tečno i jasno, bez čitanja s plakata

Odgovaranje na pitanja (~15%)	Odgovori	<ul style="list-style-type: none"> - pokazuje visok stupanj razumijevanja sadržaja - na odgovarajućim mjestima prikladno proširuje odgovor - odgovara na sva pitanja - navodi izvore podataka - interakcija s ostalim sudionicima
--------------------------------------	-----------------	--

Način bodovanja (ocjenjivanja) – točni način bodovanja dogovara se prije izrade plakata

Ocjena:	Odličan (90–100%)	Vrlo dobar (75–90%)	Dobar (55–75%)	Dovoljan (40–55%)	Nedovoljan (<40%)
---------	-----------------------------	-------------------------------	--------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Elementi i kriteriji ocjenjivanja projekata

Elementi koji se ocjenjuju i udio u konačnoj ocjeni

Projekt (~ 55%)

- Tema (Cilj, sadržaj)
- Istraživački rad (Pitanja materijal i metode)
- Analiza, obrada i prikaz rezultata (podataka)
- Zaključak (Zaključivanje, evaluacija, sažetak)

Rad skupine/tima (~20%)

- Plan rada skupine/tima
- Realizacija plana, metode
- Suradnički rad u skupini/timu

Prezentacija (~25%)

- Rasprava
- Prezentacija

- Izlaganje
- Pravopis i gramatika

Elementi		Kriteriji	
Projekt (~55%)	Tema	Cilj	<ul style="list-style-type: none"> - jasno i razumljivo definiran cilj i zadatci - precizno definirani rokovi realizacije koji su u potpunosti ostvareni - samostalno definiranje mogućih rješenja postavljenog problema - jasno obrazložena tema,
		sadržaj	<ul style="list-style-type: none"> - obuhvaća temu u potpunosti i dubini - nudi rješenje problema ili pitanja - odražava primjenu kritičkog mišljenja - utemeljen na različitim relevantnim izvorima - uključuje ispravno citirane izvore i daje potpune informacije - svi podatci su točni
	Istraživački rad	Pitanja	Postavlja promišljeno i kreativno pitanje koje traži izazovno ili provokativno istraživanje.
		Materijali i metode	<ul style="list-style-type: none"> - materijali i metode jasno utvrđene i realizirane - uz preporučene metode koristi i neke druge metode do kojih je došao samostalno - koristi razne materijale iz više izvora, koji potpuno pokrivaju istraživanje
	Analiza, obrada i prikaz rezultata (podataka)		<ul style="list-style-type: none"> podatci su jasno analizirani i statistički prikazani - podatci su sustavno prikazani - rezultati prikazani grafički - primjenjuju sva ranije stečena znanja - jasno i sustavno prikazani rezultati - unose vlastita idejna rješenja, vlastiti design - vješto koriste programske alate pri obradi podataka i prikazu rezultata

	Zaključak	Zaključivanje	- izvedeno iz prikupljenih informacija i dobivenih rezultata, odgovara cilju, - zaključak je jasan i nedvosmislen - informacije su organizirane na logičan način kako bi potpomogle zaključivanje
		Evalvacija	reflektira na proces istraživanja i rezultate, identificira područja za poboljšanje
		Sažetak	- potpuno jasan i razumljiv
Rad skupine/tima (~20%)	Plan rada skupine/tima		- plan rada skupine/tima je jasno definiran, - zaduženja su jasno podijeljena među članovima - precizno su utvrđeni rokovi - aktivnosti jasno definirane
	Realizacija plana, metode		- plan je realiziran u skladu s podijeljenim zaduženjima i zadanim vremenskim rokovima - odabrani materijali potpuno pokrivaju i podupiru projekt te su korištene preporučene metode
	Suradnički rad u skupini/timu		- dobro radi s drugima - preuzima jasnu ulogu i srodne obveze - motivira druge da daju sve od sebe - prikuplja mnogo informacija čvrsto se pridržavajući zadanih kriterija
Prezentacija (~25%)	Rasprava		uspješna potiče i sudjeluje u raspravi - argumentirano vlada tematikom,
	Prezentacija		- prilikom prezentacije projekta podaci su smisleno organizirani - prezentacija privlači pažnju publike te je iznesena smisleno i originalno - na primjeren način informirana okolina o cilju, tijeku izvođenja projekta, rezultatima i zaključcima projekta
	Izlaganje		- multimedijaska pomagala pojašnjavaju i ilustriraju glavne zaključke

		<ul style="list-style-type: none"> - uvjerljivo i s entuzijazmom predstavlja ideje određenoj publici odgovarajućim jezikom (rječnikom), govori jasno - odgovara na sva postavljena pitanja, prigodno proširujući odgovor
	Pravopis i gramatika	<ul style="list-style-type: none"> - Gramatika, pravopis, interpunkcija, velika i mala slova točni. - Nema pogrešaka u tekstu - visoka razina razvijenosti rječnika i izbora riječi

Način bodovanja (ocjenjivanja) – točan način bodovanja dogovara se prije izrade projekta

Ocjena:	Odličan (90–100%)	Vrlo dobar (75–90%)	Dobar (55–75%)	Dovoljan (40–55%)	Nedovoljan (<40%)
---------	-----------------------------	-------------------------------	--------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Zaključna ocjena

Zaključna ocjena iz informatike rezultat je ukupnog vrednovanja tijekom nastavne godine.

Zaključna ocjena iz informatike proizlazi iz svih ocjena i bilježaka o praćenju učenika upisanih u imenik. Svi navedeni elementi vrednovaja jednako su vrijedni.

Zaključna ocjena ne mora proizlaziti iz aritmetičke sredine upisanih ocjena, osobito ako je učenik pokazao napredak, a što je vidljivo iz bilježaka o praćenju u imeniku.

