**Elementi vrednovanja (sastavnica u imeniku):**

* usvojenost znanja.
* rješavanje problema.
* 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 rješavanja, pisanje algoritama, provjeravanje ispravnosti algoritama, strategije pretraživanja i prikupljanja, istraživanje, konstrukciju logičkoga sklopa, samostalnost u rješavanju problema.

**Element „digitalni sadržaji i suradnja”** uključuje ocjene za odabir primjerenih programa, vještinu uporabe programa, komuniciranje u timu i razredu, suradnju na projektu, argumentiranje, predstavljanje svojih radova, odgovornost prema radu, učionici, računalima, drugim učenicima i nastavnicima, samostalnost i promišljenost pri uporabi tehnologije te kvalitetu digitalnoga uratka.

**Uspjeh učenika provjeravat će se za sva ova tri elementa prema sljedećim kriterijima razrađenim po nastavnim cjelinama/jedinicama**

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***Nastavna cjelina: 1. Nulama i jedinicama jezikom računala*** |
|  | **Usvojenost znanja**  | **Rješavanje problema**  | **Digitalni sadržaji i suradnja**  |
| **Dovoljan (2)** | *Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja:* * *osnovni dijelovi digitalnog sustava*
* *bit, bajt*
* *kodiranje*
* *spremnici računala*
 | *Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške:*  *prilagođava korisničko sučelje operativnog sustava svojim potrebama*  | *Koristi se najosnovnijim mogućnostima operativnog sustava uz pomoć učitelja. Koristi se mogućnostima sustava za pohranjivanje i organizaciju datoteka uz pomoć nastavnika.*  |
| **Dobar (3)** | *Poznaje osnovne pojmove:* * *dijelovi digitalnog sustava*
* *bit, bajt*
* *kodiranje, kod*
* *spremnici računala*
 | *Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć:* * *prilagođava korisničko sučelje operacijskog sustava svojim potrebama*
* *samostalno izračunavati težine binarnih mjesta za 4 bita*
 | *Koristi se osnovnim mogućnostima operacijskog sustava.* *Koristi se mogućnostima sustava za pohranjivanje i organizaciju datoteka.*  |
| **Vrlo dobar (4)** | *Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima:* * *komponente digitalnih sustava*
* *operacijski sustav*
* *bit, bajt, četvorka bitova*
* *kodiranje, kod*
* *tablica ASCII koda*
* *spremnici računala*
 | *Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške:* * *prilagođava korisničko sučelje operativnog sustava svojim potrebama*
* *samostalno izračunavati težine binarnih mjesta za 4 bita*

 | *Samostalno se koristi mogućnostima operativnog sustava.* *Samostalno se koristi mogućnostima sustava za pohranjivanje i organizaciju datoteka.*  |
| **Odličan (5)** | *Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima:* * *prepoznaje sve komponente uobičajenih digitalnih sustava, određuje osnovne funkcije i veze s drugima, istražuje kako se takvi sustavi povezuju i razmjenjuju podatke*
* *objašnjava ulogu operativnog sustava*
* *analizira etička pitanja koja proizlaze iz korištenja tehnologijom*
* *samostalno objašnjava pojmove:*
	+ *bit, bajt, četvorka bitova*
	+ *kodiranje, kod*
	+ *tablica ASCII koda*
 | *Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama:* * *samostalno otkriva i izračunava težine binarnih mjesta za više od 8 bitova - samostalno otkriva i demonstrira napredne osobine operativnog sustava*
* *prilagođava korisničko sučelje operativnog sustava svojim potrebama, samostalno otkriva i pokazuje dodatne mogućnosti operativnog sustava*

 | *Samostalno se koristi mogućnostima operativnog sustava.* *Samostalno se koristi mogućnostima sustava za pohranjivanje i organizaciju datoteka.* *Prepoznaje opasnosti od pretjeranog korištenja računala.*  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Nastavna cjelina:* ***2. Upoznajmo alate i organizirajmo svoje podatka*** |
|  | **Usvojenost znanja**  | **Rješavanje problema**  | **Digitalni sadržaji i suradnja**  |
| **Dovoljan (2)** | *Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja:* * *datoteka, mapa*
* *spremnici*
* *operativni sustav*
* *primjenski programi*
* *ikona, radna površina*
 | *Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške:* * *uključuje i isključuje računalo*
* *stvara mapu*
* *briše mapu/datoteku*
* *otvora i zatvara program*
 | *Koristi se najosnovnijim mogućnostima operativnog sustava uz pomoć učitelja.*  |
| **Dobar (3)** | *Poznaje osnovne pojmove:* * *datoteka, mapa*
* *spremnici*
* *operativni sustav*
* *primjenski programi*
* *ikona, radna površina*
 | *Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja:* * *stvara mape, kopira, briše i premještanja mape/datoteke*
* *minimizira i maksimizira programske prozore*
 | *Koristi se primjenskim programima i operativnim sustavom.*  |
| **Vrlo dobar (4)** | *Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima:* * *datoteka, mapa*
* *spremnici – središnji i pomoćni*
* *operativni sustav*
* *primjenski programi*
* *ikona, radna površina*
 | *Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.* *Barata operativnim sustavom, mapama i datotekama.*  | *Odabire primjerene primjenske programe prema uputama učitelja na konkretnim problemskim zadacima.*  |
| **Odličan (5)** | *Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima:* * *datoteka, mapa*
* *spremnici – središnji i pomoćni*
* *operativni sustav*
* *primjenski programi*
* *ikona, radna površina*
* *objašnjava kako radi računalo*
 | *Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.* *Samostalno i sigurno baratati datotekama, mapama.*  | *Samostalano odabire primjerene primjenske programe na konkretnom problemskim zadacima.*  |

|  |
| --- |
|  *Nastavna cjelina:*  ***3. Računalno razmišljanje i programiranje*** |
|  | **Usvojenost znanja**  | **Rješavanje problema**  | **Digitalni sadržaji i suradnja**  |
| **Dovoljan (2****)** | *Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja:* * *mogućnosti interaktivnog sučelja*
* *naredbe za ispis izlaznih vrijednosti*
* *primjena matematičkih operatora*
* *naredbe za crtanje*
 | *Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške:* * *stvara algoritam za rješavanje jednostavnoga zadatka*
* *provjerava ispravnost algoritma*
* *otkriva i popravlja pogreške*
 | *Osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova uz pomoć i bez razumijevanja.*  |
| **Dobar (3)** | *Poznaje osnovne pojmove:* * *mogućnosti interaktivnog sučelja*
* *naredbe za uređivanje i ispis izlaznih vrijednosti*
* *primjena matematičkih operatora*
* *varijable u programu*
* *dijelovi računalnog programa*
* *naredbe za crtanje*
 | *Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja:* * *stvara algoritam za rješavanje jednostavnoga zadatka*
* *provjerava ispravnost algoritma*
* *otkriva i popravlja pogreške*
 | *Osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova uz pomoć te uočava i ispravlja pogreške.*  |
| **Vrlo dobar (4)** | *Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima:* * *mogućnosti interaktivnog sučelja*
* *naredbe za uređivanje i ispis izlaznih vrijednosti*
* *primjena matematičkih operatora*
* *varijable u programu*
* *dijelovi računalnog programa*
* *naredbe za crtanje*
* *struktura ponavljanja*
 | *Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške:* * *stvara algoritam za rješavanje jednostavnoga zadatka*
* *provjerava ispravnost algoritma*
* *otkriva i popravlja pogreške*
 | *Osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova.*  |
| **Odličan (5)** | *Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima:* * *mogućnosti interaktivnog sučelja*
* *naredbe za uređivanje i ispis izlaznih vrijednosti*
* *primjena matematičkih operatora*
* *varijable u programu*
* *dijelovi računalnog programa*
* *naredbe za crtanje*
* *struktura ponavljanja*
 | *Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.* * *stvara algoritam za rješavanje jednostavnoga zadatka*
* *provjerava ispravnost algoritma*
* *otkriva i popravlja pogreške*
 | *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)** | *Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja:* * *internet*
* *mrežni preglednik*
* *mrežne tražilice*
* *AAI identitet*
* *e-pošta*
 | *Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške prema uputama nastavnika.*  | *Radi uz pomoć i ne uočava pogreške - otvara mrežni preglednik, koristi mrežnu tražilicu i e-poštu.*  |
| **Dobar (3)** | *Poznaje osnovne pojmove:*  *internet* * *adresa web stranice*
* *mrežni preglednik*
* *mrežne tražilice*
* *AAI identitet*
* *e-pošta*
 | *Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.*  | *Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja – koristi mrežni preglednik i mrežne tražilice, koristi e-poštu*  |
| **Vrlo dobar****(4)** | *Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima:* * *internet*
* *adresa web stranice*
* *mrežni preglednik*
* *mrežne tražilice*
* *AAI identitet*
* *e-pošta*
* *sigurnost i privatnost na internetu*
* *autorska prava*
* *prednosti i nedostaci interneta*
 | *Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.*  | *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.*  |
| **Odl****ičan (5)** | *Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima:* * *internet*
* *adresa mrežne stranice*
* *mrežni preglednik*
* *mrežne tražilice*
* *AAi identitet*
* *e-pošta*
* *sigurnost i privatnost na internetu*
* *autorska prava*
* *prednosti i nedostaci interneta*
 | *Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima koristeći konkretne zadatke.*  | *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.*  |

|  |
| --- |
| *Nastavna cjelina: 5.* ***Kako stvoriti i urediti digitalni tekst*** |
|  | **Usvojenost znanja**  | **Rješavanje problema**  | **Digitalni sadržaji i suradnja**  |
| **Dovoljan (2)** | *Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja:*  *alat za obradu teksta*  | *Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške.*  | *Koristi se najosnovnijim mogućnostima alata za obradu uz pomoć nastavnika.*  |
| **Dobar (3)** | *Poznaje osnovne pojmove:*  *alata za obradu teksta*  | *Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.*  | *Koristi se osnovnim mogućnostima alata za obradu uz pomoć nastavnika.*  |
| **Vrlo dobar (4)** | *Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima:* * *alat za obradu teksta*
* *odlomke*
* *grafičke elemente u tekstu*
* *oblikovanje stranica*
 | *Osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova (e-portfolio) i vrednuje ga.*  | *Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih:* * *ispisuje dokument uz samostalnu prilagodbu postavki*
* *stavlja tekst u stupce*
* *izrađuje tekst u obliku novinskog članka*
* *istražuje nove načine oblikovanja*
* *istražuje i otkriva nove vrste objekata te iste umeće u tekstove te oblikuje*
 |
| **Odličan (5)** | *Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima.* *Samostalno objašnjava alate za obradu teksta, definira odlomke grafičke elemente u tekstu, oblikovanje stranica.*  | *Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.*  | *Upotrebljava program za ostvarivanje složenijih ideja u komunikacijskome ili suradničkome okruženju.*  |

|  |
| --- |
| *Nastavna cjelina: 6.* ***Umjetničko izražavanje i 3D stvarnost***  |
|  | **Usvojenost znanja**  | **Rješavanje problema**  | **Digitalni sadržaji i suradnja**  |
| ***Dovoljan*** ***(2)*** | *Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja:* * *alati za bojanje i crtanje*
* *piksel*
* *slikovne datoteke*

 | *Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške:* * *uključuje i isključuje program*
* *crta uz pomoć osnovnih alata*

 | *Koristi se osnovnim mogućnostima alata uz pomoć učitelja.*  |
| ***Dobar*** ***(3)*** | *Poznaje osnovne pojmove:* * *alati za bojanje i crtanje*
* *piksel*
* *slikovne datoteke*
 | *Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.* *Samostalno izrađuje crtež.*  | *Odabire jednostavne alate te svoj rad pohranjuje u mapu digitalnih radova.*  |
| ***Vrlo dobar*** ***(4)*** | *Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima:* * *alati za bojanje i crtanje*
* *piksel*
* *slikovne datoteke*
* *3d model*
* *mješovita stvarnost*
 | *Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.*  | *Odabire primjerene primjenske alate te svoj rad pohranjivanje u mapu digitalnih radova.*  |
| ***Odličan (5)*** | *Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima:* * *alati za bojanje i crtanje*
* *piksel*
* *slikovne datoteke*
* *3d model*
* *mješovita stvarnost*
 | *Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.* *Mijenja svojstva crteža.* *Kombinira crtež između dva programa.*  | *Samostalno odabire primjerene primjenske alate za konkretni problemski zadatak. Radove pohranjuje u mapu digitalnih radova i vrednuje iste.*  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***Nastavna cjelina: 7. Predstavi se i prezentiraj*** |
|  | ***Usvojenost znanja***  | ***Rješavanje problema***  | ***Digitalni sadržaji i suradnja***  |
| ***Dovoljan (2)*** | *Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja:*  *alat za izradu prezentacija*  | *Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške.*  | *Koristi se osnovnim mogućnostima alata uz pomoć učitelja.*  |
| ***Dobar (3)*** | *Poznaje osnovne pojmove:* * *alat za izradu prezentacija*
* *dijelovi alata*
* *rezervirana mjesta*
* *animacijski učinci*
 | *Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.*  | *Odabire primjerene primjenske alate, stvara radove te pohranjuje u mapu digitalnih radova.*  |
| ***Vrlo******dobar (4)*** | *Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima:* * *alat za izradu prezentacija*
* *dijelovi alata*
* *rezervirana mjesta*
* *dizajn*
* *animacijski učinci*
 | *Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.*  | *Odabire primjerene primjenske alate, stvara radove te pohranjuje u mapu digitalnih radova.*  |
| ***Odličan (5)*** | *Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima:* * *alat za izradu prezentacija*
* *dijelovi alata*
* *rezervirana mjesta*
* *dizajn*
* *animacijski učinci*
 | *Kreativno primjenjuje usvojena znanja u novim situacijama.*  | *Samostalno i kreativno izrađuje sve vrste prezentacija te ih pohranjivanje u mapu digitalnih radova.*  |