

# KRITERIJ VREDNOVANJA ODGOJNO-OBRAZOVNIH ISHODA INFORMATIKA

Učiteljice:

Ivana Sečen, prof. informatike i matematike

Matea Štefanac, mag. educ. polytechn. et inf.

Dora Kožić, mag. prim. educ.

Nikolina Turkalj, mag. educ. polytechn. et inf.

## 5. razred

### Nastavna cjelina: 1. Nulama i jedinicama jezikom računala

|                | 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"> <li>• osnovni dijelovi digitalnog sustava</li> <li>• bit, bajt</li> <li>• kodiranje</li> <li>• spremnici računala</li> </ul>  | <p>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ prilagođava korisničko sučelje operativnog sustava svojim potrebama</li> </ul>  | <p>Koristi se najosnovnijim mogućnostima operativnog sustava uz pomoć učitelja. Koristi se mogućnostima sustava za pohranjivanje i organizaciju datoteka uz pomoć nastavnika.</p> |
| Dobar (3)      | <p>Poznaje osnovne pojmove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dijelovi digitalnog sustava</li> <li>• bit, bajt</li> <li>• kodiranje, kod</li> <li>• spremnici računala</li> </ul>  | <p>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prilagođava korisničko sučelje operacijskog sustava svojim potrebama</li> <li>• samostalno izračunavati težine binarnih mjesta za 4 bita</li> </ul> | <p>Koristi se osnovnim mogućnostima operacijskog sustava.<br/>Koristi se mogućnostima sustava za pohranjivanje i organizaciju datoteka.</p>                                       |
| Vrlo dobar (4) | <p>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• komponente digitalnih sustava</li> <li>• operacijski sustav</li> <li>• bit, bajt, četvorka bitova</li> <li>• kodiranje, kod</li> <li>• tablica ASCII koda</li> <li>• spremnici računala</li> </ul> | <p>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prilagođava korisničko sučelje operativnog sustava svojim potrebama</li> <li>• samostalno izračunavati težine binarnih mjesta za 4 bita</li> </ul>                     | <p>Samostalno se koristi mogućnostima operativnog sustava.<br/>Samostalno se koristi mogućnostima sustava za pohranjivanje i organizaciju datoteka.</p>                           |

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

## Nastavna cjelina: 2. Upoznajmo alate i organizirajmo svoje podatka

|                     | Usvojenost znanja   | Rješavanje problema  | Digitalni sadržaji i suradnja  |
|---------------------|---|--|--|
| <b>Dovoljan (2)</b> | <p><i>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>datoteka, mapa</i></li> <li>• <i>spremnici</i></li> <li>• <i>operativni sustav</i></li> <li>• <i>primjenski programi</i></li> <li>• <i>ikona, radna površina</i></li> </ul> | <p><i>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>uključuje i isključuje računalo</i></li> <li>• <i>stvara mapu</i></li> <li>• <i>briše mapu/datoteku</i></li> <li>• <i>otvora i zatvara program</i></li> </ul>             | <p><i>Koristi se najosnovnijim mogućnostima operativnog sustava uz pomoć učitelja.</i></p> |
| <b>Dobar (3)</b>    | <p><i>Poznaje osnovne pojmove:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>datoteka, mapa</i></li> <li>• <i>spremnici</i></li> <li>• <i>operativni sustav</i></li> <li>• <i>primjenski programi</i></li> <li>• <i>ikona, radna površina</i></li> </ul>                        | <p><i>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>stvara mape, kopira, briše i premještanja mape/datoteke</i></li> <li>• <i>minimizira i maksimizira programske prozore</i></li> </ul> | <p><i>Koristi se primjenskim programima i operativnim sustavom.</i></p>                    |

|                       |  |   |  |
|-----------------------|--|---|--|
| <b>Vrlo dobar (4)</b> | <p>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• datoteka, mapa</li> <li>• spremnici - središnji i pomoćni</li> <li>• operativni sustav</li> <li>• primjenski programi</li> <li>• ikona, radna površina</li> </ul>                       | <p>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.<br/>Barata operativnim sustavom, mapama i datotekama.</p>      | <p>Odabire primjerene primjenske programe prema uputama učitelja na konkretnim problemskim zadacima.</p> |
| <b>Odličan (5)</b>    | <p>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• datoteka, mapa</li> <li>• spremnici - središnji i pomoćni</li> <li>• operativni sustav</li> <li>• primjenski programi</li> <li>• ikona, radna površina</li> <li>• objašnjava kako radi računalo</li> </ul> | <p>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.<br/>Samostalno i sigurno baratati datotekama, mapama.</p> | <p>Samostalano odabire primjerene primjenske programe na konkretnom problemskim zadacima.</p>            |

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

|                     | <b>Usvojenost znanja</b>  | <b>Rješavanje problema</b>  | <b>Digitalni sadržaji i suradnja</b>  |
|---------------------|---|---|---|
| <b>Dovoljan (2)</b> | <p>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mogućnosti interaktivnog sučelja</li> <li>• naredbe za ispis izlaznih vrijednosti</li> <li>• primjena matematičkih operatora</li> <li>• naredbe za crtanje</li> </ul> | <p>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stvara algoritam za rješavanje jednostavnoga zadatka</li> <li>• provjerava ispravnost algoritma</li> <li>• otkriva i popravlja pogreške</li> </ul> | <p>Osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova uz pomoć i bez razumijevanja.</p> |

|                       |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|
| <b>Dobar (3)</b>      | <p>Poznaje osnovne pojmove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mogućnosti interaktivnog sučelja</li> <li>• naredbe za uređivanje i ispis izlaznih vrijednosti</li> <li>• primjena matematičkih operatora</li> <li>• varijable u programu</li> <li>• dijelovi računalnog programa</li> <li>• naredbe za crtanje</li> </ul>  | <p>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stvara algoritam za rješavanje jednostavnoga zadatka</li> <li>• provjerava ispravnost algoritma</li> <li>• otkriva i popravlja pogreške</li> </ul> | <p>Osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova uz pomoć te uočava i ispravlja pogreške.</p>   |
| <b>Vrlo dobar (4)</b> | <p>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mogućnosti interaktivnog sučelja</li> <li>• naredbe za uređivanje i ispis izlaznih vrijednosti</li> <li>• primjena matematičkih operatora</li> <li>• varijable u programu</li> <li>• dijelovi računalnog programa</li> <li>• naredbe za crtanje</li> <li>• struktura ponavljanja</li> </ul> | <p>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stvara algoritam za rješavanje jednostavnoga zadatka</li> <li>• provjerava ispravnost algoritma</li> <li>• otkriva i popravlja pogreške</li> </ul>                             | <p>Osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova.</p>   |
| <b>Odličan (5)</b>    | <p>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mogućnosti interaktivnog sučelja</li> <li>• naredbe za uređivanje i ispis izlaznih vrijednosti</li> <li>• primjena matematičkih operatora</li> <li>• varijable u programu</li> <li>• dijelovi računalnog programa</li> <li>• naredbe za crtanje</li> <li>• struktura ponavljanja</li> </ul>                    | <p>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stvara algoritam za rješavanje jednostavnoga zadatka</li> <li>• provjerava ispravnost algoritma</li> <li>• otkriva i popravlja pogreške</li> </ul>                        | <p>Samostalno i kreativno osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova i vrednuje ga.</p> <p>Koristi se programskim alatom za stvaranje programa u kojemu se koristi ulaznim i izlaznim vrijednostima te ponavljanjem.</p> |

## Nastavna cjelina: 4. Život i rad u virtualnom svijetu

|                          |                            |                                      |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Usvojenost znanja</b> | <b>Rješavanje problema</b> | <b>Digitalni sadržaji i suradnja</b> |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------------|

|                       |  |   |   |
|-----------------------|--|---|---|
| <b>Dovoljan (2)</b>   | <p><i>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>internet</i></li> <li>• <i>mrežni preglednik</i></li> <li>• <i>mrežne tražilice</i></li> <li>• <i>AAI identitet</i></li> <li>• <i>e-pošta</i></li> </ul>   | <p><i>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške prema uputama nastavnika.</i></p>             | <p><i>Radi uz pomoć i ne uočava pogreške - otvara mrežni preglednik, koristi mrežnu tražilicu i e-poštu.</i></p>  |
| <b>Dobar (3)</b>      | <p><i>Poznaje osnovne pojmove:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ <i>internet</i></li> <li>• <i>adresa web stranice</i></li> <li>• <i>mrežni preglednik</i></li> <li>• <i>mrežne tražilice</i></li> <li>• <i>AAI identitet</i></li> <li>• <i>e-pošta</i></li> </ul>  | <p><i>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.</i></p> | <p><i>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja - koristi mrežni preglednik i mrežne tražilice, koristi e-poštu</i></p>  |
| <b>Vrlo dobar (4)</b> | <p><i>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>internet</i></li> <li>• <i>adresa web stranice</i></li> <li>• <i>mrežni preglednik</i></li> <li>• <i>mrežne tražilice</i></li> <li>• <i>AAI identitet</i></li> <li>• <i>e-pošta</i></li> <li>• <i>sigurnost i privatnost na internetu</i></li> <li>• <i>autorska prava</i></li> <li>• <i>prednosti i nedostaci interneta</i></li> </ul> | <p><i>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.</i></p>                             | <p><i>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.</i></p> |

|                    |   |   |  |
|--------------------|---|---|--|
| <b>Odličan (5)</b> | <p><i>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• internet</li> <li>• adresa mrežne stranice</li> <li>• mrežni preglednik</li> <li>• mrežne tražilice</li> <li>• AAI identitet</li> <li>• e-pošta</li> <li>• sigurnost i privatnost na internetu</li> <li>• autorska prava</li> <li>• prednosti i nedostaci interneta</li> </ul> | <p><i>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima koristeći konkretne zadatke.</i></p> | <p><i>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.</i></p> |
|--------------------|---|---|--|

### ***Nastavna cjelina: 5. Kako stvoriti i urediti digitalni tekst***

|                     | <b>Usvojenost znanja</b>   | <b>Rješavanje problema</b>  | <b>Digitalni sadržaji i suradnja</b>   |
|---------------------|--|---|--|
| <b>Dovoljan (2)</b> | <p><i>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> alat za obradu teksta</li> </ul> | <p><i>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške.</i></p>                                      | <p><i>Koristi se najosnovnijim mogućnostima alata za obradu uz pomoć nastavnika.</i></p> |
| <b>Dobar (3)</b>    | <p><i>Poznaje osnovne pojmove:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> alata za obradu teksta</li> </ul>                       | <p><i>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.</i></p> | <p><i>Koristi se osnovnim mogućnostima alata za obradu uz pomoć nastavnika.</i></p>      |

|                       |  |  |   |
|-----------------------|--|--|---|
| <b>Vrlo dobar (4)</b> | <p>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alat za obradu teksta</li> <li>• odlomke</li> <li>• grafičke elemente u tekstu</li> <li>• oblikovanje stranica</li> </ul> | <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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ispisuje dokument uz samostalnu prilagodbu postavki</li> <li>• stavlja tekst u stupce</li> <li>• izrađuje tekst u obliku novinskog članka</li> <li>• istražuje nove načine oblikovanja</li> <li>• istražuje i otkriva nove vrste objekata te iste umeće u tekstove te oblikuje</li> </ul> |
| <b>Odličan (5)</b>    | <p>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima.<br/>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 cjelina: 6. Umjetničko izražavanje i 3D stvarnost

|                     | <b>Usvojenost znanja</b>   | <b>Rješavanje problema</b>   | <b>Digitalni sadržaji i suradnja</b>  |
|---------------------|--|--|---|
| <b>Dovoljan (2)</b> | <p>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alati za bojanje i crtanje</li> <li>• piksel</li> <li>• slikovne datoteke</li> </ul> | <p>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uključuje i isključuje program</li> <li>• crta uz pomoć osnovnih alata</li> </ul> | <p>Koristi se osnovnim mogućnostima alata uz pomoć učitelja.</p>                  |
| <b>Dobar (3)</b>    | <p>Poznaje osnovne pojmove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alati za bojanje i crtanje</li> <li>• piksel</li> <li>• slikovne datoteke</li> </ul>                        | <p>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.<br/>Samostalno izrađuje crtež.</p>  | <p>Odabire jednostavne alate te svoj rad pohranjuje u mapu digitalnih radova.</p> |

|                       |  |   |  |
|-----------------------|--|---|--|
| <b>Vrlo dobar (4)</b> | <p>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alati za bojanje i crtanje</li> <li>• piksel</li> <li>• slikovne datoteke</li> <li>• 3d model</li> <li>• mješovita stvarnost</li> </ul> | <p>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.</p>  | <p>Odabire primjerene primjenske alate te svoj rad pohranjivanje u mapu digitalnih radova.</p>   |
| <b>Odličan (5)</b>    | <p>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alati za bojanje i crtanje</li> <li>• piksel</li> <li>• slikovne datoteke</li> <li>• 3d model</li> <li>• mješovita stvarnost</li> </ul>                    | <p>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.<br/>Mijenja svojstva crteža.<br/>Kombinira crtež između dva programa.</p> | <p>Samostalno odabire primjerene primjenske alate za konkretni problemski zadatak. Radove pohranjuje u mapu digitalnih radova i vrednuje iste.</p> |

## **Nastavna cjelina: 7. Predstavi se i prezentiraj**

|                     | <b>Usvojenost znanja</b>  | <b>Rješavanje problema</b>   | <b>Digitalni sadržaji i suradnja</b>  |
|---------------------|---|--|---|
| <b>Dovoljan (2)</b> | <p>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć učitelja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ alat za izradu prezentacija</li> </ul>  | <p>Radi uz pomoć i samostalno ne uočava pogreške.</p>                                      | <p>Koristi se osnovnim mogućnostima alata uz pomoć učitelja.</p>                                  |
| <b>Dobar (3)</b>    | <p>Poznaje osnovne pojmove:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alat za izradu prezentacija</li> <li>• dijelovi alata</li> <li>• rezervirana mjesta</li> <li>• animacijski učinci</li> </ul> | <p>Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.</p> | <p>Odabire primjerene primjenske alate, stvara radove te pohranjuje u mapu digitalnih radova.</p> |

|                       |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|
| <b>Vrlo dobar (4)</b> | <p>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alat za izradu prezentacija</li> <li>• dijelovi alata</li> <li>• rezervirana mjesta</li> <li>• dizajn</li> <li>• animacijski učinci</li> </ul> | <p>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.</p>    | <p>Odabire primjerene primjenske alate, stvara radove te pohranjuje u mapu digitalnih radova.</p>           |
| <b>Odličan (5)</b>    | <p>Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alat za izradu prezentacija</li> <li>• dijelovi alata</li> <li>• rezervirana mjesta</li> <li>• dizajn</li> <li>• animacijski učinci</li> </ul>                    | <p>Kreativno primjenjuje usvojena znanja u novim situacijama.</p> | <p>Samostalno i kreativno izrađuje sve vrste prezentacija te ih pohranjivanje u mapu digitalnih radova.</p> |

## 6. razred

### Teme planirane GIK-om:

- + Život na mreži
- + Pletemo mreže, prenosimo, štitimo, pohranjujemo i organiziramo podatke
- + Računalno razmišljanje i programiranje
- + Kako stvoriti i urediti digitalni tekst
- + Digitalna suradnja i istraživanje
- + Umjetničko izražavanje
- + Predstavi se i prezentiraj

### Iz Kurikuluma nastavnog predmeta Informatika za osnovne škole:

|   |   |
|---|---|
| <p>Elementi vrednovanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● usvojenost znanja</li><li>● rješavanje problema</li></ul> | <p>Metode i tehnike vrednovanja naučenog u Informatici:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. usmene provjere znanja</li></ol> |
|---|---|

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● digitalni sadržaji i suradnja</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- provode se po potrebi i traju maksimalno 10 minuta po učeniku</li> <li>- oblici usmenog provjeravanja su: odgovaranje na pitanja, individualni ili grupni razgovor te samostalno izlaganje na računalu ili ploči</li> <li>- ukoliko učenik kroz nastavni sat točno i često odgovara na postavljena pitanja može također biti ocijenjen.</li> </ul> <p>2. <b>provjere znanja na računalu</b>, uporaba <b>online provjera</b> ili <b>pisanih provjera znanja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zadaci otvorenog i zatvorenog tipa (kratki odgovor, dopunjavanje, alternativni izbor, višestruki izbor, povezivanje), jednostavni računski zadaci, skiciranje, referati, seminari i sl.</li> <li>- provode se nakon obrađenih nastavnih jedinica i/ili cjelina ukoliko učitelj smatra da su potrebne prema sljedećim kriterijima: <ul style="list-style-type: none"> <li>90%-100% ocjena odličan (5)</li> <li>75% - 89% ocjena vrlo dobar (4)</li> <li>65% - 74% ocjena dobar (3)</li> <li>50% - 64% ocjena dovoljan (2)</li> <li>0% - 49% ocjena nedovoljan (1)</li> </ul> </li> </ul> <p>3. <b>e-portfolio</b> – vrednuju se pojedini radovi prema zadanim ishodima učenja te napredovanje učenika tijekom školske godine</p> <p>4. <b>učenički projekti</b> – vrednuje se sudjelovanje učenika, razine aktivnosti, komunikacije i suradnje, projektna dokumentacija te krajnji rezultati projekta i njihovo predstavljanje. Učenici na projektima rade pojedinačno, u paru ili skupini, a projektne teme mogu biti povezane s drugim područjima i predmetima.</p> <p>5. uporaba online provjera koje su dio unutarnjega ili hibridnoga vrednovanja.</p> |
| <p>Element <b>usvojenost znanja</b> uključuje ocjene za činjenično znanje, razumijevanje koncepata, analiziranje, opisivanje, objašnjavanje, poznavanje pravila.</p>  |   |
| <p>Element <b>rješavanje problema</b> uključuje ocjene za analiziranje i modeliranje problema, korake rješavanja, pisanje algoritama, provjeravanje ispravnosti algoritama, strategije pretraživanja i prikupljanja, istraživanje, samostalnost u rješavanju problema.</p>  |   |
| <p>Element <b>digitalni sadržaji i suradnja</b> 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 digitalnog uratka.</p> |   |

## TEMA: ŽIVOT NA MREŽI

| RAZINE USVOJENOSTI   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| ISHOD D.6.1.   | zadovoljavajuća   | dobra   | vrlo dobra  | iznimna   |
| Objašnjava ulogu i važnost digitalnih tragova, stvara svoje pozitivne digitalne tragove. | Učenik na konkretnom primjeru prepoznaje neki digitalni trag. | Učenik pokazuje primjere koji ukazuju na dobre strane dijeljenja informacija na internetu i njihova brzog širenja te razlikuje primjerene informacije od neprimjerenih. | Učenik nakon provedene analize uočava posljedice nepromišljenoga objavljivanja neprimjerenih informacija (slike, video...), te analizira svoje digitalne tragove. | Učenik stvara svoje pozitivne digitalne tragove primjenjujući saznanja o važnosti i utjecaju digitalnih tragova na naš svakodnevni život. |
| ISHOD D.6.2.   |   |   |   |   |

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| Prepoznaje vrste elektroničkog nasilja, analizira i odabire preventivne načine djelovanja za različite slučajeve elektroničkog nasilja. | Učenik navodi različite oblike elektroničkoga nasilja.   | Učenik prepoznaje govor mržnje, uočava pozitivne i negativne strane online komunikacije.  | Učenik osmišljava pravila dobrog ponašanja na internetu kojima se poštuje tuđa i osobna osobnost te aktivno sudjeluje u prevenciji elektroničkoga nasilja. | Učenik razvija odgovorno ponašanje na mreži koje uključuje poduzimanje niza preventivnih radnji i u slučaju sudjelovanja ili svjedočenja elektroničkomu nasilju. |
| <b>ISHOD D.6.3.</b>   | Učenik uz pomoć učitelja odabire neke mrežne zajednice učenja primjerene njegovim osobnim interesima tijekom učenja. | Učenik provodi postupak prijave i odjave s mrežne zajednice učenja poštujući pravila privatnosti. Učenik se koristi osnovnim mogućnostima korisničkoga sučelja mrežne zajednice učenja za izvršavanje različitih zadataka učenja. | Učenik osmišljava svoj proces učenja pronalazeći odgovarajući sadržaj u mrežnim zajednicama učenja i otkrivajući neke od naprednih mogućnosti za učenje.   | Učenik objavljuje svoje ideje ili rješenja zadataka u mrežnim zajednicama učenja te kritički vrednuje/procjenjuje tuđe.  |
| Pronalazi mrežne zajednice učenja koje su od osobnog interesa i pridružuje im se (online kolegij, grupe i sl.)                          |  |   |  |  |

| Element vrednovanja/ ocjena | nedovoljan (1)  | dovoljan (2)   | dobar (3)   | vrlo dobar (4)  | odličan (5)   |
|-----------------------------|---|--|---|---|---|
| <b>usvojenost znanja</b>    | Na najjednostavnijim primjerima ne prepoznaje neki digitalni trag. Uz navođenje i dodatan poticaj ne procjenjuje koji digitalni trag je dobar, a koji je loš. Ne prisjeća se i ne prepoznaje pojmove govor mržnje i cyberbullying. Uz asistenciju i dodatan predložak ne osmišljava pravila dobrog ponašanja na internetu kojima se poštuje tuđa i osobna osobnost. | Na najjednostavnijim primjerima prepoznaje neki digitalni trag. Uz navođenje i dodatan poticaj procjenjuje koji digitalni trag je dobar, a koji je loš. Djelomično se prisjeća pojmova govor mržnje i cyberbullying. Uz asistenciju i dodatan predložak osmišljava pravila dobrog ponašanja na internetu kojima se poštuje tuđa i osobna osobnost. | Na konkretnom primjeru prepoznaje i opisuje neki digitalni trag. Djelomično samostalno procjenjuje koji digitalni trag je dobar, a koji je loš. Prisjeća se pojmova govor mržnje i cyberbullying. Sporije i uz veće nesigurnosti osmišljava pravila dobrog ponašanja na internetu kojima se poštuje tuđa i osobna osobnost. | Na konkretnom primjeru prepoznaje i opisuje neki digitalni trag. Gotovo uvijek samostalno procjenjuje koji digitalni trag je dobar, a koji je loš. Prepoznaje govor mržnje i cyberbullying. Uz poneku pogrešku osmišljava pravila dobrog ponašanja na internetu kojima se poštuje tuđa i osobna osobnost. | Samostalno osmišljava i navodi primjere različitih digitalnih tragova analizirajući razlike dobrih i loših digitalnih tragova. Uvijek prepoznaje govor mržnje i cyberbullying. Osmišljava pravila dobrog ponašanja na internetu kojima se poštuje tuđa i osobna osobnost. |
| <b>rješavanje problema</b>  | Uz vođenje i prema zadanim smjernicama ne istražuje na  | Uz vođenje i prema zadanim smjernicama istražuje na internetu  | Uz manju pomoć internetu svoje digitalne tragove te digitalne   | Većinom samostalno istražuje na internetu svoje digitalne tragove te  | Samostalno istražuje na internetu svoje digitalne tragove te digitalne  |

|                                      |   |   |  |   |   |
|--------------------------------------|---|---|--|---|---|
|                                      | internetu svoje digitalne tragove te digitalne tragove drugih osoba. Ne uočava posljedice nepromišljenoga objavljivanja neprimjerenih informacija (slike, video...)   | svoje digitalne tragove te digitalne tragove drugih osoba. Rijetko uočava posljedice nepromišljenoga objavljivanja neprimjerenih informacija (slike, video...)  | tragove drugih osoba. Povremeno uočava posljedice nepromišljenoga objavljivanja neprimjerenih informacija (slike, video...)  | digitalne tragove drugih osoba. Nakon provedene analize, uz manje pogreške, uočava posljedice nepromišljenoga objavljivanja neprimjerenih informacija (slike, video...), te analizira svoje digitalne tragove.  | tragove drugih osoba. Nakon provedene analize uočava posljedice nepromišljenoga objavljivanja neprimjerenih informacija (slike, video...), te analizira svoje digitalne tragove.  |
| <b>digitalni sadržaji i suradnja</b> | Uz stalnu pomoć ne želi stvarati svoje pozitivne digitalne tragove. Ne prepoznaje važnost i utjecaj digitalnih tragova na naš svakodnevni život. Ne želi sudjelovati u prevenciji elektroničkog nasilja. Ne provodi postupak prijave i odjave s mrežne zajednice učenja niti uz pruženu pomoć. Niti uz često vođenje ne želi koristiti osnovne mogućnosti korisničkoga sučelja mrežne zajednice učenja za izvršavanje jednostavnih zadataka učenja. | Uz pomoć stvara svoje pozitivne digitalne tragove. Većinom ne prepoznaje važnost i utjecaj digitalnih tragova na naš svakodnevni život. Rijetko aktivno sudjeluje u prevenciji elektroničkog nasilja. Uz pomoć provodi postupak prijave i odjave s mrežne zajednice učenja poštujući pravila privatnosti. Uz često vođenje koristi osnovne mogućnosti korisničkoga sučelja mrežne zajednice učenja za izvršavanje jednostavnih zadataka učenja. | Povremeno stvara svoje pozitivne digitalne tragove. Ponekad ne prepoznaje važnost i utjecaj digitalnih tragova na naš svakodnevni život. Povremeno aktivno sudjeluje u prevenciji elektroničkog nasilja. Provodi postupak prijave i odjave s mrežne zajednice učenja poštujući pravila privatnosti. Koristi se osnovnim mogućnostima korisničkoga sučelja mrežne zajednice učenja za izvršavanje različitih zadataka učenja. | Uz manje nesigurnosti stvara svoje pozitivne digitalne tragove primjenjujući saznanja o važnosti i utjecaju digitalnih tragova na naš svakodnevni život. Uglavnom uvijek aktivno sudjeluje u prevenciji elektroničkoga nasilja. Većinom samostalno osmišljava svoj proces učenja pronalazeći odgovarajući sadržaj u mrežnim zajednicama učenja i otkrivajući neke od naprednih mogućnosti za učenje. Uz manje nesigurnosti objavljuje svoje ideje ili rješenja zadataka u mrežnim zajednicama učenja te kritički vrednuje/procjenjuje tuđe. | Stvara svoje pozitivne digitalne tragove primjenjujući saznanja o važnosti i utjecaju digitalnih tragova na naš svakodnevni život. Razvija odgovorno ponašanje na mreži koje uključuje poduzimanje niza preventivnih radnji i u slučaju sudjelovanja ili svjedočenja elektroničkomu nasilju. Osmišljava svoj proces učenja pronalazeći odgovarajući sadržaj u mrežnim zajednicama učenja i otkrivajući neke od naprednih mogućnosti za učenje. Objavljuje svoje ideje ili rješenja zadataka u mrežnim zajednicama učenja te kritički vrednuje/procjenjuje tuđe. |

## TEMA: PLETEMO MREŽE, PRENOSIMO, ŠTITIMO, POHRANJUJEMO I ORGANIZIRAMO PODATKE

|                     |                           |              |                   |                |
|---------------------|---------------------------|--------------|-------------------|----------------|
|                     | <b>RAZINE USVOJENOSTI</b> |              |                   |                |
| <b>ISHOD A.6.1.</b> | <b>zadovoljavajuća</b>    | <b>dobra</b> | <b>vrlo dobra</b> | <b>iznimna</b> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| Učenik planira i stvara vlastite hijerarhijske organizacije te analizira organizaciju na računalnim i mrežnim mjestima.  | 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.           |
| <b>ISHOD A.6.2.</b>  | 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 postavki mrežne sigurnosti operacijskog sustava te određenih računalnih programa. | Učenik samostalno primjenjuje postupke za zaštitu računala, programa i podataka na mreži te pronalazi i povezuje nove uređaje u mrežu. |
| Učenik opisuje načine povezivanja uređaja u mrežu, analizira prednosti i nedostatke mrežnog povezivanja te odabire i primjenjuje postupke za zaštitu na mreži. |  |  |  |  |

| Element vrednovanja /ocjena | nedovoljan (1)   | dovoljan (2)  | dobar (3)  | vrlo dobar (4)  | odličan (5)  |
|-----------------------------|--|---|--|---|--|
| <b>usvojenost znanja</b>    | Ne prepoznaje organizaciju podataka u računalu. Ne prepoznaje i ne prisjeća se programa za rad s mapama i datotekama u računalu. Ne prisjeća se vrsta datoteka te datotečnih nastavaka na poznatim primjerima. Ne prisjeća se vrsta mrežnog povezivanja niti dijelova računalne mreže. Ne prepoznaje pozitivne i negativne strane povezivanja u mrežu. Ne prepoznaje vrste štetnih djelovanja preko mreže. | Djelomično točno prepoznaje organizaciju podataka u računalu uz otežano analiziranje podataka s pomoću programa za rad s mapama i datotekama. Prisjeća se vrsta datoteka te datotečnih nastavaka na poznatim primjerima. Prepoznaje i prisjeća se dijelova računalne mreže, vrsta mrežnog povezivanja. Imenuje pozitivne i negativne strane povezivanja uređaja u mrežu te vrste štetnih djelovanja preko mreže uz veće pogreške. | Djelomično točno prepoznaje i analizira organizaciju podataka u računalu s pomoću programa za rad s mapama i datotekama. Prisjeća se vrsta datoteka te datotečnih nastavaka uz otežano razlikovanje istih na novim primjerima. Prepoznaje i imenuje dijelove računalne mreže, vrste mrežnog povezivanja, pozitivne i negativne strane povezivanja uređaja u mrežu te vrste štetnih djelovanja preko mreže. | Prepoznaje i analizira organizaciju podataka u računalu s pomoću programa za rad s mapama i datotekama. Uz manje nesigurnosti argumentirano predlaže moguća poboljšanja u prikazanoj organizaciji. Većinom samostalno opisuje vrste datoteka te razlikuje datotečne nastavke. Uglavnom uvijek točno imenuje dijelove računalne mreže te razlikuje vrste mrežnog povezivanja. Analizira pozitivne i negativne strane povezivanja | Prepoznaje i analizira organizaciju podataka u računalu s pomoću programa za rad s mapama i datotekama uz vlastite argumentirane prijedloge za njezinom boljom i preglednijom organizacijom. Samostalno opisuje vrste datoteka te razlikuje datotečne nastavke. Imenuje dijelove računalne mreže, razlikuje vrste mrežnog povezivanja, analizira pozitivne i negativne strane povezivanja uređaja u mrežu te kategorizira vrste štetnih djelovanja preko |

|                                      |  |   |   |  |  |
|--------------------------------------|--|---|---|--|--|
|                                      |  |   |   | uređaja u mrežu te kategorizira vrste štetnih djelovanja preko mreže uz manje pogreške.  | mreže uz vlastite prijedloge obrane od istih.  |
| <b>rješavanje problema</b>           | <p>Uz dodatan poticaj ne pronalazi datoteke na računalu kojima je znanja staza (putanja). Ne provodi postupak sažimanja datoteka. Uz stalno vođenje i prema zadanim smjernicama ne pronalazi razinu postavki mrežne sigurnosti operacijskog sustava te određenih računalnih programa.</p> <p>Uz stalno vođenje i prema zadanim smjernicama ne primjenjuje postupke za zaštitu računala, programa i podataka na mreži. Uz stalnu pomoć i podršku ne povezuje nove uređaje u mrežu. Uz pomoć i dodatan poticaj ne pronalazi različite vrste mreža u okruženju.</p> | <p>Uz češće pogreške i kontinuirane sugestije istražuje i pronalazi različite vrste datoteka na računalu ili u oblaku za koje nije poznata staza (putanja). Uz pomoć sažima velike datoteke.</p> <p>Uz vođenje i prema zadanim smjernicama pronalazi razinu postavki mrežne sigurnosti operacijskog sustava te određenih računalnih programa.</p> <p>Uz vođenje i prema zadanim smjernicama primjenjuje postupke za zaštitu računala, programa i podataka na mreži.</p> <p>Uz stalnu pomoć i podršku povezuje nove uređaje u mrežu. Uz pomoć i dodatan poticaj pronalazi različite vrste mreža u okruženju te se na iste prijavljuje različitim digitalnim uređajima uz veće nesigurnosti i pogreške.</p> | <p>Uz povremene pogreške i sugestije istražuje i pronalazi različite vrste datoteka na računalu ili u oblaku za koje nije poznata staza (putanja). Djelomično samostalno rješava problem slanja velikih datoteka njihovim sažimanjem.</p> <p>Prema zadanim smjernicama pronalazi i analizira razinu postavki mrežne sigurnosti operacijskog sustava te određenih računalnih programa.</p> <p>Prema zadanim smjernicama primjenjuje postupke za zaštitu računala, programa i podataka na mreži te uz veće nesigurnosti i pogreške pronalazi i povezuje nove uređaje u mrežu.</p> <p>Djelomično samostalno pronalazi različite vrste mreža u okruženju te se na iste prijavljuje različitim digitalnim uređajima uz veće nesigurnosti i pogreške.</p> | <p>Većinom samostalno istražuje i pronalazi različite vrste datoteka na računalu ili u oblaku za koje nije poznata staza (putanja). Rješava problem slanja velikih datoteka njihovim sažimanjem.</p> <p>Uglavnom uvijek samostalno pronalazi i analizira razinu postavki mrežne sigurnosti operacijskog sustava te određenih računalnih programa.</p> <p>Većinom samostalno primjenjuje postupke za zaštitu računala, programa i podataka na mreži te uz poneku pogrešku pronalazi i povezuje nove uređaje u mrežu. Uz manje nesigurnosti pronalazi različite vrste mreža u okruženju te se na iste prijavljuje različitim digitalnim uređajima.</p> | <p>Samostalno istražuje i pronalazi različite vrste datoteka na računalu ili u oblaku za koje nije poznata staza (putanja). Rješava problem slanja velikih datoteka njihovim sažimanjem.</p> <p>Samostalno, brzo i točno pronalazi i analizira razinu postavki mrežne sigurnosti operacijskog sustava te određenih računalnih programa.</p> <p>Samostalno primjenjuje postupke za zaštitu računala, programa i podataka na mreži te pronalazi i povezuje nove uređaje u mrežu. Samostalno pronalazi različite vrste mreža u okruženju te se na iste prijavljuje različitim digitalnim uređajima.</p> |
| <b>digitalni sadržaji i suradnja</b> | <p>Uz stalno vođenje i postavljeni predložak ne može stvoriti hijerarhijske organizacije na računalu ili mrežnim mjestima te grupirati podatke prema zajedničkim obilježjima.</p> <p>Uz dodatne smjernice i vođenje ne uspijeva grafički prikazati podjelu</p>   | <p>Uz vođenje i postavljeni predložak stvara hijerarhijske organizacije na računalu ili mrežnim mjestima. Potrebna asistencija prilikom grupiranja podataka prema zajedničkim obilježjima.</p> <p>Uz dodatne smjernice otežano grafički prikazuje podjelu</p>   | <p>Planira i stvara vlastite hijerarhijske organizacije na računalu ili mrežnim mjestima poput zajedničke mape na mreži grupirajući podatke prema zajedničkim obilježjima uz određene pogreške i sporiji tempo rada.</p> <p>Djelomično točno grafički prikazuje</p>   | <p>Planira i stvara vlastite hijerarhijske organizacije na računalu ili mrežnim mjestima poput zajedničke mape na mreži grupirajući podatke prema zajedničkim obilježjima uz manje pogreške i nesigurnosti.</p> <p>Većinom točno grafički prikazuje podjelu računalnih mreža prema</p>   | <p>Planira i stvara vlastite hijerarhijske organizacije na računalu ili mrežnim mjestima poput zajedničke mape na mreži grupirajući podatke prema zajedničkim obilježjima.</p> <p>Grafički prikazuje podjelu računalnih mreža prema veličini i ulozu računala u mreži.</p>   |

|  |   |   |   |                                    |  |
|--|---|---|---|------------------------------------|--|
|  | računalnih mreža prema veličini i ulozi računala u mreži. | računalnih mreža prema veličini i ulozi računala u mreži. | podjelu računalnih mreža prema veličini i ulozi računala u mreži. | veličini i ulozi računala u mreži. |  |
|--|---|---|---|------------------------------------|--|

## TEMA: RAČUNALNO RAZMIŠLJANJE I PROGRAMIRANJE

| ISHOD B.6.1.   | RAZINE USVOJENOSTI  |  |  |  |                    |
|--|---|--|--|--|--------------------|
|  | zadovoljavajuća   | dobra  | vrlo dobra   | iznimna  |                    |
| Učenik stvara, prati i preuređuje programe koji sadrže strukture grananja i uvjetnog ponavljanja te predviđa ponašanje jednostavnih algoritama koji mogu biti prikazani dijagramom, riječima govornog jezika ili programskim jezikom | 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 samo algoritamske strukture slijeda i ponavljanja (s određenim brojem ponavljanja). | 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 slaže niz uputa kao rješenje problema primjenom algoritamskih struktura slijeda i grananja. | Učenik samostalno predlaže program/algoritam kao rješenje problema, predviđa ponašanje algoritma te provjerava ispravnost algoritma prateći njegovo ponašanje ili izvođenjem programa sa zadanim primjerima. Samostalno ili uz pomoć učitelja slaže niz uputa za rješenje problema koristeći se uvjetnim ponavljanjem. | 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. |                    |
| Učenik razmatra i rješava neki složeniji problem rastavljajući ga na niz potproblema   | Učenik opisuje problem te prepoznaje neke korake/dijelove u rješenju problema.  | 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.  | Učenik analizira mogućnost uključivanja rješenja potproblema u rješenje složenijega problema, analizira i predlaže moguće izmjene/prilagodbe rješenja potproblema.   | Učenik samostalno pronalazi i stvara rješenje složenoga problema s pomoću potproblema te kritički vrednuje i preuređuje rješenje ako je potrebno.  |                    |
| <b>Element vrednovanja</b>   | <b>nedovoljan (1)</b>   | <b>dovoljan (2)</b>  | <b>dobar (3)</b>   | <b>vrlo dobar (4)</b>  | <b>odličan (5)</b> |

| /ocjena                    |   |   |   |  |   |
|----------------------------|---|---|---|--|---|
| <b>usvojenost znanja</b>   | Ne prepoznaje i ne prisjeća se algoritamskih struktura slijeda, grananja i ponavljanja, značenje simbola u dijagramu tijeka, naredbi programskog jezika Python, logičkih uvjeta, relacijskih operatora.   | Djelomično prepoznaje i prisjeća se algoritamskih struktura slijeda, grananja i ponavljanja, značenje simbola u dijagramu tijeka, naredbi programskog jezika Python, logičkih uvjeta te relacijskih operatora.  | Djelomično točno analizira i objašnjava algoritamske strukture slijeda, grananja i ponavljanja, značenje simbola u dijagramu tijeka, naredbe programskog jezika Python, logičke uvjete, relacijske operatore uz povremene nesigurnosti i pogreške.  | Uglavnom samostalno i točno analizira te objašnjava algoritamske strukture slijeda, grananja i ponavljanja, značenje simbola u dijagramu tijeka, naredbe programskog jezika Python, logičke uvjete i relacijske operatore.   | Samostalno i točno analizira te objašnjava algoritamske strukture slijeda, grananja i ponavljanja, značenje simbola u dijagramu tijeka, naredbe programskog jezika Python, logičke uvjete i relacijske operatore.   |
| <b>rješavanje problema</b> | Niti uz dodatne smjernice ne opisuje problem te ne prepoznaje neke korake/dijelove u rješenju problema na poznatim primjerima. Niti uz zadane smjernice i stalno vođenje ne stvara ne prati i ne preuređuje programe koji sadrže strukture slijeda i ponavljanja. Ne predviđa ponašanje najjednostavnih algoritama na poznatim primjerima. Projektni zadatak ne obavlja niti uz vođenje i dodatne smjernice. Ne analizira problem. Ne izrađuje dijagram tijeka. Ne izrađuje računalno rješenje. | Opisuje problem te prepoznaje neke korake/dijelove u rješenju problema. Uz zadane smjernice i stalno vođenje stvara, prati i preuređuje programe koji sadrže strukture grananja i uvjetnog ponavljanja. Povremeno točno predviđa ponašanje jednostavnih algoritama koji mogu biti prikazani dijagramom, riječima govornog jezika ili programskim jezikom. Projektni zadatak obavlja uz vođenje i dodatne smjernice. Uz učestale pogreške i dodatni poticaj analizira problem, izrađuje dijagram tijeka, te izrađuje računalno rješenje. | Djelomično samostalno i točno razvija plan rješavanja problema te prepoznaje u njemu potprobleme, manje probleme s kojima se već susreo, odnosno probleme koje zna riješiti. Uz zadane smjernice stvara, prati i preuređuje programe koji sadrže strukture grananja i uvjetnog ponavljanja. Djelomično točno predviđa ponašanje jednostavnih algoritama koji mogu biti prikazani dijagramom, riječima govornog jezika ili programskim jezikom. Projektni zadatak obavlja djelomično točno i samostalno. Uz povremene pogreške i sugestije analizira problem, usklađuje aktivnosti, izrađuje dijagrama tijeka, izrađuje algoritme (pseudojezikom), izrađuje računalno rješenje, priprema odgovarajuće testne primjere. | Analizira mogućnost uključivanja rješenja potproblema u rješenje složenijega problema, analizira i predlaže moguće izmjene/prilagodbe rješenja potproblema uz manje pogreške i nesigurnosti. Uz poneku pogrešku i manje nesigurnosti predlaže program/ algoritam kao rješenje problema, predviđa ponašanje algoritma te provjerava ispravnost algoritma prateći njegovo ponašanje ili izvođenjem programa sa zadanim primjerima. Projektni zadatak uglavnom obavlja u potpunosti, od faze planiranja pa sve do predstavljanja završnog rješenja. Uglavnom u potpunosti točno analizira problem, usklađuje aktivnosti, izrađuje dijagrama tijeka, izrađuje algoritme (pseudojezikom), izrađuje računalno rješenje, priprema odgovarajuće testne primjere. | Samostalno pronalazi i stvara rješenje složenoga problema s pomoću potproblema te kritički vrednuje i preuređuje rješenje ako je potrebno. 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. Projektni zadatak obavlja u potpunosti, od faze planiranja pa sve do predstavljanja završnog rješenja. Analizira problem, usklađuje aktivnosti, izrađuje dijagrama tijeka, izrađuje algoritme (pseudojezikom), izrađuje računalno rješenje, priprema odgovarajuće testne primjere. |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>digitalni sadržaji i suradnja</b> | Izrada digitalnog plakata ocjenjuju se prema ostvarenim bodovima iz analitičkih rubrika. |
|--------------------------------------|--|

## ANALITIČKE RUBRIKE ZA VREDNOVANJE DIGITALNOG PLAKATA

| ODREDNICE                   | RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA  |   |   |   |
|-----------------------------|--|---|---|---|
|                             | IZVRSNO (4)  | DOBRO (3)   | ZADOVOLJAVAJUĆE (2)   | SLABO (1)   |
| <b>TEMA</b>                 | Sadržaji na plakatu su u potpunosti povezani s temom.  | Sadržaji na plakatu su povezani s temom, poneki dijelovi su previše općeniti.   | Sadržaji na plakatu povezani su s temom, ali su previše općeniti ili nepotpuni.                                       | Sadržaji na plakatu nemaju veze s temom ili su iznimno slabo s njom povezani.           |
| <b>GRAFIČKI ELEMENTI</b>    | Svi su grafički elementi povezani s temom i omogućuju jednostavnije razumijevanje.               | Svi su grafički elementi povezani s temom i uglavnom omogućuju jednostavnije razumijevanje.                               | Poneki grafički elementi su povezani s temom.   | Grafički elementi nisu povezani s temom.  |
| <b>ORGANIZACIJA</b>         | Sadržaji su organizirani s jasnim naslovima i podnaslovima.                                      | Sadržaji su većinom organizirani s jasnim naslovima i podnaslovima.   | Sadržaji su organizirani, ali nedostaju naslovi i podnaslovi.   | Sadržaji nisu organizirani, nedostaju naslovi i podnaslovi.                             |
| <b>IZGLED I OBLIKOVANJE</b> | Sve su informacije s plakata uočljive i lako se mogu vidjeti i razaznati s određene udaljenosti. | Većina informacija na plakatu je uočljiva i lako se može razaznati s određene udaljenosti.                                | Većina je informacija na plakatu uočljiva i može se razaznati s manje udaljenosti.                                    | Većina je informacija na plakatu nejasna ili premalena.                                 |
| <b>IZVORI</b>               | Svi izvori (informacije i slikovni prikazi) potkrijepljeni su bibliografijom.                    | Svi izvori (informacije i slikovni prikazi) potkrijepljeni su bibliografijom, ali ima nekih pogrešaka u obliku.           | Svi izvori (informacije i slikovni prikazi) potkrijepljeni su, ali informacije su nepotpune ili nisu željenog oblika. | Iznimno malo izvora (informacija i slikovni prikazi) su potkrijepljeni i dokumentirani. |
| <b>PREDSTAVLJANJE</b>       | Predstavljanje je bilo prikladne dužine, u skladu sa zadanim vremenom.                           | Predstavljanje je bilo prikladne dužine, većinom u skladu sa zadanim vremenom. Govor je uglavnom bio jasan i razgovijetan | Predstavljanje je bilo prikladne dužine, djelomično u skladu sa zadanim vremenom. Govor je bio jasan i                | Predstavljanje je bilo predugačko ili prekratko. Govor nije bio jasan i                 |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  | Govor je bio jasan i razgovijetan te je govornik je uspostavljao kontakt s publikom. | te je govornik uspostavljao kontakt s publikom. | razgovijetan, ali je govornik rijetko uspostavljao kontakt s publikom (ili je uspostavljao kontakt s publikom, ali govor nije jasan i razgovijetan). | razgovijetan, a govornik je rijetko uspostavljao kontakt s publikom. |
|--|--|---|--|--|

| TEMA: KAKO STVORITI I UREDITI DIGITALNI TEKST   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| ISHOD C.6.1.  | RAZINE USVOJENOSTI   |   |  |  |
|   | zadovoljavajuća  | dobra   | vrlo dobra   | iznimna  |
| Učenik izrađuje, objavljuje te predstavlja digitalne sadržaje s pomoću nekoga online i/ili offline programa pri čemu poštuje uvjete korištenja programom te postavke privatnosti. | Učenik prepoznaje različite programe za uređivanje i prikazivanje digitalnih sadržaja. Koristi se barem jednim programom za pregledavanje i prikazivanje digitalnoga sadržaja. | Učenik analizira uvjete korištenja pojedinim programom. Učenik pronalazi odgovarajuće mogućnosti programa te preuređuje digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenja.  | Izrađuje i pohranjuje autentični digitalni sadržaj u e-portfolio za potrebe zadatka učenja. Učenik samostalno provjerava mogućnosti nekoga programa, odabire online ili offline program za obradu i stvaranje digitalnoga sadržaja.  | Učenik samostalno priprema sadržaj, pronalazi mrežni sadržaj te stvara autentičan digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenja poštujući postavke privatnosti i autorska prava. Pronalazi i koristi se dodatnim mogućnostima programa za uređivanje/predstavljanje digitalnoga sadržaja. Učenik predstavlja svoj digitalni sadržaj i e-portfolio izrađen za potrebe zadatka učenja. |
| ISHOD C.6.2.<br>Učenik se koristi online pohranom podataka i primjerenim programima kao potporom u učenju i istraživanju te suradnji.   | Učenik uz pomoć učitelja prepoznaje i odabire neki servis koji nudi online pohranu te programe koji pružaju potporu u različitim zadacima učenja.                              | Učenik opisuje i provodi postupak prijave i odjave na online servis za pohranu poštujući pravila privatnosti. Učenik se koristi osnovnim mogućnostima primjerenoga programa kao pomoći pri izvršavanju zadataka učenja. | 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 | Učenik preuređuje vlastiti online prostor za pohranu te samostalno provodi istraživanje i učenje uspoređujući različite povratne rezultate nastale uporabom nekoga primjerenog programa.   |

|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
|   |   |   | nekoj primjerenog programa za izvršavanje zadataka učenja.  |  |
| <b>ISHOD C.6.3.</b>   | Učenik aktivno sudjeluje u kratkim razgovorima s poznatim osobama pri stvaranju nekoga online sadržaja. | Učenik zajedno s drugim poznatim osobama planira suradnički rad te aktivno sudjeluje u zajedničkom stvaranju online sadržaja. | 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. | Učenik pronalazi, preporučuje te uključuje nove sadržaje ili mogućnosti na mrežnim zajednicama učenja koje mogu unaprijediti zajednički rad u digitalnome okruženju. |
| Učenik surađuje s drugim učenicima u stvaranju online sadržaja. |   |   |   |  |

| Element vrednovanja/ocjena | nedovoljan (1)   | dovoljan (2)  | dobar (3)   | vrlo dobar (4)  | odličan (5)  |
|----------------------------|--|---|---|---|--|
| <b>usvojenost znanja</b>   | Ne prepoznaje i ne prisjeća se dodatnih mogućnosti programa Microsoft Word: stvaranje i uređivanje redaka i stupaca u tablici, spajanje i dijeljenje ćelija, sortiranje podataka u tablici, postavljanje zaglavlja i podnožja, pregledavanje izgleda dokumenta prije ispisa, postavljanje potrebnih podešavanja za pravilno ispisivanje dokumenta. | Prisjeća se dodatnih mogućnosti programa Microsoft Word: stvaranje i uređivanje redaka i stupaca u tablici, spajanje i dijeljenje ćelija, sortiranje podataka u tablici, postavljanje zaglavlja i podnožja, pregledavanje izgleda dokumenta prije ispisa, postavljanje potrebnih podešavanja za pravilno ispisivanje dokumenta. | Prepoznaje i imenuje dodatne mogućnosti programa Microsoft Word: stvaranje i uređivanje redaka i stupaca u tablici, spajanje i dijeljenje ćelija, sortiranje podataka u tablici, postavljanje zaglavlja i podnožja, pregledavanje izgleda dokumenta prije ispisa, postavljanje potrebnih podešavanja za pravilno ispisivanje dokumenta. | Uglavnom u potpunosti točno objašnjava dodatne mogućnosti programa Microsoft Word: stvaranje i uređivanje redaka i stupaca u tablici, spajanje i dijeljenje ćelija, sortiranje podataka u tablici, postavljanje zaglavlja i podnožja, pregledavanje izgleda dokumenta prije ispisa, postavljanje potrebnih podešavanja za pravilno ispisivanje dokumenta. | U potpunosti točno objašnjava dodatne mogućnosti programa Microsoft Word: stvaranje i uređivanje redaka i stupaca u tablici, spajanje i dijeljenje ćelija, sortiranje podataka u tablici, postavljanje zaglavlja i podnožja, pregledavanje izgleda dokumenta prije ispisa, postavljanje potrebnih podešavanja za pravilno ispisivanje dokumenta. |
| <b>rješavanje problema</b> | Ne pronalazi mrežna mjesta na kojima se mogu preuzeti i koristiti digitalni sadržaji s određenim dopuštenjima za korištenje. Ne želi pomoći niti dodatne smjernice.  | Uz pomoć pronalazi mrežna mjesta na kojima se mogu preuzeti i koristiti digitalni sadržaji s određenim dopuštenjima za korištenje.  | Povremeno samostalno pronalazi mrežna mjesta na kojima se mogu preuzeti i koristiti digitalni sadržaji s određenim dopuštenjima za korištenje.  | Većinom samostalno istražuje i analizira pravila o zaštiti autorskih prava te pronalazi i prezentira mrežna mjesta na kojima se mogu preuzeti i koristiti digitalni sadržaji s određenim dopuštenjima za  | Samostalno istražuje i analizira pravila o zaštiti autorskih prava te pronalazi i prezentira mrežna mjesta na kojima se mogu preuzeti i koristiti digitalni sadržaji s određenim dopuštenjima za   |

|                                      |  |   |  |   |   |
|--------------------------------------|--|---|--|---|---|
|                                      |  |   |  | korištenje.   | korištenje.   |
| <b>digitalni sadržaji i suradnja</b> | Ne izrađuje digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenja niti uz dodatno vrijeme i smjernice. Ne uključuje se zajedničko planiranje i stvaranje digitalnih sadržaja. E-portfolio je neispunjen digitalnim sadržajima. U potpunosti ne sudjeluje u donošenju zajedničkih odluka koje poboljšavaju rad u digitalnome okruženju. | Kasni s izradom digitalnog sadržaja za potrebe zadatka učenja koji je nepotpun i s većim greškama. Uz pomoć ga pohranjuje u e-portfolio. Uglavnom se ne uključuje u zajedničko planiranje i stvaranje online sadržaja. Predstavlja svoj digitalni sadržaj i e-portfolio izrađen za potrebe zadatka učenja površno i neorganizirano. Uglavnom ne sudjeluje u donošenju zajedničkih odluka koje poboljšavaju rad u digitalnome okruženju. | Stvara digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenja koji je nepotpun i s greškama. Djelomično samostalno ga pohranjuje u e-portfolio. Povremeno se uključuje u zajedničko planiranje i stvaranje online sadržaja. Djelomično sistematično predstavlja svoj digitalni sadržaj i e-portfolio izrađen za potrebe zadatka učenja. Ponekad sudjeluje u donošenju zajedničkih odluka koje poboljšavaju rad u digitalnome okruženju. | Stvara digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenja uz poneku pogrešku te ga pohranjuje u e-portfolio. Zajedno s drugim poznatim osobama planira suradnički rad te uglavnom uvijek aktivno sudjeluje u zajedničkome stvaranju online sadržaja. Uz poneku nesigurnost predstavlja svoj digitalni sadržaj i e-portfolio izrađen za potrebe zadatka učenja. Sudjeluje u donošenju zajedničkih odluka koje poboljšavaju rad u digitalnome okruženju. | Stvara autentičan digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenja te ga pohranjuje u e-portfolio. Zajedno s drugim poznatim osobama planira suradnički rad te aktivno sudjeluje u zajedničkome stvaranju online sadržaja. Predstavlja svoj digitalni sadržaj i e-portfolio izrađen za potrebe zadatka učenja. Ravnopravno sudjeluje u donošenju zajedničkih odluka koje poboljšavaju rad u digitalnome okruženju. |

## TEMA: DIGITALNA SURADNJA I ISTRAŽIVANJE

| ISHOD C.6.1.  | RAZINE USVOJENOSTI   |  |   |   |
|---|--|--|---|---|
|   | zadovoljavajuća  | dobra  | vrlo dobra  | iznimna   |
| Učenik izrađuje, objavljuje te predstavlja digitalne sadržaje s pomoću nekoga online i/ili offline programa pri čemu poštuje uvjete korištenja programom te postavke privatnosti. | Učenik prepoznaje različite programe za uređivanje i prikazivanje digitalnih sadržaja. Koristi se barem jednim programom za pregledavanje i prikazivanje digitalnoga sadržaja. | Učenik analizira uvjete korištenja pojedinim programom. Učenik pronalazi odgovarajuće mogućnosti programa te preuređuje digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenja. | Izrađuje i pohranjuje autentični digitalni sadržaj u e-portfolio za potrebe zadatka učenja. Učenik samostalno provjerava mogućnosti nekoga programa, odabire online ili | Učenik samostalno priprema sadržaj, pronalazi mrežni sadržaj te stvara autentičan digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenja poštujući postavke privatnosti i autorska prava. Pronalazi i koristi se dodatnim mogućnostima programa za uređivanje/predstavljanje |

|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
|   |   |   | offline program za obradu i stvaranje digitalnoga sadržaja.   | digitalnoga sadržaja. Učenik predstavlja svoj digitalni sadržaj i e-portfolio izrađen za potrebe zadatka učenja.   |
| <b>ISHOD C.6.2.</b>   | Učenik uz pomoć učitelja prepoznaje i odabire neki servis koji nudi online pohranu te programe koji pružaju potporu u različitim zadacima učenja. | Učenik opisuje i provodi postupak prijave i odjave na online servis za pohranu poštujući pravila privatnosti. Učenik se koristi osnovnim mogućnostima primjerenoga programa kao pomoći pri izvršavanju zadataka učenja. | 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. | Učenik preuređuje vlastiti online prostor za pohranu te samostalno provodi istraživanje i učenje uspoređujući različite povratne rezultate nastale uporabom nekoga primjerenog programa. |
| Učenik se koristi online pohranom podataka i primjerenim programima kao potporom u učenju i istraživanju te suradnji. |   |   |   |  |
| <b>ISHOD C.6.3.</b>   | Učenik aktivno sudjeluje u kratkim razgovorima s poznatim osobama pri stvaranju nekoga online sadržaja.   | Učenik zajedno s drugim poznatim osobama planira suradnički rad te aktivno sudjeluje u zajedničkom stvaranju online sadržaja.   | 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.   | Učenik pronalazi, preporučuje te uključuje nove sadržaje ili mogućnosti na mrežnim zajednicama učenja koje mogu unaprijediti zajednički rad u digitalnome okruženju.                     |
| Učenik surađuje s drugim učenicima u stvaranju online sadržaja.   |   |   |   |  |

| Element vrednovanja /ocjena | nedovoljan (1)   | dovoljan (2)   | doobar (3)  | vrlo doobar (4)  | odličan (5)   |
|-----------------------------|--|--|---|--|---|
| <b>usvojenost znanja</b>    | Ne prepoznaje razloge online istraživanja.<br>Ne prisjeća se najjednostavnijih elemenata sučelja digitalnog alata Microsoft Forms. | Prisjeća se razloga provođenja online istraživanja. Uz pomoć prepoznaje elemente sučelja digitalnog alata Microsoft Forms. | Prepoznaje i imenuje razloge provođenja online istraživanja. Imenuje postupke istraživanja. Prepoznaje elemente sučelja digitalnog alata Microsoft Forms. | Argumentirano objašnjava razloge provođenja određenih istraživanja uz poneku nesigurnost. Uglavnom u potpunosti točno objašnjava postupke istraživanja te načine rada digitalnih alata za online | Argumentirano objašnjava razloge provođenja određenih istraživanja. Objašnjava postupke istraživanja te načine rada digitalnih alata za online istraživanje kao što su Microsoft Forms. |

|                                      |   |  |   |   |  |
|--------------------------------------|---|--|---|---|--|
|                                      |   |  |   | istraživanje kao što su Microsoft Forms.  |  |
| <b>rješavanje problema</b>           | Ne sudjeluje u istraživanju, prikupljanju, analizi i prikazu podataka.  | U zadanom vremenskom razdoblju prikuplja manji broj podatka. Prikupljeni podatci su prikazani na nejasan i nepregledan način. Dolazi do zaključka uz pomoć.  | U zadanom vremenskom razdoblju djelomično prikuplja podatke. Prikupljeni podatci su prikazani brojačno i grafički, ali nisu u potpunosti pregledni. Zaključak nije izrečen potpuno jasno, ali se naslućuje.   | Prikuplja i analizira podatke dobivene istraživanjem. Uglavnom točno prikazuje podatke grafički i brojačno. Kritički vrednuje rezultate istraživanja uz poneku nesigurnost. Većinom samostalno izdvaja najvažnije zaključke.  | Prikuplja i analizira podatke dobivene istraživanjem. Prikazuje podatke grafički i brojačno. Kritički vrednuje rezultate istraživanja. Izdvaja najvažnije zaključke.   |
| <b>digitalni sadržaji i suradnja</b> | Ne sudjeluje u kratkim razgovorima s poznatim osobama pri stvaranju i dijeljenju online istraživanja.<br>Ne sudjeluje u donošenju zajedničkih odluka koje poboljšavaju rad u digitalnome okruženju niti uz dodatan poticaj i pomoć.<br>Niti uz stalno vođenje, dodatne smjernice i prema jednostavnim predlošcima ne stvara svoju online Digitalnu bilježnicu, stvara u njoj jednu ili više sekcija, oblikuje digitalnu bilježnicu različitim višemedijskim sadržajima, koristi se alatima iz izbornika. Ne želi pomoć i dodatne smjernice. | Ponekad aktivno sudjeluje u kratkim razgovorima s poznatim osobama pri stvaranju i dijeljenju online istraživanja.<br>Ponekad ravnopravno sudjeluje u donošenju zajedničkih odluka koje poboljšavaju rad u digitalnome okruženju.<br>Uz stalno vođenje, dodatne smjernice i prema jednostavnim predlošcima stvara svoju online Digitalnu bilježnicu, stvara u njoj jednu ili više sekcija, oblikuje digitalnu bilježnicu različitim višemedijskim sadržajima, koristi se alatima iz izbornika. Često traži pomoć i dodatne smjernice. Uz vođenje dijeli svoju bilježnicu drugim korisnicima. | Djelomično aktivno sudjeluje u kratkim razgovorima s poznatim osobama pri stvaranju i dijeljenju online istraživanja.<br>Djelomično ravnopravno sudjeluje u donošenju zajedničkih odluka koje poboljšavaju rad u digitalnome okruženju.<br>Djelomično samostalno stvara svoju online Digitalnu bilježnicu, stvara u njoj jednu ili više sekcija, oblikuje digitalnu bilježnicu različitim višemedijskim sadržajima, koristi se alatima iz izbornika. Povremeno traži pomoć i dodatne smjernice. Zajednički koristi svoju bilježnicu i s drugim korisnicima uz određene greške i nesigurnosti. | Većinom aktivno sudjeluje u kratkim razgovorima s poznatim osobama pri stvaranju i dijeljenju online istraživanja.<br>Većinom ravnopravno sudjeluje u donošenju zajedničkih odluka koje poboljšavaju rad u digitalnome okruženju.<br>Uglavnom u potpunosti samostalno stvara svoju online Digitalnu bilježnicu, stvara u njoj jednu ili više sekcija, oblikuje digitalnu bilježnicu različitim višemedijskim sadržajima, koristi se alatima iz izbornika. Zajednički koristi svoju bilježnicu i s drugim korisnicima. | Aktivno sudjeluje u kratkim razgovorima s poznatim osobama pri stvaranju i dijeljenju online istraživanja.<br>Ravnopravno sudjeluje u donošenju zajedničkih odluka koje poboljšavaju rad u digitalnome okruženju.<br>U potpunosti samostalno stvara svoju online Digitalnu bilježnicu, stvara u njoj jednu ili više sekcija, oblikuje digitalnu bilježnicu različitim višemedijskim sadržajima, koristi se alatima iz izbornika. Zajednički koristi svoju bilježnicu i s drugim korisnicima. |

## TEMA: UMJETNIČKO IZRAŽAVANJE

| ISHOD C.6.1.  | RAZINE USVOJENOSTI   |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
|   | zadovoljavajuća  | dobra   | vrlo dobra  | iznimna  |
| Učenik izrađuje, objavljuje te predstavlja digitalne sadržaje s pomoću nekoga online i/ili offline programa pri čemu poštuje uvjete korištenja programom te postavke privatnosti. | Učenik prepoznaje različite programe za uređivanje i prikazivanje digitalnih sadržaja. Koristi se barem jednim programom za pregledavanje i prikazivanje digitalnoga sadržaja. | Učenik analizira uvjete korištenja pojedinim programom. Učenik pronalazi odgovarajuće mogućnosti programa te preuređuje digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenja.  | Izrađuje i pohranjuje autentični digitalni sadržaj u e-portfolio za potrebe zadatka učenja. Učenik samostalno provjerava mogućnosti nekoga programa, odabire online ili offline program za obradu i stvaranje digitalnoga sadržaja.   | Učenik samostalno priprema sadržaj, pronalazi mrežni sadržaj te stvara autentičan digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenja poštujući postavke privatnosti i autorska prava. Pronalazi i koristi se dodatnim mogućnostima programa za uređivanje/predstavljanje digitalnoga sadržaja. Učenik predstavlja svoj digitalni sadržaj i e-portfolio izrađen za potrebe zadatka učenja. |
| ISHOD C.6.2.  | Učenik uz pomoć učitelja prepoznaje i odabire neki servis koji nudi online pohranu te programe koji pružaju potporu u različitim zadacima učenja.                              | Učenik opisuje i provodi postupak prijave i odjave na online servis za pohranu poštujući pravila privatnosti. Učenik se koristi osnovnim mogućnostima primjerenoga programa kao pomoći pri izvršavanju zadataka učenja. | 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. | Učenik preuređuje vlastiti online prostor za pohranu te samostalno provodi istraživanje i učenje uspoređujući različite povratne rezultate nastale uporabom nekoga primjerenog programa.   |
| ISHOD C.6.3.  | Učenik aktivno sudjeluje u kratkim razgovorima s poznatim osobama pri stvaranju nekoga online sadržaja.  | Učenik zajedno s drugim poznatim osobama planira suradnički rad te aktivno sudjeluje u zajedničkom stvaranju online sadržaja.   | Učenik komentira i procjenjuje izmjene online sadržaja poštujući autorsko pravo te pravo privatnosti. Ravnopravno sudjeluje u donošenju   | Učenik pronalazi, preporučuje te uključuje nove sadržaje ili mogućnosti na mrežnim zajednicama učenja koje mogu unaprijediti zajednički rad u digitalnome okruženju.   |
| Učenik surađuje s drugim učenicima u stvaranju online sadržaja.   |  |   |   |  |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | zajedničkih odluka koje poboljšavaju rad u digitalnome okruženju. |  |
|--|--|--|---|--|

| Element vrednovanja /ocjena          | nedovoljan (1)   | dovoljan (2)  | dobar (3)  | vrlo dobar (4)   | odličan (5)  |
|--------------------------------------|--|---|--|--|--|
| <b>usvojenost znanja</b>             | Ne prisjeća se dijelova programa Fotografije te osnovnih naredbi koje služe za uređivanje fotografija i video uradaka.   | Prisjeća se dijelova programa Fotografije te osnovnih naredbi koje služe za uređivanje fotografija i video uradaka.   | Prepoznaje i imenuje dijelove programa Fotografije te osnovne naredbe koje služe za uređivanje fotografija i video uradaka.  | Uglavnom u potpunosti točno opisuje i objašnjava načine rada u programu Fotografije. Razlikuje značajke fotografija i video uradaka uz poneku pogrešku. Uspoređuje zaslone Zbirka, Albumi, Osobe i Mapa. Analizira kvalitetu fotografije i video uratka. Predlaže poboljšanja uz manje nesigurnosti. | U potpunosti točno opisuje i objašnjava načine rada u programu Fotografije. Razlikuje značajke fotografija i video uradaka. Uspoređuje zaslone Zbirka, Albumi, Osobe i Mapa. Analizira kvalitetu fotografije i video uratka. Predlaže poboljšanja. |
| <b>rješavanje problema</b>           | Ne pronalazi dodatne mogućnosti programa za uređivanje/predstavljanje digitalnoga sadržaja. Ne istražuje slične programe za stvaranje i pohranjivanje fotografija te videozapisa u online okruženju. | Otežano pronalazi dodatne mogućnosti programa za uređivanje/predstavljanje digitalnoga sadržaja te ih koristi uz dodatne smjernice i vođenje. Prema zadanim uputama i predlošku istražuje slične programe za stvaranje i pohranjivanje fotografija te videozapisa u online okruženju. | Ponekad pronalazi dodatne mogućnosti programa za uređivanje/predstavljanje digitalnoga sadržaja te ih koristi uz veće nesigurnosti i pogreške. Djelomično samostalno istražuje slične programe za stvaranje i pohranjivanje fotografija te videozapisa u online okruženju. | Pronalazi i koristi se dodatnim mogućnostima programa za uređivanje/predstavljanje digitalnoga sadržaja uz poneku pogrešku. Samostalno istražuje slične programe za stvaranje i pohranjivanje fotografija te videozapisa online uz manje nesigurnosti i pogreške.                                    | Pronalazi i koristi se dodatnim mogućnostima programa za uređivanje/predstavljanje digitalnoga sadržaja. Samostalno istražuje slične programe za stvaranje i pohranjivanje fotografija te videozapisa online.                                      |
| <b>digitalni sadržaji i suradnja</b> | Ne pokreće i ne koristi se niti najjednostavnijim alatima  | Pokreće program za stvaranje i uređivanje fotografija i videozapisa   | Pokreće program za stvaranje i uređivanje fotografija i videozapisa  | Stvara, pregledava i uređuje fotografije te videozapise u  | Stvara, pregledava i uređuje fotografije te videozapise u  |

|  |   |   |   |  |   |
|--|---|---|---|--|---|
|  | <p>programa za stvaranje i uređivanje fotografija/videozapisa na svom računalu.</p> <p>Ne prihvaća pomoć niti dodatne smjernice učitelja niti drugih učenika.</p> | <p>na svom računalu.</p> <p>Uz pomoć koristi naredbe za izrezivanje i rotiranje te poboljšanje i prilagodbu izgleda. Stvara najjednostavnije videozapise prema predlošku. Uz pomoć sprema fotografije i videozapise u mapu na svom računalu.</p> <p>Sporo i otežano pohranjuje svoje digitalne sadržaje u oblaku. Ponekad dijeli svoje digitalne sadržaje s drugima u online okruženju.</p> | <p>na svom računalu. Djelomično samostalno koristi naredbe za izrezivanje i rotiranje te poboljšanje i prilagodbu izgleda. Stvara jednostavne videozapise prema predlošku. Sprema fotografije i videozapise u mapu na svom računalu.</p> <p>Sporije pohranjuje svoje digitalne sadržaje u oblaku. Povremeno dijeli svoje digitalne sadržaje s drugima u online okruženju.</p> | <p>programu Fotografije. Uglavnom u potpunosti samostalno koristi naredbe za izrezivanje i rotiranje te poboljšanje i prilagodbu izgleda. Umeće i pohranjuje fotografije i videozapise snimljene mobitelom i/ili fotoaparatom uz manje nesigurnosti. Većinom samostalno pridružuje videozapisu fotografije i glazbu sa računala. Pomoću naredbe Ploča scenarija uređuje videozapis uz manje pogreške.</p> <p>Uglavnom samostalno pohranjuje fotografije i videozapise na računalu i/ili u oblaku te dijeli s drugima u online okruženju.</p> | <p>programu Fotografije. Koristi naredbe za izrezivanje i rotiranje te poboljšanje i prilagodbu izgleda. Umeće i pohranjuje fotografije i videozapise snimljene mobitelom i/ili fotoaparatom. Videozapisu pridružuje fotografije i glazbu sa računala. Pomoću naredbe Ploča scenarija uređuje videozapis. Fotografije i videozapise pohranjuje na računalu i/ili u oblaku te dijeli s drugima u online okruženju.</p> |
|--|---|---|---|--|---|

## TEMA: PREDSTAVI SE I PREZENTIRAJ

| ISHOD C.6.1.   | RAZINE USVOJENOSTI  |   |  |  |
|--|---|---|--|--|
|  | zadovoljavajuća   | dobra   | vrlo dobra   | iznimna  |
| <p>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 uređivanje i prikazivanje digitalnih sadržaja. Koristi se barem jednim programom za pregledavanje i prikazivanje digitalnoga sadržaja.</p> | <p>Učenik analizira uvjete korištenja pojedinim programom. 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. Učenik samostalno provjerava mogućnosti nekoga programa, odabire online ili</p> | <p>Učenik samostalno priprema sadržaj, pronalazi mrežni sadržaj te stvara autentičan digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenja poštujući postavke privatnosti i autorska prava. Pronalazi i koristi se dodatnim mogućnostima</p> |

|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
|   |   |   | offline program za obradu i stvaranje digitalnoga sadržaja.   | programa za uređivanje/predstavljanje digitalnoga sadržaja. Učenik predstavlja svoj digitalni sadržaj i e-portfolio izrađen za potrebe zadatka učenja.                                   |
| <b>ISHOD C.6.2.</b>   | Učenik uz pomoć učitelja prepoznaje i odabire neki servis koji nudi online pohranu te programe koji pružaju potporu u različitim zadacima učenja. | Učenik opisuje i provodi postupak prijave i odjave na online servis za pohranu poštujući pravila privatnosti. Učenik se koristi osnovnim mogućnostima primjerenoga programa kao pomoći pri izvršavanju zadataka učenja. | 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. | Učenik preuređuje vlastiti online prostor za pohranu te samostalno provodi istraživanje i učenje uspoređujući različite povratne rezultate nastale uporabom nekoga primjerenog programa. |
| Učenik se koristi online pohranom podataka i primjerenim programima kao potporom u učenju i istraživanju te suradnji. |   |   |   |  |
| <b>ISHOD C.6.3.</b>   | Učenik aktivno sudjeluje u kratkim razgovorima s poznatim osobama pri stvaranju nekoga online sadržaja.   | Učenik zajedno s drugim poznatim osobama planira suradnički rad te aktivno sudjeluje u zajedničkom stvaranju online sadržaja.   | 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.   | Učenik pronalazi, preporučuje te uključuje nove sadržaje ili mogućnosti na mrežnim zajednicama učenja koje mogu unaprijediti zajednički rad u digitalnome okruženju.                     |
| Učenik surađuje s drugim učenicima u stvaranju online sadržaja.   |   |   |   |  |

| Element vrednovanja /ocjena | nedovoljan (1)   | dovoljan (2)   | doobar (3)  | vrlo dobar (4)   | odličan (5)  |
|-----------------------------|--|--|---|--|--|
| <b>usvojenost znanja</b>    | Ne prepoznaje i ne prisjeća se dodatnih mogućnosti programa Microsoft PowerPoint: dodavanje i uređivanje tablica, grafikona i SmartArta, postavljanje poveznica na tekst, slike i akcijske | Prisjeća se dodatnih mogućnosti programa Microsoft PowerPoint: dodavanje i uređivanje tablica, grafikona i SmartArta, postavljanje poveznica na tekst, slike i akcijske gumbke, korištenje i | Prepoznaje i imenuje dodatne mogućnosti programa Microsoft PowerPoint: dodavanje i uređivanje tablica, grafikona i SmartArta, postavljanje poveznica na tekst, slike i akcijske gumbke, | Uglavnom u potpunosti točno objašnjava dodatne mogućnosti programa Microsoft PowerPoint: dodavanje i uređivanje tablica, grafikona i SmartArta, postavljanje poveznica na tekst, | U potpunosti točno objašnjava dodatne mogućnosti programa Microsoft PowerPoint: dodavanje i uređivanje tablica, grafikona i SmartArta, postavljanje poveznica na tekst, slike i akcijske gumbke, |

|                                      |  |   |  |   |   |
|--------------------------------------|--|---|--|---|---|
|                                      | gumbe, korištenje i oblikovanje matrice slajda te zaglavlja i podnožja.  | oblikovanje matrice slajda te zaglavlja i podnožja.   | korištenje i oblikovanje matrice slajda te zaglavlja i podnožja.   | slike i akcijske gumbe, korištenje i oblikovanje matrice slajda te zaglavlja i podnožja.  | korištenje i oblikovanje matrice slajda te zaglavlja i podnožja.  |
| <b>rješavanje problema</b>           | Ne pronalazi mrežna mjesta na kojima se mogu preuzeti i koristiti digitalni sadržaji s određenim dopuštenjima za korištenje. Ne želi pomoć niti dodatne smjernice.   | Uz pomoć pronalazi mrežna mjesta na kojima se mogu preuzeti i koristiti digitalni sadržaji s određenim dopuštenjima za korištenje.  | Povremeno samostalno pronalazi mrežna mjesta na kojima se mogu preuzeti i koristiti digitalni sadržaji s određenim dopuštenjima za korištenje.   | Većinom samostalno istražuje i analizira pravila o zaštiti autorskih prava te pronalazi i prezentira mrežna mjesta na kojima se mogu preuzeti i koristiti digitalni sadržaji s određenim dopuštenjima za korištenje.  | Samostalno istražuje i analizira pravila o zaštiti autorskih prava te pronalazi i prezentira mrežna mjesta na kojima se mogu preuzeti i koristiti digitalni sadržaji s određenim dopuštenjima za korištenje.  |
| <b>digitalni sadržaji i suradnja</b> | Ne izrađuje digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenja niti uz dodatno vrijeme i smjernice. Ne uključuje se zajedničko planiranje i stvaranje digitalnih sadržaja. E-portfolio je neispunjen digitalnim sadržajima. U potpunosti ne sudjeluje u donošenju zajedničkih odluka koje poboljšavaju rad u digitalnome okruženju. | Kasni s izradom digitalnog sadržaja za potrebe zadatka učenja koji je nepotpun i s većim greškama. Uz pomoć ga pohranjuje u e-portfolio. Uglavnom se ne uključuje u zajedničko planiranje i stvaranje online sadržaja. Predstavlja svoj digitalni sadržaj i e-portfolio izrađen za potrebe zadatka učenja površno i neorganizirano. Uglavnom ne sudjeluje u donošenju zajedničkih odluka koje poboljšavaju rad u digitalnome okruženju. | Stvara digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenja koji je nepotpun i s greškama. Djelomično samostalno ga pohranjuje u e-portfolio. Povremeno se uključuje u zajedničko planiranje i stvaranje online sadržaja. Djelomično sistematično predstavlja svoj digitalni sadržaj i e-portfolio izrađen za potrebe zadatka učenja. Ponekad sudjeluje u donošenju zajedničkih odluka koje poboljšavaju rad u digitalnome okruženju. | Stvara digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenja uz poneku pogrešku te ga pohranjuje u e-portfolio. Zajedno s drugim poznatim osobama planira suradnički rad te uglavnom uvijek aktivno sudjeluje u zajedničkome stvaranju online sadržaja. Uz poneku nesigurnost predstavlja svoj digitalni sadržaj i e-portfolio izrađen za potrebe zadatka učenja. Sudjeluje u donošenju zajedničkih odluka koje poboljšavaju rad u digitalnome okruženju. | Stvara autentičan digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenja te ga pohranjuje u e-portfolio. Zajedno s drugim poznatim osobama planira suradnički rad te aktivno sudjeluje u zajedničkome stvaranju online sadržaja. Predstavlja svoj digitalni sadržaj i e-portfolio izrađen za potrebe zadatka učenja. Ravnopravno sudjeluje u donošenju zajedničkih odluka koje poboljšavaju rad u digitalnome okruženju. |

## 7. razred

### *Nastavne cjeline:*

1. Internet - život na mreži
2. Proračunske tablice
3. Računalno razmišljanje i programiranje
4. Višemedijska posla
5. Predstavi se i prezentira

| <b>Nastavna cjelina: 1. Internet - život na mreži</b> |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | <b>Usvojenost znanja</b>   | <b>Rješavanje problema</b>  | <b>Digitalni sadržaji i suradnja</b>  |
| <b>Dovoljan<br/>(2)</b>                               | <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>   |
| <b>Dobar<br/>(3)</b>                                  | <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> |

|                           |  |   |  |
|---------------------------|--|---|--|
| <b>Vrlo dobar<br/>(4)</b> | <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>   |
| <b>Odličan (5)</b>        | <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 cjelina: 2. Proračunske tablice**

|                         | <b>Usvojenost znanja</b>  | <b>Rješavanje problema</b>   | <b>Digitalni sadržaji i suradnja</b>  |
|-------------------------|---|--|---|
| <b>Dovoljan<br/>(2)</b> | <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>  |
| <b>Dobar<br/>(3)</b>    | <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> |

|                           |   |  |   |
|---------------------------|---|--|---|
| <b>Vrlo dobar<br/>(4)</b> | <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>  |
| <b>Odličan (5)</b>        | <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> |

|  |                            |                                      |
|--|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Nastavna cjelina: 3. Računalno razmišljanje i programiranje</b> |                            |                                      |
| <b>Usvojenost znanja</b>   | <b>Rješavanje problema</b> | <b>Digitalni sadržaji i suradnja</b> |

|                       |   |  |   |
|-----------------------|---|--|---|
| <b>Dovoljan (2)</b>   | <i>Uz pomoć učitelja prepoznaje različite tipove podataka programskoga jezika, algoritam (sekvencijalnoga) pretraživanja, potprograme, simulacije.</i>  | <i>Rješava postavljeni zadatak uz pomoć, samostalno ne uočava pogreške u radu.</i>   | <i>Prisjeća se mogućnosti programskog jezika i načina rada.</i>                                       |
| <b>Dobar (3)</b>      | <i>Poznaje različite tipove podataka programskoga jezika. Opisuje način rješavanja problema naredbama nekoga programskog jezika koristeći se različitim tipovima podataka. Objasnjava 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 programskog jezika.</i>                               |
| <b>Vrlo dobar (4)</b> | <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>                                    |
| <b>Odličan (5)</b>    | <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

|                           | <b>Usvojenost znanja</b>  | <b>Rješavanje problema</b>  | <b>Digitalni sadržaji i suradnja</b>  |
|---------------------------|---|---|---|
| <b>Dovoljan<br/>(2)</b>   | <i>Uz pomoć učitelja prepoznaje različite vrste grafičkih i zvučnih podataka te video podataka 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>  |
| <b>Dobar<br/>(3)</b>      | <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>   |
| <b>Vrlo dobar<br/>(4)</b> | <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>                            |
| <b>Odličan<br/>(5)</b>    | <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 cjelina: 5. Predstavi se i prezentiraj

|                           | <b>Usvojenost znanja</b>  | <b>Rješavanje problema</b>   | <b>Digitalni sadržaji i suradnja</b>  |
|---------------------------|---|--|---|
| <b>Dovoljan<br/>(2)</b>   | <i>Učenik prepoznaje operativne sustave, servise i programe za stvaranje, uređivanje te objavljivanje mrežnih stranica.</i>   | <i>Rješava postavljeni zadatak uz pomoć, samostalno ne uočava pogreške u radu.</i>   | <i>Učenik prepoznaje različite platforme (operativne sustave) koje se upotrebljavaju na različitim digitalnim uređajima.</i>  |
| <b>Dobar<br/>(3)</b>      | <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>   |
| <b>Vrlo dobar<br/>(4)</b> | <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>   |
| <b>Odličan<br/>(5)</b>    | <i>Objašnjava načine prilagodbe i uređivanja različitih multimedijjskih 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 multimedijjskih sadržaja, prilagodbu visine i širine, naredbe za uređivanje teksta (boja, podebljano, ukošeno).</i> |

## 8. razred

### Nastavne cjeline planirane GIK-om:

- Građa računala, prijenos podataka u računalo
- Sustavno upravljanje zbirkama zapisa
- Računalno razmišljanje i programiranje
- Život i rad u virtualnom svijetu
- Predstavi se i prezentiraj

### Iz Kurikuluma nastavnog predmeta Informatika za osnovne škole:

|   |   |          |                    |           |                       |           |                  |           |                     |          |                       |
|---|---|----------|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|------------------|-----------|---------------------|----------|-----------------------|
| <p>Elementi vrednovanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• usvojenost znanja</li> <li>• rješavanje problema</li> <li>• digitalni sadržaji i suradnja</li> </ul>   | <p><b>Metode i tehnike vrednovanja naučenog u Informatici:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. usmene provjere znanja</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provode se po potrebi i traju maksimalno 10 minuta po učeniku</li> <li>- oblici usmenog provjeravanja su: odgovaranje na pitanja, individualni ili grupni razgovor te samostalno izlaganje na računalu ili ploči</li> <li>- ukoliko učenik kroz nastavni sat točno i često odgovara na postavljena pitanja može također biti ocijenjen.</li> </ul> </li> <li><b>2. provjere znanja na računalu, uporaba online provjera ili pisanih provjera znanja</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zadaci otvorenog i zatvorenog tipa (kratki odgovor, dopunjavanje, alternativni izbor, višestruki izbor, povezivanje), jednostavni računski zadaci, skiciranje, referati, seminari i sl.</li> <li>- provode se nakon obrađenih nastavnih jedinica i/ili cjelina ukoliko učitelj smatra da su potrebne prema sljedećim kriterijima:           <table data-bbox="1120 957 1456 1117"> <tr> <td>90%-100%</td> <td>ocjena odličan (5)</td> </tr> <tr> <td>75% - 89%</td> <td>ocjena vrlo dobar (4)</td> </tr> <tr> <td>65% - 74%</td> <td>ocjena dobar (3)</td> </tr> <tr> <td>50% - 64%</td> <td>ocjena dovoljan (2)</td> </tr> <tr> <td>0% - 49%</td> <td>ocjena nedovoljan (1)</td> </tr> </table> </li> </ul> </li> <li><b>3. e-portfolio</b> – vrednuju se pojedini radovi prema zadanim ishodima učenja te napredovanje učenika tijekom školske godine</li> <li><b>4. učenički projekti</b> – vrednuje se sudjelovanje učenika, razine aktivnosti, komunikacije i suradnje, projektna dokumentacija te krajnji rezultati projekta i njihovo predstavljanje. Učenici na projektima rade pojedinačno, u paru ili skupini, a projektne teme mogu biti povezane s drugim područjima i predmetima.</li> <li><b>5. uporaba online provjera</b> koje su dio unutarnjega ili hibridnoga vrednovanja.</li> </ol> | 90%-100% | ocjena odličan (5) | 75% - 89% | ocjena vrlo dobar (4) | 65% - 74% | ocjena dobar (3) | 50% - 64% | ocjena dovoljan (2) | 0% - 49% | ocjena nedovoljan (1) |
| 90%-100%  | ocjena odličan (5)  |          |                    |           |                       |           |                  |           |                     |          |                       |
| 75% - 89%   | ocjena vrlo dobar (4)   |          |                    |           |                       |           |                  |           |                     |          |                       |
| 65% - 74%   | ocjena dobar (3)  |          |                    |           |                       |           |                  |           |                     |          |                       |
| 50% - 64%   | ocjena dovoljan (2)   |          |                    |           |                       |           |                  |           |                     |          |                       |
| 0% - 49%  | ocjena nedovoljan (1)   |          |                    |           |                       |           |                  |           |                     |          |                       |
| <p>Element <b>usvojenost znanja</b> uključuje ocjene za činjenično znanje, razumijevanje koncepata, analiziranje, opisivanje, objašnjavanje, poznavanje pravila.</p> <p>Element <b>rješavanje problema</b> uključuje ocjene za analiziranje i modeliranje problema, korake rješavanja, pisanje algoritama, provjeravanje ispravnosti algoritama, strategije pretraživanja i prikupljanja, istraživanje, samostalnost u rješavanju problema.</p> <p>Element <b>digitalni sadržaji i suradnja</b> 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 digitalnog uratka.</p> |   |          |                    |           |                       |           |                  |           |                     |          |                       |

## TEMA: GRAĐA RAČUNALA, PRIENOS PODATAKA U RAČUNALO

| ISHOD A.8.3.  | RAZINE USVOJENOSTI  |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
|   | zadovoljavajuća   | dobra   | vrlo dobra  | iznimna  |
| 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. | Učenik nabraja dijelove centralno-procesorske jedinice. Učenik prepoznaje ulogu logičkoga sklopa u arhitekturi računala, nabraja osnovne vrste logičkih sklopova. | Učenik opisuje proces i načine prijenosa podataka među komponentama računala. Učenik navodi primjer logičkih izjava te opisuje ulogu i način rada osnovnih logičkih sklopova. | Učenik opisuje obilježja pojedinih komponenti računala i navodi karakteristike koje utječu na rad cjelokupnoga sustava. Grafički prikazuje jednostavni logički sklop na temelju zadanoga logičkog izraza. | 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. |
| ISHOD A.8.4.  | Učenik uz pomoć učitelja prepoznaje i koristi se nekim programima kojima se može koristiti za razvoj promatranoga modela.   | Učenik koristi se odabranim programom za razvoj modela promatranoga problema.   | Učenik analizira problem koristeći se simulacijama za stvaranje različitih rješenja problema.   | Učenik uspoređuje i kritički vrednuje različita rješenja dobivena postupkom simulacije te predlaže konačno rješenje/zaključak.   |
| Prepoznaje i proučava interdisciplinarnu primjenu računalnoga razmišljanja analiziranjem i rješavanjem odabranih problema iz različitih područja učenja.                                  |   |   |   |  |

| Element vrednovanja/ocjena | nedovoljan (1)   | dovoljan (2)   | dobar (3)   | vrlo dobar (4)  | odličan (5)  |
|----------------------------|--|--|---|---|--|
| <b>usvojenost znanja</b>   | Ne nabraja dijelove centralno-procesorske jedinice uz ostale unutarnje komponente. Ne prepoznaje ulogu logičkoga sklopa u arhitekturi računala. Ne nabraja osnovne vrste logičkih sklopova. Ne prepoznaje slijedni i usporedni | Nabraja dijelove centralno-procesorske jedinice uz ostale unutarnje komponente. Prepoznaje ulogu logičkoga sklopa u arhitekturi računala, nabraja osnovne vrste logičkih sklopova. Prepoznaje slijedni i usporedni | Imenuje obilježja centralno-procesorske jedinice i ostalih unutarnjih komponenti. Prepoznaje ulogu i način rada osnovnih logičkih sklopova. Prepoznaje slijedni i usporedni prijenos podataka u računalu te | Uglavnom u potpunosti točno opisuje obilježja centralno-procesorske jedinice, ostalih unutarnjih komponenti te ulogu i način rada osnovnih logičkih sklopova. Uspoređuje slijedni i usporedni prijenos podataka u | Opisuje obilježja centralno-procesorske jedinice, ostalih unutarnjih komponenti te ulogu i način rada osnovnih logičkih sklopova. Uspoređuje slijedni i usporedni prijenos podataka u računalu. Argumentirano vrednuje |

|                                      |  |   |   |   |  |
|--------------------------------------|--|---|---|---|--|
|                                      | prijenos podataka u računalu.  | prijenos podataka u računalu. Uz dodatnu pomoć učitelja prepoznaje osnovna obilježja za rad samoga računala na svojem školskom računalu.  | njihov utjecaj na kvalitetu rada računalnog sustava. Djelomično samostalno pronalazi i prepoznaje osnovna obilježja za rad samoga računala na svojem školskom računalu.   | računalu te njihov utjecaj na kvalitetu rada računalnog sustava. Većinom samostalno i točno pronalazi i komentira značajna obilježja za rad samoga računala na svojem školskom računalu.  | njihov utjecaj na kvalitetu rada računalnog sustava. Pronalazi i komentira značajna obilježja za rad samoga računala na svojem školskom računalu.  |
| <b>rješavanje problema</b>           | Uz dodatne upute i stalnu pomoć nastavnika ne izrađuje niti najjednostavniji elektronički sklop u programu Logical Circuit.    | Prema predlošku izrađuje jednostavan elektronički sklop u programu Logical Circuit. Prepoznaje moguća rješenja dobivena postupkom simulacije. Potrebne su dodatne upute i stalna pomoć nastavnika kako bi učenik izradio minimum zadatka. | Razvija kombinirani elektronički sklop koristeći se programom Logical Circuit. Uočava različita rješenja dobivena postupkom simulacije. Učenik je djelomično samostalan prilikom izrade zadatka te povremeno traži pomoć. | Razvija kombinirani elektronički sklop koristeći se programom Logical Circuit. Uspoređuje i kritički vrednuje različita rješenja dobivena postupkom simulacije. Učenik je uglavnom samostalan prilikom izrade zadatka te rijetko traži pomoć. | Razvija kombinirani elektronički sklop koristeći se programom Logical Circuit. Uspoređuje i kritički vrednuje različita rješenja dobivena postupkom simulacije. Učenik je u potpunosti samostalan prilikom izrade zadatka. |
| <b>digitalni sadržaji i suradnja</b> | Uz dodatne smjernice i pomoć ne prikazuje grafički jednostavni logički sklop (NE, I, ILI) na temelju zadanoga logičkog izraza. | Uz dodatne smjernice i pomoć grafički prikazuje jednostavni logički sklop (NE, I, ILI) na temelju zadanoga logičkog izraza.   | Grafički prikazuje jednostavni logički sklop (NE, I, ILI) na temelju zadanoga logičkog izraza.  | Grafički prikazuje jednostavne i kombinirane logičke sklopove na temelju osmišljenih logičkih izraza uz manje nesigurnosti i pogreške.  | Grafički prikazuje jednostavne i kombinirane logičke sklopove na temelju osmišljenih logičkih izraza.  |

## TEMA: SUSTAVNO UPRAVLJANJE ZBIRKAMA ZAPISA

| ISHOD A.8.2.  | RAZINE USVOJENOSTI  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
|   | zadovoljavajuća   | dobra  | vrlo dobra   | iznimna  |
| Opisuje i planira organizaciju baze podataka, koristi se nekim programom za upravljanje bazama podataka za lakše pretraživanje i sortiranje podataka. | Učenik opisuje osnovne objekte jedne organizirane baze podataka, prepoznaje program za rad s bazama podataka. | Učenik opisuje obilježja osnovnih polja neke baze podataka te unosi podatke s pomoću odabranoga programa za rad s bazama podataka. | Učenik analizira i prikazuje odabrane dijelove baze podataka, prikaz podataka uređuje na odgovarajući način. | Učenik stvara nove objekte zadane baze iz postojećih objekata ili koristeći se kriterijima pretraživanja/sortiranja odabranih polja nekoga objekta. Pronalazi primjere organiziranih baza podataka na mreži. |

| Element vrednovanja /ocjena | nedovoljan (1)  | dovoljan (2)  | doobar (3)   | vrlo doobar (4)  | odličan (5)  |
|-----------------------------|---|---|--|--|--|
| <b>usvojenost znanja</b>    | Ne prepoznaje osnovne objekte jedne organizirane baze podataka (tablica, polje, zapis, identifikator, obrazac, upit, izvješće). Ne prisjeća se obilježja osnovnih polja baze (entiteti, atributi). Ne navodi niti najjednostavnije primjere baza podataka iz svakodnevnog života. | Prepoznaje osnovne objekte jedne organizirane baze podataka (tablica, polje, zapis, identifikator, obrazac, upit, izvješće). Prisjeća se obilježja osnovnih polja baze (entiteti, atributi). Navodi najjednostavnije primjere baza podataka iz svakodnevnog života. | Imenuje osnovne objekte jedne organizirane baze podataka (tablica, polje, zapis, identifikator, obrazac, upit, izvješće). Prepoznaje obilježja osnovnih polja baze (entiteti, atributi). Prepoznaje plošnu i relacijsku bazu podataka. Navodi jednostavnije primjere baza podataka iz svakodnevnog života. | Opisuje osnovne objekte jedne organizirane baze podataka (tablica, polje, zapis, identifikator, obrazac, upit, izvješće) te obilježja osnovnih polja baze (entiteti, atributi) uz manje nesigurnosti i poneku pogrešku. Analizira plošnu i relacijsku bazu podataka. Navodi primjere baza podataka iz svakodnevnog života. | Opisuje osnovne objekte jedne organizirane baze podataka (tablica, polje, zapis, identifikator, obrazac, upit, izvješće) te obilježja osnovnih polja baze (entiteti, atributi). Uspoređuje te razlikuje plošnu i relacijsku bazu podataka. Navodi primjere baza podataka iz svakodnevnog života. |
| <b>rješavanje problema</b>  | Prema predlošku te uz stalno vođenje ne istražuje i ne pronalazi primjere organiziranih baza podataka na mreži.   | Prema predlošku te uz stalno vođenje istražuje i pronalazi primjere organiziranih baza podataka na mreži.   | Prema predlošku istražuje i pronalazi primjere organiziranih baza podataka na mreži.   | Uglavnom u potpunosti samostalno, brzo i točno istražuje i pronalazi primjere organiziranih baza podataka na mreži.  | U potpunosti samostalno, brzo i točno istražuje i pronalazi primjere organiziranih baza podataka na mreži.   |
| <b>digitalni sadržaji i</b> | Prema zadanom predlošku i uz dodatne smjernice ne izrađuje  | Prema zadanom predlošku i uz dodatne smjernice izrađuje bazu  | Prema zadanom predlošku izrađuje bazu podataka u   | Izrađuje bazu podataka u odabranom online/offline  | Izrađuje bazu podataka u odabranom online/offline  |

|                 |  |   |  |   |   |
|-----------------|--|---|--|---|---|
| <b>suradnja</b> | bazu podataka u odabranom online/offline programu. | podataka u odabranom online/offline programu. Djelomično pravilno unosi i razvrstava podatke. Povremeno točno prikazuje odabrane dijelove baze podataka. Prikaz podataka ponekad uređuje na odgovarajući način. | odabranom online/offline programu. Većinom pravilno unosi i razvrstava podatke. Djelomično točno prikazuje odabrane dijelove baze podataka. Prikaz podataka povremeno uređuje na odgovarajući način. | programu. Pravilno unosi i razvrstava podatke. Prikazuje odabrane dijelove baze podataka, prikaz podataka većinom uređuje na odgovarajući način. Stvara nove objekte zadane baze iz postojećih objekata ili koristeći se kriterijima pretraživanja/sortiranja odabranih polja nekoga objekta uz manje pogreške. | programu. Pravilno unosi i razvrstava podatke. Prikazuje odabrane dijelove baze podataka, prikaz podataka uređuje na odgovarajući način. Stvara nove objekte zadane baze iz postojećih objekata ili koristeći se kriterijima pretraživanja/sortiranja odabranih polja nekoga objekta. |
|-----------------|--|---|--|---|---|

## TEMA: RAČUNALNO RAZMIŠLJANJE I PROGRAMIRANJE

| ISHOD B.8.1.  | RAZINE USVOJENOSTI  |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | zadovoljavajuća   | dobra   | vrlo dobra  | iznimna   |
| Identificira neki problem iz stvarnoga svijeta, stvara program za njegovo rješavanje, dokumentira rad programa i predstavlja djelovanje programa drugima. | Učenik opisuje odabrani problem te predlaže i prikazuje osnovne korake za rješenje problema (grafički/riječima).                        | Učenik analizira problem, predviđa ulazne vrijednosti problema, razvija algoritamsko rješenje u programskom jeziku.                           | Učenik analizira i provjerava ispravnost algoritamskog rješenja te ga preuređuje ako je potrebno. Stvara program te priprema potrebnu dokumentaciju za predstavljanje svojega rješenja. | Učenik argumentirano predstavlja svoje programsko rješenje problema pred drugima (učenicima, učiteljima i sl.) te obrazlaže svoj način rješavanja problema. |
| Prepoznaje i opisuje algoritam sortiranja, primjenjuje jedan algoritam sortiranja za rješavanje zadanoga problema u programskom jeziku.                   | Učenik prepoznaje da se problem učinkovitije rješava ako su podatci sortirani. Učenik uočava potproblem sortiranja u zadanome problemu. | Učenik opisuje postupak sortiranja riječima ili grafički, ali ga ne zna primijeniti u nekom programskom jeziku za rješenje zadanoga problema. | Učenik uz pomoć učitelja primjenjuje jedan algoritam sortiranja za rješavanje zadanoga problema u programskom jeziku.   | Učenik samostalno primjenjuje jedan algoritam sortiranja za rješavanje zadanoga problema u programskom jeziku.  |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
| <b>ISHOD B.8.3.</b>  | Učenik promatra i opisuje zajednička obilježja nekih rekurzivnih fenomena te (poznaje) nabraja korake rekurzivnoga postupka. | Učenik analizira odabrani problem i u njemu identificira osnovni slučaj rekurzije te način rekurzivnoga pozivanja. | Učenik pronalazi i predlaže (grafički ili riječima/uputama) rješenje odabranoga problema primjenom rekurzivnoga postupka. | Učenik istražuje i predlaže primjere problema pri čijemu se rješavanju može primijeniti rekurzivni.                            |
| Prepoznaje i opisuje mogućnost primjene rekurzivnih postupaka pri rješavanju odabranih problema te istražuje daljnje mogućnosti primjene rekurzije.      |  |  |   |  |
| <b>ISHOD A.8.4.</b>  | Učenik uz pomoć učitelja prepoznaje i koristi se nekim programima kojima se može koristiti za razvoj promatranoga modela.    | Učenik koristi se odabranim programom za razvoj modela promatranoga problema.                                      | Učenik analizira problem koristeći se simulacijama za stvaranje različitih rješenja problema.                             | Učenik uspoređuje i kritički vrednuje različita rješenja dobivena postupkom simulacije te predlaže konačno rješenje/zaključak. |
| Prepoznaje i proučava interdisciplinarnu primjenu računalnoga razmišljanja analiziranjem i rješavanjem odabranih problema iz različitih područja učenja. |  |  |   |  |

| Element vrednovanja /ocjena | nedovoljan (1)  | dovoljan (2)   | dobar (3)  | vrlo dobar (4)  | odličan (5)  |
|-----------------------------|---|--|--|---|--|
| <b>usvojenost znanja</b>    | Ne prepoznaje da se problem učinkovitije rješava ako su podaci sortirani. Ne prisjeća se koraka izvršavanja jednostavnog algoritma sortiranja. Ne prisjeća se razlike između funkcije i metode sortiranja. Ne prepoznaje funkcije ord() i chr(). Ne navodi neka od glavnih obilježja rekurzivnog postupka. Niti uz dodatne smjernice ne prisjeća se primjera rekurzije u svakodnevnom životu. Ne prepoznaje glavne objekte (button, label, entry) grafičkog sučelja Tkinter. Ne prisjeća se osnovnih obilježja rada s | Prepoznaje da se problem učinkovitije rješava ako su podaci sortirani. Prisjeća se koraka izvršavanja jednostavnog algoritma sortiranja. Prisjeća se razlike između funkcije i metode sortiranja. Prepoznaje funkcije ord() i chr(). Navodi neka od glavnih obilježja rekurzivnog postupka. Uz dodatne smjernice prisjeća se primjera rekurzije u svakodnevnom životu. Prepoznaje glavne objekte (button, label, entry) grafičkog sučelja Tkinter. Prisjeća se osnovnih obilježja rada s kornjačinom | Objašnjava da se problem učinkovitije rješava ako su podaci sortirani. Imenuje korake izvršavanja jednostavnog algoritma sortiranja. Navodi funkciju i metodu sortiranja. Prepoznaje funkcije ord() i chr(). Navodi glavna obilježja rekurzivnog postupka. Prepoznaje primjer rekurzije u svakodnevnom životu. Imenuje glavne objekte (button, label, entry) grafičkog sučelja Tkinter. Definira razliku između grafičkog sučelja Tkinter i grafičkog modula Turtle. | Opisuje postupak sortiranja objekata prema zadanom kriteriju. Objasniava ključne korake izvršavanja određenog algoritma sortiranja. Razlikuje i uspoređuje funkciju od metode sortiranja. Opisuje načine sortiranja znakovnih vrijednosti. Promatra i opisuje zajednička obilježja nekih rekurzivnih fenomena. Nabraja korake rekurzivnog postupka. Pronalazi i navodi primjere rekurzije u svakidašnjem životu. Predlaže primjere problema pri čijemu se rješavanju može primijeniti rekurzivni postupci ili | Opisuje postupak sortiranja objekata prema zadanom kriteriju. Analizira ključne korake izvršavanja određenog algoritma sortiranja. Razlikuje i uspoređuje funkciju od metode sortiranja. Opisuje načine sortiranja znakovnih vrijednosti. Predlaže primjere problema pri čijemu se bržem rješavanju može primijeniti postupak sortiranja. Promatra i opisuje zajednička obilježja nekih rekurzivnih fenomena. Uspoređuje i kritički vrednuje rješenja dobivena simulacijom rekurzivnih postupaka. Pronalazi i navodi |

|                                   |   |  |   |   |  |
|-----------------------------------|---|--|---|---|--|
|                                   | <p>kornjačinom grafikom. Učenik nije u stanju prepoznati i opisati probleme koji zahtijevaju računalno razmišljanje i programiranje. Učenik ne razumije rekurzivne fenomene i ne može nabrajati korake rekurzivnog postupka.</p>  | <p>grafikom.</p>   |   | <p>postupci sortiranja uz manje nesigurnosti i pogreške. Objašnjava pravilno korištenje grafičkog sučelja Tkinter, njegove glavne objekte (button, label, entry), te načine primjene kornjačine grafike unutar grafičkog sučelja Tkinter.</p>   | <p>primjere rekurzije u svakidašnjem životu. Predlaže primjere problema pri čijemu se rješavanju može primijeniti rekurzivni postupci. Objašnjava pravilno korištenje grafičkog sučelja Tkinter, njegove glavne objekte (button, label, entry), te načine primjene kornjačine grafike unutar grafičkog sučelja Tkinter.</p>  |
| <p><b>rješavanje problema</b></p> | <p>Učenik ne zna predložiti i prikazati osnovne korake za rješavanje problema. Učenik ne zna razviti algoritamsko rješenje problema u programskom jeziku. Učenik ne može provjeriti ispravnost algoritamskog rješenja i preurediti ga ako je potrebno. Učenik ne prepoznaje potrebu sortiranja podataka i ne razumije kako sortiranje može pomoći učinkovitijem rješavanju problema. Učenik ne zna primijeniti algoritam sortiranja u programskom jeziku. Učenik ne analizira odabrani problem i ne identificira osnovni slučaj rekurzije te način rekurzivnog pozivanja. Učenik ne prepoznaje i ne može istraživati mogućnosti primjene rekurzije.</p> | <p>Učenik može predložiti i prikazati osnovne korake za rješavanje problema, ali ima poteškoća u njihovoj primjeni. Učenik može razviti algoritamsko rješenje problema u programskom jeziku, ali mu treba pomoć učitelja. Učenik može provjeriti ispravnost algoritamskog rješenja uz pomoć učitelja i preurediti ga ako je potrebno. Učenik može predložiti i prikazati osnovne korake za rješavanje problema, ali ima poteškoća u njihovoj primjeni. Učenik može razviti algoritamsko rješenje problema u programskom jeziku, ali mu treba pomoć učitelja. Učenik može provjeriti ispravnost algoritamskog rješenja uz pomoć učitelja i preurediti ga ako je potrebno.</p> | <p>Analizira probleme te opisuje i predlaže osnovne korake za rješavanje problema. Djelomično samostalno razvija algoritamsko rješenje problema u programskom jeziku, uz primjenu odgovarajućih strategija pretraživanja i prikupljanja podataka. Analizira i provjerava ispravnost algoritamskog rješenja te ga preuređuje ako je potrebno, pri čemu primjenjuje konstrukciju logičkog sklopa. Koristi rekurzivne postupke za rješavanje odabranih problema uz određene greške te prema smjernicama istražuje mogućnosti primjene rekurzije u drugim sličnim problemima. Koristi odgovarajuće programe za razvoj modela problema te analizira problem koristeći simulacije za stvaranje različitih rješenja.</p> | <p>Kritički vrednuje i uspoređuje različita rješenja dobivena postupkom simulacije te uz manje nesigurnosti predlaže konačno rješenje/zaključak. Primjenjuje jedan ili više algoritama sortiranja za rješavanje zadanog problema u programskom jeziku, uz razumijevanje njihove složenosti i primjenjivosti u odnosu na druge algoritme sortiranja. Identificira i istražuje primjere problema pri čijem se rješavanju može primijeniti rekurzivni postupak te razvija rekurzivna rješenja za te probleme. Priprema potrebnu dokumentaciju za predstavljanje svojega rješenja, uz razumijevanje njezine važnosti u procesu programiranja i rješavanja problema.</p> | <p>Inovativno rješava složene probleme primjenjujući različite strategije i pristupe, uz kreativno kombiniranje i prilagođavanje algoritama, te vlastitu konstrukciju logičkog sklopa. Izrađuje kompleksne modele problema primjenjujući odgovarajuće programe i alate te primjenjuje simulacije i druge tehnike za analizu i evaluaciju rješenja. Razvija nova i originalna rješenja za složene probleme koristeći napredne koncepte računalnog razmišljanja i programiranja.</p> |

|                                      |   |   |   |  |   |
|--------------------------------------|---|---|---|--|---|
| <b>digitalni sadržaji i suradnja</b> | Učenik ne može argumentirano predstaviti svoje programsko rješenje problema pred drugima. | Učenik može argumentirano predstaviti svoje programsko rješenje problema pred drugima, ali mu je potrebna pomoć učitelja. | Predstavlja svoje jednostavno programsko rješenje problema pred drugima (učenicima, učiteljima i sl.) te većinom pravilno obrazlaže svoj način rješavanja problema. | Argumentirano predstavlja svoje programsko rješenje problema pred drugima (učenicima, učiteljima i sl.) te obrazlaže svoj način rješavanja problema, uz poznavanje i primjenu odgovarajućih termina i pojmova iz područja računalnog razmišljanja i programiranja uz poneku pogrešku i nesigurnost.. | Argumentirano predstavlja svoje programsko rješenje problema pred drugima (učenicima, učiteljima i sl.) te obrazlaže svoj način rješavanja problema, uz poznavanje i primjenu odgovarajućih termina i pojmova iz područja računalnog razmišljanja i programiranja. Demonstrira visoku razinu samostalnosti u rješavanju problema te rado surađuje s drugima dijeleći svoja znanja, vještine i iskustva. |
|--------------------------------------|---|---|---|--|---|

## TEMA: ŽIVOT I RAD U VIRTUALNOM SVIJETU

| ISHOD D.8.1.   | RAZINE USVOJENOSTI  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | zadovoljavajuća   | dobra  | vrlo dobra   | iznimna  |
| Učinkovito se koristi dostupnim e-uslugama u području odgoja i obrazovanja.  | Učenik prepoznaje dostupne e-usluge u RH u području odgoja i obrazovanja te svoj osobni identitet u sustavu AAi@EduHr.    | Učenik opisuje i provodi postupak prijave/odjave na dostupne e-usluge u RH u području odgoja i obrazovanja primjenjujući savjete o zaštiti osobnih podataka. | Učenik opisuje elemente određene e-usluge, snalazi se u određenoj aplikaciji te prati promjene tijekom korištenja važne za njega osobno. | Učenik se samostalno i učinkovito koristi e-uslugama prema svojim potrebama.   |
| <b>ISHOD A.8.1.</b><br>Kritički procjenjuje točnost, učestalost, relevantnost i pouzdanost informacija i njihovih izvora (znati izvući najbolje iz bogate ponude informacijskih i obrazovnih portala, enciklopedija, knjižnica i obrazovnih računalnih | Učenik prepoznaje i navodi osnovne obrazovne portale, enciklopedije i sl s pomoću kojih može pronaći željene informacije. | Učenik pronalazi traženu informaciju upotrebljavajući više izvora, analizira i povezuje rezultate pretrage, razlikuje izvore informacija prema pouzdanosti.  | Učenik pretražuje i kritički procjenjuje informacije koristeći specijalizirane stranice za pretraživanje digitalnih sadržaja.            | Učenik kritički vrednuje informacije na internetu s obzirom na njihovu točnost, pouzdanost te u skladu s tim pronalazi i vrednuje nove izvore informacija. |

|   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
| programa).  |  |   |  |   |
| <b>ISHOD D.8.2.</b>   | Učenik prepoznaje vrste elektroničkoga nasilja i izražava empatiju prema osobi koja trpi elektroničko nasilje. | Učenik opisuje vrste elektroničkog nasilja, analizira svoju ulogu u sprečavanju elektroničkoga nasilja. | Učenik opisuje načine i metode kako se odgovorno 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. |
| Aktivno sudjeluje u sprečavanju elektroničkoga nasilja i govora mržnje. |  |   |  |   |

| Element vrednovanja/<br>ocjena | nedovoljan (1)  | dovoljan (2)  | doobar (3)   | vrlo doobar (4)  | odličan (5)  |
|--------------------------------|---|---|--|--|--|
| <b>usvojenost znanja</b>       | Ne prepoznaje dostupne e-usluge u RH u području odgoja i obrazovanja (edu.hr, upisi.hr, Libar, Meduza, Proleksis, Nacionalni portal za učenje na daljinu „Nikola Tesla“). Ne prepoznaje svoj osobni identitet u sustavu AAi@EduHr. Ne prepoznaje i ne navodi osnovne obrazovne portale, enciklopedije i sl s pomoću kojih može pronaći željene informacije. Ne prepoznaje vrste elektroničkoga nasilja i ne izražava empatiju prema osobi koja trpi elektroničko nasilje. | Prepoznaje dostupne e-usluge u RH u području odgoja i obrazovanja (edu.hr, upisi.hr, Libar, Meduza, Proleksis, Nacionalni portal za učenje na daljinu „Nikola Tesla“). Prepoznaje svoj osobni identitet u sustavu AAi@EduHr. Prepoznaje i navodi osnovne obrazovne portale, enciklopedije i sl s pomoću kojih može pronaći željene informacije. Prepoznaje vrste elektroničkoga nasilja i izražava empatiju prema osobi koja trpi elektroničko nasilje. | Opisuje postupak prijave/odjave na dostupne e-usluge u RH u području odgoja i obrazovanja te objašnjava savjete o zaštiti osobnih podataka. Razlikuje izvore informacija prema pouzdanosti. Opisuje vrste elektroničkog nasilja, analizira svoju ulogu u sprečavanju elektroničkoga nasilja. | Analizira i objašnjava dostupne e-usluge u RH u području odgoja i obrazovanja (edu.hr, upisi.hr, Libar, Meduza, Proleksis, Nacionalni portal za učenje na daljinu „Nikola Tesla“) uz manje pogreške. Objašnjava postupak prijave/odjave na dostupne e-usluge u RH u području odgoja i obrazovanja primjenjujući savjete o zaštiti osobnih podataka. Analizira informacije na internetu s obzirom na njihovu točnost, pouzdanost te u skladu s tim pronalazi i vrednuje nove izvore informacija. Učenik opisuje načine i metode kako se odgovorno nositi s nasiljem na internetu, prihvaća svoju odgovornost i traži moguća rješenja kako pomoći drugima. | Analizira i objašnjava dostupne e-usluge u RH u području odgoja i obrazovanja (edu.hr, upisi.hr, Libar, Meduza, Proleksis, Nacionalni portal za učenje na daljinu „Nikola Tesla“). Objašnjava postupak prijave/odjave na dostupne e-usluge u RH u području odgoja i obrazovanja primjenjujući savjete o zaštiti osobnih podataka. Kritički vrednuje informacije na internetu s obzirom na njihovu točnost, pouzdanost te u skladu s tim pronalazi i vrednuje nove izvore informacija. Kritički prosuđuje sve oblike elektroničkoga nasilja i govora mržnje te aktivno sudjeluje u njihovu sprečavanju. |
| <b>rješavanje problema</b>     | Ne provodi postupak prijave/odjave na dostupne e-   | Provodi postupak prijave/odjave na dostupne e-usluge u RH u   | Provodi postupak prijave/odjave na dostupne e-usluge u RH u  | Provodi postupak prijave/odjave na dostupne e-usluge u RH u  | Provodi postupak prijave/odjave na dostupne e-usluge u RH u  |

|                                      |   |   |  |   |   |
|--------------------------------------|---|---|--|---|---|
|                                      | usluge u RH u području odgoja i obrazovanja primjenjujući savjete o zaštiti osobnih podataka niti uz dodatne smjernice i pomoć učitelja.  | području odgoja i obrazovanja primjenjujući savjete o zaštiti osobnih podataka uz dodatne smjernice i pomoć učitelja. | području odgoja i obrazovanja primjenjujući savjete o zaštiti osobnih podataka. Djelomično samostalno se snalazi u određenoj aplikaciji. | području odgoja i obrazovanja primjenjujući savjete o zaštiti osobnih podataka. Snalazi se u određenoj aplikaciji te prati promjene tijekom korištenja važne za njega osobno. | području odgoja i obrazovanja primjenjujući savjete o zaštiti osobnih podataka. Samostalno i učinkovito se koristi e-uslugama prema svojim potrebama. Prati promjene tijekom korištenja e-usluge važne za njega osobno. |
| <b>digitalni sadržaji i suradnja</b> | Izrađivanje i prezentiranje digitalnog plakata/prezentacije na temu dostupnih e-usluga u području odgoja i obrazovanja, mrežnog mjesta upisi.hr, mrežnih enciklopedija, znanstvenika Alana Turinga i/ili sprečavanja e-nasilja i govora mržnje ocjenjuju se prema ostvarenim bodovima iz analitičkih rubrika. |   |  |   |   |

## TEMA: PREDSTAVI SE I PREZENTIRAJ

| ISHOD C.8.1.   | RAZINE USVOJENOSTI  |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
|  | zadovoljavajuća   | dobra  | vrlo dobra  | iznimna  |
| Pronalazi, opisuje te uspoređuje različite servise za objavljivanje mrežnoga sadržaja, opisuje postupak objavljivanja mrežnoga sadržaja.                     | Učenik prepoznaje servise koji nude mogućnost objavljivanja svojega digitalnog sadržaja   | Učenik analizira mogućnosti i uvjete korištenja servisa za objavu digitalnog sadržaja.   | Učenik opisuje postupak objavljivanja digitalnoga sadržaja kojim mrežnim servisom.  | Učenik uspoređuje mogućnosti različitih servisa koje nude objavljivanje digitalnoga sadržaja na mreži.   |
| ISHOD C.8.2.<br>Samostalno pronalazi informacije i programe, odabire prikladne izvore informacija te uređuje, stvara i objavljuje/dijeli digitalne sadržaje. | 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. |
| ISHOD C.8.3.<br>Dizajnira, razvija, objavljuje i   | Učenik prema uputama i uz pomoć ostalih članova tima sudjeluje u stvaranju zajedničkoga digitalnog  | Učenik samostalno obavlja svoj dio zadataka u timu pri stvaranju zajedničkog digitalnog sadržaja ili   | Učenik ravnopravno i aktivno sudjeluje u preraspodjeli zadataka pri stvaranju zajedničkoga digitalnog   | Učenik preuzima ulogu organizatora pri stvaranju zajedničkoga digitalnog sadržaja ili realizaciji projekta koristeći   |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| <p>predstavlja radove s pomoću sredstava informacijske i komunikacijske tehnologije primjenjujući suradničke aktivnosti.</p> | <p>sadržaja ili realizaciji projekta pri čemu se kritički osvrće na svoj rad i rad svojih suradnika.</p> | <p>realizaciji projekta. Koristeći se mogućnostima uređivanja sadržaja suradničkih programa, uvažava drugačije mišljenja, prihvaća kompromise i spreman je na ustupke.</p> | <p>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 rezultat zajedničkoga rada.</p> | <p>se mogućnostima za upravljanje sadržajem u suradničkim programima.</p> |
|--|--|--|--|---|

| Element vrednovanja /ocjena          | nedovoljan (1)   | dovoljan (2)   | dobar (3)  | vrlo dobar (4)  | odličan (5)   |
|--------------------------------------|--|--|--|---|---|
| <b>usvojenost znanja</b>             | Učenik nije u stanju prepoznati servise za objavljivanje digitalnog sadržaja. Ne razumije postupak objavljivanja digitalnog sadržaja putem mrežnih servisa.                    | Učenik prepoznaje neke servise za objavljivanje digitalnog sadržaja i može opisati neke osnovne korake postupka objavljivanja. Može usporediti neke značajke različitih servisa.   | Učenik može prepoznati različite servise za objavljivanje digitalnog sadržaja i opisati njihove mogućnosti i uvjete korištenja. Može opisati korake postupka objavljivanja sadržaja putem mrežnih servisa te usporediti različite servise.   | Učenik detaljno opisuje mogućnosti i uvjete korištenja različitih servisa za objavljivanje digitalnog sadržaja. Precizno opisuje korake postupka objavljivanja sadržaja putem mrežnih servisa te uspoređuje i procjenjuje različite servise.  | Učenik je u potpunosti upoznat sa servisima za objavljivanje digitalnog sadržaja i detaljno ih analizira. Može predložiti najprikladniji servis za određeni tip sadržaja i precizno opisati korake postupka objavljivanja. Kritički procjenjuje prednosti i nedostatke različitih servisa i razumije njihov utjecaj na širu društvenu zajednicu.                              |
| <b>rješavanje problema</b>           | Učenik nije u stanju samostalno pronalaziti informacije niti koristiti digitalne alate za stvaranje i objavljivanje sadržaja.  | Učenik može pronaći neke informacije te koristiti osnovne digitalne alate za stvaranje i objavljivanje sadržaja, ali zahtijeva znatnu pomoć i upute od drugih.   | Učenik samostalno pronalazi informacije odabirući prikladne izvore. Prema uputama bira odgovarajući program te stvara, uređuje i objavljuje digitalni sadržaj, ali mu još uvijek treba nešto pomoći i upute od drugih.   | Učenik samostalno odabire različite oblike digitalnih sadržaja koji najbolje opisuju temu, bira odgovarajući program, te stvara, objavljuje svoj sadržaj i dijeli ga s drugima. U stanju je rješavati manje složene probleme s minimalnom pomoći od drugih.   | Učenik može samostalno rješavati složene probleme. Primjenjuje kreativnost i inovativnost u stvaranju digitalnih sadržaja. Samostalno koristi napredne digitalne alate i tehnologije kako bi stvorio/la visokokvalitetne sadržaje te ih objavljuje na različitim platformama.   |
| <b>digitalni sadržaji i suradnja</b> | Učenik nije uspio kreirati digitalni sadržaj prema uputama ili nije uspio objaviti sadržaj na mreži. Učenik nije sudjelovao u timskom radu ili nije uvažavao mišljenja drugih. | Učenik je kreirao digitalni sadržaj prema uputama, ali sadržaj nije u potpunosti ispunio očekivanja. Učenik prema uputama i uz pomoć ostalih članova tima sudjeluje u stvaranju zajedničkoga digitalnog sadržaja ili realizaciji projekta pri čemu se, uz određene nesigurnosti, kritički osvrće na svoj rad i rad svojih suradnika. | Učenik je uspješno kreirao digitalni sadržaj prema uputama i sadržaj je dobro strukturiran i privlačan. Učenik samostalno obavlja svoj dio jednostavnog zadatka u timu pri stvaranju zajedničkog digitalnog sadržaja ili realizaciji projekta. Učenik je djelomično aktivno sudjelovao u timskom radu, uvažavao mišljenja drugih i prihvatio kompromise. | Učenik je uspješno kreirao digitalni sadržaj prema uputama, sadržaj je strukturiran, privlačan i kreativan. Učenik je aktivno sudjelovao u timskom radu, uvažavao mišljenja drugih, prihvatio kompromise i dao konstruktivnu kritiku. Analizira i raspravlja o rješenju zadanoga problema uz manje nesigurnosti, uočava moguća poboljšanja. Većinom vješto pregovara te | Učenik je uspješno kreirao digitalni sadržaj prema uputama, sadržaj je strukturiran, privlačan, kreativan i pokazuje inovativnost i originalnost. Učenik je aktivno sudjelovao u timskom radu, uvažavao mišljenja drugih, prihvatio kompromise, dao konstruktivnu kritiku te preuzeo odgovornost za uspjeh timskog projekta. Učenik preuzima ulogu organizatora pri stvaranju |

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  | preuzima odgovornost za rezultat zajedničkoga rada. | zajedničkoga digitalnog sadržaja ili realizaciji projekta koristeći se mogućnostima za upravljanje sadržajem u suradničkim programima. Analizira i raspravlja o rješenju zadanoga problema, uočava moguća poboljšanja, vješto pregovara te preuzima odgovornost za rezultat zajedničkoga rada. |
|--|--|--|--|---|--|

## ANALITIČKE RUBRIKE ZA VREDNOVANJE DIGITALNOG PLAKATA

| ODREDNICE                   | RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA  |   |   |   |
|-----------------------------|--|---|---|---|
|                             | IZVRSNO (4)  | DOBRO (3)   | ZADOVOLJAVAJUĆE (2)   | SLABO (1)   |
| <b>TEMA</b>                 | Sadržaji na plakatu su u potpunosti povezani s temom.  | Sadržaji na plakatu su povezani s temom, poneki dijelovi su previše općeniti.                                   | Sadržaji na plakatu povezani su s temom, ali su previše općeniti ili nepotpuni.                                       | Sadržaji na plakatu nemaju veze s temom ili su iznimno slabo s njom povezani.           |
| <b>GRAFIČKI ELEMENTI</b>    | Svi su grafički elementi povezani s temom i omogućuju jednostavnije razumijevanje.               | Svi su grafički elementi povezani s temom i uglavnom omogućuju jednostavnije razumijevanje.                     | Poneki grafički elementi su povezani s temom.   | Grafički elementi nisu povezani s temom.  |
| <b>ORGANIZACIJA</b>         | Sadržaji su organizirani s jasnim naslovima i podnaslovima.                                      | Sadržaji su većinom organizirani s jasnim naslovima i podnaslovima.   | Sadržaji su organizirani, ali nedostaju naslovi i podnaslovi.   | Sadržaji nisu organizirani, nedostaju naslovi i podnaslovi.                             |
| <b>IZGLED I OBLIKOVANJE</b> | Sve su informacije s plakata uočljive i lako se mogu vidjeti i razaznati s određene udaljenosti. | Većina informacija na plakatu je uočljiva i lako se može razaznati s određene udaljenosti.                      | Većina je informacija na plakatu uočljiva i može se razaznati s manje udaljenosti.                                    | Većina je informacija na plakatu nejasna ili premalena.                                 |
| <b>IZVORI</b>               | Svi izvori (informacije i slikovni prikazi) potkrijepljeni su bibliografijom.                    | Svi izvori (informacije i slikovni prikazi) potkrijepljeni su bibliografijom, ali ima nekih pogrešaka u obliku. | Svi izvori (informacije i slikovni prikazi) potkrijepljeni su, ali informacije su nepotpune ili nisu željenog oblika. | Iznimno malo izvora (informacija i slikovni prikazi) su potkrijepljeni i dokumentirani. |

## ANALITIČKE RUBRIKE ZA VREDNOVANJE PREZENTACIJE

| SASTAVNICE                      | RAZINE OSTVARENOSTI   |  |  |  |
|---------------------------------|---|--|--|--|
|                                 | IZVRSNO (4)   | VRLO DOBRO (3)   | ZADOVOLJAVAJUĆE (2)  | SLABO (1)  |
| <b>IZGLED SLAJDA</b>            | pozadina slajda prilagođena temi, veličina i font slova primjereni; slike naglašavaju vizualnost; animacije sa svrhom           | pozadina je dobro odabrana, ali je negdje veličina slova neprimjerena; premali broj slika ili su loše rezolucije; boje dobro odabrane              | pozadina slajda ometa čitanje teksta; font i veličina slova neprimjereni; previše teksta, zvučni efekti i animacije bez svrhe        | tekst se zbog pozadine slajda ne vidi; boje iritiraju; nedostaju slike; animacije i zvučni efekti ometaju pažnju; greške u pravopisu |
| <b>KVALITETA SADRŽAJA</b>       | odabrani sadržaji izvrsno opisuju temu; prilagođeni dobi i predznanju učenika; preuzeti iz izvora koji su znanstveno provjereni | pojedini su sadržaji presloženi za dob učenika, ali većina dobro opisuje temu  | sadržaji nisu dobro selektirani (prelagani ili presloženi sadržaji); učenici ne razumiju pojedine pojmove                            | većina sadržaja se ne odnosi na temu; neprilagođeni dobi i predznanju, preuzeti iz izvora koji nisu znanstveno provjereni            |
| <b>STRUKTURIRANOST SADRŽAJA</b> | sadržaji su strukturirani logičkim slijedom, a završavaju sažetkom ili zaključkom; svaki slajd sadrži tekst u obliku natuknica  | sadržaji imaju logički slijed, iako nedostaje zaključak ili sažetak ili zanimljivosti; neki slajdovi sadrže veće količine teksta; previše slajdova | ne uočava se logički slijed – bez uvodnog dijela i zaključka; slajdovi sadrže velike količine teksta bez natuknica; previše slajdova | slajdovi su poredani bez logičkog slijeda; premali broj slajdova s tekstom koji je direktno kopiran iz izvora                        |

## ANALITIČKA RUBRIKA ZA VREDNOVANJE USMENOG IZLAGANJA DIGITALNOG PLAKATA/PREzentACIJE

| SASTAVNICE           | RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA  |   |   |  |
|----------------------|--|---|---|--|
|                      | IZVRSNO (4)  | DOBRO (3)   | ZADOVOLJAVAJUĆE (2)   | SLABO (1)  |
| <b>ORGANIZACIJA</b>  | Informacije i ideje prezentirane su na zanimljiv način i logičkim slijedom koji je lako pratiti. | Informacije i ideje prezentirane su logičkim slijedom.                                  | Izlaganje je teško pratiti jer govornik skače s teme na temu.                       | Izlaganje je nerazumljivo jer nema logičkog slijeda ideja i informacija. |
| <b>TEMA</b>          | Izlaganje je u potpunosti povezano s temom.  | Izlaganje je uglavnom povezano s temom.   | Izlaganje je djelomično povezano s temom.   | Izlaganje nije uopće povezano s temom.                                   |
| <b>KONTAKT OČIMA</b> | Govornik ostvaruje kontakt očima s publikom uz rijetko korištenje bilježaka.                     | Govornik uglavnom ostvaruje kontakt očima s publikom uz povremeno korištenje bilježaka. | Govornik čita većinu izlaganja i samo povremeno ostvaruje kontakt očima s publikom. | Govornik čita izlaganje i ne ostvaruje kontakt očima s publikom.         |
| <b>GOVOR</b>         | Govornik govori sasvim jasno i glasno uz točan i precizan izgovor.                               | Govornik govori jasno i dovoljno glasno te većinu riječi izgovara točno.                | Govornik govori tiho i ne sasvim jasno i pogrešno izgovara neke riječi.             | Govornik govori nejasno, pogrešno izgovara riječi i govori vrlo tiho.    |
| <b>VRIJEME</b>       | Govornik se drži zadanog vremena.  | Govornik govori malo duže od zadanog vremena.   | Govornik ne govori dovoljno dugo.   | Govornik kaže svega nekoliko riječi.                                     |