

OŠ dr. Franje Tuđmana, Brela

učiteljica: Maja Brzica

KRITERIJI VREDNOVANJA I OCJENJIVANJA UČENIKA IZ NASTAVNOG PREDMETA INFORMATIKA

OD 1. DO 8. RAZREDA

ŠKOLSKA GODINA 2025./2026.

Vrednovanje u nastavi Informatike provodi se kroz tri pristupa:

- za učenje,
- kao učenje i
- vrednovanje naučenoga.

Svaki od pristupa doprinosi razvoju učenika i ostvarenju ishoda.

Vrednovanje za učenje pruža povratne informacije bez ocjena potičući učenika na osvještavanje vlastitog procesa učenja.

Vrednovanje kao učenje uključuje samorefleksiju i vršnjačko vrednovanje, razvijajući motivaciju i odgovornost.

Vrednovanje naučenoga temelji se na ocjenjivanju znanja, projekata i digitalnih radova prema jasno definiranim kriterijima.

Usmeno provjeravanje i ocjenjivanje može se provoditi na svakom nastavnome satu bez obveze najave i, u pravilu, ne smije trajati dulje od 10 minuta po učeniku. Takvo provjeravanje znanja može uključivati provjeru znanja na računalu.

Pisano provjeravanje provodi se poslije obrađenih i uvježbanih nastavnih sadržaja, kontinuirano tijekom nastavne godine. Pisane provjere u trajanju duljem od 15 minuta planiraju se na početku polugodišta.

Zaključna ocjena proizlazi iz kombinacije svih pristupa i metoda odražavajući stvarnu razinu postignuća učenika. Zaključna ocjena ne mora biti aritmetička sredina svih ocjena već se oblikuje na temelju cjelovitog uvida u učenikov rad. U obzir se uzimaju i učenikov odnos prema radu, suradnja s učiteljicom i vršnjacima, kao i opisne bilješke koje se prikupljaju tijekom nastavne godine.

Postotak ostvarenosti	Ocjena
0–49%	nedovoljan (1)
50–64%	dovoljan (2)
65–79%	dobar (3)
80–89%	vrlo dobar (4)
90–100%	odličan (5)

1. RAZRED			
1. UPOZNAJEMO RAČUNALO			
A 1.1 Učenik prepoznaje digitalnu tehnologiju i komunicira s poznatim osobama uz pomoć učitelja u sigurnom digitalnom okruženju.			
Ocjena	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Jasno i točno objašnjava pojam računala i razlikuje vrste računala. Zna što se sve može raditi s računalom. Detaljno opisuje dijelove računala (monitor, miš, tipkovnica, kućište) i njihovu funkciju. Samostalno koristi miš (klik, dvoklik, povlačenje), pokreće i zatvara programe, uključuje i isključuje računalno pravilno. Snalazi se u radu s prozorima (minimiziranje, zatvaranje, premještanje).	Samostalno i uspješno rješava zadatke povezane s korištenjem računala. Prepoznaje vrste računala i zna odabrati odgovarajući uređaj za zadatak. Snalazi se u radu s dijelovima računala i zna čemu služe. Koristi miš i tipkovnicu bez poteškoća. Pokreće programe, uključuje/isključuje računalno, upravlja prozorima i uređuje tekst precizno.	Samostalno i precizno koristi računalno u različitim zadacima. Vješto upravlja mišem i tipkovnicom, pokreće programe, upravlja prozorima i uređuje tekst. Pozna dijelove računala i njihovu svrhu. Pravilno sjedi za računalom i vodi računa o digitalnoj higijeni. Aktivno surađuje u paru i grupi, dijeli ideje, koristi digitalne alate za zajednički rad i poštuje dogovorene uloge. Potiče druge na suradnju i koristi digitalne sadržaje za kreativno izražavanje.
4	Točno objašnjava većinu pojmova. Prepoznaje vrste računala i zna osnovne funkcije dijelova. Koristi miš i tipkovnicu uz povremene pogreške. Pokreće programe i zna osnovne korake uključivanja/isključivanja računala. U radu s prozorima pokazuje osnovno snalaženje.	Rješava većinu zadataka samostalno. Potrebna je povremena podrška kod složenijih koraka poput uređivanja teksta ili prijave u programe. Pokazuje razumijevanje funkcije dijelova računala i zna koristiti miš i tipkovnicu. Uključuje/isključuje računalno i pokreće programe uz sigurnost.	Koristi računalno uz minimalnu podršku. Samostalno koristi miš i tipkovnicu, zna pokrenuti programe i upravljati prozorima. Sudjeluje u radu u paru i grupi, dijeli zadatke i koristi osnovne digitalne alate za suradnju.
3	Poznaje osnovne pojmove, ali uz povremene netočnosti. Navodi pojedine vrste računala i neke dijelove, ali je potrebna pomoć pri objašnjavanju čemu točno služe. Miš i tipkovnicu koristi nesigurno. Pokreće programe uz pomoć. Uključivanje/isključivanje računala zna, ali je potrebna pomoć u razumijevanju svih koraka. U radu s prozorima pokazuje osnovno snalaženje.	Rješava zadatke uz pomoć. Pokazuje osnovno snalaženje u radu s računalom, ali je potrebna podrška kod rada s prozorima, uređivanja teksta i prijave u programe. Miš i tipkovnicu koristi djelomično točno. Zna osnovne funkcije dijelova računala.	Koristi računalno uz pomoć. Prepoznaje osnovne dijelove računala i zna neke vrste računala. Miš i tipkovnicu koristi djelomično točno. Potrebna je podrška kod pokretanja programa, rada s prozorima i uređivanja teksta. Sudjeluje u radu u paru, ali još usvaja pravila suradnje..
2	Pokazuje osnovno razumijevanje, ali s brojnim netočnostima. Ne razlikuje jasno vrste računala ni funkcije dijelova. Miš koristi nesigurno, tipkovnicu rijetko. Pokretanje programa i rad s prozorima zahtijeva stalnu pomoć.	Rješava zadatke uz stalnu podršku. Pokazuje osnovno razumijevanje pojmova, ali je potrebna pomoć kod većine koraka: pokretanje programa, uređivanje teksta,	Pokazuje trud u korištenju računala uz stalnu podršku. Pozna neke dijelove računala, ali još usvaja njihovu svrhu. Miš i tipkovnicu koristi nesigurno. Potrebna je pomoć kod

		upravljanje prozorima. Miš i tipkovnicu koristi nesigurno.	uključivanja i isključivanja računala, pokretanja programa i rada s prozorima.
1	Ne pokazuje razumijevanje pojmova. Ne zna objasniti osnovne funkcije računala ni prepoznati dijelove. Ne zna koristiti miš ni tipkovnicu. Ne zna pokrenuti program ni uključiti/isključiti računalo. Ne snalazi se u radu s prozorima.	Započinje s usvajanjem vještina. Potrebna je stalna pomoć u svim koracima rada s računalom. Pokazuje interes, ali još ne primjenjuje znanje samostalno. Miš i tipkovnicu koristi uz vođenje.	Započinje s upoznavanjem rada na računalu. Potrebna je stalna pomoć u svim koracima: od prepoznavanja dijelova računala, korištenja miša i tipkovnice, do pokretanja programa. U radu u paru i grupi učenik pokazuje interes, ali još ne razumije pravila suradnje. Sjedenje za računalom zahtijeva dodatnu podršku. Pokazuje interes i otvorenost za učenje.

2. PRVI KORACI

C.1.1 Učenik uz podršku učitelja koristi se predloženim programima i digitalnim obrazovnim sadržajima

D.1.1 Učenik pažljivo i odgovorno koristi se informacijskom i komunikacijskom opremom i štiti svoje osobne podatke

A.1.2 Učenik razlikuje oblike digitalnih sadržaja, uređaje i postupke za njihovo stvaranje.

D.1.2 Učenik primjenjuje zdrave navike ponašanja tijekom rada na računalu i prihvaća preporuke o količini vremena provedenoga za računalom.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Jasno prepoznaje i objašnjava funkciju tipkovnice, zaslona osjetljivog na dodir i pojedinih tipki. Razumije svrhu programa za pisanje i zna koristiti pokazivač teksta. Upoznat je s pisanjem slova, riječi i brojeva te uređivanjem teksta. Zna se prijaviti u školske programe (Office 365) i razumije važnost zaštite osobnih podataka i čuvanja digitalne imovine.	Samostalno rješava zadatke povezane s pisanjem, uređivanjem i kretanjem po tekstu. Pravilno koristi pokazivač teksta i tipke na tipkovnici. Uspješno se prijavljuje u školske programe i zna kako postupiti u slučaju poteškoća.	Precizno koristi digitalne alate za pisanje i uređivanje teksta. Zna se prijaviti u Office 365, koristi e-poštu i razumije načine online komunikacije. Poštuje pravila zaštite osobnih podataka i čuvanja digitalne imovine. Sjedi pravilno za računalom i surađuje s drugima u digitalnim zadacima.
4	Prepoznaje većinu pojmova i zna njihovu osnovnu svrhu. Koristi tipkovnicu i zaslon uz povremenu pomoć. Zna osnovne funkcije programa za pisanje i pokazivača teksta. Upoznat je s osnovama pisanja i uređivanja teksta. Pokazuje razumijevanje prijave u školske programe i osnovnih pravila zaštite podataka.	Rješava većinu zadataka uz minimalnu pomoć. Pokazuje sigurnost u korištenju pokazivača teksta i osnovnih funkcija programa za pisanje. Prijava u programe je samostalna uz povremenu podršku.	Koristi digitalne alate uz minimalnu pomoć. Prijavljuje se u školske programe, koristi osnovne funkcije e-pošte i pokazuje razumijevanje online komunikacije. Poštuje osnovna pravila zaštite podataka. Sjedenje za računalom je uglavnom pravilno.
3	Poznaje osnovne pojmove, ali uz nesigurnost. Koristi tipkovnicu i zaslon uz pomoć. Pokazuje osnovno razumijevanje programa za pisanje i pokazivača teksta. Pisanje i uređivanje teksta zahtijeva podršku. Prijava u programe i zaštita podataka još se usvajaju.	Rješava jednostavne zadatke uz pomoć. Pokazuje osnovno snalaženje u pisanju i uređivanju teksta. Prijava u programe zahtijeva vođenje.	Koristi digitalne alate uz pomoć. Prijava u programe i korištenje e-pošte zahtijeva podršku. Pravila online komunikacije i zaštite podataka još se usvajaju.
2	Pokazuje trud u prepoznavanju pojmova, ali mu je potrebna stalna podrška. Korištenje tipkovnice, zaslona i programa za pisanje je nesigurno. Pisanje i uređivanje teksta zahtijeva vođenje. Prijava u programe i razumijevanje osobnih podataka još se razvija.	Pokazuje trud u rješavanju zadataka, ali mu je potrebna stalna podrška. Korištenje pokazivača teksta i osnovnih funkcija programa je nesigurno.	Pokazuje trud u korištenju digitalnih sadržaja, ali mu je potrebna stalna podrška. Prijava u programe i korištenje komunikacijskih alata je nesigurno. Sjedenje za računalom nije uvijek pravilno.
1	Započinje s upoznavanjem pojmova. Potrebna je stalna pomoć u korištenju tipkovnice, zaslona i programa za	Ne rješava zadatke samostalno. Potrebna je stalna pomoć u pisanju, uređivanju i prijavi u programe. Pokazuje interes za učenje.	Započinje s upoznavanjem digitalnih sadržaja. Potrebna je stalna pomoć u prijavi, komunikaciji i zaštiti podataka. Sjedenje za računalom

	pisanje. Pisanje i uređivanje teksta nije samostalno. Prijava u programe i razumijevanje zaštite podataka još nisu usvojeni.		zahtijeva usmjeravanje. Pokazuje interes za napredovanje.
--	---	--	--

3. RJEŠAVAMO PROBLEME

B.1.1 Učenik rješava jednostavan logički zadatak.

B.1.2 Učenik prati i prikazuje slijed koraka potrebnih za rješavanje nekoga jednostavnog zadatka.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Točno prepoznaje i objašnjava sve osnovne naredbe (fd, bk, lt, rt, pu, pd), zna što je kut zakretanja, koristi prozor s naredbama i gumb Poništi. Razumije svrhu naredbi za bojanje likova i brisanje. Jasno povezuje naredbe s rezultatima na ekranu.	Samostalno rješava logičke zadatke i jasno slijedi korake rješavanja problema. U programiranju s Kornijem koristi naredbe u ispravnom redoslijedu i predviđa rezultat. Prilagođava rješenja ako naiđe na poteškoće.	Precizno koristi digitalne alate, samostalno upravlja prozorom s naredbama, koristi gumb poništi, boji likove i briše naredbe. Aktivno surađuje u paru i grupi, dijeli ideje i pomaže drugima.
4	Prepoznaje većinu osnovnih naredbi i zna njihovu svrhu. Uglavnom točno koristi prozor s naredbama i zna kako poništiti radnju. Pokazuje razumijevanje bojenja likova i brisanja, uz povremenu pomoć.	Rješava većinu logičkih zadataka uz minimalnu pomoć. Slijed rješavanja problema je uglavnom točan. Kod programiranja s Kornijem koristi naredbe u dobrom redoslijedu, uz povremene pogreške.	Koristi digitalne alate uz minimalnu pomoć. U radu u paru i grupi pokazuje suradničko ponašanje i doprinosi zajedničkom rješenju.
3	Prepoznaje neke osnovne naredbe, ali ih ne koristi uvijek točno. Potrebna je pomoć kod korištenja prozora s naredbama, poništavanja i bojenja likova. Pokazuje osnovno razumijevanje.	Rješava jednostavne zadatke uz pomoć. Slijed rješavanja problema nije uvijek logičan. Kod programiranja s Kornijem koristi osnovne naredbe, ali uz pogreške u redoslijedu.	Koristi osnovne digitalne funkcije uz pomoć. U radu u paru surađuje, ali povremeno treba poticaj.
2	Uz podršku prepoznaje pojedine naredbe, ali ih rijetko koristi samostalno. Ne razumije u potpunosti svrhu kutova zakretanja, bojenja i brisanja.	Pokazuje trud u rješavanju zadataka, ali je potrebna stalna podrška. Slijed rješavanja problema je nejasan. Kod programiranja s Kornijem koristi naredbe nesigurno.	Koristi digitalne alate nesigurno. U radu u paru i grupi sudjeluje pasivno, uz stalnu podršku.
1	Tek započinje s učenjem naredbi. Potrebna je stalna pomoć u prepoznavanju i korištenju osnovnih funkcija. Ne povezuje naredbe s rezultatima na ekranu.	Ne pokazuje razumijevanje logičkih zadataka ni slijeda rješavanja problema. Kod programiranja s Kornijem ne koristi naredbe samostalno. Potrebna je stalna pomoć.	Ne koristi digitalne alate samostalno. U radu s drugima ne pokazuje suradničko ponašanje. Potrebna je stalna pomoć i usmjeravanje.

4. STVARAMO SADRŽAJE

A.1.2 Učenik razlikuje oblike digitalnih sadržaja, uređaje i postupke za njihovo stvaranje.

C.1.1 Učenik uz podršku učitelja koristi se predloženim programima i digitalnim obrazovnim sadržajima.

C.1.2 Učenik uz podršku učitelja vrlo jednostavnim radnjama izrađuje jednostavne digitalne sadržaje.

Ocjena	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Jasno razlikuje vrste digitalnih sadržaja (fotografije, crteži, audiozapisi, videozapisi, animacije). Zna koji uređaji služe za njihovo stvaranje i reprodukciju (mikrofon, kamera, slušalice, mobitel, računalo). Prepoznaje i imenuje programe (Bojanje 3D, Fotografije, Clipchamp, BrushNinja) te zna svrhu pojedinih alata unutar njih.	Samostalno koristi odgovarajući uređaj za stvaranje određenog sadržaja. Uspješno koristi alate unutar programa za uređivanje. Rješava zadatke kreativno i precizno.	Samostalno stvara i uređuje različite digitalne sadržaje koristeći odgovarajuće uređaje i programe prema uputama. Kombinira fotografije, crteže, zvuk i video u projektima. Koristi alate unutar programa s razumijevanjem.
4	Prepoznaje većinu vrsta sadržaja i uređaja. Zna osnovnu namjenu programa i koristi osnovne alate. Pokazuje razumijevanje razlike između fotografije i videozapisa, zna čemu služi mikrofon ili kamera.	Rješava većinu zadataka uz minimalnu pomoć. Zna koji uređaj i program koristiti za određeni sadržaj. Alate koristi funkcionalno.	Koristi digitalne alate uz minimalnu pomoć. Stvara sadržaje u više formata i zna osnovne funkcije alata.
3	Poznaje osnovne vrste sadržaja i uređaja, ali uz nesigurnost. Zna nekoliko programa i koristi ih uz pomoć. Razlikovanje sadržaja i alata još se razvija.	Rješava jednostavne zadatke uz pomoć. Pokazuje osnovno snalaženje u korištenju uređaja i programa. Potrebna djelomična potpora i ohrabrenje pri prepoznavanju uređaja i alata unutar programa.	Koristi digitalne alate uz pomoć. Stvara jednostavne sadržaje i koristi osnovne funkcije programa.
2	Pokazuje trud u prepoznavanju sadržaja i uređaja, ali mu je potrebna stalna podrška. Korištenje programa i alata je nesigurno.	Pokazuje trud, ali mu je potrebna stalna podrška u odabiru uređaja i alata. Rješavanje zadataka je nesigurno i uz navođenje.	Pokazuje trud u stvaranju sadržaja, ali je potrebna stalna podrška. Korištenje alata je nesigurno.
1	Započinje s upoznavanjem digitalnih sadržaja, uređaja i programa. Potrebna je stalna pomoć u prepoznavanju i korištenju. Pokazuje interes za učenje.	Ne rješava zadatke samostalno. Potrebna je stalna pomoć u korištenju uređaja, programa i alata. Pokazuje interes za napredovanje.	Započinje s upoznavanjem digitalnih sadržaja i alata. Potrebna je stalna pomoć u stvaranju i uređivanju. Pokazuje interes za napredovanje.

2. RAZRED			
1. RAČUNALO I PROGRAMI			
A.2.1. Objasniti ulogu programa u uporabi računala.			
C.2.1. Prema savjetima učitelja odabrati uređaj i program za jednostavne školske zadatke.			
D.2.1. Prepoznati i opisati neke poslove koji se koriste informacijsko-komunikacijskom tehnologijom.			
OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Jasno objašnjava pojam računala i razlikuje osobna računala od drugih vrsta. Prepoznaje sklopovlje (hardware) i programe (software) te zna njihovu funkciju. Navodi primjere programa i njihovu namjenu. Razumije kako se računalo koristi za učenje. Pozna zanimanja koja su se digitalizirala i zna navesti i objasniti nova zanimanja poput web dizajnera, programera, sistem inženjera i tehničara za videoigre.	Samostalno povezuje funkcije sklopovlja i programa s konkretnim zadacima. Rješava zadatke koji uključuju primjenu programa u učenju. Razumije kako se zanimanja mijenjaju kroz digitalizaciju i zna povezati tehnologiju s novim radnim ulogama.	Samostalno koristi digitalne alate i programe u svrhu učenja. Prepoznaje i koristi različite vrste programa prema njihovoj namjeni. Razumije kako se računalo koristi u obrazovanju i radu. Pokazuje svijest o digitalnoj transformaciji zanimanja i zna primijeniti znanje u kontekstu novih profesija.
4	Prepoznaje većinu pojmova i zna njihovu osnovnu svrhu. Razlikuje hardware i software uz povremenu pomoć. Navodi nekoliko primjera programa i zna osnovnu namjenu. Pokazuje razumijevanje uloge računala u učenju i poznaje neka zanimanja povezana s digitalizacijom.	Rješava većinu zadataka uz minimalnu pomoć. Pokazuje razumijevanje odnosa između hardwarea i softwarea. U zadacima povezuje program s njegovom namjenom. Prepoznaje utjecaj digitalizacije na zanimanja.	Koristi digitalne alate uz minimalnu pomoć. Zna osnovne funkcije programa i koristi ih u zadacima. Pokazuje razumijevanje uloge računala u učenju i radu.
3	Poznaje osnovne pojmove, ali uz nesigurnost. Razlikovanje hardwarea i softwarea zahtijeva podršku. Navodi jedan do dva primjera programa. Uloga računala u učenju je djelomično jasna. Zanimanja povezana s digitalizacijom još se usvajaju.	Rješava jednostavne zadatke uz pomoć. Pokazuje osnovno snalaženje u primjeni programa. Razumijevanje utjecaja tehnologije na zanimanja još se razvija.	Koristi digitalne alate uz pomoć. Poznavanje funkcija programa je osnovno. Uloga računala u učenju i zanimanjima još se usvaja.
2	Pokazuje trud u prepoznavanju pojmova, ali mu je potrebna stalna podrška. Razlikovanje dijelova računala i programa nije uvijek točno. Poznavanje primjera i zanimanja je ograničeno.	Pokazuje trud, ali je potrebna stalna podrška. Rješavanje zadataka je nesigurno. Povezivanje tehnologije s zanimanjima zahtijeva dodatno usmjeravanje.	Pokazuje trud u korištenju digitalnih sadržaja, ali mu je potrebna stalna podrška. Korištenje programa je nesigurno.
1	Započinje s upoznavanjem osnovnih pojmova. Potrebna je stalna pomoć u razumijevanju funkcije računala, programa i zanimanja. Pokazuje interes za učenje.	Ne rješava zadatke samostalno. Potrebna je stalna pomoć u korištenju programa i razumijevanju odnosa tehnologije i zanimanja. Pokazuje interes za napredovanje.	Započinje s upoznavanjem digitalnih sadržaja. Potrebna je stalna pomoć u korištenju programa i razumijevanju njihove namjene. Pokazuje interes za napredovanje.

2. INTERNET

A.2.2. Uz pomoć učitelja prepoznati internet kao izvor nekih usluga i podataka te pretražuje preporučene sadržaje.

D.2.2. Koristiti se e-uslugama u području odgoja i obrazovanja.

D.2.3. Analizirati neke opasnosti koje mogu nastupiti pri uporabi računala i interneta te pravilno na njih reagira.

D.2.4. Odgovorno se ponašati pri korištenju sadržajima i uslugama na internetu radi zaštite osobnih podataka i digitalnoga ugleda.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Jasno objašnjava pojam interneta i njegove mogućnosti. Razlikuje mrežni preglednik i tražilicu, zna koristiti ključne riječi za pretraživanje. Objašnjava što je mrežna adresa i poveznica. Poznaje CARNET-ove e-usluge. Razumije opasnosti na internetu, e-nasilje, pravila ponašanja, digitalne tragove i zaštitu osobnih podataka. Svjestan je utjecaja vremena provedenog za računalom na zdravlje.	Samostalno koristi mrežne preglednike i tražilice za pronalaženje informacija. Primjenjuje ključne riječi učinkovito. Prepoznaje i izbjegava opasnosti na internetu. Zna kako zaštititi osobne podatke i reagirati na e-nasilje.	Samostalno koristi mrežne alate i internetske usluge. Zna pretraživati internet, koristi poveznice i razumije mrežne adrese. Očituje se svjesnost o digitalnim tragovima i utjecaju na ugled. Primjenjuje pravila ponašanja i zna zaštititi osobne podatke.
4	Poznaje većinu pojmova vezanih za internet i zna ih objasniti uz manju pomoć. Koristi preglednik i tražilicu, zna osnovne sigurnosne mjere. Razumije osnovna pravila ponašanja na internetu i zna navesti primjer e-nasilja.	Rješava većinu zadataka uz minimalnu pomoć. Snalazi se u pretraživanju interneta i zna osnovne korake zaštite.	Koristi digitalne alate uz minimalnu pomoć. Zna osnovne funkcije preglednika i tražilica. Razumije važnost zaštite podataka i pravila ponašanja.
3	Poznaje osnovne pojmove(Internet, mrežna tražilica, preglednik, mrežna adresa, poveznica, e-nasilje, digitalni tragovi i ugled) vezane za internet, ali uz nesigurnost. Potrebna je pomoć pri razlikovanju preglednika i tražilice. Zna osnovne pojmove vezane uz sigurnost, ali ne povezuje ih uvijek s praksom.	Rješava jednostavne zadatke uz pomoć. Pokazuje osnovno snalaženje u korištenju interneta i sigurnosnim postupcima.	Koristi digitalne alate uz pomoć. Poznavanje funkcija je osnovno. Svijest o digitalnim tragovima i sigurnosti još se razvija.
2	Pokazuje trud, ali je potrebna stalna podrška. Osnovni pojmovi(Internet, mrežna tražilica, preglednik, mrežna adresa, poveznica, e-nasilje, digitalni tragovi i ugled) su djelomično usvojeni. Sigurnosni aspekti i pravila ponašanja nisu dovoljno usvojeni.	Pokazuje trud, ali je potrebna stalna podrška. Rješavanje zadataka je nesigurno, osobito u kontekstu sigurnosti i zaštite podataka.	Pokazuje trud, ali je potrebna stalna podrška. Korištenje alata je nesigurno, a svijest o sigurnosti ograničena.
1	Tek započinje s učenjem pojmova Internet, mrežna tražilica, preglednik, mrežna adresa, poveznica, e-nasilje, digitalni tragovi i ugled). Potrebna je stalna pomoć u razumijevanju osnovnih funkcija interneta i sigurnosnih pravila. Pokazuje interes za napredovanje.	Ne rješava zadatke samostalno. Potrebna je stalna pomoć i navođenje u korištenju interneta i razumijevanju sigurnosnih postupaka.	Započinje s upoznavanjem digitalnih sadržaja. Potrebna je stalna pomoć u korištenju interneta i razumijevanju sigurnosnih pravila.

3. RJEŠAVAMO PROBLEME

B.2.1. Analizirati niz uputa koje izvode jednostavan zadatak, ako je potrebno ispravljati pogrešan redoslijed.

B.2.2. Stvarati niz uputa u kojemu upotrebljava ponavljanje.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Jasno objašnjava korake u rješavanju zadatka i zna redoslijed postupaka. Prepoznaje sve osnovne naredbe (fd, bk, lt, rt, pu, pd), zna što je kut zakretanja i broj ponavljanja. Objašnjava funkciju prozora naredbi, gumba Poništi i gumba Oboji. Razumije svrhu naredbe Ponovi i zna kako se koristi u zadacima s ponavljanjem.	Samostalno rješava zadatke korak po korak. Pravilno koristi naredbe za crtanje s Kornijem i zna redoslijed postupaka. U zadacima s ponavljanjem koristi naredbu Ponovi i broj ponavljanja precizno. Prilagođava rješenja ako naiđe na poteškoće.	Samostalno koristi prozor naredbi i sve funkcije unutar njega. Precizno koristi gumb Poništi i gumb Oboji. Kombinira osnovne naredbe za crtanje i ponavljanje kako bi stvorio složene oblike. Pokazuje razumijevanje digitalnog procesa stvaranja sadržaja.
4	Prepoznaje većinu naredbi i zna njihovu osnovnu svrhu. Razumije redoslijed koraka u zadatku i zna objasniti osnovne funkcije prozora naredbi. Pokazuje razumijevanje ponavljanja u zadacima i zna koristiti naredbu Ponovi uz povremenu pomoć.	Rješava većinu zadataka uz minimalnu pomoć. Pokazuje razumijevanje redoslijeda koraka i koristi osnovne naredbe funkcionalno. Ponavljanje primjenjuje uz povremene pogreške.	Koristi digitalne alate uz minimalnu pomoć. Zna funkciju prozora naredbi i koristi osnovne naredbe za crtanje. Naredbe za ponavljanje i bojanje primjenjuje većinom točno.
3	Poznaje osnovne naredbe, ali uz nesigurnost. Potrebna je pomoć pri razumijevanju redoslijeda koraka i funkcije pojedinih naredbi. Ponavljanje u zadatku primjenjuje uz vođenje.	Rješava jednostavne zadatke uz pomoć. Redoslijed koraka nije uvijek logičan. Korištenje naredbi i ponavljanja zahtijeva vođenje.	Koristi digitalne alate s naredbama, ali uz pomoć. Poznavanje funkcija je osnovno. Korištenje naredbi i gumba za ponavljanje još se razvija i osvježuje stoga je potrebna podrška i ohrabivanje za daljnje korake.
2	Pokazuje trud u prepoznavanju naredbi, ali mu je potrebna stalna podrška. Redoslijed koraka i svrha ponavljanja nisu jasni. Korištenje prozora naredbi i gumba zahtijeva dodatno usmjeravanje.	Pokazuje trud, ali je potrebna stalna podrška. Rješavanje zadataka je nesigurno, osobito kod ponavljanja i redoslijeda.	Pokazuje trud, ali je potrebna stalna podrška kod korištenja naredbi. Korištenje alata je nesigurno, a primjena naredbi ograničena.
1	Započinje s upoznavanjem osnovnih naredbi. Potrebna je stalna pomoć u razumijevanju koraka, ponavljanja i funkcije alata. Pokazuje interes za učenje.	Ne rješava zadatke samostalno. Potrebna je stalna pomoć u korištenju naredbi i razumijevanju koraka. Pokazuje interes za napredovanje.	Započinje s upoznavanjem digitalnih alata i naredbi unutar programa. Potrebna je stalna pomoć u korištenju prozora naredbi i osnovnih funkcija. Pokazuje interes za napredovanje.

4. STVARAMO SADRŽAJE

C.2.1. Prema savjetima učitelja odabrati uređaj i program za jednostavne školske zadatke.

C.2.2. Izrađivati digitalne radove kombiniranjem različitih oblika sadržaja uz podršku učitelja.

D.2.2. Koristiti se e-uslugama u području odgoja i obrazovanja.

C.2.3. Uz pomoć učitelja surađivati i komunicirati s poznatim osobama u sigurnome digitalnom okruženju.

D.2.2. Koristiti se e-uslugama u području odgoja i obrazovanja.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Jasno objašnjava što je mrežna učionica (portal office.com) i zna se prijaviti pomoću Carnetovog elektroničkog identiteta. Razlikuje e-poštu od drugih komunikacijskih alata. Pozna je sučelje programa Word i PowerPoint Online. Objašnjava naredbe na Powerpointovoj alatnoj traci(Umetanje, Dizajn, Prijelazi, Animacije) i na Wordovoj alatnoj traci(Umetanje, Dizajn, Raspored). Zna samostalno umetnuti slike i oblike u Wordov dokument te razumije razliku između spremanja i otvaranja dokumenta.	Samostalno rješava zadatke u mrežnoj učionici. Samostalno koristi mrežnu učionicu i Carnetov identitet za pristup Office 365 alatima. Pravilno koristi e-poštu za komunikaciju. Uspješno izrađuje prezentaciju u PowerPoint Online koristeći alatnu traku. U Word Online izrađuje dokument, umeće slike i oblike te zna samostalno spremiti, otvoriti i zatvoriti dokument.	Samostalno koristi mrežnu učionicu i Carnetov identitet za pristup Office 365 alatima. U Word Online izrađuje i uređuje dokumente, koristi naredbe na alatnoj traci, umeće slike i oblike. U PowerPoint Online izrađuje prezentacije koristeći funkcije alatne trake. Zna spremiti i otvoriti dokumente te pokazuje sigurnost u radu s digitalnim sadržajima.
4	Prepoznaje većinu pojmova i zna njihovu osnovnu svrhu. Zna se prijaviti u mrežnu učionicu uz povremenu pomoć. Pozna je osnovne dijelove sučelja Worda i PowerPointa te koristi osnovne funkcije alatne trake uz povremenu podršku.	Samostalno koristi mrežnu učionicu i Carnetov identitet za pristup Office 365 alatima. Rješava većinu zadataka unutar mrežne učionice uz minimalnu pomoć. Snalazi se u izradi prezentacije i tekstnog dokumenta. Koristi osnovne naredbe i zna spremiti dokument u mrežnoj učionici.	Koristi digitalne alate uz minimalnu pomoć. Zna osnovne funkcije online Worda i PowerPointa, koristi alatnu traku i zna spremiti dokument. Očituje se samostalnost u mrežnoj učionici.
3	Pozna je osnovne pojmove mrežne učionice, ali uz nesigurnost. Potrebna je pomoć pri snalaženju u sučelju programa Powerpoint i Word. Umetanje slika i spremanje dokumenta zahtijeva vođenje.	Djelomično samostalno koristi mrežnu učionicu i Carnetov identitet za pristup Office 365 alatima. Rješava jednostavne zadatke unutar mrežne učionice uz pomoć. Pokazuje osnovno snalaženje u online programima Word i PowerPoint. Spremanje i umetanje elemenata zahtijeva vođenje.	Koristi digitalne alate unutar mrežne učionice uz pomoć. Poznavanje funkcija je osnovno. Umetanje elemenata i spremanje dokumenta još se razvija.

2	Pokazuje trud u prepoznavanju pojmova unutar mrežne učionice, ali je potrebna stalna podrška. Korištenje sučelja i alatne trake u Powerpointovom i Wordovom dokumentu je nesigurno.	Uz navođenje koristi mrežnu učionicu i Carnetov identitet za pristup Office 365 alatima. Pokazuje trud, ali je potrebna stalna podrška u mrežnoj učionici pri korištenju programa Powerpoint i Word. Rješavanje zadataka u mrežnoj učionici i programima je nesigurno.	Pokazuje trud, ali je potrebna stalna podrška i kontrola unutar mrežne učionice. Korištenje programa i funkcija je nesigurno.
1	Započinje s upoznavanjem osnovnih pojmova mrežne učionice. Potrebna je stalna pomoć u razumijevanju funkcija mrežne učionice, programa i naredbi. Pokazuje interes za učenje.	Uz navođenje i podršku koristi mrežnu učionicu i Carnetov identitet za pristup Office 365 alatima. Ne rješava zadatke samostalno u mrežnoj učionici. Potrebna je stalna pomoć u korištenju online programa Powerpoint i Word te njihovih funkcija. Pokazuje interes za napredovanje.	Započinje s upoznavanjem digitalnih sadržaja. Potrebna je stalna pomoć u korištenju mrežne učionice i programa. Pokazuje interes za napredovanje.

3. RAZRED			
1. MOJE RAČUNALO			
A.3.1. Koristiti se simbolima za prikazivanje podataka. A.3.2. Objasniti i analizirati jednostavne hardverske/softverske probleme i poteškoće koji se mogu dogoditi tijekom njihove uporabe. C.3.2. Prema uputama izraditi jednostavne digitalne radove. D.3.1. Primjenjivati preporuke o preraspodjeli vremena u kojemu se koristi digitalna tehnologija za učenje, komunikaciju i zabavu te primjenjivati zdrave navike.			
OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Jasno prepoznaje dijelove računala (monitor, tipkovnica, miš, središnja jedinica) i zna njihovu funkciju. Objlašnja svrhu tvrdog diska, memorijskog štapića i dodatnih spremnika (USB, optički disk). Razlikuje mape, datoteke i podmape. Poznaje osnovne informatičke simbole, zna što je šifriranje/dešifriranje i razumije štetan utjecaj računala na zdravlje.	Samostalno rješava probleme s računalom (nema slike, zvuk ne radi, sporo pokretanje) i predlaže moguća rješenja. Zna promijeniti naziv datoteke, izbrisati je, stvoriti novu mapu/podmapu te koristiti alate Kopiraj i Izreži.	Samostalno koristi digitalne alate i precizno upravlja mapama, podmapama i datotekama. Zna promijeniti naziv datoteke, izbrisati je, stvoriti novu mapu ili podmapu na radnoj površini. Koristi alate Kopiraj i Izreži u radu s datotekama. Razumije pojam računalstva u oblaku i zna kako se dokumenti mogu spremati i dijeliti online. Učenik prepoznaje osnovne informatičke simbole, zna što znači šifriranje i dešifriranje podataka te pokazuje svijest o štetnom utjecaju dugotrajnog rada na računalu na zdravlje.
4	Prepoznaje većinu pojmova(monitor, tipkovnica, miš, središnja jedinica) i zna njihovu osnovnu svrhu. Zna objasniti razliku između mape i datoteke, zna funkciju memorijskog štapića i osnovne dijelove računala.	Rješava većinu zadataka(nema slike, zvuk ne radi, sporo pokretanje) uz minimalnu pomoć. Snalazi se u radu s mapama i datotekama, zna osnovne korake kod rješavanja tehničkih problema.	Koristi digitalne alate uz minimalnu pomoć. Upravlja mapama i datotekama, zna promijeniti naziv i stvoriti novu mapu. Koristi osnovne funkcije poput Kopiraj i Izreži. Pokazuje razumijevanje računalstva u oblaku i zna osnovne korake spremanja i dijeljenja datoteka. Prepoznaje informatičke simbole i zna osnovne mjere zaštite zdravlja pri radu na računalu.
3	Poznaje osnovne pojmove(monitor, tipkovnica, miš, središnja jedinica), ali uz nesigurnost. Potrebna je pomoć pri objašnjavanju funkcija uređaja i razlika između mapa i datoteka.	Rješava jednostavne zadatke korištenja datoteka/mapa/podmapa uz pomoć. Pokazuje osnovno snalaženje u radu s mapama i alatima. Rješavanje problema s	Koristi digitalne alate uz pomoć. Zna otvoriti mapu i datoteku, ali promjena naziva, brisanje i stvaranje novih mapa zahtijeva vođenje. Alate Kopiraj i Izreži koristi nesigurno.

		računalom(nema slike, zvuk ne radi, sporo pokretanje) zahtijeva vođenje.	Računalstvo u oblaku poznaje površno. Prepoznaje neke informatičke simbole i pokazuje osnovnu svijest o utjecaju rada na računalu na zdravlje.
2	Pokazuje trud u prepoznavanju pojmova(monitor, tipkovnica, miš, središnja jedinica), ali je potrebna stalna podrška. Uz navođenje djelomično razlikuje dijelove računala i njihove funkcije.	Pokazuje trud pri korištenju mapa/podmapa/datoteka, ali je potrebna stalna podrška. Rješavanje zadataka i tehničkih problema(nema slike, zvuk ne radi, sporo pokretanje) je nesigurno.	Pokazuje trud u korištenju digitalnih sadržaja, ali je potrebna stalna podrška. Upravljanje mapama, podmapama i datotekama je nesigurno. Promjena naziva i korištenje alata Kopiraj i Izreži zahtijevaju stalno usmjeravanje. Računalstvo u oblaku nije jasno. Informatički simboli i pojam šifriranja još se usvajaju. Svijest o utjecaju rada na računalu na zdravlje je ograničena.
1	Započinje s upoznavanjem osnovnih pojmova(monitor, tipkovnica, miš, središnja jedinica). Potrebna je stalna pomoć u razumijevanju funkcija uređaja, mapa i osnovnih pojmova. Pokazuje interes za učenje.	Ne rješava zadatke(izrada mapa/podmapa/datoteka) samostalno. Potrebna je stalna pomoć u korištenju alata i rješavanju tehničkih problema(nema slike, zvuk ne radi, sporo pokretanje). Pokazuje interes za napredovanje.	Započinje s upoznavanjem digitalnih sadržaja. Potrebna je stalna pomoć u radu s mapama, podmapama i datotekama. Ne koristi alate Kopiraj i Izreži samostalno. Računalstvo u oblaku nije usvojeno. Ne prepoznaje informatičke simbole ni pojam šifriranja. Potrebno je dodatno usmjeravanje u razvijanju svijesti o zdravom korištenju računala.

2. KOMUNICIRAMO NA MREŽI

C.3.3. Koristiti se sigurnim digitalnim okruženjem za komunikaciju u suradničkim aktivnostima.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Jasno objašnjava što je e-pošta i zna da se koristi za digitalnu komunikaciju. Razumije što je Carnetov korisnički račun i zna da se korisnički identitet u obliku <i>@skole.hr</i> koristi za pristup obrazovnim platformama. Objašnjava važnost zaporka i zna da mora biti sigurna. Prepoznaje pravila lijepog ponašanja na internetu (netiquette), zna da pisanje velikim slovima može djelovati agresivno te da se emotikoni koriste umjereno. Razlikuje osobne podatke (ime, prezime, OIB) od javnih podataka (škola, grad).	Samostalno rješava probleme vezane uz pristup e-pošti pomoću Carnetovog korisničkog računa. Prijavljuje se koristeći identitet <i>@skole.hr</i> i unosi zaporku bez greške. Zna dodati privitak u e-poštu i ispraviti poruku ako je napisana velikim slovima. Prilikom komunikacije u grupama na društvenim mrežama primjenjuje pravila netiquette i ne dijeli osobne podatke.	Koristi e-poštu za komunikaciju i zna dodati privitak ili prilog. Prijavljuje se pomoću Carnetovog korisničkog računa i identiteta <i>@skole.hr</i> . Zaporku unosi pažljivo i zna da je ne smije dijeliti. Prilikom pisanja poruka koristi pravila netiquette, ne piše velikim slovima i emotikone koristi primjereno. Na društvenim mrežama ne dijeli osobne podatke i razumije razliku između osobnih i javnih podataka.
4	Zna osnovne pojmove: e-pošta, Carnetov korisnički račun, korisnički identitet <i>@skole.hr</i> i zaporka. Objašnjava osnovna pravila netiquette i zna da se osobni podatci ne dijele na društvenim mrežama.	Rješava osnovne probleme uz minimalnu pomoć. Zna se prijaviti u e-poštu, dodati privitak i ispraviti poruku. Pazi na ponašanje u digitalnim grupama.	Koristi digitalne sadržaje uz povremenu pomoć. Zna se prijaviti, dodati privitak i paziti na ton poruke. Pazi na dijeljenje podataka.
3	Prepoznaje pojmove, ali ih ne zna objasniti u potpunosti. Zna da je e-pošta način komunikacije, ali ne razumije ulogu korisničkog identiteta. Pravila ponašanja na internetu poznaje djelomično.	Rješava probleme uz vođenje. Prijava u e-poštu i dodavanje privitka zahtijeva pomoć. Pravila ponašanja primjenjuje djelomično.	Koristi digitalne sadržaje uz vođenje. Dodavanje privitka i primjena pravila ponašanja nisu dosljedni.
2	Pokazuje osnovno razumijevanje pojmova, ali ih ne zna povezati. Ne razlikuje osobne od javnih podataka. Učeniku su pravila netiquette nejasna.	Pokušava rješavati probleme, ali često griješi. Ne zna dodati privitak ni ispraviti poruku. Dijeli osobne podatke bez razumijevanja rizika.	Koristi digitalne sadržaje s poteškoćama. Ne zna dodati privitak, piše velikim slovima i dijeli osobne podatke.
1	Ne prepoznaje osnovne pojmove i ne razumije njihovu svrhu. Ne zna što je zaporka, korisnički identitet ni pravila ponašanja na internetu.	Ne zna samostalno rješavati probleme. Ne zna se prijaviti u e-poštu, ne koristi privitke i ne primjenjuje pravila sigurnosti.	Ne koristi digitalne sadržaje samostalno. Ne zna se prijaviti, ne koristi privitke i ne primjenjuje pravila sigurnosti.

3. SIGURNO NA MREŽI

D.3.2. Primjereno reagirati na svaku opasnost/neugodnost u digitalnome okruženju, štititi svoje i tuđe osobne podatke.

Ocjena	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Jasno objašnjava što je računalni virus i zna da može oštetiti podatke ili sustav. Razumije ulogu antivirusnog programa u zaštiti računala. Objašnjava što su obmane putem e-pošte (npr. lažne poruke, phishing) i zna kako ih prepoznati. Zna što je e-nasilje i kako se manifestira (vrijeđanje, prijetnje, isključivanje iz grupa). Razlikuje pozitivne i negativne digitalne tragove te zna kako oni utječu na digitalni ugled. Objašnjava pravila pravilnog ponašanja na mreži i zna da se komunikacija mora temeljiti na poštovanju.	Samostalno rješava probleme vezane uz sigurnost na mreži. Prepoznaje sumnjive poruke e-pošte i ne otvara nepoznate privitke. Zna pokrenuti antivirusni program i provjeriti računalo. U slučaju e-nasilja zna kome se obratiti i kako reagirati. Svjesno gradi pozitivan digitalni trag i štiti svoj digitalni ugled. Prilikom komunikacije na mreži primjenjuje pravila pristojnog ponašanja.	Koristi digitalne sadržaje odgovorno. Provjerava poruke e-pošte i ne otvara sumnjive privitke. Redovito koristi antivirusni program. Na društvenim mrežama ne sudjeluje u e-nasilju i prijavljuje neprikladno ponašanje. Svjesno ostavlja pozitivne digitalne tragove i gradi dobar digitalni ugled. U komunikaciji na mreži primjenjuje pravila pristojnosti.
4	Zna osnovne pojmove: računalni virus, antivirus, e-nasilje i digitalni tragovi. Prepoznaje obmane putem e-pošte i zna da se treba ponašati pristojno na mreži.	Rješava osnovne probleme uz minimalnu pomoć. Zna prepoznati obmanu u e-pošti, pokrenuti antivirus i reagirati na nepristojno ponašanje.	Koristi digitalne sadržaje uz povremenu pomoć. Zna prepoznati sumnjivu e-poštu, koristi antivirus i pazi na ponašanje na mreži.
3	Prepoznaje pojmove, ali ih ne zna objasniti u potpunosti. Zna da antivirus štiti računalo, ali ne razumije kako. Pravila ponašanja na mreži poznaje djelomično.	Rješava probleme uz vođenje. Ne zna samostalno pokrenuti antivirus ni prepoznati sve oblike e-nasilja. Pravila ponašanja primjenjuje djelomično.	Koristi digitalne sadržaje uz vođenje. Antivirus koristi neredovito, a ponašanje na mreži nije uvijek primjereno.
2	Pokazuje osnovno razumijevanje, ali ne zna povezati pojmove. Ne razlikuje digitalne tragove i ne razumije pojam digitalnog ugleda. Pravila ponašanja su mu nejasna.	Pokušava rješavati probleme, ali često griješi. Ne zna kako reagirati na obmane ni e-nasilje. Digitalni tragovi su nejasni te je potrebno navođenje kako bi se objasnilo.	Koristi digitalne sadržaje s poteškoćama. Ne zna prepoznati obmane ni zaštititi svoj digitalni ugled.
1	Ne prepoznaje osnovne pojmove. Ne zna što je računalni virus, antivirus, e-nasilje ni digitalni tragovi. Pravila ponašanja na mreži ne poznaje.	Ne zna samostalno rješavati probleme. Ne prepoznaje obmane e-pošte, ne koristi antivirus i ne zna kako se ponašati na mreži.	Ne koristi digitalne sadržaje samostalno. Ne zna što je antivirus, ne prepoznaje e-nasilje i ne primjenjuje pravila ponašanja.

4. RJEŠAVAMO PROBLEME

B.3.1. Stvarati program korištenjem vizualnoga okruženja na način da se koristi slijedom koraka, ponavljanjem i odlukom te vrednovati svoje rješenje.

B.3.2. Slagati podatke na koristan način.

Ocjena	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Jasno objašnjava što su logički zadatci i razumije osnovne principe algoritama s donošenjem odluka. Zna da je Scratch program za programiranje i objašnjava postupak registracije, prijave i odjave u Scratchu. Prepoznaje sučelje programa Scratch, zna funkciju pozornice i razlikuje osnovne naredbe. Objašnjava pojmove vezane uz lik: promjena lika, ime lika, veličina, smjer kretanja, pomicanje i okret.	Samostalno rješava logičke zadatke i primjenjuje algoritme s donošenjem odluka. U Scratchu koristi naredbene blokove za pomicanje lika, promjenu smjera, veličine i imena. Zna koristiti blokove ponavljanj/ponovi i naredbe za postavljanje uvjeta (ako-onda, ako-onda-inače). Uspješno koristi funkcije spuštanja i podizanja olovke te crta s likom.	Koristi digitalne sadržaje u Scratchu samostalno. Prijavljuje se u program, koristi sučelje i pozornicu, mijenja lik, njegovo ime, veličinu i smjer kretanja. Pomicanje i okret lika izvodi precizno. Koristi naredbene blokove za crtanje, ponavljanje i uvjetne naredbe. Zna spremati zadatak i koristi funkcije spuštanja i podizanja olovke.
4	Poznaje većinu pojmova i zna ih objasniti uz manju pomoć. Zna osnovne korake prijave u Scratch, prepoznaje pozornicu i osnovne naredbe. Objašnjava osnovne karakteristike lika i zna svrhu naredbenih blokova.	Rješava većinu zadataka uz minimalnu pomoć. U Scratchu koristi osnovne naredbe i zna primijeniti blokove za ponavljanje i uvjete. Crtanje s likom i upravljanje olovkom izvodi većinom točno.	Koristi digitalne sadržaje uz povremenu pomoć. Zna se prijaviti u Scratch, koristi osnovne funkcije sučelja i pozornice. Lik mijenja i pomiče uz manju podršku.
3	Prepoznaje osnovne pojmove, ali ih ne zna objasniti u potpunosti. Zna da se u Scratchu koristi pozornica i lik, ali ne razumije sve funkcije. Algoritmi i naredbe za donošenje odluka su mu djelomično jasni.	Rješava jednostavne zadatke uz pomoć. Korištenje naredbi i blokova nije uvijek logično. Pomicanje lika i crtanje zahtijeva vođenje.	Koristi digitalne sadržaje uz vođenje. Korištenje pozornice, likova i blokova nije uvijek točno. Spremanje zadatka i crtanje s likom zahtijeva pomoć.
2	Pokazuje osnovno razumijevanje, ali ne zna povezati pojmove. Ne razlikuje sve dijelove sučelja Scratcha ni funkcije naredbi.	Pokušava rješavati zadatke, ali često griješi. Ne zna kako koristiti blokove za ponavljanje ni uvjetne naredbe.	Koristi digitalne sadržaje s poteškoćama. Ne zna samostalno upravljati likom ni koristiti blokove.
1	Ne prepoznaje osnovne pojmove i ne razumije njihovu svrhu. Potrebna je stalna pomoć u radu sa Scratchom i razumijevanju algoritamskih zadataka.	Ne zna samostalno rješavati zadatke. Ne koristi naredbene blokove ni funkcije za crtanje. Potrebna je stalna pomoć.	Ne koristi digitalne sadržaje samostalno. Ne zna se prijaviti u Scratch, ne koristi pozornicu ni naredbene blokove. Potrebna je stalna pomoć.

5. STVARAMO SADRŽAJE

C.3.1. Odabрати uređaj i program iz skupa predloženih te procijeniti načine njihove uporabe.

C.3.2. Prema uputama izraditi jednostavne digitalne radove.

C.3.4. Razlikovati uloge i aktivnosti koje zahtijeva suradničko mrežno okruženje.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Jasno razumije pojam e-učenja i zna objasniti kako se internet koristi u svrhu učenja putem alata kao što su Prometna učilica, Google Maps, Google Translate, Chrome Music Lab, Portal za škole i mrežne enciklopedije (Hrvatska enciklopedija, Hrvatski jezični portal). Jasno razlikuje autorsko djelo, autorska prava i vrste licenci (autorsko pravo i Creative Commons). Zna svrhu programa Sutori, Sway i OneDrive te zna što je e-portfolio i digitalna zbirka radova.	Samostalno koristi internetske alate u svrhu učenja (npr. Prometna učilica, Google Translate, Chrome Music Lab) i zna preuzeti sadržaj s mreže uz poštivanje autorskih prava. Uspješno koristi program Sutori za suradnički rad i izrađuje digitalne radove u PowerPoint Online i Office.com. . Zna izraditi e-portfolio i organizirati digitalnu zbirku radova.	Samostalno koristi digitalne alate: izrađuje radove u Office.com i PowerPoint Online, koristi sučelje programa i alatnu traku. Zna koristiti Sway za prezentaciju sadržaja i OneDrive za pohranu. Uspješno izrađuje e-portfolio i digitalnu zbirku radova. Poštuje autorska prava i zna razliku između autorskog prava i Creative Commons licence.
4	Pozna je većinu pojmova i zna ih objasniti uz manju pomoć. Razumije osnovne funkcije internetskih alata za učenje i zna prepoznati autorska prava. Zna što su digitalni radovi i kako se koriste u Office.com i PowerPoint Online.	Rješava većinu zadataka uz minimalnu pomoć. Koristi alate za učenje i zna osnovna pravila preuzimanja sadržaja. U suradničkom radu koristi Sutori i OneDrive.	Koristi digitalne alate uz povremenu pomoć. Zna se služiti sučeljem i alatnom trakom, koristi osnovne funkcije Swaya i OneDrivea.
3	Prepoznaje osnovne pojmove, ali ih ne zna objasniti u potpunosti. Zna da se internet koristi za učenje, ali ne razlikuje sve alate. Autorska prava i licence su mu djelomično jasni.	Rješava jednostavne zadatke uz pomoć. Korištenje alata nije uvijek logično. Suradnički rad i poštivanje autorskih prava zahtijeva vođenje.	Koristi digitalne alate uz vođenje. Korištenje programa i pohrana radova nije uvijek točno. Autorska prava su mu djelomično jasna.
2	Pokazuje osnovno razumijevanje, ali ne zna povezati pojmove. Ne razlikuje sve digitalne alate ni značenje licenci.	Pokušava rješavati zadatke, ali često griješi. Ne zna kako koristiti digitalne alate ni kako pravilno preuzeti sadržaj.	Koristi digitalne alate s poteškoćama. Ne zna samostalno upravljati sadržajem ni koristiti licence.
1	Ne prepoznaje osnovne pojmove i ne razumije njihovu svrhu. Potrebna je stalna pomoć u razumijevanju e-učenja i digitalnih alata.	Ne zna samostalno rješavati zadatke. Ne koristi alate za učenje ni suradnički rad. Potrebna je stalna pomoć.	Ne koristi digitalne alate samostalno. Ne zna se služiti sučeljem ni alatnom trakom. Potrebna je stalna pomoć.

4. RAZRED**1. RAČUNALO I KOMUNIKACIJA**

A.4.1. Objasniti koncept računalne mreže, razlikovati mogućnosti koje one nude za komunikaciju i suradnju, opisivati ih kao izvor podataka.

C.4.3. U suradničkom mrežnom okruženju zajednički planirati i ostvariti jednostavne ideje.

D.4.1. Istražiti ograničenja uporabe računalne tehnologije te primjenjivati upute za očuvanje zdravlja i sigurnost pri radu s računalom.

Ocjena	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Jasno prepoznaje osnovne i dodatne dijelove računala te zna čemu služe. Razlikuje pojmove hardware i software i zna da se hardware odnosi na fizičke dijelove računala, dok je software skup programa. Objasnjava funkciju trajnih spremnika računala kao što su HDD, SSD, memorijski štapić i optički disk. Razumije što su mrežni preglednik, mrežna tražilica, mrežna adresa, URL i ključne riječi te zna kako se koriste za pronalaženje informacija. Objasnjava pojam e-pošte, pravila netiquette, zna što su digitalni trag i digitalni ugled te prepoznaje oblike e-nasilja. Razumije utjecaj rada na računalu na zdravlje. Zna što je internet, razlikuje vrste mreža poput LAN-a i objasnjava načine povezivanja u mrežu (žičano, bežično), kao i razliku između javne i privatne mreže. Pozna funkciju Bluetootha i Airdropa.	Samostalno rješava zadatke koji uključuju prepoznavanje dijelova računala i njihovu funkciju. Pravilno koristi mrežni preglednik i tražilicu za pronalaženje informacija pomoću ključnih riječi i URL-a. Zna kako se povezati na internet putem žičane ili bežične mreže, te razlikuje javnu i privatnu mrežu. U slučaju e-nasilja zna kako reagirati i zaštititi svoj digitalni ugled.	Samostalno koristi digitalne sadržaje i zna prepoznati osnovne i dodatne dijelove računala. Razlikuje hardware i software te koristi trajne spremnike poput HDD-a, SSD-a, memorijskog štapića i optičkog diska. Pronalazi informacije pomoću mrežnog preglednika, tražilice, mrežne adrese i ključnih riječi. Koristi e-poštu uz primjenu pravila netiquette, pazi na digitalni trag i gradi pozitivan digitalni ugled. Zna se povezati u mrežu žičano i bežično, koristi Bluetooth i Airdrop te razlikuje javnu i privatnu mrežu.
4	Prepoznaje većinu dijelova računala i zna osnovnu razliku između hardwarea i softwarea. Zna svrhu trajnih spremnika i osnovne funkcije mrežnog preglednika i tražilice. Objasnjava osnovna pravila ponašanja na internetu i zna prepoznati digitalni trag. Razlikuje žičano i bežično povezivanje te zna osnovnu funkciju Bluetootha.	Rješava većinu zadataka uz minimalnu pomoć. Snalazi se u korištenju mrežnih alata i zna osnovne korake povezivanja u mrežu. Prepoznaje neprikladno ponašanje na internetu i zna kako se zaštititi.	Koristi digitalne sadržaje uz povremenu pomoć. Zna osnovne funkcije dijelova računala i spremnika. Pronalazi informacije i koristi e-poštu uz osnovna pravila ponašanja.
3	Pozna osnovne pojmove, ali uz nesigurnost. Zna nekoliko dijelova računala i prepoznaje razliku između hardwarea i softwarea. Funkcije spremnika i mrežnih alata su mu djelomično jasne. Pravila ponašanja na internetu poznaje površno.	Rješava jednostavne zadatke uz pomoć. Korištenje mrežnih alata i prepoznavanje dijelova računala nije uvijek točno. Reakcija na e-nasilje i zaštita digitalnog ugleda zahtijeva vođenje.	Koristi digitalne sadržaje uz vođenje. Korištenje dijelova računala i mrežnih alata nije uvijek točno. Pravila ponašanja i zaštita digitalnog ugleda još se razvijaju.
2	Pokazuje osnovno razumijevanje, ali ne zna povezati sve pojmove. Ne razlikuje jasno dijelove računala ni načine povezivanja u mrežu. Pravila netiquette i pojam digitalnog traga su nejasni.	Pokušava rješavati zadatke, ali često griješi. Ne zna kako se povezati u mrežu ni kako koristiti tražilicu. Ne zna kako reagirati na neprikladno ponašanje.	Koristi digitalne sadržaje s poteškoćama. Ne zna samostalno upravljati dijelovima računala ni koristiti mrežne alate. Pravila ponašanja su mu nejasna.

1	Ne prepoznaje osnovne pojmove i ne razumije njihovu svrhu. Potrebna je stalna pomoć u razumijevanju dijelova računala, mrežnih alata i pravila ponašanja na internetu.	Ne zna samostalno rješavati zadatke. Ne koristi mrežne alate ni prepoznaje oblike e-nasilja. Potrebna je stalna pomoć.	Ne koristi digitalne sadržaje samostalno. Ne zna se služiti dijelovima računala ni povezati u mrežu. Potrebna je stalna pomoć.
---	--	--	--

2. ČOVJEK, ROBOT, TEHNOLOGIJA

A.4.2. Analizirati čimbenike koji razlikuju ljude od strojeva te proučavati načine interakcije čovjek – stroj.

D.4.2. Analizirati široki spektar poslova koji zahtijevaju znanje ili uporabu informacijske i komunikacijske tehnologije.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Jasno objašnjava što je robot i navodi primjere robota iz svakodnevnog života (npr. industrijski robot, kućni robot, medicinski robot). Razlikuje robota od čovjeka po sposobnosti razmišljanja, emocijama i fizičkim ograničenjima. Prepoznaje poslove sadašnjosti i budućnosti te zna da se nova zanimanja poput web programera, web dizajnera, inženjera i računalnog programera razvijaju zahvaljujući novim tehnologijama. Objašnjava razliku između proširene stvarnosti (AR) i virtualne stvarnosti (VR) te navodi konkretne primjere — npr. AR u edukaciji ili VR u videoigrama.	Samostalno rješava zadatke koji uključuju prepoznavanje robota i njihovu primjenu u različitim područjima. Uspješno povezuje razvoj tehnologije s nastankom novih zanimanja. Primjenjuje znanje o AR i VR u zadacima, npr. predlaže kako koristiti proširenu stvarnost u nastavi ili virtualnu stvarnost u simulacijama.	Samostalno koristi digitalne sadržaje za istraživanje robota i njihove primjene. Zna razliku između robota i čovjeka te povezuje razvoj tehnologije s novim zanimanjima poput web programera, web dizajnera, inženjera i računalnog programera. Koristi digitalne alate za prikaz proširene stvarnosti (AR) i virtualne stvarnosti (VR) te navodi primjere njihove primjene u obrazovanju, medicini ili zabavi.
4	Zna što je robot i navodi nekoliko primjera. Razlikuje osnovne karakteristike robota i čovjeka. Prepoznaje nova zanimanja i zna osnovnu razliku između AR i VR uz primjer.	Rješava većinu zadataka uz minimalnu pomoć. Povezuje robote s primjenom u svakodnevici i zna osnovne funkcije novih zanimanja. Primjenjuje osnovno znanje o AR i VR.	Koristi digitalne sadržaje uz povremenu pomoć. Zna osnovne funkcije robota i novih zanimanja. Prepoznaje AR i VR te zna jedan primjer primjene.
3	Prepoznaje pojam robota, ali ne zna jasno objasniti razliku između robota i čovjeka. Navodi jedno do dva nova zanimanja. Razlikovanje AR i VR je površno, bez primjera.	Rješava jednostavne zadatke uz pomoć. Ne povezuje uvijek tehnologiju s novim zanimanjima. Primjena AR i VR je ograničena.	Učenik koristi digitalne sadržaje uz vođenje. Korištenje pojmova robotike i novih tehnologija nije uvijek točno. Primjena AR i VR je ograničena.
2	Zna da robot postoji, ali ne zna navesti primjere ni objasniti razliku u odnosu na čovjeka. Nova zanimanja i tehnologije su mu nejasni.	Pokušava rješavati zadatke, ali često griješi. Ne zna povezati robote s konkretnim primjenama ni objasniti ulogu novih zanimanja.	Koristi digitalne sadržaje s poteškoćama. Ne zna samostalno istraživati robote ni povezati tehnologiju s novim zanimanjima.
1	Ne prepoznaje pojam robota ni zna objasniti razliku između robota i čovjeka. Ne razumije nove tehnologije ni povezanost sa zanimanjima budućnosti	Ne zna samostalno rješavati zadatke. Ne koristi znanje o robotima, zanimanjima ni tehnologijama u kontekstu problema.	Ne koristi digitalne sadržaje samostalno. Ne zna se služiti pojmovima robotike, AR ni VR. Potrebna je stalna pomoć.

3. ZNAKOVI I SIMBOLI OKO NAS

A.4.3. Koristiti se simbolima za prikazivanje podataka, analizirati postupak prikazivanja te vrednovati njegovu učinkovitost.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Jasno objašnjava razliku između znaka i simbola te zna da se znakovi koriste za označavanje, dok simboli prenose značenje. Prepoznaje informatičke simbole i znakove kao što su ikone, strelice, oznake za spremanje, ispis i mrežu. Objašnjava pojam šifriranja kao postupak pretvaranja poruke u nečitljiv oblik radi zaštite, te dešifriranja kao postupak vraćanja poruke u izvorni oblik.	Samostalno rješava zadatke koji uključuju prepoznavanje i tumačenje informatičkih simbola i znakova. U zadacima primjenjuje šifriranje za zaštitu poruka i zna kako dešifrirati poruku kada je potrebno.	Samostalno koristi digitalne sadržaje i prepoznaje informatičke simbole i znakove u programima i aplikacijama. Zna da se šifriranje koristi za zaštitu podataka i da se dešifriranje primjenjuje za čitanje zaštićenih poruka. Primjenjuje znanje o simbolima i šifriranju u digitalnim zadacima.
4	Zna osnovnu razliku između znaka i simbola. Prepoznaje većinu informatičkih simbola i zna osnovno značenje šifriranja i dešifriranja.	Rješava većinu zadataka uz minimalnu pomoć. Prepoznaje informatičke simbole i zna osnovne korake šifriranja i dešifriranja.	Koristi digitalne sadržaje uz povremenu pomoć. Prepoznaje većinu informatičkih simbola i zna osnovnu svrhu šifriranja.
3	Prepoznaje pojmove znak i simbol, ali ih ne razlikuje jasno. Informatičke simbole prepoznaje djelomično, a pojam šifriranja objašnjava uz pomoć.	Rješava jednostavne zadatke uz pomoć. Korištenje simbola i primjena šifriranja nije uvijek točna.	Koristi digitalne sadržaje uz vođenje. Korištenje simbola i razumijevanje šifriranja nije uvijek točno.
2	Pokazuje osnovno razumijevanje, ali ne zna povezati pojmove. Ne razlikuje znakove od simbola i ne razumije svrhu šifriranja.	Pokušava rješavati zadatke, ali često griješi. Ne zna kako primijeniti šifriranje ni prepoznati sve simbole.	Koristi digitalne sadržaje s poteškoćama. Ne zna samostalno prepoznati simbole ni primijeniti šifriranje.
1	Ne prepoznaje osnovne pojmove i ne razumije njihovu svrhu. Potrebna je stalna pomoć u razumijevanju znakova, simbola i šifriranja.	Ne zna samostalno rješavati zadatke. Ne koristi informatičke simbole ni razumije postupak šifriranja. Potrebna je stalna pomoć.	Ne koristi digitalne sadržaje samostalno. Ne prepoznaje informatičke simbole ni zna što je šifriranje. Potrebna je stalna pomoć.

4. RJEŠAVAMO PROBLEME

B.4.1. Koristiti se slijedom, ponavljanjem, odlukom i ulaznim vrijednostima.

B.4.2. Rješavati složenije logičke zadatke s računalom ili bez uporabe računala.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Razumije što su logički zadatci i zna ih objasniti. Jasno definira pojam varijable kao spremnika za vrijednosti u programu. Razlikuje ime varijable od njezine vrijednosti i zna da se obje mogu mijenjati. Objašnjava kako se varijable koriste u Scratchu za praćenje rezultata, vremena, broja pokušaja i slično.	Samostalno rješava logičke zadatke koristeći varijable u Scratchu. Zna promijeniti ime i vrijednost varijable prema potrebi zadatka. Primjenjuje varijable za kontrolu toka programa (npr. brojač, rezultat, stanje).	Samostalno izrađuje digitalne sadržaje u Scratchu koristeći varijable. Zna promijeniti ime i vrijednost varijable kako bi prilagodio program. Uključuje logičke zadatke u svoje projekte (npr. kviz, brojač točnih odgovora).
4	Zna osnovne pojmove: logički zadatak, varijabla, vrijednost. Razumije da se ime i vrijednost varijable mogu mijenjati. Prepoznaje varijable u Scratchu i zna njihovu osnovnu svrhu.	Rješava većinu zadataka uz minimalnu pomoć. Zna promijeniti vrijednost varijable i koristi je u jednostavnom Scratch programu.	Koristi Scratch za izradu sadržaja uz povremenu pomoć. Uključuje varijable i zna osnovnu svrhu promjene vrijednosti.
3	Prepoznaje pojmove, ali ih ne objašnjava jasno. Zna da varijable imaju ime i vrijednost, ali ne zna kako ih mijenjati. Scratch koristi uz pomoć.	Rješava jednostavne zadatke uz pomoć. Promjena vrijednosti varijable nije uvijek točna. Scratch koristi uz vođenje.	Koristi Scratch uz vođenje. Varijable koristi djelomično, a promjene vrijednosti nisu uvijek točne.
2	Pokazuje osnovno razumijevanje, ali ne zna povezati pojmove. Ne razlikuje ime od vrijednosti varijable. Ne zna objasniti svrhu logičkih zadataka ni varijabli u Scratchu.	Pokušava rješavati zadatke, ali često griješi. Ne zna kako promijeniti ime ili vrijednost varijable.	Koristi digitalne sadržaje s poteškoćama. Ne zna samostalno promijeniti ime ni vrijednost varijable.
1	Ne prepoznaje osnovne pojmove i ne razumije njihovu svrhu. Potrebna je stalna pomoć u objašnjavanju varijabli i programiranja u Scratchu.	Ne zna samostalno rješavati zadatke. Ne koristi varijable ni razumije njihovu primjenu u Scratchu. Potrebna je stalna pomoć.	Ne koristi digitalne sadržaje samostalno. Ne prepoznaje varijable ni zna kako ih primijeniti u Scratchu. Potrebna je stalna pomoć.

5. STVARAMO SADRŽAJE

C.4.1. Odabrati prikladan program za zadani zadatak, preporučiti ga drugima te istražiti mogućnosti sličnih programa.

C.4.2. Osmisliti plan izrade digitalnoga rada, izraditi i vrednovati rad.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Jasno objašnjava svrhu e-portfolija kao digitalne zbirke radova. Zna što je OneDrive i kako se koristi za pohranu i dijeljenje podataka. Razumije postupke uređivanja, snimanja i prijenosa fotografija između računala i drugih uređaja. Objašnjava razliku između snimanja i prijenosa videozapisa te zna da se videozapisi mogu izrađivati na različitim, ali funkcionalno sličnim platformama.	Samostalno koristi OneDrive za pohranu i dijeljenje podataka. Uspješno uređuje, snima i prenosi fotografije između uređaja. Snima i prenosi videozapise te ih izrađuje na različitim platformama (npr. Canva, Clipchamp, PowerPoint) uz prilagodbu sadržaja.	Samostalno izrađuje digitalne sadržaje, uključujući e-portfolio s fotografijama i videozapisima. Koristi OneDrive za organizaciju i dijeljenje sadržaja. Uspješno prenosi fotografije i videozapise između uređaja te koristi različite platforme za izradu videozapisa s tehničkom i sadržajnom preciznošću.
4	Poznaje osnovne pojmove i zna objasniti njihovu svrhu. Razumije kako se koristi OneDrive i zna osnovne korake dijeljenja podataka. Prepoznaje postupke snimanja i prijenosa fotografija i videozapisa.	Rješava većinu zadataka uz minimalnu pomoć. Zna dijeliti podatke putem OneDrivea i prenijeti fotografije i videozapise.	Koristi digitalne alate uz povremenu pomoć. Uspješno izrađuje osnovne sadržaje i zna dijeliti podatke.
3	Prepoznaje pojmove, ali ih ne objašnjava jasno. Zna osnovne funkcije e-portfolija i OneDrivea, ali ne zna sve mogućnosti dijeljenja i prijenosa.	Rješava jednostavne zadatke uz pomoć. Snimanje i prijenos fotografija i videozapisa nije uvijek točan ili potpun.	Koristi digitalne sadržaje uz vođenje. Uređivanje i prijenos fotografija i videozapisa nije uvijek točan.
2	Pokazuje osnovno razumijevanje, ali ne zna povezati pojmove. Ne razlikuje snimanje od prijenosa i ne zna svrhu e-portfolija.	Pokušava rješavati zadatke, ali često griješi. Ne zna kako dijeliti podatke ni koristiti platforme za izradu videozapisa.	Koristi digitalne sadržaje s poteškoćama. Ne zna samostalno prenijeti fotografije ni koristiti platforme za videozapise.
1	Ne prepoznaje osnovne pojmove i ne razumije njihovu svrhu. Potrebna je stalna pomoć u objašnjavanju digitalnih alata i postupaka.	Ne zna samostalno rješavati zadatke. Ne koristi OneDrive ni zna postupke snimanja i prijenosa. Potrebna je stalna pomoć.	Ne koristi digitalne sadržaje samostalno. Ne prepoznaje funkcije e-portfolija ni zna kako snimiti ili prenijeti sadržaj. Potrebna je stalna pomoć.

5. RAZRED			
1. OSNOVE RAČUNALA			
A.5.2. Učenik istražuje glavne komponente uobičajenih digitalnih sustava, određuje osnovne funkcije i veze s drugima.			
D.5.2. Učenik procjenjuje važnost zbrinjavanja elektroničkog otpada te objašnjava postupke njegovog zbrinjavanja.			
OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Jasno objašnjava razliku između osobnog računala i računalnog sustava, prepoznaje sve osnovne i dodatne dijelove sklopovlja, razlikuje ulazne i izlazne uređaje, zna funkciju zvučne kartice i zvučnika, objašnjava načine povezivanja u mrežu (žičano i bežično) te razumije pojam elektroničkog otpada.	Samostalno rješava zadatke koji uključuju identifikaciju dijelova osobnog računala, konfiguraciju računalnog sustava, povezivanje uređaja u mrežu (žičano/bežično), te primjenu znanja o elektroničkom otpadu u kontekstu održivosti.	Izrađuje digitalne sadržaje koji uključuju točnu primjenu pojmova (npr. dijagram računalnog sustava, prikaz žičanog i bežičnog povezivanja, označavanje ulaznih/izlaznih uređaja), koristi odgovarajuće programe, surađuje u timu i promišljeno koristi tehnologiju uz osviješten pristup elektroničkom otpadu.
4	Samostalno objašnjava većinu pojmova, uključujući osobno računalo, ulazne/izlazne dijelove i osnovne dijelove sklopovlja, uz povremene nejasnoće u mrežnom povezivanju i elektroničkom otpadu.	Rješava zadatke uz minimalnu pomoć, pokazuje razumijevanje odnosa između ulaznih/izlaznih dijelova, sklopovlja i mrežnog povezivanja.	Samostalno koristi digitalne alate za izradu sadržaja koji uključuju većinu pojmova (npr. osobno računalo, sklopovlje, mreža), surađuje i odgovorno pristupa zadacima.
3	Uz pomoć prepoznaje osobno računalo i računalni sustav, zna osnovne dijelove sklopovlja, razlikuje neke ulazne i izlazne uređaje, ali ne povezuje sve pojmove u funkcionalnu cjelinu.	Rješava jednostavne zadatke uz povremene pogreške, koristi osnovne pojmove (npr. zvučna kartica, zvučnici, tipkovnica) u kontekstu problema.	Koristi osnovne programe uz povremenu pomoć, uključuje dio pojmova (npr. zvučnici, tipkovnica) u digitalne radove, sudjeluje u timskom radu.
2	Uz podršku prepoznaje pojedine dijelove računala (npr. zvučnici, miš), ali ne razumije njihovu funkciju ni povezanost s računalnim sustavom ili mrežom.	Uz pomoć rješava zadatke, ali ne povezuje dijelove sklopovlja s funkcijom u računalnom sustavu niti razumije mrežno povezivanje.	Koristi alate uz stalnu podršku, slabo uključuje relevantne pojmove (npr. ne razlikuje žičano od bežičnog povezivanja), ne pokazuje inicijativu u suradnji.
1	Ne prepoznaje osnovne pojmove, ne razlikuje dijelove sklopovlja, ne razumije mrežno povezivanje ni pojam elektroničkog otpada.	Ne uspijeva riješiti zadatke ni uz pomoć, ne primjenjuje pojmove poput osobnog računala, mreže ili elektroničkog otpada.	Ne koristi digitalne alate niti uključuje pojmove u rad, ne surađuje u timu i ne pokazuje odgovornost prema tehnologiji i okolišu.

2. OSNOVE RADA S RAČUNALOM

C.5.1. Učenik prilagođava korisničko sučelje operacijskog sustava svojim potrebama, samostalno otkriva i pokazuje dodatne mogućnosti operacijskog sustava .

C.5.2. Učenik se koristi mogućnostima sustava za pohranjivanje i organizaciju datoteka.

A.5.3. analizira način na koji računalo pohranjuje različite vrste podataka.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Značenje pojmova usvojio s potpunim razumijevanjem. Osim definicije svakog pojma, u radu na računalu samostalno primjenjuje naučeno. Razumije koncept organizacije i strukture sadržaja u računalu, razlikuje pojmove mapa, podmapa, datoteka i samostalno ih objašnjava.	Prepoznaje sve elemente operacijskog sustava i operira njima (prijavljuje se u sustav, otvara/zatvara prozore, pokreće/zaustavlja programe). Samostalno izrađuje stablastu strukturu mapa i navigira kroz nju. Sigurno manipulira mapama i datotekama - kreira, preimenuje, briše, premješta i kopira ih. Bez pogreške pretvara mjerne jedinice za količinu memorije.	Istražuje raspoložive i dodatne mogućnosti rada s operacijskim sustavom i komponenta-ma njegovog korisničkog sučelja. Organizira svoje podatke i redovito ih sprema na predviđeno/zadano mjesto. Redovito surađuje s ostalim učenicima i aktivno sudjeluje u pronalaženju najboljeg rješenja postavljenog zadatka/problema.
4	Djelomično razumije koncepte i značenje pojmova, detaljno ih opisuje, ali ih tek djelomično objašnjava. U radu na računalu uz povremenu učiteljevu pomoć primjenjuje naučeno.	Prepoznaje većinu elemenata operacijskog sustava i operira njima. Izrađuje stablastu strukturu mapa. Iako je ponekad nesiguran u manipulaciji mapama i datotekama, samostalno uočava pogreške i ispravlja ih.	Odabire odgovarajuće postavke korisničkog sučelja operacijskog sustava. Prilagođava korisničko sučelje operacijskog sustava svojim potrebama. Organizira svoje podatke i sprema ih na zadano mjesto. Na vrijeme izvršava obaveze i surađuje s drugima.
3	Značenje osnovnih koncepata usvojio s djelomičnim razumijevanjem. Ne analizira i ne objašnjava obrađene pojmove. U radu na računalu djelomice primjenjuje naučeno. Razlikuje ulazne od izlaznih uređaja. Navodi elemente lokalne mreže.	Radi uz povremenu pomoć učitelja, uočava pogreške, ispravlja ih uz pomoć učitelja. Navodi osnove značajke i mogućnosti pojedinih ulaznih i izlaznih jedinica, ali ih ne uspoređuje.	Prepoznaje osnovne elemente korisničkog sučelja operacijskog sustava i odabire neke od temeljnih postavki navigacije kroz organizaciju sadržaja u računalu. Uz poticaj surađuje s ostalim učenicima.
2	Neprecizno i površno, uz pomoć nastavnika, opisuje značenje najosnovnijih pojmova i konstrukata (npr. elemenata korisničkog sučelja), ali ih ne objašnjava.	Nesiguran u navigiranju kroz stablastu strukturu mapa. Nesamostalan u radu s mapama i datotekama. Uz učiteljevu pomoć djelomično se prisjeća kako riješiti postavljeni zadatak.	Ne zna prikazati sadržaj ni pravilno pohraniti podatke. Ne razumije postupke s mapama i datotekama. Rijetko surađuje s ostalim učenicima, neredovito izvršava obaveze tijekom zadanog vremena. Uz pomoć i neposredno vođenje sprema svoje digitalne sadržaje.

1	Ne pokazuje razumijevanje pojmova. Ne zna objasniti osnovne funkcije softvera ni binarni sustav.	Ne zna pokrenuti program, prijaviti se u sustav ni upravljati sadržajem.	Ne prepoznaje elemente korisničkog sučelja. Ne zna pohraniti podatke ni upravljati digitalnim sadržajem.
---	--	--	--

3. URADAK S TEKSTOM I SLIKOM**C.5.3. Učenik osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova (e-portfolio) i vrednuje ga.****A.5.1. Učenik pronalazi i vrednuje informacije.**

Ocjena	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Samostalno stvara autentičan digitalni rad u odgovarajućemu programu, pohranjuje ga u mapu digitalnih radova (e-portfolio) i vrednuje ga.	Samostalno, napredno i na kreativan način koristi alate u programu za uređivanje digitalnog sadržaja kojeg sam odabire. Sve pogreške samostalno, brzo i učinkovito rješava.	Smišlja kojim će se programom i kako koristiti, pronalazi sadržaje i izrađuje rad; stvara e-portfolio. Pri vrednovanju primjenjuje samovrednovanje te sudjeluje u vršnjačkome vrednovanju radova.
4	Dizajnira i preuređuje digitalni rad prema zadanim uputama u odgovarajućemu programu.	Koristi većinu alata programa za uređivanje zadanog digitalnog sadržaja. Uočava pogreške i uglavnom ih samostalno rješava.	Koristi većinu alata programa za uređivanje zadanog digitalnog sadržaja. Uočava pogreške i uglavnom ih samostalno rješava.
3	Koristi se osnovnim funkcijama odgovarajućega programa za uređivanje zadanoga digitalnog rada.	Uz poticaj koristi osnovne alate programa za uređivanje zadanog digitalnog sadržaja. Uočava pogreške, ali ih uglavnom ne rješava samostalno.	Potrebna mu je povremena pomoć učitelja ili drugih učenika pri stvaranju samostalnih i grupnih digitalnih radova. Uz pomoć pohranjuje rad u e-portfolio.
2	Površno razumije pojam obrade teksta, zna koristiti Word, ali ne zna objasniti njegovu funkciju. Ne prepoznaje datotečni nastavak ni dijelove prozora.	Uz pomoć koristi samo najosnovnije alate za izradu digitalnog sadržaja. Uglavnom kopira već izrađeni sadržaj i ne uočava pogreške.	Ne zna umetnuti oblike, tablice ni slike. Ne zna oblikovati dokument, ne koristi funkciju ispisa, crtanja ni izradu infografike.
1	Ne pokazuje razumijevanje pojmova obrade teksta, ne zna što je Word ni čemu služi datotečni nastavak. Ne prepoznaje dijelove prozora programa.	Ne zna uređivati tekst, ne zna kopirati ni premještati sadržaj, ne zna spremi ni zatvoriti dokument.	Ne koristi alate za oblikovanje, ne zna umetnuti sadržaj, ne zna ispisati dokument, crtati ni izraditi infografiku.

4. RJEŠAVANJE PROBLEMA**B.5.2. Učenik stvara algoritam za rješavanje jednostavnog zadatka, provjerava ispravnost algoritma, otkriva i popravljiva greške.**

Ocjena	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Samostalno se služi riješenim primjerima, objašnjava ih, razgovara o mogućim načinima rješavanja postavljenog problema. Samostalno navodi različite primjere ulaznih vrijednosti programa za koje objašnjava kako utječu na rezultat programa.	Samostalno sastavlja algoritam i zapisuje ga u odabranom programskom jeziku za nešto složenije probleme od problema koji su detaljno riješeni na satu.	Razvija složeniji algoritam i raspravlja s drugim učenicima o načinima rješavanja postavljenog problema.
4	Objašnjava kako zadane ulazne vrijednosti utječu na rezultat programa. Upotrebljava algoritam petlje u analognim primjerima riješenim na satu.	Samostalno sastavlja algoritam i zapisuje ga u odabranom programskom jeziku za analogne probleme kao problemi koji su detaljno riješeni na satu.	Razvija jednostavnije algoritme i raspravlja s drugim učenicima o načinima rješavanja postavljenog problema.
3	Riješeni primjer u zadanom programskom jeziku prepisuje bez pogreške. Algoritam ponavljanja primjenjuje samo na identičnim primjerima riješenim na satu. Objašnjava značenje pojedinih naredbi u algoritmu. Razlikuje naredbu od programa.	Uz povremenu pomoć sastavlja algoritam i zapisuje ga u odabranom programskom jeziku za analogne probleme kao problemi koji su detaljno riješeni na satu.	Uz povremenu pomoć razvija jednostavnije algoritme te se povremeno uključuje u raspravu s drugim učenicima o načinima rješavanja postavljenog problema.
2	Riješeni primjer u zadanom programskom jeziku prepisuje uz pogreške koje ne ispravlja samostalno. Ne razlikuje naredbu od programa.	Uz stalnu pomoć sastavlja algoritam i zapisuje ga u odabranom programskom jeziku za jednostavne analogne probleme kao problemi koji su detaljno riješeni na satu.	Slabo se uključuje u raspravu o načinima rješavanja postavljenog problema.
1	Ne pokazuje razumijevanje osnovnih pojmova iz programiranja. Ne razlikuje osnovne strukture poput naredbi i programa. Primjere prepisuje s pogreškama koje ne zna samostalno uočiti ni ispraviti.	Algoritme sastavlja isključivo uz stalnu pomoć, i to samo za jednostavne analogne probleme koji su već detaljno riješeni na satu. Ne pokazuje inicijativu ni samostalnost u rješavanju zadataka. Slabo se uključuje u raspravu o načinima rješavanja problema.	Ne koristi programski jezik samostalno ni za najosnovnije zadatke. Digitalne sadržaje izrađuje uz stalnu podršku, bez razumijevanja njihove strukture i svrhe. Aktivnosti u digitalnom okruženju su neproduktivne i ne doprinose učenju.

5. RJEŠAVANJE PROBLEMA PROGRAMIRANJEM

B.5.1. Učenik koristi se programskim alatom za stvaranje programa u kojem se koristi ulaznim i izlaznim vrijednostima te ponavljanjem.

B.5.2. Učenik stvara algoritam za rješavanje jednostavnog zadatka, provjerava ispravnost algoritma, otkriva i popravljiva greške.

Ocjena	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Učenik jasno razlikuje naredbe i programe, razumije strukturu algoritma i programske logike. Samostalno koristi ulazne i izlazne vrijednosti te ponavljanje u programima.	Samostalno stvara algoritam za rješavanje zadatka, provjerava njegovu ispravnost, otkriva i samostalno ispravlja greške. Predlaže alternativna rješenja i aktivno sudjeluje u raspravi.	Koristi programski alat samostalno i učinkovito, izrađuje funkcionalne programe koji zadovoljavaju zadane uvjete. Digitalne sadržaje oblikuje kreativno i precizno.
4	Učenik razumije razliku između naredbi i programa, koristi ulazne i izlazne vrijednosti te ponavljanje uz povremenu pomoć.	Stvara algoritam za jednostavan zadatak, uz manju pomoć provjerava ispravnost i ispravlja greške. Sudjeluje u raspravi i predlaže rješenja.	Samostalno koristi programski alat za izradu digitalnih sadržaja uz povremene korekcije. Programi su funkcionalni i većinom točni.
3	Učenik pokazuje osnovno razumijevanje programskih pojmova, koristi ulaz/izlaz i ponavljanje uz učestalu pomoć.	Stvara algoritam za jednostavan zadatak uz vodstvo učitelja, povremeno prepoznaje greške, ali ih rijetko samostalno ispravlja. Uključuje se u raspravu kad je potaknut.	Koristi programski alat uz pomoć, izrađuje osnovne digitalne sadržaje koji djelomično zadovoljavaju zadane uvjete.
2	Učenik ne razlikuje jasno naredbe od programa, koristi ulaz/izlaz i ponavljanje samo uz stalnu podršku.	Algoritam sastavlja uz detaljne upute, ne provjerava ispravnost samostalno, greške rijetko prepoznaje i ne zna ih ispraviti bez pomoći. Slabo se uključuje u raspravu.	Digitalne sadržaje izrađuje uz stalnu pomoć, funkcionalnost programa je ograničena, često s pogreškama.
1	Učenik ne pokazuje razumijevanje osnovnih pojmova, ne razlikuje naredbu od programa, ne koristi ulaz/izlaz ni ponavljanje ni uz pomoć.	Ne uspijeva sastaviti algoritam ni uz vodstvo, ne provjerava ispravnost, ne prepoznaje greške niti ih pokušava ispraviti. Ne sudjeluje u raspravi.	Ne koristi programski alat na smislen način, ne izrađuje funkcionalne digitalne sadržaje, aktivnosti su neproduktivne.

6. DIGITALNI SVIJET OKO NAS

C.5.3. Učenik osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova (e-portfolio) i vrednuje ga.

A.5.1. Učenik pronalazi i vrednuje informacije.

D.5.1. Učenik analizira etička pitanja koja proizlaze iz korištenja računalnom tehnologijom.

Ocjena	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Učenik točno i samostalno primjenjuje sve zadane pojmove. Jasno razumije razliku između mrežnih alata, pretraživača, autorskih prava i etičkih pitanja. Pokazuje dubinsko razumijevanje sadržaja.	Samostalno pronalazi i vrednuje informacije koristeći napredno pretraživanje i filtere. Kritički analizira izvore, prepoznaje točne podatke i jasno iznosi stavove o etičkim dilemama.	Učenik osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga samostalno, pohranjuje u e-portfolio i kvalitetno vrednuje vlastiti rad. Sadržaj je funkcionalan, informativan i estetski oblikovan.
4	Učenik uglavnom točno primjenjuje pojmove uz povremene pogreške. Razumije osnovne koncepte vezane uz mrežne tehnologije i autorska prava.	Samostalno pronalazi informacije koristeći osnovne strategije pretraživanja. Vrednuje ih uz manju pomoć i pokazuje razumijevanje etičkih pitanja.	Planira i izrađuje digitalni rad uz manju podršku, pohranjuje ga u e-portfolio i djelomično vrednuje. Sadržaj je funkcionalan i informativan.
3	Učenik poznaje osnovne pojmove, ali ih primjenjuje uz učestalu pomoć. Pokazuje osnovno razumijevanje mrežnih alata i etičkih pitanja.	Informacije pronalazi uz vodstvo nastavnika, koristi osnovne metode pretraživanja. Vrednovanje informacija je površno, etička pitanja prepoznaje uz pomoć.	Izrađuje digitalni rad prema uputama, uz pomoć planira i pohranjuje u e-portfolio. Vrednovanje rada je ograničeno.
2	Učenik nejasno primjenjuje pojmove, često ih brka. Pokazuje ograničeno razumijevanje mrežnih alata i etičkih aspekata.	Informacije pronalazi uz stalnu pomoć, ne koristi napredne metode pretraživanja. Ne prepoznaje točne informacije samostalno, etička pitanja razumije površno.	Suradnja je ograničena, učenik rijetko doprinosi grupnom radu i ne pokazuje interes za razmjenu ideja.
1	Učenik ne razumije osnovne pojmove, ne razlikuje preglednik od tražilice, ne poznaje pravila autorskog prava ni etičke aspekte korištenja tehnologije.	Ne uspijeva samostalno pronaći informacije, ne koristi pretraživačke alate ni filtere. Ne prepoznaje točne podatke, ne razumije etičke dileme.	Ne izrađuje digitalni rad samostalno, ne zna pohraniti ni vrednovati sadržaj. Potrebna je stalna pomoć u svim koracima.

7. MULTIMEDIJSKI PROJEKT

C.5.4. Učenik upotrebljava multimedijske programe za ostvarivanje složenijih ideja u komunikacijskome ili suradničkom okruženju.

C.5.3. Učenik osmišljava plan izrade digitalnog rada, izrađuje ga, pohranjuje u mapu digitalnih radova (e-portfolio) i vrednuje ga.

A.5.1. Učenik pronalazi i vrednuje informacije.

D.5.1. Učenik analizira etička pitanja koja proizlaze iz korištenja računalnom tehnologijom.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Učenik pokazuje izvrsno razumijevanje pojmova iz multimedije. Jasno razlikuje analognu i digitalnu multimediju, poznaje sve elemente multimedije (tekst, slika, zvuk, video, animacija) i zna objasniti njihovu funkciju. Detaljno poznaje postupke snimanja i obrade fotografija, audiozapisa i videozapisa. Razumije rad s programima poput Clipchamp-a, aplikacijama za fotografije i alatima za animaciju. Poznaje pojmove kadrova i vremenskog slijeda te ih primjenjuje u kontekstu izrade multimedijskog sadržaja.	Učenik samostalno pronalazi i vrednuje informacije potrebne za izradu multimedijskog rada. Koristi napredne metode pretraživanja, prepoznaje vjerodostojne izvore i primjenjuje ih u kontekstu zadatka. Kritički analizira etička pitanja vezana uz autorska prava, piratizaciju i dopuštenja korištenja sadržaja. Donosi promišljene odluke u digitalnom okruženju.	Učenik samostalno osmišljava plan izrade multimedijskog rada, koristi različite alate za fotografije, video, zvuk i animaciju. Kombinira elemente multimedije u složeniji projekt, uključujući glazbu, kadrove i vremenski slijed. Pohranjuje rad u e-portfolio i kritički ga vrednuje. Aktivno surađuje u digitalnom okruženju, dijeli ideje i doprinosi timskom radu.
4	Učenik vrlo dobro poznaje većinu pojmova iz multimedije. Razlikuje analognu i digitalnu multimediju, poznaje osnovne elemente i zna ih primijeniti. Snimanje i obradu fotografija, zvuka i videa izvodi uz manju pomoć. Poznaje osnovne funkcije programa za fotografije, video i animaciju, te zna objasniti osnovne pojmove poput kadrova i vremenskog slijeda.	Učenik pronalazi informacije uz minimalnu pomoć. Koristi osnovne metode pretraživanja i zna prepoznati točne podatke. Pokazuje razumijevanje etičkih pitanja i primjenjuje osnovna pravila digitalne odgovornosti.	Učenik izrađuje digitalni rad uz manju pomoć, koristi osnovne funkcije multimedijskih alata. Kombinira više elemenata u projekt, pohranjuje ga i djelomično vrednuje. Suradnja je aktivna, učenik doprinosi zajedničkom radu.
3	Učenik poznaje osnovne pojmove, ali ih primjenjuje uz učestalu pomoć. Razlikovanje analogne i digitalne multimedije je površno. Elementi multimedije su prepoznati, ali ne uvijek pravilno primijenjeni. Snimanje i obrada fotografija, zvuka i videa zahtijevaju vođenje. Poznavanje programa je ograničeno na osnovne funkcije.	Učenik pronalazi informacije uz vodstvo nastavnika. Vrednovanje izvora je površno, a etička pitanja prepoznaje samo kad su jasno istaknuta. Primjena pravila digitalne etike je nesigurna.	Učenik izrađuje digitalni rad prema uputama, koristi ograničen broj alata i elemenata. Pohranjuje rad uz pomoć, vrednovanje je površno. Suradnja je povremena, učenik se uključuje kad je potaknut.
2	Učenik pokazuje ograničeno razumijevanje pojmova. Ne razlikuje jasno analognu od digitalne multimedije. Elementi multimedije su djelomično poznati, ali primjena je nesigurna. Snimanje i obrada sadržaja zahtijevaju stalnu pomoć.	Učenik pronalazi informacije uz stalnu pomoć. Ne koristi pretraživačke alate samostalno i ne razlikuje vjerodostojne izvore. Etiku korištenja tehnologije razumije djelomično, ali ne zna primijeniti u praksi.	Učenik izrađuje digitalni rad uz stalnu pomoć, koristi alate nesigurno i ne povezuje elemente multimedije u cjelinu. Pohranjivanje i vrednovanje zahtijevaju vođenje. Suradnja je ograničena, doprinosi rijetko.

	Poznavanje programa je minimalno, a pojmovi poput kadrova i vremenskog slijeda nisu razumljivi.		
1	Učenik ne pokazuje razumijevanje osnovnih pojmova iz multimedije. Ne prepoznaje razliku između analogne i digitalne multimedije. Ne zna navesti ni objasniti elemente multimedije. Ne poznaje postupke snimanja ni obrade sadržaja, niti zna koristiti osnovne programe. Pojmovi poput kadrova i vremenskog slijeda su mu nepoznati.	Učenik ne uspijeva pronaći relevantne informacije. Ne koristi pretraživačke alate, ne prepoznaje točne podatke i ne razumije etičke dileme. Ne primjenjuje pravila digitalne odgovornosti.	Učenik ne izrađuje digitalni rad samostalno, ne zna koristiti alate ni kombinirati elemente multimedije. Ne pohranjuje ni vrednuje sadržaj. Ne surađuje, ne uključuje se u timski rad i ponekad ometa aktivnosti.

6. RAZRED**1. ORGANIZACIJA PODATAKA U RAČUNALU****A.6.1. Učenik planira i stvara vlastite hijerarhijske organizacije podataka te analizira organizaciju na računalnim i mrežnim mjestima.**

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Učenik jasno razlikuje vrste datoteka i zna objasniti njihovu funkciju. Samostalno prikazuje datotečne nastavke i razumije njihovu povezanost sa sadržajem. Pozna je strukturu mapa sustava, adresu i putanju sadržaja te zna objasniti način grupiranja i razvrstavanja podataka. Pojmove koristi precizno i u kontekstu.	Učenik samostalno planira hijerarhijsku organizaciju podataka, logično grupira sadržaje prema vrsti i namjeni. Analizira postojeće strukture na računalu i mrežnim mjestima, prepoznaje prednosti i nedostatke. Primjenjuje znanje u novim situacijama bez poteškoća.	Učenik samostalno planira hijerarhijsku organizaciju podataka, logično grupira sadržaje prema vrsti i namjeni. Analizira postojeće strukture na računalu i mrežnim mjestima, prepoznaje prednosti i nedostatke. Primjenjuje znanje u novim situacijama bez poteškoća.
4	Učenik točno primjenjuje većinu pojmova, uz povremene pogreške. Razlikuje osnovne vrste datoteka i zna prikazati nastavke. Pozna je osnovnu strukturu mapa i zna objasniti adresu i putanju sadržaja. Grupiranje i razvrstavanje podataka razumije, ali ne uvijek dosljedno.	Učenik planira organizaciju podataka uz minimalnu pomoć. Grupira sadržaje prema vrsti, ali povremeno nelogično. Analizira strukture uz poticaj i prepoznaje osnovne prednosti. Primjenjuje naučeno u poznatim situacijama.	Učenik planira organizaciju podataka uz minimalnu pomoć. Grupira sadržaje prema vrsti, ali povremeno nelogično. Analizira strukture uz poticaj i prepoznaje osnovne prednosti. Primjenjuje naučeno u poznatim situacijama.
3	Učenik poznaje osnovne pojmove, ali ih primjenjuje uz učestalu pomoć. Razlikovanje datoteka i nastavaka je površno. Adresu i putanju sadržaja prepoznaje, ali ne zna objasniti. Grupiranje podataka izvodi prema uputama.	Učenik planira organizaciju podataka prema zadanim uputama. Grupiranje je osnovno, bez dubljeg razumijevanja. Analiza struktura je površna, uz vodstvo nastavnika. Primjena znanja je ograničena na poznate primjere.	Učenik planira organizaciju podataka prema zadanim uputama. Grupiranje je osnovno, bez dubljeg razumijevanja. Analiza struktura je površna, uz vodstvo nastavnika. Primjena znanja je ograničena na poznate primjere.
2	Učenik pokazuje ograničeno razumijevanje pojmova. Ne razlikuje jasno vrste datoteka ni nastavke. Ne razumije adresu ni putanju sadržaja. Grupiranje podataka izvodi nesigurno i uz stalnu pomoć.	Učenik ne planira samostalno, organizaciju podataka izvodi uz stalnu pomoć. Grupiranje je nejasno i često pogrešno. Ne analizira strukture ni prepoznaje njihovu funkciju. Primjena znanja je nesigurna.	Učenik ne planira samostalno, organizaciju podataka izvodi uz stalnu pomoć. Grupiranje je nejasno i često pogrešno. Ne analizira strukture ni prepoznaje njihovu funkciju. Primjena znanja je nesigurna.
1	Učenik ne pokazuje razumijevanje osnovnih pojmova. Ne zna razlikovati vrste datoteka, ne prepoznaje nastavke ni strukturu mapa. Ne razumije adresu, putanju ni način organizacije podataka.	Učenik ne pokazuje sposobnost planiranja ni organizacije podataka. Ne zna grupirati sadržaje, ne analizira strukture ni primjenjuje znanje. Potrebna je stalna podrška u svim koracima.	Učenik ne pokazuje sposobnost planiranja ni organizacije podataka. Ne zna grupirati sadržaje, ne analizira strukture ni primjenjuje znanje. Potrebna je stalna podrška u svim koracima.

2. MREŽNO POVEZIVANJE

A.6.2. Učenik opisuje načine povezivanja uređaja u mrežu, analizira prednosti i nedostatke mrežnoga povezivanja te odabire i primjenjuje postupke za zaštitu na mreži.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Točno i jasno objašnjava sve pojmove: računalna mreža, oblak, dijeljenje resursa, pretraživanje svjetske baze podataka, načini mrežnog povezivanja, lokalna i kućna mreža, vrste štetnih djelovanja preko mreže, zaštita računala, programa i podataka na mreži, antivirusni program, ažuriranje sustava, sigurnosna kopija podataka, vatrozid i mobilna mrežna veza. Povezuje ih s primjerima iz svakodnevnog života i koristi stručnu terminologiju.	Samostalno rješava zadatke vezane uz zaštitu računala, programa i podataka na mreži. Uspješno koristi antivirusni program, zna kako napraviti sigurnosnu kopiju podataka, postaviti vatrozid i ažurirati sustav. Primjenjuje znanje o računalnim mrežama, dijeljenju resursa i mobilnoj mrežnoj vezi u konkretnim situacijama.	Aktivno surađuje u digitalnom okruženju, koristi oblak za dijeljenje resursa, komunicira putem mreže i doprinosi zajedničkom radu. Pokazuje odgovornost u zaštiti podataka i koristi mobilnu mrežnu vezu za pristup sadržajima.
4	Objašnjava većinu pojmova, uključujući računalnu mrežu, oblak, dijeljenje resursa, lokalnu i kućnu mrežu, antivirusni program i ažuriranje sustava. Pokazuje razumijevanje, ali uz povremene nejasnoće kod složenijih pojmova kao što su vatrozid, sigurnosna kopija podataka i mobilna mrežna veza.	Rješava većinu zadataka uz minimalnu pomoć. Uspješno koristi antivirusni program i zna osnovne korake za ažuriranje sustava i zaštitu podataka. Pokazuje razumijevanje načina mrežnog povezivanja i dijeljenja resursa.	Surađuje s drugima, koristi osnovne digitalne alate, dijeli sadržaje putem lokalne mreže ili oblaka. Pokazuje osnovno razumijevanje zaštite podataka i mrežnog povezivanja.
3	Prepoznaje osnovne pojmove kao što su računalna mreža, oblak, antivirusni program i lokalna mreža. Objašnjenja su površna, bez dubljeg razumijevanja ili primjera. Složeniji pojmovi poput zaštite podataka, vatrozida i načina mrežnog povezivanja nisu jasno objašnjeni.	Rješava jednostavne zadatke uz pomoć učitelja. Koristi antivirusni program i zna osnovno o računalnoj mreži i oblaku, ali ne pokazuje inicijativu u primjeni znanja na probleme poput sigurnosne kopije podataka ili vatrozida.	Povremeno surađuje, koristi oblak i računalnu mrežu uz pomoć. Ne koristi sve dostupne alate za dijeljenje resursa i zaštitu podataka.
2	Pokazuje ograničeno razumijevanje pojmova poput dijeljenja resursa, mobilne mrežne veze i pretraživanja svjetske baze podataka. Često griješi u objašnjavanju pojmova kao što su sigurnosna kopija podataka, vatrozid i vrste štetnih djelovanja preko mreže.	Pokušava riješiti zadatke, ali često griješi. Ne razumije postupke vezane uz zaštitu podataka, dijeljenje resursa i mobilnu mrežnu vezu. Potrebna je stalna pomoć učitelja.	Rijetko surađuje i ne koristi digitalne alate učinkovito. Ima poteškoće u korištenju oblaka, dijeljenju resursa i razumijevanju mrežnog povezivanja.
1	Ne prepoznaje niti zna objasniti osnovne pojmove kao što su računalna mreža, oblak, antivirusni program, vatrozid i sigurnosna kopija podataka.	Ne pokazuje sposobnost rješavanja problema ni uz pomoć. Ne zna primijeniti pojmove kao što su antivirusni program, vatrozid, računalna mreža ili sigurnosna kopija podataka.	Ne surađuje i ne koristi digitalne alate. Ne pokazuje razumijevanje pojmova kao što su oblak, računalna mreža, dijeljenje resursa ili mobilna mrežna veza.

3. OBRADA I PRIKAZIVANJE SADRŽAJA

C.6.2. Učenik se koristi online pohranom podataka i primjerenim programima kao potporom u učenju i istraživanju te suradnji.

C.6.1. Učenik izrađuje, objavljuje te predstavlja digitalne sadržaje s pomoću nekoga online i/ili offline programa pri čemu poštuje uvjete korištenja programom te postavke privatnosti.

Ocjena	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Točno objašnjava sve pojmove: PowerPoint, prezentacija, slajd, spremanje, otvaranje, dodavanje slajdova, oblikovanje teksta na slajdovima, rezervirana mjesta, tekstni okviri, načini pogleda na slajdove, dijaprojekcija, umetanje ilustracija, slika, snimki zaslona, oblikovanje pozadine slajda, animacijski efekti, efekti prijelaza slajdova, online PowerPoint, digitalna izložba radova, mrežni servisi za pohranu podataka, OneDrive, umetanje tablica i dijeljenje prezentacije. Povezuje ih s praktičnim primjerima i koristi stručnu terminologiju.	Samostalno izrađuje prezentaciju u PowerPointu, dodaje slajdove, koristi rezervirana mjesta i tekstne okvire, oblikuje tekst na slajdovima, umeće ilustracije, slike, snimke zaslona i tablice. Primjenjuje animacijske efekte, efekte prijelaza slajdova, oblikuje pozadinu slajda i koristi načine pogleda na slajdove. Uspješno koristi online PowerPoint, sprema i otvara datoteke, dijeli prezentaciju putem mrežnih servisa kao što je OneDrive i sudjeluje u digitalnoj izložbi radova.	Aktivno surađuje u digitalnom okruženju, izrađuje i dijeli prezentacije putem OneDrivea i mrežnih servisa za pohranu podataka. Sudjeluje u digitalnoj izložbi radova, koristi online PowerPoint, dodaje slajdove, umeće ilustracije, slike, snimke zaslona i tablice. Primjenjuje animacijske efekte, oblikuje pozadinu slajda i koristi dijaprojekciju za prikaz sadržaja.
4	Objašnjava većinu pojmova, uključujući PowerPoint, prezentaciju, slajd, spremanje, otvaranje, dodavanje slajdova, oblikovanje teksta, umetanje ilustracija i tablica, te dijeljenje prezentacije. Pojmovi poput animacijskih efekata, efekata prijelaza, online PowerPointa i digitalne izložbe radova su djelomično objašnjeni, uz manje nejasnoće.	Rješava većinu zadataka uz minimalnu pomoć. Uspješno dodaje slajdove, oblikuje tekst, umeće slike i tablice, koristi osnovne animacijske efekte i zna spriječiti otvaranje prezentacije. Pokazuje razumijevanje dijeljenja prezentacije i korištenja OneDrivea.	Surađuje s drugima, koristi osnovne digitalne alate za izradu i dijeljenje prezentacija. Uspješno koristi PowerPoint, dodaje slajdove, umeće tekst i slike, te dijeli radove putem OneDrivea.
3	Prepoznaje osnovne pojmove kao što su PowerPoint, prezentacija, slajd, spremanje i otvaranje, ali ne pokazuje jasno razumijevanje složenijih pojmova poput dijaprojekcije, mrežnih servisa za pohranu podataka, OneDrivea, oblikovanja pozadine slajda i dijeljenja prezentacije.	Rješava jednostavne zadatke uz pomoć učitelja. Koristi osnovne funkcije PowerPointa kao što su dodavanje slajdova, umetanje teksta i spremanje datoteke. Ne primjenjuje složenije alate poput animacijskih efekata, oblikovanja pozadine ili dijeljenja prezentacije.	Povremeno surađuje, koristi PowerPoint uz pomoć, ali ne koristi sve dostupne alate za dijeljenje prezentacije, online rad ili digitalnu izložbu radova.
2	Pokazuje ograničeno razumijevanje pojmova kao što su dodavanje slajdova, umetanje ilustracija, oblikovanje teksta, animacijski efekti i načini pogleda na slajdove. Često griješi u objašnjavanju	Pokušava riješiti zadatke, ali često griješi. Ima poteškoće s dodavanjem slajdova, umetanje ilustracija i oblikovanjem teksta. Ne koristi	Rijetko surađuje i ne koristi digitalne alate učinkovito. Ima poteškoće u korištenju online

	pojmovi poput rezerviranih mjesta, tekstnih okvira i snimki zaslona.	online PowerPoint ni mrežne servise za pohranu podataka.	PowerPointa, dijeljenju prezentacije i mrežnih servisa za pohranu podataka.
1	Ne prepoznaje niti zna objasniti osnovne pojmove kao što su PowerPoint, prezentacija, slajd, spremanje, otvaranje, dijaprojekcija i dijeljenje prezentacije.	Ne pokazuje sposobnost rješavanja problema ni uz pomoć. Ne zna dodati slajd, umetnuti tekst, spremiti datoteku ni koristiti osnovne funkcije PowerPointa.	Ne surađuje i ne koristi digitalne alate. Ne pokazuje razumijevanje pojmova kao što su dijeljenje prezentacije, online PowerPoint, OneDrive i digitalna izložba radova.

4. RAŠČLANJIVANJE PROBLEMA

B.6.2. Učenik razmatra i rješava složeniji problem rastavljajući ga na niz potproblema.

Ocjena	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Točno objašnjava razliku između jednostavnih i složenih problema, zna što su potproblemi i kako ih prepoznati. Jasno opisuje računalno razmišljanje i sve korake pristupa rješavanju problema: pročitati, planirati, riješiti, provjeriti. Razumije važnost prilagodbe načina rješavanja problema i povezuje sve pojmove s konkretnim primjerima.	Samostalno primjenjuje pristup rješavanju problema: pažljivo pročita zadatak, planira rješenje, uspješno ga provodi i provjerava rezultat. Jasno razlikuje jednostavne i složene probleme, raščlanjuje ih na potprobleme i koristi računalno razmišljanje. Prilagođava način rješavanja problema prema situaciji. amostalno primjenjuje pristup rješavanju problema: pažljivo pročita zadatak, planira rješenje, uspješno ga provodi i provjerava rezultat. Jasno razlikuje jednostavne i složene probleme, raščlanjuje ih na potprobleme i koristi računalno razmišljanje. Prilagođava način rješavanja problema prema situaciji.	Aktivno surađuje u digitalnom okruženju, zajednički raščlanjuje složene probleme na potprobleme, koristi računalno razmišljanje i primjenjuje pristup rješavanju problema (pročitati, planirati, riješiti, provjeriti). Prilagođava način rješavanja problema u suradničkim zadacima.
4	Objašnjava većinu pojmova, uključujući jednostavne i složene probleme, potprobleme i pristupe rješavanju problema. Računalno razmišljanje i prilagodba načina rješavanja problema su djelomično objašnjeni, uz manje nejasnoće.	Rješava većinu zadataka uz minimalnu pomoć. Primjenjuje korake rješavanja problema i prepoznaje potprobleme. Pokazuje razumijevanje računalnog razmišljanja i zna prilagoditi pristup u poznatim situacijama.	Surađuje s drugima, koristi osnovne korake rješavanja problema i sudjeluje u raščlanjivanju zadataka. Pokazuje razumijevanje računalnog razmišljanja i prilagodbe pristupa.

3	Prepoznaje osnovne pojmove kao što su jednostavni problemi, potproblemi i koraci rješavanja problema, ali ne pokazuje jasno razumijevanje računalnog razmišljanja i prilagodbe načina rješavanja problema.	Rješava jednostavne zadatke uz pomoć učitelja. Koristi osnovne korake rješavanja problema, ali ne raščlanjuje složene zadatke na potprobleme niti primjenjuje računalno razmišljanje dosljedno.	Povremeno surađuje, koristi pristup rješavanju problema uz pomoć, ali ne doprinosi aktivno u raščlanjivanju složenih problema niti u prilagodbi načina rješavanja.
2	Pokazuje ograničeno razumijevanje pojmova poput složenih problema, računalnog razmišljanja i provjere rješenja. Često griješi u objašnjavanju koraka poput planiranja i prilagodbe načina rješavanja problema.	Pokušava riješiti zadatke, ali često griješi. Ne razumije korake poput planiranja i provjere, ne prepoznaje potprobleme i ne prilagođava način rješavanja problema.	Rijetko surađuje i ne koristi digitalne alate učinkovito. Ima poteškoće u primjeni koraka rješavanja problema i ne prepoznaje potprobleme u zajedničkom radu.
1	Ne prepoznaje niti zna objasniti osnovne pojmove kao što su jednostavni i složeni problemi, potproblemi, računalno razmišljanje i pristupi rješavanju problema.	Ne pokazuje sposobnost rješavanja problema ni uz pomoć. Ne koristi pristup rješavanju problema, ne prepoznaje potprobleme i ne razumije računalno razmišljanje.	Ne surađuje i ne koristi digitalne alate. Ne pokazuje razumijevanje pojmova kao što su računalno razmišljanje, pristupi rješavanju problema i prilagodba načina rješavanja problema.

5. RJEŠAVANJE PROBLEMA PROGRAMIRANJEM

B.6.1. Učenik stvara, prati i preuređuje programe koji sadrže strukture grananja i uvjetnoga ponavljanja te predviđa ponašanje jednostavnih algoritama koji mogu biti prikazani dijagramom, riječima govornoga jezika ili programskim jezikom.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Točno objašnjava sve pojmove: Python, uređivač teksta, upis podataka s tipkovnice, donošenje odluka, ponavljanje naredbi, petlja, petlja s korakom, petlja s logičkim uvjetom i varijable. Jasno razlikuje vrste petlji i zna objasniti njihovu primjenu u programiranju. Razumije strukture grananja i uvjetnog ponavljanja te zna kako se algoritmi prikazuju dijagramom, riječima i programskim jezikom.	Samostalno stvara, prati i preuređuje programe u Pythonu koji sadrže strukture grananja i uvjetnog ponavljanja. Uspješno koristi varijable, petlje s korakom i petlje s logičkim uvjetom. Primjenjuje upis podataka s tipkovnice, koristi uređivač teksta i predviđa ponašanje algoritma prikazanog dijagramom, riječima ili kodom.	Aktivno surađuje u digitalnom okruženju, zajednički razvija programe u Pythonu, koristi uređivač teksta i dijeli rješenja. Sudjeluje u raspravi o ponašanju algoritama, predlaže prilagodbe načina rješavanja problema i koristi varijable, petlje i uvjete u suradničkim projektima.
4	Objašnjava većinu pojmova, uključujući Python, uređivač teksta, varijable, petlju i donošenje odluka. Pokazuje razumijevanje uvjetnog ponavljanja i zna osnovno o prikazu algoritama, ali uz povremene nejasnoće kod složenijih pojmova poput petlje s korakom i petlje s logičkim uvjetom.	Rješava većinu zadataka uz minimalnu pomoć. Uspješno koristi osnovne strukture poput petlje i grananja, zna upotrijebiti varijable i upis podataka s tipkovnice. Pokazuje razumijevanje ponašanja jednostavnih algoritama.	Surađuje s drugima, koristi osnovne alate za programiranje, dijeli kod i komentira rješenja. Pokazuje razumijevanje struktura grananja i ponavljanja u zajedničkom radu.
3	Prepoznaje osnovne pojmove kao što su Python, uređivač teksta, varijable i petlja, ali ne pokazuje jasno razumijevanje struktura grananja ni razliku između različitih tipova petlji. Objašnjenja su površna i bez primjera.	Rješava jednostavne zadatke uz pomoć učitelja. Koristi osnovne naredbe u Pythonu, zna što je petlja i varijabla, ali ne primjenjuje složenije strukture poput petlje s korakom ili uvjetnog ponavljanja.	Povremeno surađuje, koristi Python uz pomoć, ali ne doprinosi aktivno u razvoju programa ni u raspravi o algoritmima. Ne koristi sve dostupne alate za suradnički rad.
2	Pokazuje ograničeno razumijevanje pojmova poput donošenja odluka, ponavljanja naredbi i upisa podataka s tipkovnice. Često griješi u objašnjavanju petlji i ne razumije svrhu varijabli u programiranju.	Pokušava riješiti zadatke, ali često griješi. Ima poteškoće s korištenjem uređivača teksta, upisom podataka s tipkovnice i primjenom struktura grananja. Ne razumije logiku petlje s uvjetom.	Rijetko surađuje i ne koristi digitalne alate učinkovito. Ima poteškoće u korištenju uređivača teksta, dijeljenju koda i razumijevanju struktura programa.
1	Ne prepoznaje niti zna objasniti osnovne pojmove kao što su Python, petlja, varijabla, uređivač teksta i donošenje odluka.	Ne pokazuje sposobnost rješavanja problema ni uz pomoć. Ne zna koristiti osnovne naredbe u Pythonu, ne razumije varijable, petlje ni donošenje odluka	Ne surađuje i ne koristi digitalne alate. Ne pokazuje razumijevanje pojmova kao što su Python, petlja, varijabla i donošenje odluka u kontekstu suradničkog programiranja.

6. PONAŠANJE NA MREŽI

D.6.1. Učenik objašnjava ulogu i važnost digitalnih tragova, stvara svoje pozitivne digitalne tragove.

D.6.2. Učenik prepoznaje vrste elektroničkoga nasilja, analizira ih i odabire preventivne načine djelovanja za različite slučajeve elektroničkoga nasilja.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Točno objašnjava pojam digitalnog traga, razlikuje pasivne i aktivne digitalne tragove te pozitivne i negativne oblike. Jasno opisuje načine stvaranja pozitivnih digitalnih tragova, razumije važnost dijeljenja informacija i pravila lijepog ponašanja na mreži. Prepoznaje sve oblike e-nasilja i zna ih klasificirati.	Samostalno analizira primjere e-nasilja, prepoznaje vrste i predlaže učinkovite preventivne načine djelovanja. Aktivno primjenjuje pravila lijepog ponašanja na mreži i svjesno stvara pozitivne digitalne tragove kroz dijeljenje korisnih i primjerenih informacija.	Aktivno surađuje u digitalnom okruženju, dijeli informacije na primjeren način, pridržava se pravila lijepog ponašanja na mreži i potiče druge na stvaranje pozitivnih digitalnih tragova. U suradničkim zadacima prepoznaje i analizira e-nasilje te predlaže preventivne mjere.
4	Objašnjava većinu pojmova, uključujući digitalni trag, pasivne i aktivne tragove, te osnovne razlike između pozitivnih i negativnih tragova. Pokazuje razumijevanje pravila ponašanja na mreži i zna prepoznati najčešće oblike e-nasilja.	Rješava većinu zadataka uz minimalnu pomoć. Prepoznaje oblike e-nasilja i predlaže osnovne preventivne mjere. Pokazuje odgovornost u stvaranju pozitivnih digitalnih tragova i dijeljenju informacija.	Surađuje s drugima, dijeli sadržaje u skladu s pravilima ponašanja i pokazuje odgovornost u stvaranju pozitivnih digitalnih tragova. Sudjeluje u raspravi o e-nasilju i predlaže osnovne mjere zaštite.
3	Prepoznaje osnovne pojmove kao što su digitalni trag i e-nasilje, ali ne razlikuje jasno pasivne i aktivne tragove niti zna objasniti kako se stvaraju pozitivni digitalni tragovi. Pravila ponašanja na mreži su djelomično poznata.	Rješava jednostavne zadatke uz pomoć učitelja. Prepoznaje neke oblike e-nasilja, ali ne zna uvijek odabrati odgovarajuće preventivne mjere. Stvaranje pozitivnih digitalnih tragova je nesustavno.	Povremeno surađuje, dijeli sadržaje uz pomoć i pridržava se osnovnih pravila ponašanja. Prepoznaje e-nasilje, ali ne doprinosi aktivno u raspravi o prevenciji.
2	Pokazuje ograničeno razumijevanje pojmova poput pozitivnih i negativnih digitalnih tragova, dijeljenja informacija i pravila ponašanja. Ne prepoznaje sve oblike e-nasilja niti zna objasniti njihovu štetnost.	Pokušava riješiti zadatke, ali često griješi. Ne razumije u potpunosti načine djelovanja protiv e-nasilja i ne pokazuje svijest o važnosti pozitivnih digitalnih tragova.	Rijetko surađuje i ne koristi digitalne alate učinkovito. Ima poteškoće u primjeni pravila ponašanja na mreži i ne pokazuje svijest o stvaranju pozitivnih digitalnih tragova.
1	Ne prepoznaje niti zna objasniti osnovne pojmove kao što su digitalni trag, e-nasilje, pasivni i aktivni tragovi, niti razumije pravila ponašanja na mreži.	Ne pokazuje sposobnost rješavanja problema ni uz pomoć. Ne prepoznaje oblike e-nasilja, ne zna kako reagirati i ne razumije važnost pravilnog ponašanja na mreži.	Ne surađuje i ne koristi digitalne alate. Ne pokazuje razumijevanje pojmova kao što su dijeljenje informacija, pravila ponašanja na mreži, stvaranje pozitivnih digitalnih tragova i e-nasilje.

7. SURADNIČKO UREĐIVANJE SADRŽAJA

C.6.2. Učenik se koristi online pohranom podataka i primjerenim programima kao potporom u učenju i istraživanju te suradnji.

C.6.3. Učenik surađuje s drugim učenicima u stvaranju online sadržaja.

D.6.3. Učenik pronalazi mrežne zajednice učenja koje su od osobnog interesa i pridružuje im se (online kolegij, grupe i sl.).

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Točno objašnjava sve pojmove: rad na zajedničkoj prezentaciji, razredni projekt, kako zajednički doći do uspješnog projekta, online alati, alati za timski rad, predstavljanje i vrednovanje suradničkog sadržaja. Jasno razumije svrhu svakog pojma i povezuje ih s primjerima iz školskog i digitalnog okruženja.	Samostalno sudjeluje u razrednom projektu, koristi online alate i alate za timski rad za izradu zajedničke prezentacije. Aktivno doprinosi uspjehu projekta, predlaže rješenja i sudjeluje u predstavljanju i vrednovanju suradničkog sadržaja.	Aktivno surađuje u digitalnom okruženju, koristi online alate i alate za timski rad za izradu zajedničke prezentacije. Doprinosi razrednom projektu, sudjeluje u predstavljanju i vrednovanju suradničkog sadržaja te potiče druge na zajednički uspjeh.
4	Objašnjava većinu pojmova, uključujući rad na zajedničkoj prezentaciji, razredni projekt, online alate i alate za timski rad. Pokazuje razumijevanje procesa suradnje, ali uz manje nejasnoće kod vrednovanja suradničkog sadržaja i uloge pojedinca u zajedničkom projektu.	Rješava većinu zadataka uz minimalnu pomoć. Koristi online alate i alate za timski rad, doprinosi izradi zajedničke prezentacije i razumije važnost suradnje u razrednom projektu.	Surađuje s drugima, koristi osnovne digitalne alate i doprinosi izradi zajedničke prezentacije. Sudjeluje u razrednom projektu i pokazuje razumijevanje procesa vrednovanja suradničkog rada.
3	Prepoznaje osnovne pojmove kao što su razredni projekt, online alati i rad na zajedničkoj prezentaciji, ali ne pokazuje jasno razumijevanje važnosti timskog rada i vrednovanja suradničkog sadržaja.	Rješava jednostavne zadatke uz pomoć učitelja. Sudjeluje u radu na zajedničkoj prezentaciji, ali ne pokazuje inicijativu u rješavanju problema unutar razrednog projekta.	Povremeno surađuje, koristi online alate uz pomoć i sudjeluje u razrednom projektu, ali ne doprinosi aktivno u svim fazama izrade i vrednovanja sadržaja.
2	Pokazuje ograničeno razumijevanje pojmova poput zajednički do uspješnog projekta, alati za timski rad i predstavljanje sadržaja. Često griješi u objašnjavanju uloge suradnje i digitalnih alata u projektnom radu.	Pokušava sudjelovati u projektu, ali često griješi. Ima poteškoće u korištenju online alata i alata za timski rad te ne doprinosi aktivno uspjehu zajedničkog projekta.	Rijetko surađuje i ne koristi digitalne alate učinkovito. Ima poteškoće u radu na zajedničkoj prezentaciji i ne pokazuje razumijevanje vrednovanja suradničkog sadržaja.
1	Ne prepoznaje niti zna objasniti osnovne pojmove kao što su rad na zajedničkoj prezentaciji, razredni projekt, online alati i vrednovanje suradničkog sadržaja.	Ne pokazuje sposobnost rješavanja problema ni uz pomoć. Ne sudjeluje u radu na zajedničkoj prezentaciji, ne koristi digitalne alate i ne doprinosi razrednom projektu.	Ne surađuje i ne koristi digitalne alate. Ne pokazuje razumijevanje pojmova kao što su razredni projekt, online alati, alati za timski rad i predstavljanje suradničkog sadržaja.

7. RAZRED**1. MREŽNA KOMUNIKACIJA**

A.7.1. Učenik prepoznaje i opisuje ulogu glavnih komponenti računalnih mreža, istražuje kako obilježja strojne opreme utječu na mrežne aktivnosti, koristi se zajedničkim dijeljenjem resursa na mreži.

D.7.1. Učenik štiti svoj elektronički identitet i primjenjuje pravila za povećanje sigurnosti korisničkih računa.

D.7.2. Učenik demonstrira i argumentirano opisuje primjere dobrih strana dijeljenja informacija na internetu i njihova brzog širenja te primjenjuje pravila odgovornoga ponašanja.

D.7.3. Učenik analizira proces suradnje među članovima virtualnih zajednica te njezin utjecaj na sve članove grupe, provjerava i proučava mogućnosti i načine otvaranja virtualne zajednice.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Samostalno definira različite načine povezivanja računalnih uređaja u mrežu, opisuje prednosti i nedostatke njihova povezivanja; samostalno opisuje neka obilježja osnovnih mrežnih uređaja; razlikuje i opisuje uloge uređaja u mreži te medije i obilježja prijenosa podataka u mreži pri čemu povezuje pojmove i objašnjava uzročno-posljedične veze. Samostalno prepoznaje i objašnjava pojam krađe identiteta na mreži navodeći moguće probleme i posljedice vezane uz online prijave. Samostalno opisuje servise i/ili usluge koje omogućuju dijeljenje informacija i/ili suradnju u virtualnoj zajednici, uočava i argumentirano objašnjava njihove prednosti i nedostatke.	Samostalno analizira utjecaj nekih obilježja mrežnih uređaja na kvalitetu mrežnih aktivnosti. Samostalno instalira/deinstalira neki mrežni uređaj i koristi se dijeljenim resursima u lokalnoj mreži. Samostalno istražuje i pronalazi sadržaje koji se bave zaštitom mrežnog identiteta.	Samostalno i kreativno osmišljava i planira izradu digitalnih radova na temu mrežne komunikacije, izrađuje ih i vrednuje. Koristi dodatne mogućnosti alata i programa za rad ili se koristi alatima i programima koje samostalno pronalazi. U timu nudi pomoć i surađuje s ostalim učenicima. Samostalno se i odgovorno koristi virtualnim zajednicama za suradnički rad, poštujući pritom pravila o odgovornosti, sigurnosti i zaštiti osobnih podataka.
4	Uglavnom samostalno definira različite načine povezivanja računalnih uređaja u mrežu, opisuje prednosti i nedostatke njihova povezivanja. Uglavnom samostalno opisuje neka obilježja osnovnih mrežnih uređaja; razlikuje i opisuje uloge uređaja u mreži te medije i obilježja prijenosa podataka u mreži, te uz malu pomoć učitelja povezuje pojmove i objašnjava uzročno-posljedične veze. Uglavnom samostalno	Uglavnom samostalno analizira utjecaj nekih obilježja mrežnih uređaja na kvalitetu mrežnih aktivnosti. Uglavnom samostalno instalira/deinstalira neki mrežni uređaj i koristi se dijeljenim resursima u lokalnoj mreži.	Samostalno osmišljava, planira i izrađuje digitalne radove na temu mrežne komunikacije. Samostalno se služi predloženim alatima i programima za rad. Samostalno uočava i ispravlja pogreške. Aktivno surađuje u timu. Uglavnom se samostalno i odgovorno koristi virtualnim zajednicama za suradnički rad,

	prepoznaje i objašnjava pojam krađe identiteta na mreži i uz malu pomoć učitelja navodi moguće probleme i posljedice vezane uz online prijevare. Uglavnom samostalno opisuje servise i/ili usluge koje omogućuju dijeljenje informacija i/ili suradnju u virtualnoj zajednici, uočava i uz malu pomoć učitelja objašnjava njihove prednosti i nedostatke.	Uglavnom samostalno istražuje i pronalazi sadržaje koji se bave zaštitom mrežnog identiteta.	poštujući pritom pravila o odgovornosti, sigurnosti i zaštiti osobnih podataka.
3	Uz povremenu pomoć učitelja definira različite načine povezivanja računalnih uređaja u mrežu, opisuje prednosti i nedostatke njihova povezivanja. Uz povremenu pomoć učitelja opisuje neka obilježja osnovnih mrežnih uređaja; razlikuje i opisuje uloge uređaja u mreži te medije i obilježja prijenosa podataka u mreži. Prepoznaje i uz povremenu pomoć učitelja objašnjava pojam krađe identiteta na mreži. Uz povremenu pomoć učitelja opisuje servise i/ili usluge koje omogućuju dijeljenje informacija i/ili suradnju u virtualnoj zajednici.	Uz povremenu pomoć učitelja analizira utjecaj nekih obilježja mrežnih uređaja na kvalitetu mrežnih aktivnosti. Uz povremenu pomoć učitelja instalira/deinstalira neki mrežni uređaj i koristi se dijeljenim resursima u lokalnoj mreži. Uz povremenu pomoć učitelja istražuje i pronalazi sadržaje koji se bave zaštitom mrežnog identiteta.	Izrađuje digitalne sadržaje na temu mrežne komunikacije uz povremenu pomoć učitelja. Samostalno se koristi predloženim programima i alatima za rad. Pogreške u radu uočava i ispravlja uz povremenu pomoć učitelja. Povremeno treba poticaj za suradnju u timu, kao i za odgovorno korištenje virtualnih zajednica za suradnički rad te povremeno podsjećati na poštivanje pravila o odgovornosti, sigurnosti i zaštiti osobnih podataka.
2	Prepoznaje različite načine povezivanja računalnih uređaja u mrežu, opisuje prednosti i nedostatke povezivanja isključivo uz pomoć učitelja. Prepoznaje uloge uređaja u mreži te medije i obilježja prijenosa podataka, opisuje ih isključivo uz pomoć učitelja. Prepoznaje pojam krađe identiteta na mreži i opisuje ga isključivo uz pomoć učitelja. Prepoznaje servise i/ili usluge koje omogućuju dijeljenje informacija i/ili suradnju u virtualnoj zajednici i opisuje ih isključivo uz pomoć učitelja.	.Isključivo uz pomoć učitelja analizira utjecaj nekih obilježja mrežnih uređaja na kvalitetu mrežnih aktivnosti. Isključivo uz pomoć učitelja instalira/deinstalira neki mrežni uređaj i koristi se dijeljenim resursima u lokalnoj mreži. Isključivo uz pomoć učitelja istražuje i pronalazi sadržaje koji se bave zaštitom mrežnog identiteta.	Izrađuje digitalne sadržaje na temu mrežne komunikacije isključivo uz pomoć učitelja, koristeći se pritom najosnovnijim mogućnostima programa ili alata za rad. Pogreške u radu ne uočava samostalno. Potreban je stalan poticaj za suradnju u timu kao i na odgovorno korištenje virtualnih zajednica za suradnički rad, te poštivanje pravila o odgovornosti, sigurnosti i zaštiti osobnih podataka.
1	Učenik ne pokazuje razumijevanje osnovnih pojmova vezanih uz mrežnu komunikaciju bez stalne pomoći učitelja. Ne prepoznaje uloge mrežnih uređaja, medije prijenosa podataka ni pojam krađe identiteta samostalno.	Ne uspijeva samostalno analizirati utjecaj mrežnih uređaja na kvalitetu mrežnih aktivnosti. Instalaciju, deinstalaciju i korištenje mrežnih resursa obavlja isključivo uz učiteljevu podršku. Ne istražuje sadržaje	Digitalne sadržaje izrađuje samo uz učiteljevu pomoć, koristeći najosnovnije funkcije alata. Ne uočava pogreške u radu samostalno niti ih zna ispraviti. Ne pokazuje odgovorno ponašanje u virtualnim zajednicama. Pravila o sigurnosti,

		vezane uz zaštitu mrežnog identiteta bez vodstva.	zaštiti osobnih podataka i odgovornosti ne poštuje bez stalnog podsjećanja.
--	--	---	---

2. PRIKUPLJANJE I ANALIZA PODATAKA

A.7.3. Učenik prikuplja i unosi podatke kojima se analizira neki problem s pomoću odgovarajućega programa, otkriva odnos među podacima koristeći se različitim alatima programa te mogućnostima prikazivanja podataka.

B.7.4. Učenik se koristi simulacijom pri rješavanju nekoga, ne nužno računalnoga, problema.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Samostalno opisuje dijelove radne knjige, objašnjava razliku između raspona ćelija u nizu ne susjednih ćelija, razumije ulogu apsolutne i relativne adrese ćelije. Samostalno navodi osnovne funkcije i objašnjava njihovo značenje. Samostalno opisuje različite vrste grafikona i odabire podatke pogodne za prikaz pojedinom vrstom grafikona. Razumije i objašnjava pojmove anketa, ispitanik i uzorak te ih objašnjava na primjeru iz svakodnevnog života.	Samostalno upisuje podatke u radnu knjigu, koristi složene formule i funkcije kod različitih izračuna. Upotrebljava apsolutnu i relativnu adresu ćelije. Podatke oblikuje prema tipu te ih prikazuje grafički i dodatno oblikuje grafičke prikaze.	Izrađuje vlastitu anketu, provodi prikupljanje, analizu podataka. Prikupljene podatke upisuje u tablicu te ih oblikuje. Samostalno obrađuje prikupljene podatke upotrebom složenih formula i funkcija. Dobivene izračune prikazuje grafički, a grafičke prikaze dodatno oblikuje. Uočava probleme i predlaže njihovo rješavanje. Surađuje u virtualnoj zajednici.
4	Samostalno opisuje dijelove radne knjige, razlikuje i objašnjava razliku između raspona ćelija u niza ne susjednih ćelija, razumije ulogu apsolutne i relativne adrese ćelije. Samostalno navodi osnovne funkcije. Samostalno opisuje različite vrste grafikona. Razumije pojam anketa, ispitanik i uzorak.	Samostalno upisuje podatke u radnu knjigu, koristi formule i funkcije kod različitih izračuna. Podatke prikazuje grafički te dodatno oblikuje grafičke prikaze.	Samostalno se koristi programom za rad s proračunskim tablicama. Prikuplja, analizira i obrađuje prikupljene podatke upotrebom osnovnih funkcija. Dobivene izračune prikazuje grafički, a grafičke prikaze dodatno oblikuje. Surađuje u virtualnoj zajednici.
3	Prepoznaje te zna imenovati dijelove radne knjige (radni list, ćelija, adresa ćelije). Unosi podatke u tablicu i oblikuje ih. Prepoznaje pojam ankete i navodi primjer.	Uz povremenu pomoć otvara novu radnu knjigu, prepisuje zadane podatke u tablicu i vrši jednostavne proračune. Pri upotrebi programa povremeno griješi, uočava pogreške i ispravlja ih uz pomoć.	Izrađuje radnu knjigu. Upisuje i oblikuje brojčane vrijednosti. Izračunava izraze prema zadanoj formuli. Uz pomoć upotrebljava funkciju za određivanje zbroja. Podatke prikazuje različitim grafikonima. Povremeno treba poticaj za suradnju u virtualnoj zajednici.

2	Prepoznaje ikonu programa za proračunske tablice, pokreće MS Excel. Opisuje osnovne dijelove proračunske tablice, uz pomoć učitelja prepoznaje adresu ćelije.	Uz stalnu pomoć upisuje brojčane vrijednosti u podatkovnu tablicu te upisuje formule za jednostavne izračune.	Služi se osnovnim dijelovima sučelja programa za proračunske tablice za upis jednostavnih podataka. Izračunava jednostavni izračun i podatke prikazuje grafikonom. Rijetko surađuje u virtualnoj zajednici.
1	Učenik ne prepoznaje ikonu programa za proračunske tablice i ne zna samostalno pokrenuti MS Excel. Ne razumije osnovne dijelove proračunske tablice i ne prepoznaje adresu ćelije, čak ni uz pomoć učitelja.	Ne zna samostalno upisati brojčane vrijednosti u tablicu. Ne razumije način unosa formula za jednostavne izračune. Ne koristi dijelove sučelja programa za rješavanje zadataka bez stalne učiteljeve pomoći.	Ne izrađuje digitalne sadržaje u programu za proračunske tablice bez potpune podrške učitelja. Ne zna prikazati podatke grafikonom niti izvesti jednostavan izračun samostalno. Ne pokazuje interes za suradnju u virtualnoj zajednici. Potrebna je stalna podrška za odgovorno ponašanje u digitalnom okruženju. Ne poštuje pravila sigurnosti i zaštite osobnih podataka bez učiteljeve intervencije.

3. ZAPISIVANJE MULTIMEDIJSKIH PODATAKA

A.7.4. Učenik opisuje, uspoređuje i koristi se različitim formatima zapisivanja grafičkih i zvučnih podataka te videopodataka na računalu.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Argumentirano objašnjava načine prikazivanja slike na zaslonu i pisaču, samostalno opisuje kvalitetu grafičkoga zapisa navodeći neka obilježja, objašnjava proces reprodukcije i snimanja zvuka te videa računalom.	Uspoređuje kvalitetu grafičkih, zvučnih ili videodatoteka, pronalazi, odabire i koristi se primjerenim programima za uređivanje grafičkih, zvučnih ili videoformata.	Samostalno pronalazi i istražuje programe te primjenjuje postupak pohranjivanja grafičkih i zvučnih podataka te videozapisa u različitim formatima koristeći se odabranim programima. Rado pomaže drugima u radu.
4	Razumije načine prikazivanja slike na zaslonu i pisaču, opisuje kvalitetu grafičkoga zapisa navodeći neka obilježja, objašnjava proces reprodukcije i snimanja zvuka te videa računalom.	Analizira obilježja, prednosti i nedostatke najčešće spominjanih grafičkih, zvučnih ili videoformata datoteka.	Primjenjuje postupak pohranjivanja i konverzije grafičkih i zvučnih podataka te videozapisa u najpopularnijim formatima koristeći se odgovarajućim programima. Surađuje s drugim učenicima u timu.
3	Uz poticaj prepoznaje najčešće korištene vrste grafičkih i zvučnih podataka te videopodataka pohranjenih u računalnim memorijama u obliku datoteka, objašnjava proces reprodukcije i snimanja zvuka i videa.	Uz poticaj koristi se primjerenim programima za uređivanje i konverziju grafičkih, zvučnih ili videoformata. Greške ne ispravlja samostalno.	Uz poticaj primjenjuje programe za obradu, uređivanje i pohranu grafičkih, zvučnih ili videoformata datoteka. Slabo surađuje s drugim učenicima.
2	Uz pomoć prepoznaje najčešće korištene vrste grafičkih i zvučnih podataka te videopodataka pohranjenih u računalnim memorijama u obliku datoteka te poznaje i koristi se odgovarajućim programima za njihovo pregledavanje/reprodukciju.	Uz pomoć koristi se točno određenim programima za uređivanje samo nekih grafičkih ili zvučnih datoteka. Ne primjećuje pogreške niti ih ispravlja.	Prikazuje slabu razinu vještine uporabe odgovarajućih programa. Rijetko komunicira i surađuje s drugima.
1	Učenik ne prepoznaje vrste grafičkih, zvučnih i video datoteka pohranjenih u računalnim memorijama. Ne poznaje programe za	Ne zna samostalno koristiti programe za uređivanje grafičkih ili zvučnih datoteka. Ne primjećuje pogreške u radu niti ih pokušava ispraviti. Ne pokazuje sposobnost	Ne izrađuje niti uređuje digitalne sadržaje bez potpune učiteljeve podrške. Ne pokazuje osnovnu razinu vještine uporabe odgovarajućih programa. Ne komunicira niti surađuje s drugima u digitalnom

	pregledavanje i reprodukciju multimedijских sadržaja, čak ni uz pomoć učitelja.	samostalnog snalaženja u radu s multimedijским alatima.	okruženju. Potrebna mu je stalna podrška za uključivanje u timski rad i poštivanje pravila digitalne komunikacije.
--	---	---	--

4. RJEŠAVANJE PROBLEMA PROGRAMIRANJEM

B.7.1. Učenik razvija algoritme za rješavanje različitih problema koristeći se nekim programskim jezikom pri čemu se koristi prikladnim strukturama i tipovima podataka.

B.7.2. Učenik primjenjuje algoritam (sekvencijalnog) pretraživanja pri rješavanju problema.

B.7.3. Učenik dizajnira i izrađuje modularne programe koji sadrže potprograme u programskom jeziku.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Samostalno se služi riješenim primjerima, objašnjava ih, razgovara o mogućim načinima rješavanja postavljenog problema. Rastavlja složeniji problem na potprograme i opisuje algoritam za rješavanje tog problema.	Samostalno sastavlja algoritam i zapisuje ga u odabranom programskom jeziku za nešto složenije probleme od problema koji su detaljno riješeni na satu.	Razvija složeniji algoritam i raspravlja s drugim učenicima o načinima rješavanja postavljenog problema.
4	Rastavlja problem (analogan problemima riješenim na satu) na potprograme. Točno primjenjuje funkcije za rad s vrstama podataka, opisuje algoritam pretraživanja.	Samostalno sastavlja algoritam i zapisuje ga u odabranom programskom jeziku za analogne probleme kao problemi koji su detaljno riješeni na satu.	Razvija jednostavnije algoritme i raspravlja s drugim učenicima o načinima rješavanja postavljenog problema.
3	Riješeni primjer u zadanom programskom jeziku prepisuje bez pogreške. Razlikuje vrste podataka i rješava jednostavnije primjere. Uz pomoć učitelja rastavlja problem na potprograme. Objašnjava značenje pojedinih naredbi u algoritmu. Uočava primjere u kojima se koristi algoritam grananja.	Uz povremenu pomoć sastavlja algoritam i zapisuje ga u odabranom programskom jeziku za analogne probleme kao problemi koji su detaljno riješeni na satu.	Uz povremenu pomoć razvija jednostavnije algoritme te se povremeno uključuje u raspravu s drugim učenicima o načinima rješavanja postavljenog problema.
2	Riješeni primjer u zadanom programskom jeziku prepisuje uz pogreške koje ne ispravlja samostalno. Ne uočava potrebu raščlanjivanja problema na potprograme. Ne razlikuje vrste podataka.	Uz stalnu pomoć sastavlja algoritam i zapisuje ga u odabranom programskom jeziku za jednostavne analogne probleme kao problemi koji su detaljno riješeni na satu.	Slabo se uključuje u raspravu o načinima rješavanja postavljenog problema.
1	Učenik ne razumije osnovne pojmove vezane uz programski jezik. Ne prepoznaje riješeni primjer niti ga zna prepisati, čak ni uz	Ne uočava potrebu za raščlanjivanjem problema na manje dijelove ili potprograme. Ne zna sastaviti algoritam niti ga zapisati u	Ne izrađuje digitalne sadržaje u obliku algoritama ili programskog koda bez potpune učiteljeve podrške. Ne koristi programsko okruženje samostalno niti

	pomoć učitelja. Ne razlikuje vrste podataka i ne pokazuje razumijevanje njihove primjene.	programskom jeziku, čak ni za jednostavne zadatke. Ne pokazuje sposobnost povezivanja problema s mogućim rješenjima.	razumije osnovne funkcije alata. Ne uključuje se u raspravu o načinima rješavanja problema. Ne surađuje s drugim učenicima niti pokazuje interes za timski rad. Potrebna mu je stalna podrška za poštivanje pravila komunikacije i suradnje u učionici i digitalnom okruženju.
--	--	---	---

5. IZRAĐIVANJE I OBJAVLJIVANJE MREŽNIH STRANICA

C.7.2. Učenik priprema, izrađuje te objavljuje vlastite mrežne stranice u skladu s dobrom praksom u području intelektualnoga vlasništva, kritički prosuđuje dobra i loša obilježja pojedinih mrežnih sadržaja.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Samostalno prepoznaje i opisuje servise i programe za stvaranje, uređivanje i objavu mrežnih stranica te postupak objave. Samostalno opisuje strukturu svog budućeg mrežnog sadržaja. Samostalno nabraja i objašnjava osnovne mogućnosti HTML jezika. Samostalno nabraja i opisuje pojmove vezane uz autorska prava i licencije za objavu (Copyright, CC, Public Domain), objašnjava razliku među navedenim licencijama. Kritički opisuje posljedice kršenja autorskih prava.	Samostalno istražuje i analizira dostupne servise i programe za objavljivanje mrežnih stranica i izradu i obradu digitalnih sadržaja. Kritički prosuđuje dobra i loša obilježja pojedinih mrežnih sadržaja. Poštuje autorska prava i dopuštenja za uporabu.	Samostalno planira izradu mrežnih stranica, odabire odgovarajući servis/program, izrađuje mrežne stranice i druge digitalne multimedijske sadržaje koristeći se svim mogućnostima servisa/programa (osnovnim i dodatnima koje sam/sama otkriva). Samostalno i kritički vrednuje svoj i tuđi rad. Aktivno surađuje u timu i pruža pomoć drugim učenicima.
4	Uglavnom samostalno prepoznaje i opisuje servise i programe za stvaranje, uređivanje i objavu mrežnih stranica te postupak objave. Uglavnom samostalno opisuje strukturu svog budućeg mrežnog sadržaja. Uglavnom samostalno nabraja i objašnjava osnovne mogućnosti HTML jezika. Uglavnom samostalno nabraja i opisuje pojmove vezane uz autorska prava i licencije za objavu (Copyright, CC, Public Domain), objašnjava razliku među navedenim licencijama.	Uglavnom samostalno istražuje i analizira dostupne servise i programe za objavljivanje mrežnih stranica i izradu i obradu digitalnih sadržaja. Uglavnom kritički prosuđuje dobra i loša obilježja pojedinih mrežnih sadržaja. Poštuje autorska prava i dopuštenja za uporabu.	Uglavnom samostalno planira izradu mrežnih stranica, odabire odgovarajući servis/program, izrađuje mrežne stranice i druge digitalne multimedijske sadržaje koristeći se svim mogućnostima servisa/programa. Samostalno uočava i ispravlja pogreške. Uglavnom samostalno i kritički vrednuje svoj i tuđi rad. Aktivno surađuje u timu.
3	Prepoznaje i uz povremenu pomoć učitelja opisuje servise i programe za stvaranje, uređivanje i objavu mrežnih stranica te postupak objave. Uz povremenu pomoć učitelja opisuje strukturu svog budućeg mrežnog sadržaja. Nabraja i uz povremenu pomoć učitelja objašnjava osnovne mogućnosti HTML jezika. Nabraja i uz povremenu pomoć učitelja opisuje pojmove vezane uz autorska prava i licencije za objavu (Copyright, CC, Public Domain).	Istražuje i analizira dostupne servise i programe za objavljivanje mrežnih stranica i izradu i obradu digitalnih sadržaja uz povremenu pomoć učitelja. Uz povremenu pomoć učitelja prosuđuje dobra i loša obilježja pojedinih mrežnih sadržaja. Povremeno je potrebno ukazivati na poštivanje autorska prava i dopuštenja za uporabu.	Uz povremenu pomoć učitelja planira izradu mrežnih stranica, odabire odgovarajući servis/program, izrađuje mrežne stranice i druge digitalne multimedijske sadržaje koristeći se osnovnim mogućnostima servisa/programa. Pogreške u radu uočava i ispravlja uz povremenu pomoć učitelja. Svoj i tuđi rad vrednuje uz povremenu pomoć učitelja.

			Povremeno treba poticaj za suradnju u timu.
2	Prepoznaje i isključivo uz pomoć učitelja opisuje servise i programe za stvaranje, uređivanje i objavu mrežnih stranica te postupak objave. Isključivo uz pomoć učitelja opisuje strukturu svog budućeg mrežnog sadržaja. Nabraja i isključivo uz pomoć učitelja objašnjava osnovne mogućnosti HTML jezika. Prepoznaje pojmove vezane uz autorska prava i licencije za objavu (Copyright, CC, Public Domain), opisuje ih isključivo uz pomoć učitelja.	Istražuje i analizira dostupne servise i programe za objavljivanje mrežnih stranica i izradu i obradu digitalnih sadržaja isključivo uz pomoć učitelja. Isključivo uz pomoć učitelja prosuđuje dobra i loša obilježja pojedinih mrežnih sadržaja. Često je potrebno ukazivati na poštivanje autorska prava i dopuštenja za uporabu.	Isključivo uz pomoć učitelja planira izradu mrežnih stranica, odabire odgovarajući servis/program, izrađuje mrežne stranice i druge digitalne multimedijske sadržaje koristeći se osnovnim mogućnostima servisa/programa. Pogreške u radu ne uočava samostalno. Svoj i tuđi rad ne vrednuje samostalno. Potreban je stalan poticaj za suradnju u timu.
1	Učenik ne prepoznaje servise i programe za stvaranje, uređivanje i objavu mrežnih stranica. Ne razumije postupak objave mrežnog sadržaja, čak ni uz učiteljevu pomoć. Ne prepoznaje osnovne mogućnosti HTML jezika niti pojmove vezane uz autorska prava i licenciranje sadržaja.	Ne istražuje dostupne servise i programe za objavu mrežnih stranica. Ne zna prosuditi kvalitetu mrežnog sadržaja ni prepoznati njegova dobra i loša obilježja. Ne pokazuje sposobnost planiranja izrade mrežnih stranica niti odabira odgovarajućeg alata.	Ne izrađuje mrežne stranice niti digitalne multimedijske sadržaje bez potpune učiteljeve podrške. Ne koristi osnovne mogućnosti servisa ili programa samostalno. Ne uočava pogreške u radu niti ih pokušava ispraviti. Ne vrednuje svoj ni tuđi rad.

6. ODRŽAVANJE RAČUNALNOG SUSTAVA

A.7.2. Učenik primjenjuje strategije za prepoznavanje i rješavanje rutinskih hardverskih/softverskih problema do kojih može doći tijekom uporabe računalne tehnologije.

C.7.1. Učenik se koristi i upoznaje s različitim platformama i programima, koje prema potrebi pronalazi i instalira.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Razumije koncept računalne platforme, razlikuje inačice i izdanja Windowsa, točno objašnjava posljedični odnos vrste procesora i vrste operacijskog sustava na rad sustava. Razlikuje vrste korisničke programske podrške, navodi pravila za njihovo pribavljanje i instaliranje. S razumijevanjem opisuje sve važne postavke za održavanje računalnog sustava. Usvojeno znanje povezuje s drugim sličnim sadržajima. Činjenično znanje samoinicijativno traži i stječe iz dodatnih izvora.	Bez pomoći učitelja pronalazi pravilne načine rješavanja problema u digitalnom okružju. Samostalno provodi jednostavno istraživanje, a uz pomoć učitelja i složeno, radi rješavanja problema. Usvojeno znanje primjenjuje u sličnim situacijama, uočava veze i sličnosti u postupcima i primjenjuje uočeno kod novih problema. Samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno ih primjenjuje u rješavanju problema.	Samostalno instalira i deinstalira programe i aplikacije. Pravilno odabire odgovarajuće naredbe, postupke i alate za prilagodbu i održavanje sustava. Samostalno, odgovorno i promišljeno upotrebljava IK tehnologiju. Aktivno i samoinicijativno sudjeluje u oblikovanju vlastitog sigurnog digitalnog okružja. Pomaže drugim učenicima u radu i rado dijeli svoje znanje. Aktivno doprinosi timskom radu te često preuzima inicijativu i vodstvo.
4	Poznaje većinu nastavnog sadržaja, ali ga tek djelomice povezuje sa sličnim sadržajima. Primjereno upotrebljava stručne termine, a njihova pojašnjena su većinom točna. Opisuje i objašnjava postupke, njihovo razumijevanje je većinom potpuno i cjelovito.	Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške i ispravlja ih. S razumijevanjem upotrebljava naredbe za prilagodbu postavki sustava te se samostalno upušta u njihovo prilagođavanje. Koristi stečeno znanje u rješavanju problema i samostalno donosi zaključke.	Odabire primjereni programski alat za izvršavanje zadatka i/ili rješavanje problema. Samostalno primjećuje i otklanja pogreške u postavkama sustava. Rado i uspješno surađuje s drugim učenicima. Daje pozitivan doprinos timskome radu i radnoj atmosferi.
3	Poznaje osnovne pojmove iz nastavnog sadržaja. Objašnjena pojmova i procesa iz nastavnog sadržaja su većinom točna, ali uz pomoć učitelja. Sposobnost analiziranja postupaka i procesa je fragmentarna i ovisi o pomoći učitelja.	Radi uz povremenu pomoć učitelja. Uočava pogreške i ispravlja ih uz pomoć učitelja. Rješava jednostavne probleme na računalu i mijenja osnovne postavke računalnog sustava. Djelomično točno izvršava postavljane zadatke.	Prepoznaje koje postupke i naredbe odabrati za mijenjanje postavki i održavanje sustava, ali mu je potrebna pomoć za njihovu realizaciju i uklanjanje pogrešaka. Suraduje s drugim učenicima, ali ne pridonosi aktivno timskome radu.

2	Nepotpuno nabraja, prepoznaje i opisuje nastavne sadržaje. Uz pomoć učitelja prisjeća se osnovnih pojmova. Objašnjena pojedinih pojmova su nepotpuna i neprecizna.	Uz pomoć učitelja rješava jednostavnije zadatke. Pogreške ne uočava samostalno. Ne primjenjuje stečeno znanje u rješavanju problema. Zadatke izvršava nepotpuno, uz vođenje i poticanje.	Uz pomoć učitelja koristi se osnovnim naredbama za prilagodbu i održavanje sustava. Reproducira postupke koje je vidio kod drugih. Pogreške ne uočava. Suraduje s drugima tek uz dodatni poticaj, pasivan je u timskome radu.
1	Učenik ne prepoznaje niti nabraja nastavne sadržaje vezane uz temu. Ne prisjeća se osnovnih pojmova ni uz učiteljevu pomoć. Objašnjenja pojmova su netočna, neprecizna ili izostaju.	Ne zna samostalno riješiti ni najjednostavnije zadatke. Pogreške u radu ne primjećuje niti pokušava ispraviti. Ne primjenjuje stečeno znanje u novim situacijama. Zadatke izvršava nepotpuno, čak i uz vođenje i poticanje.	Ne koristi osnovne naredbe za prilagodbu i održavanje sustava bez potpune učiteljeve pomoći. Ne razumije postupke koje je vidio kod drugih, već ih mehanički reproducira bez razumijevanja. Ne pokazuje inicijativu za samostalno istraživanje ili primjenu digitalnih alata. Pasivan je u timskom radu i ne doprinosi zajedničkom zadatku. Ne pokazuje odgovornost u komunikaciji niti poštivanje pravila suradnje.

7. IKT U ZANIMANJIMA

D.7.1. Učenik štiti svoj elektronički identitet i primjenjuje pravila za povećanje sigurnosti korisničkih računa.

D.7.4. Učenik prepoznaje i proučava interdisciplinarne poslove koji su poboljšani razvojem informatike i informacijsko-komunikacijske tehnologije.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Samostalno nabraja poslove i područja u kojima se upotrebljava IKT, opisuje prednosti i nedostatke upotrebe IKT-a u različitim poslovima.	Analizira povećanje učinkovitosti uporabom IKT-a u različitim poslovima. Samostalno istražuje buduća zanimanja prema svojim interesima.	Samostalno i kreativno osmišljava i planira izradu digitalnih radova na temu IKT tehnologije u zanimanjima, izrađuje ih i vrednuje. Koristi dodatne mogućnosti alata i programa za rad ili se koristi alatima i programima koje samostalno pronalazi. U timu nudi pomoć i surađuje s ostalim učenicima.
4	Uglavnom samostalno nabraja poslove i područja u kojima se upotrebljava IKT, opisuje prednosti i nedostatke upotrebe IKT-a u različitim poslovima.	Uglavnom samostalno analizira povećanje učinkovitosti uporabom IKT-a u različitim poslovima. Uglavnom samostalno istražuje buduća zanimanja prema svojim interesima.	Samostalno osmišljava, planira i izrađuje digitalne radove na temu IKT tehnologije u zanimanjima. Samostalno se služi predloženim alatima i programima za rad. Samostalno uočava i ispravlja pogreške. Aktivno surađuje u timu.
3	Nabraja poslove i područja u kojima se upotrebljava IKT, uz povremenu pomoć učitelja opisuje prednosti i nedostatke upotrebe IKT-a u različitim poslovima.	Analizira povećanje učinkovitosti uporabom IKT-a u različitim poslovima i istražuje buduća zanimanja prema svojim interesima uz povremenu pomoć učitelja.	Izrađuje digitalne sadržaje na temu IKT tehnologije u zanimanjima uz povremenu pomoć učitelja. Samostalno se koristi osnovnim mogućnostima predloženih programa i alata za rad. Pogreške u radu uočava i ispravlja uz povremenu pomoć učitelja. Povremeno treba poticaj za suradnju u timu.
2	Prepoznaje poslove i područja u kojima se upotrebljava IKT, prednosti i nedostatke upotrebe IKT-a u različitim poslovima opisuje isključivo uz pomoć učitelja.	Analizira povećanje učinkovitosti uporabom IKT-a u različitim poslovima i istražuje buduća zanimanja prema svojim interesima isključivo uz pomoć učitelja.	Izrađuje digitalne sadržaje na temu IKT tehnologije u zanimanjima isključivo uz pomoć učitelja, koristeći se pritom najosnovnijim mogućnostima programa ili alata za rad. Pogreške u radu ne uočava samostalno. Potreban je stalan poticaj za suradnju u timu.

1	Učenik ne prepoznaje poslove i područja u kojima se koristi informacijsko-komunikacijska tehnologija. Ne razumije prednosti i nedostatke uporabe IKT-a u različitim poslovima, čak ni uz učiteljevu pomoć. Ne pokazuje interes za povezivanje IKT-a s vlastitim interesima i budućim zanimanjima.	Ne analizira utjecaj IKT-a na učinkovitost poslovanja. Ne istražuje mogućnosti primjene IKT-a u različitim zanimanjima. Ne pokazuje sposobnost povezivanja stečenog znanja s konkretnim primjerima iz prakse, čak ni uz vodstvo učitelja.	Ne izrađuje digitalne sadržaje na temu IKT-a bez potpune učiteljeve pomoći. Koristi se alatima za rad samo na najosnovnijoj razini, bez razumijevanja funkcionalnosti. Pogreške u radu ne primjećuje niti ih pokušava ispraviti.

8. RAZRED**1. GRAĐA RAČUNALA, PRIJENOS PODATAKA U RAČUNALU**

A.8.3. Učenik opisuje građu računalnih uređaja, objašnjava načine prijenosa podataka u računalu te analizira i vrednuje neka obilježja računala koja značajno utječu na kvalitetu rada samoga računala.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Vrednuje logičke izjave, argumentirano povezuje logičke izjave s radom logičkih sklopova. Analizira logički sklop, njegov ulaz i izlaz te evaluira i prognozira vrijednosti tablice istinitosti. Uspoređuje i argumentirano vrednuje utjecaj komponenti računala na kvalitetu rada cjelokupnoga računalnog sustava.	Kritički procjenjuje važnost i utjecaj elemenata računalnog sustava na učinkovitosti rada računala i predlaže moguća rješenja. Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama. Istražuje, odabire i primjenjuje te preporuča i argumentira dodatne načine rješavanja postavljenog zadatka.	Uspoređuje i kritički vrednuje različita rješenja dobivena primjenom simulacije te predlaže konačno rješenje ili zaključak. Surađuje u virtualnoj zajednici.
4	Navodi primjer logičkih izjava, opisuje djelovanje jednostavnog logičkoga sklopa koji prikazuje neku logičku izjavu. Opisuje proces i različite načine prijenosa podataka između pojedinih komponenti u računalu. Opisuje obilježja pojedinih komponenti računala i njihove međusobne veze koje utječu na rad računalnog sustava.	Djelomično primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama. Istražuje, odabire i primjenjuje, djelomično preporuča i argumentira dodatne načine rješavanja postavljenog zadatka.	Analizira problem koristeći se simulacijama za stvaranje različitih rješenja problema.
3	Nabraja osnovne vrste logičkih sklopova, opisuje njihovu ulogu i način rada. Opisuje obilježja pojedinih komponenti računala, ali ne uočava njihovu međusobnu povezanost i utjecaj na cjelokupno djelovanje računala.	Radi uz povremenu pomoć učitelja, pogreške i probleme u radu uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.	Razvija model promatranoga problema koristeći se odabranim programom.
2	Nabraja dijelove procesorske jedinice te prepoznaje ulogu logičkoga sklopa u građi računala. Nabraja neka od obilježja važna za cjelokupno djelovanje računala,	Rješava postavljeni zadatak uz pomoć učitelja, samostalno ne uočava pogreške u radu.	Prepoznaje i nabraja primjere programa kojima se može koristiti za razvoj promatranog problema.

1	Učenik ne prepoznaje dijelove procesorske jedinice niti razumije njihovu funkciju u radu računala. Ne zna objasniti ulogu logičkog sklopa u građi računala i ne pokazuje razumijevanje osnovnih obilježja važnih za djelovanje računala.	Učenik ne uspijeva riješiti postavljeni zadatak ni uz učiteljevu pomoć. Pogreške u radu ne primjećuje i ne pokušava ih ispraviti. Ne pokazuje sposobnost primjene osnovnih znanja u rješavanju problema.	Učenik ne prepoznaje niti ne zna navesti primjere programa koji se mogu koristiti za razvoj promatranog problema. Ne koristi se digitalnim alatima samostalno i ne izrađuje sadržaje vezane uz temu.
---	--	--	--

2. SUSTAVNO UPRAVLJANJE ZBIRKAMA ZAPISA

A.8.2. Učenik opisuje i planira organizaciju baze podataka, koristi se nekim programom za upravljanje bazama podataka za lakše pretraživanje i sortiranje podataka.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Analizira i prikazuje nove objekte zadane baze iz postojećih objekata ili koristeći se kriterijima pretraživanja/sortiranja odabranih polja nekoga objekta. Opisuje relacijsku bazu i način njenog stvaranja.	Primjenjuje usvojene vještine u novim problemskim situacijama. Istražuje i povezuje primjere korištenja baza podataka u svakodnevnom životu.	Stvara nove objekte zadane baze koristeći se kriterijima pretraživanja/sortiranja odabranih polja nekoga objekta.
4	Opisuje odabrane objekte baze podataka. Primjenjuje znanje na uređivanje podataka u na odgovarajući način.	Primjenjuje stečeno znanje na digitalnim bazama podataka radi rješavanja složenijih problema. Samostalno uočava pogreške koje uz malu pomoć ispravlja.	Analizira i prikazuje odabrane dijelove baze podataka te ih uređuje. Stvara nove objekte zadane baze.
3	Opisuje obilježja osnovnih polja neke baze podataka te unosi podatke s pomoću odabranoga programa za rad s bazama podataka.	Koristi digitalne baze podataka kojima se može pristupiti internetom za rješavanje zadanog problema. Radi povremene pogreške pri upotrebi programa za stvaranje baze podataka koje uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.	Stvara bazu podataka. Izrađuje više od jednog objekta baze sa zadanim podacima.
2	Opisuje osnovne objekte jedne organizirane baze podataka, prepoznaje program za rad s bazama podataka.	Pronalazi digitalne baze podataka kojima se može pristupiti internetom. Rješava zadani problem uz pomoć, često griješi u radu.	Služi se osnovnim dijelovima sučelja u programu za rad s bazama podataka za stvaranje nove baze podataka. Izrađuje bar jedan objekt baze sa zadanim podacima.
1	Učenik ne prepoznaje osnovne objekte baze podataka i ne razumije njihovu svrhu. Ne zna navesti program za rad s bazama podataka i ne pokazuje osnovno razumijevanje organizacije baze podataka, čak ni uz učiteljevu pomoć.	Učenik ne pronalazi digitalne baze podataka kojima se može pristupiti putem interneta. Ne uspijeva riješiti zadani problem ni uz učiteljevu podršku i ne primjećuje pogreške u radu.	Učenik ne koristi osnovne dijelove sučelja programa za rad s bazama podataka. Ne zna samostalno stvoriti novu bazu podataka niti izraditi objekt baze sa zadanim podacima. Potrebna mu je stalna pomoć u radu s digitalnim alatima.

3.RAČUNALNO RAZMIŠLJANJE I PROGRAMIRANJE

B.8.1. Učenik identificira neki problem iz stvarnoga svijeta, stvara program za njegovo rješavanje, dokumentira rad programa i predstavlja djelovanje programa drugima.

B.8.2. Učenik prepoznaje i opisuje algoritam sortiranja, primjenjuje jedan algoritam sortiranja za rješavanje zadanoga problema u programskom jeziku.

B.8.3. Učenik prepoznaje i opisuje mogućnost primjene rekurzivnih postupaka pri rješavanju odabranih problema te istražuje daljnje mogućnosti primjene rekurzije.

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Samostalno se služi riješenim primjerima, objašnjava ih, razgovara o mogućim načinima rješavanja postavljenog problema.	Samostalno sastavlja algoritam i zapisuje ga u odabranom programskom jeziku za nešto složenije probleme od problema koji su detaljno riješeni na satu.	Razvija složeniji algoritam i raspravlja s drugim učenicima o načinima rješavanja postavljenog problema.
4	Učenik se samostalno koristi riješenim primjerima i objašnjava ih uz povremenu pomoć učitelja.	Učenik sastavlja algoritam i zapisuje ga u odabranom programskom jeziku za zadatke slične onima koji su obrađeni na satu.	Učenik izrađuje digitalne sadržaje samostalno, uz povremenu pomoć, i uočava te ispravlja većinu pogrešaka.
3	Učenik uz učiteljevu pomoć koristi riješene primjere i djelomično ih objašnjava. Pokazuje osnovno razumijevanje pojmova poput naredbi, petlji i uvjeta, ali ne povezuje ih uvijek s konkretnim zadatkom.	Učenik sastavlja jednostavan algoritam za zadatke koji su već obrađeni na satu, uz vođenje. Primjerice, može napisati algoritam za izračun prosjeka brojeva ili provjeru parnosti, ali ne zna samostalno prilagoditi rješenje ako se zadatak promijeni.	Učenik izrađuje jednostavne digitalne sadržaje, poput kratkog programa u Pythonu, uz vođenje učitelja. Pogreške u radu uočava tek kad mu se na njih ukaže i ne zna ih samostalno ispraviti.
2	Učenik prepisuje riješene primjere bez razumijevanja njihove strukture. Ne zna objasniti osnovne dijelove algoritma, poput početka, uvjeta ili ponavljanja, čak ni uz učiteljevu pomoć.	Učenik sastavlja algoritam samo uz stalnu pomoć učitelja i to za vrlo jednostavne zadatke, poput zbrajanja dva broja. Ne zna povezati korake algoritma s logikom zadatka i često griješi u redoslijedu naredbi.	Učenik koristi osnovne dijelove programskog okruženja, poput pokretanja programa ili unošenja teksta, ali ne razumije funkcije koje koristi. Ne zna samostalno dodati uvjet ili petlju u program i ne uočava pogreške u radu.
1	Učenik ne razumije riješene primjere i ne zna ih objasniti, čak ni uz učiteljevu pomoć. Ne prepoznaje osnovne pojmove algoritamskog	Učenik ne pokazuje sposobnost sastavljanja algoritma ni za najjednostavnije zadatke. Na primjer, ne zna kako započeti rješenje	Učenik ne koristi se programskim jezikom samostalno i ne izrađuje digitalne sadržaje. Ne zna pokrenuti program, unijeti naredbu ili pratiti logiku zadatka. Pogreške u radu ne primjećuje niti pokušava ispraviti.

	razmišljanja i ne zna ih povezati s praktičnim zadatkom.	zadatka poput usporedbe dva broja i ne razumije svrhu pojedinih koraka.	
--	--	---	--

4. ŽIVOT I RAD U VIRTUALNOM SVIJETU

A.8.1. Učenik kritički procjenjuje točnost, učestalost, relevantnost i pouzdanost informacija i njihovih izvora.

D.8.1. Učenik se učinkovito koristi dostupnim e-uslugama u području odgoja i obrazovanja.

Ocjena	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Razumije važnost izbora kvalitetnih i pouzdanih informacija te kritički prosuđuje različite izvore informacija. Samostalno koristi i objašnjava obrazovne e-usluge.	Samostalno pretražuje informacije primjenjujući dodatne mogućnosti pretrage. Uspoređuje pronađene informacije iz više izvora. Rješava zadatke koristeći različite e-usluge bez pomoći.	Lako pronalazi tražene informacije te povezuje rezultate pretrage i procjenjuje pouzdanost pronađenih informacija. Izrađuje sadržaje koristeći podatke iz e-usluga.
4	Razumije razlike mrežnih mjesta te shvaća kako izabrati pouzdane i točne informacije. Prepoznaje i koristi e-usluge uz povremenu pomoć.	Samostalno pretražuje informacije i izabire kvalitetne sadržaje. Za pretraživanje informacija koristi i obrazovne portale te obrazovne tečajeve. Rješava zadatke uz manju podršku učitelja.	Samostalno koristi više izvora informacija. Služi se obrazovnim portalima te zna pronaći traženu informaciju. Izrađuje sadržaje uz povremenu pomoć.
3	Uočava i vrednuje pouzdanost informacija, navodi mogućnosti provjere pouzdanosti mrežnih stranica. Koristi osnovne e-usluge uz učiteljevu pomoć.	Pretražuje informacije koristeći se specijaliziranim tražilicama, online bazama knjižnica ili časopisa i slično. Koristi dodatne mogućnosti pretrage (logičke operatore i druge mogućnosti). Rješava jednostavne zadatke uz vođenje.	Pronalazi informacije koristeći više izvora. Uz pomoć učitelja pronalazi informacije pretraživanjem obrazovnih portala i/ili enciklopedija. Izrađuje jednostavne sadržaje uz pomoć i poticaj.
2	Prepoznaje različite izvore informacija i svoj identitet u sustavu AAI@EduHr. Prepoznaje i razlikuje domene u nazivu mrežnog mjesta. Pristupa e-uslugama uz stalnu pomoć.	Pretražuje informacije koristeći se samo komercijalnim tražilicama. Dodatne mogućnosti pretrage koristi uz pomoć učitelja. Ne rješava zadatke bez vodstva.	Pronalazi informacije koristeći jedan ili dva izvora. Potrebna mu je pomoć učitelja u pronalasku točnih informacija. Izrađuje sadržaje samo uz detaljne upute.
1	Učenik ne prepoznaje razliku između pouzdanih i nepouzdanih izvora informacija. Ne zna navesti načine provjere vjerodostojnosti	Učenik ne koristi specijalizirane tražilice, baze podataka ili obrazovne portale za pretraživanje informacija. Ne zna primijeniti	Učenik ne koristi više izvora za provjeru informacija i ne pokazuje sposobnost usporedbe sadržaja. Ne zna samostalno

	mrežnih stranica i ne pokazuje razumijevanje važnosti kritičkog vrednovanja sadržaja. Ne prepoznaje ni koristi e-usluge. Ne prepoznaje niti koristi e-usluge.	dodatne mogućnosti pretrage poput logičkih operatora i ne pokazuje sposobnost samostalnog pronalaženja relevantnih podataka. Ne rješava zadatke ni uz pomoć.	pretraživati obrazovne portale ni enciklopedije, čak ni uz učiteljevu pomoć. Ne izrađuje sadržaje ni uz podršku.
--	--	---	---

5. PREDSTAVI SE I PREZENTIRAJ**C.8.3. Učenik dizajnira, razvija, objavljuje i predstavlja radove s pomoću sredstava informacijske i komunikacijske tehnologije primjenjujući suradničke aktivnosti.**

OCJENA	USVOJENOST ZNANJA	RJEŠAVANJE PROBLEMA	DIGITALNI SADRŽAJI
5	Prepoznaje i opisuje različite koji omogućuju suradnju pri stvaranju zajedničkih digitalnih sadržaja. Analizira i kritički prosuđuje mogućnosti objave na dostupnim servisima za dijeljenje sadržaja i zajedničko stvaranje sadržaja. Razlikuje i opisuje načine dijeljenja dokumenata te navodi njihove prednosti i nedostatke. Opisuje postupke stvaranja zajedničkog digitalnog sadržaja i dijeljenja sadržaja za suradnički rad. Samostalno stvara jednostavne interaktivne sadržaje.	Učenik samostalno primjenjuje postupke stvaranja i dijeljenja sadržaja, rješava tehničke izazove i predlaže poboljšanja u načinu rada. Pokazuje inicijativu u prilagodbi alata prema potrebama zadatka.	Učenik izrađuje kvalitetne i interaktivne digitalne sadržaje koristeći više alata. Samostalno objavljuje rad na odgovarajućoj platformi i jasno ga prezentira uz objašnjenje procesa izrade.
4	Učenik prepoznaje alate za suradnički rad i zna objasniti osnovne načine dijeljenja sadržaja. Razlikuje vrste servisa za objavu i zna navesti njihove prednosti.	Učenik rješava tehničke poteškoće uz manju podršku učitelja. Prilagođava sadržaj prema zadanim uputama i pokazuje samostalnost u radu.	Učenik izrađuje funkcionalne digitalne sadržaje koristeći poznate alate. Objavljuje ih na dostupnim servisima i prezentira uz pripremu. Surađuje s drugima u izradi i predstavljanju rada. Daje prijedloge, preuzima dio odgovornosti i doprinosi timskom zadatku.
3	Učenik uz pomoć prepoznaje osnovne alate za suradnju i zna opisati jednostavne načine dijeljenja sadržaja. Ne razlikuje sve mogućnosti objave, ali razumije osnovnu svrhu.	Učenik rješava jednostavne poteškoće uz vođenje učitelja. Ne prilagođava sadržaj samostalno i često traži pomoć pri tehničkim koracima.	Učenik izrađuje osnovni digitalni rad prema predlošku. Koristi osnovne funkcije alata i prezentira rad uz poticaj učitelja.
2	Učenik uz stalnu pomoć prepoznaje osnovne alate za suradnju. Ne zna objasniti načine dijeljenja sadržaja ni njihove prednosti i nedostatke.	Učenik ne rješava tehničke poteškoće samostalno. Potrebna mu je stalna podrška u primjeni postupaka stvaranja i dijeljenja sadržaja.	Učenik izrađuje sadržaj samo uz detaljne upute. Ne koristi interaktivne funkcije i ne zna objaviti rad bez pomoći. Rijetko surađuje u digitalnom okruženju. Ne preuzima odgovornost i ne doprinosi zajedničkom predstavljanju rada.

1	Učenik ne prepoznaje alate za suradnju i ne zna objasniti nijedan način dijeljenja sadržaja. Ne pokazuje osnovno razumijevanje digitalne komunikacije.	Učenik ne primjenjuje postupke stvaranja ni dijeljenja sadržaja, čak ni uz pomoć. Ne pokazuje sposobnost snalaženja u digitalnim alatima.	Učenik ne izrađuje digitalne sadržaje i ne koristi dostupne funkcije alata. Ne zna objasniti ni prikazati svoj doprinos. Ne surađuje s drugima, ne sudjeluje u izradi ni prezentaciji i ne pokazuje interes za timski rad.
----------	--	---	--