

KRITERIJI PRAĆENJA I OCJENJIVANJA IZ INFORMATIKE U 5. RAZREDU

Postupci vrednovanja u predmetu Informatika realiziraju se trima pristupima vrednovanju:

- ✓ vrednovanjem za učenje
- ✓ vrednovanjem kao učenje
- ✓ vrednovanjem naučenoga.

Postupci su istovremeno i odgojni te pridonose postizanju ishoda učenja.

Procjene o postignućima učenika temelje se na integraciji raznih informacija prikupljenih u različitim situacijama tijekom nastavne godine.

- ***Vrednovanje za učenje***

Ovaj oblik vrednovanja stavlja se naglasak na proces zajedničkoga prikupljanja informacija i dokaza o procesu učenja i poučavanja učitelja i učenika te interpretaciji tih informacija i dokaza kako bi učitelj unaprijedio poučavanje, a učenik proces učenja. Takvim pristupom učeniku se pruža mogućnost da tijekom učenja postane svjestan kako uči te uvidi kako treba učiti da bi postigao bolje rezultate. Vrednovanje za učenje rezultira kvalitativnom povratnom informacijom o tijeku procesa učenja, a ne ocjenom.

Moguće metode i tehnike su:

- ljestvice procjene – popis aktivnosti ili zadataka koje učenik izvodi, a s pomoću kojeg sam prati realizaciju i uspješnost
- e-portfolio – zbirka digitalnih radova koju učenik izrađuje tijekom školovanja potiče razvoj kritičkog mišljenja, omogućuje učeniku samovrednovanje svojih znanja i postignuća te stvaranje pozitivnih digitalnih tragova
- praćenje tijekom rada – uporaba online sustava za opažanje i davanje brzih povratnih informacija (npr. kvizovi za ponavljanje i utvrđivanje znanja).

- ***Vrednovanje kao učenje***

Različite metode i tehnike koje se primjenjuju u pristupu vrednovanje kao učenje doprinose aktivnomu uključivanju učenika u proces vrednovanja uz stalnu podršku učitelja i to različitim aktivnostima vršnjačkoga i/ili samorefleksivnoga vrednovanja. Suradničkim načinom rada u virtualnome okruženju lako se provode aktivnosti vršnjačkoga vrednovanja te samoregulacije svojega procesa učenja. Razvijanje svijesti o svojoj sposobnosti, napretku i vrijednosti svojega rada važna je odgojna komponenta procesa učenja i poučavanja. Samovrednovanjem u učenika razvijamo motivaciju za ulaganje dodatnoga napora za postizanjem željenoga uspjeha.

Moguće metode i tehnike vrednovanja kao učenja su:

- samorefleksija i samovrednovanje
- ljestvice procjene
- interaktivne lekcije, zadatci ili simulacije
- odabir složenosti zadataka prema samoprocjeni te refleksija nakon rješavanja
- digitalni dnevnik učenja kao dopuna učeničkim e-portfoliojima ili kao samostalni dokumenti u kojima učenici bilježe svoje uspjehe i izazove
- izlazne kartice – učenici daju sebi i učitelju jednostavnu povratnu informaciju o usvojenosti na tom satu
- ulazne kartice – učenici daju sebi i učitelju jednostavnu povratnu informaciju o usvojenosti na prethodnom satu
- praćenje e-portfolioja ili dijeljenih dokumenata
- vršnjačko vrednovanje kao dio suradničkih aktivnosti kojima vršnjaci prate rad u timu, pri čemu učenici odlučuju o kriterijima vrednovanja.

U vrednovanju za učenje i vrednovanju kao učenju mogu se koristiti i digitalne značke, koje predstavljaju pojedina postignuća s točno definiranim aktivnostima koje učenik mora odraditi i kriterijima za dobivanje značke. Učenik pohranjuje prikupljene značke u svojem e-portfolioju.

- ***Vrednovanje naučenoga***

Pristupom vrednovanja naučenoga provjeravaju se oni odgojno-obrazovni ishodi koji su definirani kurikulumom, a takvo vrednovanje uvijek rezultira ocjenom.

Metode i tehnike vrednovanja naučenog su:

- 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.
- pisane provjere i/ili provjere 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.
Kratke pisane provjere u trajanju do 15 minuta bitno se razlikuju opsegom nastavnoga sadržaja. Obrazovna postignuća iz kratkih pisanih provjera se, u pravilu, upisuju u rubriku za bilješke u imeniku.
Opći kriteriji vrednovanja pisanih provjera i provjere znanja na računalu su:
 - 0-45% nedovoljan (1);
 - 46-59% dovoljan (2);
 - 60-74% dobar (3);
 - 75-89% vrlo dobar (4);
 - 90-100% odličan (5).
- e-portfolio – vrednuju se pojedini radovi prema zadanim ishodima učenja te napredovanje učenika tijekom školske godine
- učenički projekti – vrednuje se sudjelovanje učenika, razine aktivnosti, komunikacije i suradnje, projektna dokumentacija te krajnji rezultati projekta i njihovo predstavljanje
- online provjere koje su dio unutarnjega ili hibridnoga vrednovanja.

Elementi vrednovanja

Predmet Informatika uključuje sljedeće elemente vrednovanja:

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

Formiranje zaključne ocjene

Zaključna ocjena utemeljena je na mnogo relevantnih podataka dobivenih različitim metodama vrednovanja unutar pristupa vrednovanju naučenoga, ali i vrednovanja za učenje i vrednovanja kao učenja i u najvećoj mogućoj mjeri odražavat će učenikovu stvarnu razinu postignuća.

Pri zaključivanju ocjena svi navedeni elementi vrednovanja promatraju se ravnopravno te jednako utječu na formiranje zaključne ocjene.

Različitim načinima i elementima vrednovanja potiče se dubinsko, dugotrajno i samostalno učenje te omogućuje učenicima preuzimanje odgovornosti za svoje vrednovanje. Učenike se potiče u nastojanju da o svojem napretku raspravljaju s učiteljima te sudjeluju u samovrednovanju i vršnjačkome ocjenjivanju s ciljem praćenja i promišljanja o svojem učenju i predlaganju smjernica za buduće učenje.

1. Osnove računala

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (5)	Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima. Razumije koncept osobnog računala i njegove prednosti. Razlikuje i razumije funkciju ulaznih i izlaznih jedinica. Analizira lokalnu mrežu u učionici i kod kuće te pronalazi i objašnjava njihove sličnosti i razlike. Razumije problem elektroničkog otpada i njegov utjecaj na globalnu ekologiju.	Samostalno pronalazi više usporednih mogućnosti između različitih vrsta uređaja. Na osnovu značajki pojedinih ulaznih i izlaznih jedinica predlaže najoptimalniji uređaj za neku konkretnu životnu ili poslovnu situaciju. Koristeći se shemom lokalne mreže predlaže kako i gdje priključiti dodatne uređaje u mrežu (npr. mobitel).	Redovito i rado sudjeluje u izradi digitalnih sadržaja, igranju igara, komunikaciji i suradnji u skupini ili radu u paru. Iznosi svoje ideje izrade sadržaja, samoinicijativno i aktivno doprinosi osmišljavanju, provedbi i prezentaciji zajedničkih radova. Promišljeno i odgovorno uporablja tehnologiju i doprinosi kvaliteti digitalnog uratka. Redovito sprema digitalne sadržaje u svoju mapu.
vrlo dobar (4)	Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima. Razumije koncept osobnog računala. Razlikuje i razumije funkciju ulaznih i izlaznih jedinica. Analizira lokalnu mrežu u učionici i kod kuće te pronalazi njihove sličnosti i razlike.	Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške i ispravlja ih. Uočava neke usporedne mogućnosti između različitih vrsta ulaznih i izlaznih uređaja. Koristeći se shemom lokalne mreže predlaže gdje priključiti dodatne uređaje.	Rado sudjeluje u izradi i prezentaciji digitalnih sadržaja. Raspravlja s drugima o prijedlozima za planiranje, provedbu i prezentaciju zajedničkih radova. Odgovorno uporablja IK tehnologiju i doprinosi kvaliteti digitalnih uradaka. Sprema svoje digitalne sadržaje.
dobar (3)	Poznaje osnovne pojmove iz nastavnog sadržaja. Razumije koncept osobnog računala, ali ne razumije razliku od ostalih digitalnih uređaja. 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.	Surađuje s ostalim učenicima u izradi digitalnih sadržaja, ali samo povremeno iskazuje samoinicijativu i spremnost za argumentirani dijalog. Ponekad ne iskazuje pamišljenost i odgovornost u uporabi IK tehnologije. Uz poticaj sprema digitalne sadržaje i izvršava zadane obveze.
dovoljan (2)	Uz učiteljevu pomoć prisjeća se osnovnih pojmova. Opisuje vrste digitalnih uređaja. Navodi neke od uređaja koji spadaju u ulazne, odnosno izlaze jedinice. Razlikuje dva načina povezivanja u mrežu.	Radi uz učiteljevu pomoć, samostalno ne uočava pogreške i samostalno ih ne ispravlja.	Rijetko surađuje s ostalim učenicima, neredovito izvršava obaveze tijekom zadanog vremena. Uz pomoć i neposredno vođenje sprema svoje digitalne sadržaje.

2. Osnove rada s računalom

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (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 komponentama 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.
vrlo dobar (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.
dobar (3)	Značenje osnovnih koncepata usvojio s djelomičnim razumijevanjem. Ne analizira i ne objašnjava obrađene pojmove. U radu na računalu djelomice primjenjuje naučeno.	Povremeno traži pomoć učitelja u organiziranju mapa i datoteka te u navigaciji kroz stablastu strukturu mapa. Uočava pogreške, ali ih ispravlja tek uz pomoć učitelja.	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.
dovoljan (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. U učiteljevu pomoć djelomično se prisjeća kako riješiti postavljeni zadatak.	Uz učiteljevu pomoć prepoznaje i upotrebljava neke temeljne značajke korisničkog sučelja operacijskog sustava. Niska razina odgovornosti i promišljenosti pri uporabi IK tehnologije i digitalnih rješenja. Rijetko surađuje s ostalim učenicima.

3. Uradak s tekстом i slikom

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (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.
vrlo dobar (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.	Odabire program i preuređuje digitalni rad prema zadanim uputama. Suraduje u timu i u vrednovanju. Sprema svoj rad u e-portfolio.
dobar (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.
dovoljan (2)	Prepoznaje odgovarajući program za pregledavanje i/ili uređivanje zadanoga digitalnog rada. Prepoznaje osnovne alate programa za izradu digitalnog sadržaja.	Uz pomoć koristi samo najosnovnije alate za izradu digitalnog sadržaja. Uglavnom kopira već izrađeni sadržaj i ne uočava pogreške.	Izrađuje i pohranjuje digitalni sadržaj isključivo uz pomoć učitelja ili drugih učenika.

4. Rješavanje problema

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (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.
vrlo dobar (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.
dobar (3)	Riješeni primjer u zadanom programskom jeziku prepisuje bez pogreške. Algoritam ponavljanja primjenjuje samo na identičnim primjerima riješenim na satu. Objasnjava 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.
dovoljan (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.

5. Rješavanje problema programiranjem

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (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.
vrlo dobar (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.
dobar (3)	Riješeni primjer u zadanom programskom jeziku prepisuje bez pogreške. Algoritam ponavljanja primjenjuje samo na identičnim primjerima riješenim na satu. Objasnjava 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.
dovoljan (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.

6. Digitalni svijet oko nas

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (5)	Razumije razliku između mrežnog preglednika i mrežne tražilice, objašnjava razliku između indeksnog pretraživača i kataloga. Pretražuje mrežne sadržaje traženjem izraza i pretražuje prema vrsti sadržaja. Pretražuje sadržaje s pomoću pretraživačkih filtra.	Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima koristeći konkretne zadatke. Predviđa mogućnost pojavljivanja neželjenoga i opasnoga sadržaja među rezultatima pretrage te nastoji formulirati pretrage da izbjegne takve sadržaje. Identificira pojam privatnosti na mreži te razlikuje svoje i tuđe osobne podatke. Pretražuje prema razinama dopuštenja za uporabu sadržaja (tražilice Creative Commons, ili dodatni uvjeti)	Lako pronalazi tražene informacije, pazi na uvjete pod kojima može koristiti pronađenu informaciju. Samostalno smišlja kojim će se programom i kako koristiti, pronalazi sadržaje i izrađuje autentičan digitalni rad te ga pohranjuje u e-portfolio, odnosno predstavlja ga.
vrlo dobar (4)	Razumije razliku između mrežnog preglednika i mrežne tražilice, objašnjava razliku između indeksnog pretraživača i kataloga.	Samostalno uočava i ispravlja pogreške. Stečeno znanje primjenjuje u radu. Pretražuje mrežne sadržaje traženjem izraza i pretražuje prema vrsti sadržaja. Identificira pojam privatnosti na mreži te razlikuje svoje i tuđe osobne podatke.	Samostalno koristi više izvora informacija. Stvara autentičan digitalni rad te ga pohranjuje u e-portfolio, odnosno predstavlja ga.
dobar (3)	Prepoznaje i nabraja različite programe za pregledavanje mrežnih stranica, razlikuje preglednik od mrežne tražilice. Samostalno prepisuje adresu mrežne stranice u preglednik.	Samostalno uočava pogreške ispravlja ih samo uz pomoć učitelja. Praktične radove radi uz povremenu pomoć učitelja.	Samostalno pokreće preglednik i upisuje adresu mrežne stranice, pronalazi informacije uz pomoć učitelja.
dovoljan (2)	Prisjeća se osnovnih pojmova mrežni preglednik, tražilica, Internet, elektronička pošta. Prepoznaje ikone mrežnog preglednika na računalu.	Samostalno ne uočava pogreške, radi uz pomoć i prema uputama učitelja.	Otvora mrežni preglednik, prepisuje adresu mrežne stranice. Uz pomoć pretražuje informacije na mreži.

7. Multimedijski projekt

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (5)	Samostalno se i kreativno koristi programima za stvaranje multimedijских sadržaja. Smišlja primjenu multimedijских programa u učenju.	Samostalno, napredno i na kreativan način koristi alate u programu za uređivanje multimedijского sadržaja. Sve pogreške samostalno, brzo i učinkovito rješava.	Smišlja kojim će se programom i kako koristiti. Surađuje s drugima ili samostalno provjerava uspješnost svojih digitalnih uradaka predstavljajući ih poznatoj publici i koristeći se njima pri učenju.
vrlo dobar (4)	Koristi se programima za stvaranje multimedijских sadržaja. Analizira uporabu pojedinih programa te izrađuje radove na zadanu temu koji mu pomažu pri učenju.	Koristi većinu alata raznih programa za uređivanje zadanog multimedijского sadržaja. Uočava pogreške i uglavnom ih samostalno rješava.	Odabire program i preuređuje digitalni rad prema zadanim uputama. Rado surađuje s drugim učenicima u razmjeni ideja.
dobar (3)	Uglavnom samostalno prepoznaje osnovne programe za stvaranje multimedijских sadržaja. Uz pomoć preoblikuje postojeća digitalna rješenja.	Uz poticaj koristi osnovne alate obrađenih programa za uređivanje zadanog digitalnog multimedijского sadržaja. Uočava pogreške, ali ih uglavnom ne rješava samostalno.	Potrebna je povremena pomoć učitelja ili drugih učenika pri stvaranju samostalnih i grupnih digitalnih multimedijских radova.
dovoljan (2)	Prepoznaje osnovne alate programa za stvaranje multimedijских sadržaja.	Uz pomoć koristi samo najosnovnije alate u preporučenim programima za izradu digitalnog multimedijского sadržaja. Uglavnom kopira već izrađeni sadržaj i ne uočava pogreške.	Izrađuje i pohranjuje multimedijский sadržaj isključivo uz pomoć učitelja ili drugih učenika.

KRITERIJI PRAĆENJA I OCJENJIVANJA IZ INFORMATIKE U 6. RAZREDU

Postupci vrednovanja u predmetu Informatika realiziraju se trima pristupima vrednovanju:

- ✓ vrednovanjem za učenje
- ✓ vrednovanjem kao učenje
- ✓ vrednovanjem naučenoga.

Postupci su istovremeno i odgojni te pridonose postizanju ishoda učenja.

Procjene o postignućima učenika temelje se na integraciji raznih informacija prikupljenih u različitim situacijama tijekom nastavne godine.

- ***Vrednovanje za učenje***

Ovaj oblik vrednovanja stavlja se naglasak na proces zajedničkoga prikupljanja informacija i dokaza o procesu učenja i poučavanja učitelja i učenika te interpretaciji tih informacija i dokaza kako bi učitelj unaprijedio poučavanje, a učenik proces učenja. Takvim pristupom učeniku se pruža mogućnost da tijekom učenja postane svjestan kako uči te uvidi kako treba učiti da bi postigao bolje rezultate. Vrednovanje za učenje rezultira kvalitativnom povratnom informacijom o tijeku procesa učenja, a ne ocjenom.

Moguće metode i tehnike su:

- ljestvice procjene – popis aktivnosti ili zadataka koje učenik izvodi, a s pomoću kojeg sam prati realizaciju i uspješnost
- e-portfolio – zbirka digitalnih radova koju učenik izrađuje tijekom školovanja potiče razvoj kritičkog mišljenja, omogućuje učeniku samovrednovanje svojih znanja i postignuća te stvaranje pozitivnih digitalnih tragova
- praćenje tijekom rada – uporaba online sustava za opažanje i davanje brzih povratnih informacija (npr. kvizovi za ponavljanje i utvrđivanje znanja).

- ***Vrednovanje kao učenje***

Različite metode i tehnike koje se primjenjuju u pristupu vrednovanje kao učenje doprinose aktivnomu uključivanju učenika u proces vrednovanja uz stalnu podršku učitelja i to različitim aktivnostima vršnjačkoga i/ili samorefleksivnoga vrednovanja. Suradničkim načinom rada u virtualnome okruženju lako se provode aktivnosti vršnjačkoga vrednovanja te samoregulacije svojega procesa učenja. Razvijanje svijesti o svojoj sposobnosti, napretku i vrijednosti svojega rada važna je odgojna komponenta procesa učenja i poučavanja. Samovrednovanjem u učenika razvijamo motivaciju za ulaganje dodatnoga napora za postizanjem željenoga uspjeha.

Moguće metode i tehnike vrednovanja kao učenja su:

- samorefleksija i samovrednovanje
- ljestvice procjene
- interaktivne lekcije, zadatci ili simulacije
- odabir složenosti zadataka prema samoprocjeni te refleksija nakon rješavanja
- digitalni dnevnik učenja kao dopuna učeničkim e-portfoliojima ili kao samostalni dokumenti u kojima učenici bilježe svoje uspjehe i izazove
- izlazne kartice – učenici daju sebi i učitelju jednostavnu povratnu informaciju o usvojenosti na tom satu
- ulazne kartice – učenici daju sebi i učitelju jednostavnu povratnu informaciju o usvojenosti na prethodnom satu
- praćenje e-portfolioja ili dijeljenih dokumenata
- vršnjačko vrednovanje kao dio suradničkih aktivnosti kojima vršnjaci prate rad u timu, pri čemu učenici odlučuju o kriterijima vrednovanja.

U vrednovanju za učenje i vrednovanju kao učenju mogu se koristiti i digitalne značke, koje predstavljaju pojedina postignuća s točno definiranim aktivnostima koje učenik mora odraditi i kriterijima za dobivanje značke. Učenik pohranjuje prikupljene značke u svojem e-portfolioju.

- ***Vrednovanje naučenoga***

Pristupom vrednovanja naučenoga provjeravaju se oni odgojno-obrazovni ishodi koji su definirani kurikulumom, a takvo vrednovanje uvijek rezultira ocjenom.

Metode i tehnike vrednovanja naučenog su:

- 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.
- pisane provjere i/ili provjere 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.
Kratke pisane provjere u trajanju do 15 minuta bitno se razlikuju opsegom nastavnoga sadržaja. Obrazovna postignuća iz kratkih pisanih provjera se, u pravilu, upisuju u rubriku za bilješke u imeniku.
Opći kriteriji vrednovanja pisanih provjera i provjere znanja na računalu su:
 - 0-45% nedovoljan (1);
 - 46-59% dovoljan (2);
 - 60-74% dobar (3);
 - 75-89% vrlo dobar (4);
 - 90-100% odličan (5).
- e-portfolio – vrednuju se pojedini radovi prema zadanim ishodima učenja te napredovanje učenika tijekom školske godine
- učenički projekti – vrednuje se sudjelovanje učenika, razine aktivnosti, komunikacije i suradnje, projektna dokumentacija te krajnji rezultati projekta i njihovo predstavljanje
- online provjere koje su dio unutarnjeg ili hibridnoga vrednovanja.

Elementi vrednovanja

Predmet Informatika uključuje sljedeće elemente vrednovanja:

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

Formiranje zaključne ocjene

Zaključna ocjena utemeljena je na mnogo relevantnih podataka dobivenih različitim metodama vrednovanja unutar pristupa vrednovanju naučenoga, ali i vrednovanja za učenje i vrednovanja kao učenja i u najvećoj mogućoj mjeri odražavat će učenikovu stvarnu razinu postignuća.

Pri zaključivanju ocjena svi navedeni elementi vrednovanja promatraju se ravnopravno te jednako utječu na formiranje zaključne ocjene.

Različitim načinima i elementima vrednovanja potiče se dubinsko, dugotrajno i samostalno učenje te omogućuje učenicima preuzimanje odgovornosti za svoje vrednovanje. Učenike se potiče u nastojanju da o svojem napretku raspravljaju s učiteljima te sudjeluju u samovrednovanju i vršnjačkome ocjenjivanju s ciljem praćenja i promišljanja o svojem učenju i predlaganju smjernica za buduće učenje.

1. Organizacija podataka

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (5)	Točno navodi sva pravila za imenovanje datoteka, u potpunosti razumije ulogu i značaj datotečnog nastavka. Analizira i objašnjava sve sastavnice punog imena datoteke. Obrazlaže prednosti i nedostatke korisničkih mapa sustava. Opisuje funkciju i primjenu dijeljene mape. Razumije koncept sažetih podatka i koje su njegove prednosti. Usvojeno znanje povezuje sa sličnim sadržajima.	Sigurno i točno kreira datoteku u stablastoj strukturi na temelju zadanog punog imena datoteke, kao i obratno. Samostalno uočava i otklanja pogreške. Samostalno sortira i filtrira datoteke po zadanim kriterijima. Točno i selektivno upotrebljava korisničke mape sustava za spremanje i pronalaženje sadržaja određenog tipa. Sigurno sažima sadržaje (mape i datoteke) u ZIP format i nazad ih izdvaja iz ZIP arhive.	Tijekom kreiranja dijeljene mape samostalno i aktivno sudjeluje u planiranju i provedbi mapiranja – daje prijedloge, preuzima inicijativu, pomaže drugim učenicima (ne samo učeniku s kojim je u paru) u provedbi zadatka. Sažimanje sadržaja kreativno povezuje sa arhiviranjem podataka i sa stvaranjem sigurnog digitalnog okružja.
vrlo dobar (4)	Navodi većinu pravila za imenovanje datoteka, razumije funkciju i značaj datotečnog nastavka. Puno ime datoteke pravilno raščlanjuje na njene elemente. Poznače načine sortiranja i filtriranja sadržaja. Navodi prednosti i nedostatke korisničkih mapa sustava. Obrazlaže funkciju dijeljene mape i sažimanja podatka.	Kreira datoteku u stablastoj strukturi na temelju zadanog punog imena datoteke, i obratno, pri čemu samostalno uočava pogreške. Sortira i filtrira sadržaje po odabranim kriterijima. Upotrebljava korisničke mape sustava za pronalaženje sadržaja određenog tipa. Sažima sadržaje u ZIP format i izdvaja ih iz ZIP arhive.	Aktivno sudjeluje i kreiranju dijeljene mape, surađuje s drugim učenicima i razmjenjuje s njima iskustva. Uspješno koristi program <i>Explorer za datoteke</i> u svrhu sortiranja i filtriranja sadržaja. Samostalno i točno upotrebljava naredbe za sažimanje i izdvajanje sadržaja. U potpunosti izvršava zadatke i doprinosi radnoj atmosferi.
dobar (3)	Navodi neka od pravila za imenovanje datoteka, razumije osnovnu funkciju datotečnog nastavka. Nesiguran u objašnjavanju elemenata punog imena datoteke i raščlanjivanju putanje datoteke. Opisuje svrhu dijeljene mape. Navodi prednosti sažimanja podatka.	Djelomično povezuje putanju datoteke s određenom stablastom strukturom i obratno. Uočava pogreške, ali traži pomoći u njihovom otklanjanju. Po uputi sažima sadržaje u ZIP format, izdvaja ih iz ZIP arhive.	Samostalno se koristi osnovnim mogućnostima programa <i>Explorer za datoteke</i> . Prepoznaje koje naredbe treba koristiti za sortiranje i filtriranje sadržaja, ali treba pomoć za otklanjanje pogrešaka. Surađuje s drugim učenicima, ali slabo doprinosi timskome radu.
dovoljan (2)	U pomoć učitelja prisjeća se nekih od pravila za imenovanje datoteka, navodi datotečni nastavak kao dio imena datoteke. Uz pomoć učitelja raščlanjuje puno ime datoteke na njene sastavnice. Razumije razlog sažimanja sadržaja, ali ne razumije koncept.	Uz pomoć učitelja povezuje putanju datoteke s određenom stablastom strukturom i obratno. Pogreške uočava i otklanja ih tek uz učiteljevu pomoć. Uz pomoć učitelja sažima sadržaje u ZIP format i izdvaja ih iz ZIP arhive.	Uz pomoć učitelja koristi se osnovnim mogućnostima programa <i>Explorer za datoteke</i> . Reproducira postupke i korake koje je vidio kod drugih. Pogreške ne uočava samostalno. Uz dodatni poticaj učitelja surađuje s drugim učenicima, pasivan je u timskome radu.

2. Mrežno povezivanje

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (5)	Samostalno povezuje usvojeno znanje sa sličnim sadržajima. Točno definira sve pojmove vezane za povezivanje i mrežu računala te objašnjava njihovo značenje i primjenu.	Samostalno primjenjuje postupke za zaštitu računala, programa i podataka na mreži te pronalazi i povezuje nove uređaje u mrežu. Brzo i efikasno otklanja moguće greške kod povezivanja.	Samostalno koristi online pohranu i mrežnu grupu radi suradnje. Kreira i koristi mrežnu mapu na računalu te dijeli datoteke s drugim učenicima.
vrlo dobar (4)	Određuje vrste mrežnog povezivanja prema danim primjerima. Prepoznaje i objašnjava vrste štetnih djelovanja preko mreže te pronalazi i analizira razinu postavki mrežne sigurnosti operacijskog sustava te određenih računalnih programa.	Povezuje postojeće uređaje u mrežu, analizira prednosti i nedostatke mrežnoga povezivanja. Uočava moguće greške kod povezivanja i pokušava ih otkloniti.	Koristi se primjenskim programima za zaštitu računala. Pronalazi preporučenu online pohranu, prijavljuje se i dijeli datoteke s drugima.
dobar (3)	Nabraja vrste mrežnog povezivanja, prepoznaje pozitivne i negativne strane povezivanja uređaja u mrežu. Prepoznaje vrste štetnih djelovanja preko mreže.	Prepoznaje način povezivanja pojedinog uređaja u mrežu. Primjenjuje osnovne korake zaštite računala od štetnih djelovanja preko mreže.	Uz poticaj upotrebljava mrežnu radnu grupu na računalu i uspijeva pronaći datoteke koje su dijeljene na mreži.
dovoljan (2)	Prepoznaje mrežu kao međusobno povezane računalne uređaje koji razmjenjuju podatke. Navodi neke pozitivne i negativne strane povezivanja uređaja u mrežu.	Uz pomoć reproducira način povezivanja jednog uređaja u mrežu. Prema danim koracima i uz pomoć pronalazi programsku podršku za zaštitu računala.	Uz pomoć se prijavljuje u sustav online pohrane i pregledava datoteke.

3. Obrada i prikazivanje sadržaja

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (5)	Prepoznaje i opisuje elemente programa za izradu prezentacija, opisuje, analizira i uspoređuje načine upotrebe grafičkih i dodatnih elemenata u prezentaciji. Prepoznaje i opisuje različite servise za pohanu podataka u oblaku.	Primjenjuje usvojene vještine izrade prezentacija u novim problemskim situacijama. Istražuje upotrebu prezentacija i njihovu primjenu u novim sličnim situacijama	Pri izradi prezentacija učenik je samostalan i kreativan. Koristi se grafičkim i dodatnim elementima, pri odabiru ilustracija na mreži poštuje uvjete upotrebe, CC licencije i autorsko pravo, radove pohranjuje u e-portfolio te na neki od servisa podataka u oblaku te ih dijeli za zajedničko uređivanje.
vrlo dobar (4)	Prepoznaje i opisuje različite elemente u izradi prezentacija, opisuje načine upotrebe grafičkih i dodatnih elemenata u prezentaciji, opisuje različite servise za pohanu podataka u oblaku.	Primjenjuje stečeno znanje pri izradi prezentacija radi rješavanja složenijih problema. Samostalno uočava pogreške u radu koje uz malu pomoć ispravlja.	Pri izradi prezentacija učenik se koristi tekstem , grafičkim i dodatnim elementima. Izrađene radove pohranjuje u e-portfolio i na neki od servisa za pohranu podataka u oblaku te ih dijeli .
dobar (3)	Prepoznaje osnovne elemente programa za izradu prezentacija, prepoznaje osnovne grafičke elemente u prezentaciji. Prepoznaje servis za pohranu podataka u oblaku.	Pri upotrebi programa za izradu prezentacija povremeno radi pogreške koje uočava ispravlja uz pomoć učitelja.	Pri izradi prezentacija učenik se koristi tekstem , grafičkim elementima i tablicama. Izrađene radove uz pomoć učitelja pohranjuje u e-portfolio i na neki od servisa za pohranu podataka u oblaku.
dovoljan (2)	Prepoznaje program za rad s prezentacijama, imenuje osnovne dijelove prezentacije.	Radi uz kontinuiranu pomoć učitelja, samostalno ne uočava pogreške, često griješi u radu.	Uz pomoć učitelja se koristi osnovnim mogućnostima alata za izradu prezentacija.

4. Raščlanjivanje problema

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (5)	Samostalno pronalazi i stvara rješenje složenoga problema s pomoću potproblema te kritički vrednuje i preuređuje rješenje ako je potrebno.	Samostalno modelira problem i prema zadanim koracima pretražuje i prikuplja podatke za rješavanje problema.	Samostalno istražuje i predlaže postupke za rješavanje zadanih problema prema koracima te pomaže drugim učenicima u radu.
vrlo dobar (4)	Analizira mogućnost uključivanja rješenja potproblema u rješenje složenijega problema, analizira i predlaže moguće izmjene/prilagodbe rješenja potproblema.	Rješava primjere problema iz svakodnevnoga života primjenjujući ih na složenije probleme, demonstriranjem postupka rješavanja problema rastavljaajući ga na manje poznate probleme.	Razvija postupke rješavanja problema i raspravlja s drugim učenicima o načinima rješavanja postavljenog problema.
dobar (3)	Uz pomoć učitelja razvija plan rješavanja problema te prepoznaje u njemu potprobleme, manje probleme s kojima se već susreo, odnosno probleme koje zna riješiti.	Uz poticaj primjenjuje korake rješavanja problema iz svakodnevnoga života rastavljaajući ga na manje, poznate probleme.	Uz poticaj sudjeluje u raspravama oko postupaka rješavanja problema i daje svoj prijedlog kako bi se zadani problem riješio.
dovoljan (2)	Opisuje problem te prepoznaje neke korake/dijelove u rješenju problema.	Uz stalnu pomoć pokušava primijeniti korake rješavanja problema na jednostavnim primjerima kao i primjerima koji su već analizirani i riješeni na satu.	Slabo surađuje u timu. Povremeno se uključuje u raspravu o načinima rješavanja postavljenog problema.

5. Rješavanje problema programiranjem

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (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 u algoritmima grananja i petlje s logičkim uvjetom.	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.
vrlo dobar (4)	Objašnjava kako zadane ulazne vrijednosti utječu na rezultat programa. Koristi algoritam petlje s logičkim uvjetom u analognim primjerima riješenim na satu. Razlikuje primjere u kojima se koristi algoritam petlje i algoritam petlje s logičkim uvjetom	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.
dobar (3)	Riješeni primjer u zadanom programskom jeziku prepisuje bez pogreške. Algoritam grananja primjenjuje samo na identičnim primjerima riješenim na satu. Objasnjava 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.
dovoljan (2)	Riješeni primjer u zadanom programskom jeziku prepisuje uz pogreške koje ne ispravlja samostalno. Ne uočava potrebu algoritma grananja u postavljenom problemu. Ne razlikuje vrste petlji.	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.

6. Ponašanje na mreži

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (5)	Samostalno na konkretnom primjeru: • opisuje pozitivne i negativne digitalne tragove i njihov utjecaj na život pojedinca • objašnjava pozitivne i negativne strane dijeljenja i brzog širenja informacija na internetu • prepoznaje, navodi i objašnjava pojam elektroničkog nasilja te ga razlikuje od klasičnog nasilja • nabraja i opisuje različite vrste elektroničkog nasilja te načine njihove prevencije. Samostalno povezuje pojmove.	Samostalno analizira i stvara svoje pozitivne digitalne tragove primjenjujući saznanja o važnosti i utjecaju digitalnih tragova na naš svakodnevni život.	Samostalno i kreativno osmišljava i planira izradu digitalnih radova na temu ponašanja na mreži, 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.
vrlo dobar (4)	Većinom samostalno na konkretnom primjeru: • opisuje pozitivne i negativne digitalne tragove i njihov utjecaj na život pojedinca • objašnjava pozitivne i negativne strane dijeljenja i brzog širenja informacija na internetu • prepoznaje, navodi i objašnjava pojam elektroničkog nasilja te ga razlikuje od klasičnog nasilja • nabraja i opisuje različite vrste elektroničkog nasilja te načine njihove prevencije.	Uglavnom samostalno uočava posljedice nepromišljenog objavljivanja neprimjerenih informacija na mreži, uglavnom samostalno analizira svoje digitalne tragove.	Samostalno osmišljava, planira i izrađuje digitalne radove na temu ponašanja na mreži. Samostalno se služi predloženim alatima i programima za rad. Samostalno uočava i ispravlja pogreške. Aktivno surađuje u timu.

dobar (3)	Prepoznaje pozitivne i negativne digitalne tragove i uz povremenu pomoć učitelja objašnjava njihov utjecaj na život pojedinca. Razlikuje pojam elektroničkog nasilja od klasičnog nasilja. Nabraja različite vrste elektroničkog nasilja, objašnjava ih uz povremenu pomoć učitelja.	Uz povremenu pomoć učitelja uočava posljedice nepromišljenog objavljivanja neprimjerenih informacija na mreži. Uz povremenu pomoć učitelja analizira svoje digitalne tragove.	Izrađuje digitalne sadržaje na temu ponašanja na mreži uz povremenu pomoć učitelja. Samostalno se koristi predloženim programima i alatima za rad. Pogreške u radu povremeno uočava samostalno i ispravlja ih uz pomoć učitelja. Povremeno treba poticaj za suradnju u timu.
dovoljan (2)	Prepoznaje digitalni trag na konkretnom primjeru. Prepoznaje različite oblike elektroničkog nasilja. Pojmove povezuje i opisuje isključivo uz pomoć učitelja.	Uz učestalu pomoć učitelja analizira svoje digitalne tragove i uočava posljedice nepromišljenog objavljivanja neprimjerenih informacija na mreži.	Izrađuje digitalne sadržaje na temu ponašanja na mreži 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.

7. Suradničko uređivanje sadržaja

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (5)	Opisuje različite alate za suradničko uređivanje sadržaja, istražuje dodatne mogućnosti dijeljenja sadržaja koje omogućuje alat MS Teams. Nabraja i opisuje mogućnosti koje pruža aplikacija MS Teams. Opisuje postupak dijeljenja zajedničke prezentacije i njenog uređivanja u timu. Odgovara na objavljenu poruku, oblikuje svoj odgovor te poruci dodaje emotikone i datoteke privitka.	Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima koristeći konkretne zadatke. Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama. Istražuje, odabire i primjenjuje te preporuča i argumentira dodatne načine rješavanja postavljenog zadatka.	Samostalno i kreativno osmišljava i planira izradu digitalnog rada uz upotrebu alata za timski rad i suradnju. Dijeli rad za zajedničko uređivanje i prezentira upotrebom alata MS Teams. Aktivno sudjeluje u komunikaciji putem alata MS Teams, u timu nudi pomoć i surađuje s ostalim učenicima.
vrlo dobar (4)	Opisuje različite alate za suradničko uređivanje sadržaja. Nabraja i opisuje mogućnosti koje pruža aplikacija MS Teams. Opisuje postupak dijeljenja zajedničke prezentacije i njenog uređivanja u timu. Odgovara na objavljenu poruku, oblikuje svoj odgovor te poruci dodaje emoti ikone i datoteke privitka.	Samostalno uočava i ispravlja pogreške. Stečeno znanje primjenjuje u radu.	Samostalno osmišljava i izrađuje digitalni rad, dijeli ga za zajedničko uređivanje i prezentira upotrebom alata MS Teams. Aktivno sudjeluje u komunikaciji putem alata za suradnju.
dobar (3)	Prepoznaje i nabraja različite alate za suradničko uređivanje sadržaja. Nabraja mogućnosti koje pruža aplikacija MS Teams. Odgovara na objavljenu poruku, oblikuje svoj odgovor.	Samostalno uočava pogreške ispravlja ih samo uz pomoć učitelja. Praktične radove radi uz povremenu pomoć učitelja.	Uz poticaj učitelja koristi se osnovnim mogućnostima alata MS Teams za razmjenu poruka, dijeljenja datoteka i jednostavno uređivanje zajedničkog rada.
dovoljan (2)	Prepoznaje i nabraja alate kojima se može koristiti za suradničko uređivanje sadržaja.	Samostalno ne uočava pogreške, radi uz pomoć i prema uputama učitelja.	Koristi se osnovnim mogućnostima alata MS Teams za razmjenu poruka i jednostavno uređivanje zajedničkog rada. Radi uz pomoć učitelja.

KRITERIJI PRAĆENJA I OCJENJIVANJA IZ INFORMATIKE U 7. RAZREDU

Postupci vrednovanja u predmetu Informatika realiziraju se trima pristupima vrednovanju:

- ✓ vrednovanjem za učenje
- ✓ vrednovanjem kao učenje
- ✓ vrednovanjem naučenoga.

Postupci su istovremeno i odgojni te pridonose postizanju ishoda učenja.

Procjene o postignućima učenika temelje se na integraciji raznih informacija prikupljenih u različitim situacijama tijekom nastavne godine.

- ***Vrednovanje za učenje***

Ovaj oblik vrednovanja stavlja se naglasak na proces zajedničkoga prikupljanja informacija i dokaza o procesu učenja i poučavanja učitelja i učenika te interpretaciji tih informacija i dokaza kako bi učitelj unaprijedio poučavanje, a učenik proces učenja. Takvim pristupom učeniku se pruža mogućnost da tijekom učenja postane svjestan kako uči te uvidi kako treba učiti da bi postigao bolje rezultate. Vrednovanje za učenje rezultira kvalitativnom povratnom informacijom o tijeku procesa učenja, a ne ocjenom.

Moguće metode i tehnike su:

- ljestvice procjene – popis aktivnosti ili zadataka koje učenik izvodi, a s pomoću kojeg sam prati realizaciju i uspješnost
- e-portfolio – zbirka digitalnih radova koju učenik izrađuje tijekom školovanja potiče razvoj kritičkog mišljenja, omogućuje učeniku samovrednovanje svojih znanja i postignuća te stvaranje pozitivnih digitalnih tragova
- praćenje tijekom rada – uporaba online sustava za opažanje i davanje brzih povratnih informacija (npr. kvizovi za ponavljanje i utvrđivanje znanja).

- ***Vrednovanje kao učenje***

Različite metode i tehnike koje se primjenjuju u pristupu vrednovanje kao učenje doprinose aktivnomu uključivanju učenika u proces vrednovanja uz stalnu podršku učitelja i to različitim aktivnostima vršnjačkoga i/ili samorefleksivnoga vrednovanja. Suradničkim načinom rada u virtualnome okruženju lako se provode aktivnosti vršnjačkoga vrednovanja te samoregulacije svojega procesa učenja. Razvijanje svijesti o svojoj sposobnosti, napretku i vrijednosti svojega rada važna je odgojna komponenta procesa učenja i poučavanja. Samovrednovanjem u učenika razvijamo motivaciju za ulaganje dodatnoga napora za postizanjem željenoga uspjeha.

Moguće metode i tehnike vrednovanja kao učenja su:

- samorefleksija i samovrednovanje
- ljestvice procjene
- interaktivne lekcije, zadatci ili simulacije
- odabir složenosti zadataka prema samoprocjeni te refleksija nakon rješavanja
- digitalni dnevnik učenja kao dopuna učeničkim e-portfoliojima ili kao samostalni dokumenti u kojima učenici bilježe svoje uspjehe i izazove
- izlazne kartice – učenici daju sebi i učitelju jednostavnu povratnu informaciju o usvojenosti na tom satu
- ulazne kartice – učenici daju sebi i učitelju jednostavnu povratnu informaciju o usvojenosti na prethodnom satu
- praćenje e-portfolioja ili dijeljenih dokumenata
- vršnjačko vrednovanje kao dio suradničkih aktivnosti kojima vršnjaci prate rad u timu, pri čemu učenici odlučuju o kriterijima vrednovanja.

U vrednovanju za učenje i vrednovanju kao učenju mogu se koristiti i digitalne značke, koje predstavljaju pojedina postignuća s točno definiranim aktivnostima koje učenik mora odraditi i kriterijima za dobivanje značke. Učenik pohranjuje prikupljene značke u svojem e-portfolioju.

- ***Vrednovanje naučenoga***

Pristupom vrednovanja naučenoga provjeravaju se oni odgojno-obrazovni ishodi koji su definirani kurikulumom, a takvo vrednovanje uvijek rezultira ocjenom.

Metode i tehnike vrednovanja naučenog su:

- 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.
- pisane provjere i/ili provjere 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.
Kratke pisane provjere u trajanju do 15 minuta bitno se razlikuju opsegom nastavnoga sadržaja. Obrazovna postignuća iz kratkih pisanih provjera se, u pravilu, upisuju u rubriku za bilješke u imeniku.
Opći kriteriji vrednovanja pisanih provjera i provjere znanja na računalu su:
 - 0-45% nedovoljan (1);
 - 46-59% dovoljan (2);
 - 60-74% dobar (3);
 - 75-89% vrlo dobar (4);
 - 90-100% odličan (5).
- e-portfolio – vrednuju se pojedini radovi prema zadanim ishodima učenja te napredovanje učenika tijekom školske godine
- učenički projekti – vrednuje se sudjelovanje učenika, razine aktivnosti, komunikacije i suradnje, projektna dokumentacija te krajnji rezultati projekta i njihovo predstavljanje
- online provjere koje su dio unutarnjega ili hibridnoga vrednovanja.

Elementi vrednovanja

Predmet Informatika uključuje sljedeće elemente vrednovanja:

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

Formiranje zaključne ocjene

Zaključna ocjena utemeljena je na mnogo relevantnih podataka dobivenih različitim metodama vrednovanja unutar pristupa vrednovanju naučenoga, ali i vrednovanja za učenje i vrednovanja kao učenja i u najvećoj mogućoj mjeri odražavat će učenikovu stvarnu razinu postignuća.

Pri zaključivanju ocjena svi navedeni elementi vrednovanja promatraju se ravnopravno te jednako utječu na formiranje zaključne ocjene.

Različitim načinima i elementima vrednovanja potiče se dubinsko, dugotrajno i samostalno učenje te omogućuje učenicima preuzimanje odgovornosti za svoje vrednovanje. Učenike se potiče u nastojanju da o svojem napretku raspravljaju s učiteljima te sudjeluju u samovrednovanju i vršnjačkome ocjenjivanju s ciljem praćenja i promišljanja o svojem učenju i predlaganju smjernica za buduće učenje.

1. Mrežna komunikacija

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (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.
vrlo dobar (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 prepoznaje i objašnjava pojam krađe identiteta na mreži i uz malu pomoć učitelja navodi moguće probleme i posljedice vezane uz online prijave. 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 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. Uglavnom samostalno istražuje i pronalazi sadržaje koji se bave zaštitom mrežnog identiteta.	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, poštujući pritom pravila o odgovornosti, sigurnosti i zaštiti osobnih podataka.

dobar (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.
dovoljan (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.

2. Prikupljanje i analiza podataka

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (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.
vrlo dobar (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.
dobar (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.
dovoljan (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.

3. Zapisivanje multimedijских podataka

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (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.
vrlo dobar (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. Suraduje s drugim učenicima u timu.
dobar (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 suraduje s drugim učenicima.
dovoljan (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 suraduje s drugima.

4. Rješavanje problema programiranjem

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (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.
vrlo dobar (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.
dobar (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.
dovoljan (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.

5. Izrađivanje i objavljivanje mrežnih stranica

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (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.
vrlo dobar (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.

dobar (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.
dovoljan (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.

6. Održavanje računalnog sustava

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (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.
vrlo dobar (4)	Poznae 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.
dobar (3)	Poznae 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.
dovoljan (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.

7. IKT tehnologija u zanimanjima

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
odličan (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.
vrlo dobar (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.
dobar (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.
dovoljan (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.

KRITERIJI PRAĆENJA I OCJENJIVANJA IZ INFORMATIKE U 8. RAZREDU

Postupci vrednovanja u predmetu Informatika realiziraju se trima pristupima vrednovanju:

- ✓ vrednovanjem za učenje
- ✓ vrednovanjem kao učenje
- ✓ vrednovanjem naučenoga.

Postupci su istovremeno i odgojni te pridonose postizanju ishoda učenja.

Procjene o postignućima učenika temelje se na integraciji raznih informacija prikupljenih u različitim situacijama tijekom nastavne godine.

- ***Vrednovanje za učenje***

Ovaj oblik vrednovanja stavlja se naglasak na proces zajedničkoga prikupljanja informacija i dokaza o procesu učenja i poučavanja učitelja i učenika te interpretaciji tih informacija i dokaza kako bi učitelj unaprijedio poučavanje, a učenik proces učenja. Takvim pristupom učeniku se pruža mogućnost da tijekom učenja postane svjestan kako uči te uvidi kako treba učiti da bi postigao bolje rezultate. Vrednovanje za učenje rezultira kvalitativnom povratnom informacijom o tijeku procesa učenja, a ne ocjenom.

Moguće metode i tehnike su:

- ljestvice procjene – popis aktivnosti ili zadataka koje učenik izvodi, a s pomoću kojeg sam prati realizaciju i uspješnost
- e-portfolio – zbirka digitalnih radova koju učenik izrađuje tijekom školovanja potiče razvoj kritičkog mišljenja, omogućuje učeniku samovrednovanje svojih znanja i postignuća te stvaranje pozitivnih digitalnih tragova
- praćenje tijekom rada – uporaba online sustava za opažanje i davanje brzih povratnih informacija (npr. kvizovi za ponavljanje i utvrđivanje znanja).

- ***Vrednovanje kao učenje***

Različite metode i tehnike koje se primjenjuju u pristupu vrednovanje kao učenje doprinose aktivnomu uključivanju učenika u proces vrednovanja uz stalnu podršku učitelja i to različitim aktivnostima vršnjačkoga i/ili samorefleksivnoga vrednovanja. Suradničkim načinom rada u virtualnome okruženju lako se provode aktivnosti vršnjačkoga vrednovanja te samoregulacije svojega procesa učenja. Razvijanje svijesti o svojoj sposobnosti, napretku i vrijednosti svojega rada važna je odgojna komponenta procesa učenja i poučavanja. Samovrednovanjem u učenika razvijamo motivaciju za ulaganje dodatnoga napora za postizanjem željenoga uspjeha.

Moguće metode i tehnike vrednovanja kao učenja su:

- samorefleksija i samovrednovanje
- ljestvice procjene
- interaktivne lekcije, zadatci ili simulacije
- odabir složenosti zadataka prema samoprocjeni te refleksija nakon rješavanja
- digitalni dnevnik učenja kao dopuna učeničkim e-portfoliojima ili kao samostalni dokumenti u kojima učenici bilježe svoje uspjehe i izazove
- izlazne kartice – učenici daju sebi i učitelju jednostavnu povratnu informaciju o usvojenosti na tom satu
- ulazne kartice – učenici daju sebi i učitelju jednostavnu povratnu informaciju o usvojenosti na prethodnom satu
- praćenje e-portfolioja ili dijeljenih dokumenata
- vršnjačko vrednovanje kao dio suradničkih aktivnosti kojima vršnjaci prate rad u timu, pri čemu učenici odlučuju o kriterijima vrednovanja.

U vrednovanju za učenje i vrednovanju kao učenju mogu se koristiti i digitalne značke, koje predstavljaju pojedina postignuća s točno definiranim aktivnostima koje učenik mora odraditi i kriterijima za dobivanje značke. Učenik pohranjuje prikupljene značke u svojem e-portfolioju.

- ***Vrednovanje naučenoga***

Pristupom vrednovanja naučenoga provjeravaju se oni odgojno-obrazovni ishodi koji su definirani kurikulumom, a takvo vrednovanje uvijek rezultira ocjenom.

Metode i tehnike vrednovanja naučenog su:

- 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.
- pisane provjere i/ili provjere 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.
Kratke pisane provjere u trajanju do 15 minuta bitno se razlikuju opsegom nastavnoga sadržaja. Obrazovna postignuća iz kratkih pisanih provjera se, u pravilu, upisuju u rubriku za bilješke u imeniku.
Opći kriteriji vrednovanja pisanih provjera i provjere znanja na računalu su:
 - 0-45% nedovoljan (1);
 - 46-59% dovoljan (2);
 - 60-74% dobar (3);
 - 75-89% vrlo dobar (4);
 - 90-100% odličan (5).
- e-portfolio – vrednuju se pojedini radovi prema zadanim ishodima učenja te napredovanje učenika tijekom školske godine
- učenički projekti – vrednuje se sudjelovanje učenika, razine aktivnosti, komunikacije i suradnje, projektna dokumentacija te krajnji rezultati projekta i njihovo predstavljanje
- online provjere koje su dio unutarnjega ili hibridnoga vrednovanja.

Elementi vrednovanja

Predmet Informatika uključuje sljedeće elemente vrednovanja:

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

Formiranje zaključne ocjene

Zaključna ocjena utemeljena je na mnogo relevantnih podataka dobivenih različitim metodama vrednovanja unutar pristupa vrednovanju naučenoga, ali i vrednovanja za učenje i vrednovanja kao učenja i u najvećoj mogućoj mjeri odražavat će učenikovu stvarnu razinu postignuća.

Pri zaključivanju ocjena svi navedeni elementi vrednovanja promatraju se ravnopravno te jednako utječu na formiranje zaključne ocjene.

Različitim načinima i elementima vrednovanja potiče se dubinsko, dugotrajno i samostalno učenje te omogućuje učenicima preuzimanje odgovornosti za svoje vrednovanje. Učenike se potiče u nastojanju da o svojem napretku raspravljaju s učiteljima te sudjeluju u samovrednovanju i vršnjačkome ocjenjivanju s ciljem praćenja i promišljanja o svojem učenju i predlaganju smjernica za buduće učenje.

1. Kako radi računalo

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
5	Vrednuje logičke izjave, argumentirano povezuje logičke izjave s radom logičkih skoplova. 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. Suraduje 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.	Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške.	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.

2. Baza podataka

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
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.

3. Rješavanje problema simulacijom

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
5	Uspoređuje i kritički vrednuje različita rješenja dobivena postupkom simulacije.	Za odabrani problem iz nekog područja učenja, ne nužno iz područja računalne znanosti, koristi primjenski program kojim može provesti simulacije te analizirati i predložiti rješenje problema ili zaključak za istraživačko pitanje.	Samostalno pronalazi primjenski program kojim može izraditi simulaciju te predlaže konačno rješenje/zaključak.
4	Analizira problem koristeći se simulacijama za stvaranje različitih rješenja problema.	Razvija model promatranoga problema koristeći se odabranim programom te analizira problem koristeći se simulacijama. Samostalno uočava pogreške koje uz malu pomoć ispravlja.	U odabranom programu pronalazi potrebnu simulaciju za rješavanje problema te je mijenja prema potrebi.
3	Opisuje gotove simulacije za promatranje i analiziranje različitih problema.	Koristi se odabranim programom za razvoj modela promatranoga problema. Radi povremene pogreške koje uočava i ispravlja ih uz pomoć učitelja.	U odabranom programu sa simulacijom, unosi tražene podatke, izrađuje analizu i prikazuje rješenja.
2	Prepoznaje i nabraja primjere programa kojima se može koristiti za razvoj promatranoga problema.	Uz pomoć učitelja pronalazi gotove simulacije kojima se može koristiti za rješavanje promatranoga problema.	Promatra gotove simulacije kojima se može riješiti zadani problem i uz pomoć donosi zaključke.

4. U mreži informacija

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
5	Razumije važnost izbora kvalitetnih i pouzdanih informacija te kritički prosuđuje različite izvore informacija.	Samostalno pretražuje informacije primjenjujući dodatne mogućnosti pretrage. Uspoređuje pronađene informacije iz više izvora.	Lako pronalazi tražene informacije te povezuje rezultate pretrage i procjenjuje pouzdanost pronađenih informacija.
4	Razumije razlike mrežnih mjesta te shvaća kako izabrati pouzdane i točne informacije.	Samostalno pretražuje informacije i izabire kvalitetne sadržaje. Za pretraživanje informacija koristi i obrazovne portale te obrazovne tečajeve.	Samostalno koristi više izvora informacija. Služi se obrazovnim portalima te zna pronaći traženu informaciju.
3	Uočava i vrednuje pouzdanost informacija, navodi mogućnosti provjere pouzdanosti mrežnih stranica.	Pretražuje informacije koristeći se specijaliziranim tražilicama, online bazama knjižnica ili časopisa i slično. Koristi dodatne mogućnosti pretrage (logičke operatore i druge mogućnosti)	Pronalazi informacije koristeći više izvora. Uz pomoć učitelja pronalazi informacije pretraživanjem obrazovnih portala i/ili enciklopedija.
2	Prepoznaje različite izvore informacija i svoj identitet u sustavu AAI@EduHr. Prepoznaje i razlikuje domene u nazivu mrežnog mjesta.	Pretražuje informacije koristeći se samo komercijalnim tražilicama. Dodatne mogućnosti pretrage koristi uz pomoć učitelja.	Pronalazi informacije koristeći jedan ili dva izvora. Potrebna mu je pomoć učitelja u pronalasku točnih informacija.

5. Sprječavanje elektroničkog nasilja

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
5	Prepoznaje, razlikuje, objašnjava i kritički prosuđuje sve oblike elektroničkog nasilja. Opisuje načine i postupke sprječavanja elektroničkog nasilja. Razumije i objašnjava uzročno posljedične veze između neodgovornog ponašanja na internetu i njegovog utjecaja na pojedinca koji trpi elektroničko nasilje.	Aktivno sudjeluje u sprječavanju svih oblika elektroničkog nasilja. Aktivno i samostalno primjenjuje sve dostupne načine i postupke za sprječavanje elektroničkog nasilja. Odgovorno se ponaša na mreži, zauzima se za one koji trpe elektroničko nasilje.	Samostalno i kreativno osmišljava i planira izradu digitalnih radova na temu sprječavanja elektroničkog nasilja, 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	Prepoznaje, razlikuje i objašnjava sve oblike elektroničkog nasilja. Navodi i razlikuje načine i postupke sprječavanja elektroničkog nasilja.	Odgovorno ponaša na mreži, ne sudjeluje u elektroničkom nasilju. Primjenjuje neke od načina i postupaka za sprječavanje elektroničkog nasilja.	Samostalno osmišljava, planira i izrađuje digitalne radove na temu elektroničkog nasilja. Samostalno se služi predloženim alatima i programima za rad. Samostalno uočava i ispravlja pogreške. Aktivno surađuje u timu.
3	Prepoznaje i nabraja različite oblike elektroničkog nasilja. Nabraja načine i postupke sprječavanja elektroničkog nasilja.	Preuzima odgovornost za svoje postupke na mreži, traži pomoć u primjeni postupaka i načina za sprječavanje elektroničkog nasilja.	Izrađuje digitalne sadržaje na temu sprječavanja elektroničkog nasilja uz povremenu pomoć učitelja. Samostalno se koristi predloženim programima i alatima za rad. Pogreške u radu povremeno uočava samostalno i ispravlja ih uz pomoć učitelja. Povremeno treba poticaj za suradnju u timu.
2	Prepoznaje različite oblike elektroničkog nasilja, ali ne povezuje pojmove. Prepoznaje načine i postupke sprječavanja elektroničkog nasilja.	Suosjeća s osobom koja trpi elektroničko nasilje. U primjeni načina i postupaka sprječavanja elektroničkog nasilja i odgovornom ponašanju na mreži treba stalnu pomoć učitelja.	Izrađuje digitalne sadržaje na temu sprječavanja elektroničkog nasilja 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.

6. Rješavanje problema programiranjem

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
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	na osnovu zadanog algoritma samostalno crta dijagram toka i sastavlja program; točno objašnjava sintaksu naredbi; objašnjava rezultat rekurzivnog algoritma za zadanu dubinu rekurzije	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	razlikuje algoritam grananja od algoritma petlje, uz dodatnu pomoć razumije jednostavnije rekurzije, razlikuje algoritam pretraživanja od algoritma sortiranja ; točno prepisuje riješeni primjer u zadanom programskom jeziku i izvodi ga sa zadanim ulaznim vrijednostima	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	ne razlikuje algoritam grananja od algoritma petlje; riješeni primjer u zadanom programskom jeziku prepisuje uz pogreške koje ne ispravlja samostalno te ne objašnjava kako zadane ulazne vrijednosti utječu na rezultat 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

7. Objavljivanje i dijeljenje sadržaja

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
5	Prepoznaje i opisuje različite servise za objavljivanje digitalnih sadržaja. Analizira i kritički prosuđuje mogućnosti objave na dostupnim servisima za objavu. Razlikuje i opisuje vrste mrežnih stranica te navodi njihove prednosti i nedostatke. Opisuje i uspoređuje postupke objave mrežnog sadržaja. Opisuje, analizira i uspoređuje načine označavanja i pronalaženja sadržaja.	Samostalno pretražuje internet i pronalazi servise za objavu digitalnih sadržaja. Analizira uvjete korištenja pojedinim uslugama. Pronalazi i koristi sadržaje pod odgovarajućim licencijama. Svoje digitalne sadržaje objavljuje i dijeli pod prikladnim licencijama. Ispravno navodi literaturu i referira na izvore informacija.	Samostalno i kreativno osmišljava i planira izradu interaktivnih sadržaja povezanih u složeniju cjelinu, izrađuje ih, objavljuje i vrednuje. U izradu uključuje različite digitalne medijske sastavnice. Samostalno i kritički odabire program odnosno servis za izradu i objavu te odabire prikladan način objavljivanja. U timu nudi pomoć i surađuje s ostalim učenicima.
4	Prepoznaje i opisuje različite servise za objavljivanje digitalnih sadržaja. Analizira mogućnosti objave na dostupnim servisima za objavu. Opisuje vrste mrežnih stranica. Opisuje postupak objave mrežnog sadržaja. Opisuje načine označavanja i pronalaženja sadržaja.	Samostalno pretražuje internet i pronalazi servise za objavu digitalnih sadržaja. Samostalno pronalazi i koristi sadržaje pod odgovarajućim licencijama. Ispravno navodi literaturu i referira na izvore informacija.	Samostalno osmišljava, izrađuje, objavljuje i vrednuje interaktivni sadržaj u predloženom programu i prema predloženom načinu objavljivanja. Aktivno surađuje u timu.
3	Prepoznaje i nabraja različite servise za objavu digitalnih sadržaja. Prepoznaje i nabraja mogućnosti objave na dostupnim servisima za objavu. Nabraja vrste mrežnih stranica i načine označavanja i pronalaženja sadržaja.	Koristi predložene servise za objavu digitalnih sadržaja. Pronalazi i odabire sadržaje pod odgovarajućim licencijama uz povremenu pomoć učitelja. U navođenju literature i referiranju na izvore povremeno traži pomoć.	Izrađuje i objavljuje interaktivne sadržaje uz povremenu pomoć učitelja. Uglavnom se samostalno služi programima i servisima za objavu i prema predloženom načinu objavljivanja. Pogreške u radu povremeno uočava samostalno i ispravlja ih uz pomoć učitelja. Povremeno treba poticaj za suradnju u timu.
2	Prepoznaje servise za objavu digitalnih sadržaja. Prepoznaje vrste mrežnih stranica i načine označavanja i pronalaženja sadržaja.	Pronalazi i koristi sadržaje pod odgovarajućim licencijama, navodi literaturu i referira na izvore isključivo uz stalnu pomoć učitelja.	Izrađuje i objavljuje jednostavne interaktivne sadržaje isključivo uz pomoć učitelja, koristeći se pritom najosnovnijim mogućnostima predloženog programa/servisa za rad i objavu digitalnog sadržaja. Pogreške u radu ne uočava samostalno. Potreban je stalan poticaj za suradnju u timu.

8. Stvaranje i predstavljanje suradničkog uratka

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
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.	Samostalno pretražuje internet i pronalazi informacije potrebe za izradu zajedničkih sadržaja. Pronalazi i koristi sadržaje pod odgovarajućim licencijama. Zajednički digitalni sadržaje prezentira uživo ili snimkom te objavljuje i dijeli pod prikladnim licencijama. Ispravno navodi literaturu i referira na izvore informacija.	Preuzima ulogu organizatora pri stvaranju zajedničkog sadržaja. U suradnji s ostalim članovima tima osmišljava i planira izradu interaktivnih sadržaja povezanih u složeniju cjelinu, izrađuje ih, objavljuje i vrednuje. U izradu uključuje različite digitalne medijske sastavnice. Samostalno i kritički koristi mogućnosti za upravljanje sadržajem u suradničkim programima. U timu nudi pomoć i surađuje s ostalim učenicima.
4	Prepoznaje i opisuje različite servise koji omogućuju suradnju pri stvaranju zajedničkih digitalnih sadržaja. Analizira mogućnosti suradnje i rada u timu pri stvaranju zajedničkog digitalnog sadržaja. Opisuje vrste interaktivnih sadržaja i postupak njihovog umetanja u zajednički rad.	Samostalno pretražuje internet i pronalazi većinu informacija potrebnih za izradu zajedničkog digitalnog sadržaja. Zajednički digitalni sadržaje prezentira uživo ili snimkom. Ispravno navodi literaturu i referira na izvore informacija.	Ravnopravno i aktivno sudjeluje dijeljenju zadataka i stvaranju zajedničkog digitalnog sadržaja. Aktivno surađuje u timu.
3	Prepoznaje i nabraja mogućnosti alata za timski rad u online okruženju. Prepoznaje i nabraja načine dijeljenja digitalnih sadržaja. Uz pomoć učitelja nabraja korake postupka dijeljenja zajedničkog dokumenta. Prepoznaje i nabraja različite vrste interaktivnih mrežnih sadržaja.	Koristi predložene servise u online okruženju za timski rad. Pronalazi i odabire sadržaje pod odgovarajućim licencijama uz povremenu pomoć učitelja. U navođenju literature i referiranju na izvore povremeno traži pomoć.	Samostalno obavlja svoj dio zadatka u timu pri stvaranju zajedničkog digitalnog sadržaja. Uvažava drukčija mišljenja, prihvaća kompromise. Pogreške u radu povremeno uočava samostalno i ispravlja ih uz pomoć članova tima i učitelja. Povremeno treba poticaj za suradnju u timu.
2	Prepoznaje online okruženje za timski rad, prepoznaje poveznice do dijeljenih dokumenata pristigle elektroničkom poštom.	Provodi postupak prijave/odjave u online okruženje za timski rad te otvara dijeljeni dokument uz pomoć učitelja.	Uz pomoć učitelja i ostalih članova tima sudjeluje u stvaranju zajedničkih sadržaja

9. E-usluge u obrazovanju

Ocjena	Usvojenost znanja	Rješavanje problema	Digitalni sadržaji i suradnja
5	Samostalno i kritički uspoređuje dostupne e-usluge iz područja obrazovanja.	Učinkovito koristi e-usluge iz područja odgoja i obrazovanja te pronalazi važeće zakone iz područja odgoja i obrazovanja bitne za njegovo školovanje.	Ponalazi relevantne informacije vezane uz procese u odgoju i obrazovanju iz više izvora te ih samostalno uspoređuje i odabire najpogodniji izvor za preuzimanje informacija.
4	Samostalno opisuje elemente pojedine e-usluge. Razlikuje i samostalno prosuđuje koja je e-usluga pogodna za obavljanje određene radnje.	Koristi e-usluge iz područja odgoja i obrazovanja uz povremenu pomoć učitelja.	Većinom samostalno pronalazi relevantne informacije vezane uz procese u odgoju i obrazovanju iz više izvora te odabire najpogodniji izvor za preuzimanje informacija.
3	Opisuje svrhu (zadaću) e-usluga. Navodi mogućnosti aplikacija. Uz pomoć učitelja navodi i opisuje korake prijave unutar sustava NISpuSŠ.	Potrebna mu je česta pomoć učitelja pri korištenju aplikacija i e-usluga iz područja odgoja i obrazovanja.	Navodi važne informacije za proces odgoja i obrazovanja (zakoni, pravilnici) te uz pomoć učitelja pronalazi izvore tih informacija.
2	Prepoznaje svoj identitet u sustavu AAI@EduHr. Prepoznaje i navodi dostupne e-usluge u RH u području odgoja i obrazovanja.	Provodi postupak prijave/odjave na e-usluge uz pomoć učitelja.	Odabire prikladne e-usluge uz pomoć učitelja.