# PREDMET: INFORMATIKA

## RAZRED: 5.-8.

|  |
| --- |
| 5. RAZRED |
| OCJENA | USVOJENOST ZNANJA |
| ODLIČAN (5) | Učenik analizira način prijenosa podataka u kojemu digitalnomsustavu te načine povezivanja podataka mrežom, pronalazi ianalizira nove komponente digitalnoga sustava.Učenik samostalno otkriva i demonstrira dodatne mogućnostioperacijskoga sustava poput uporabe pomoći i podrške. Učenik pronalazi i analizira osnovna obilježja glavnih uređaja za pohranupodataka.Učenik uspješno primjenjuje različite načine prikazivanja popisa sadržaja nekoga medija za pohranu podataka. |
| VRLO DOBAR (4) | Učenik analizira način prijenosa podataka u kojemu digitalnom sustavu te načine povezivanja podataka mrežom, pronalazi i analizira novekomponente digitalnoga sustava.Učenik prilagođava korisničko sučelje svojim potrebama. Učenik se koristi temeljnim programima koji su sastavni dio odabranogaoperacijskog sustava.Učenik upravlja organizacijom datoteka na računalu raspoređujućidatoteke prema zajedničkom ili zadanom obilježju. |
| DOBAR (3) | Učenik opisuje osnovna obilježja komponenti digitalnoga sustavate medija za pohranu podataka.Učenik prepoznaje i opisuje neke temeljne programe koji su sastavni dio odabranoga operacijskog sustava. Učenik prepoznaje ikone i simbole osnovnih uređaja za pohranu podataka.Učenik primjenjuje jednostavne postupke za rad s mapama idatotekama. Učenik analizira različite načine prikazivanjaorganizacije datoteka. |
| DOVOLJAN (2) | Učenik prepoznaje i imenuje osnovne komponente nekogadigitalnog sustava.Učenik prepoznaje različite operacijske sustave, prepoznajeosnovne objekte korisničkoga sučelja nekoga operacijskogsustava te samostalno pokreće programe s pomoću korisničkihikona.Učenik opisuje organizaciju datoteka u računalu. |
| NEDOVOLJAN (1) | Ne razumije riječi, osnovne fraze i upute učitelja. Ne pokazuje interes za ovladavanje sadržajima. |
| OCJENA | RJEŠAVANJE PROBLEMA |
| ODLIČAN (5) | Učenik samostalno razvija rješenje problema koristeći se strukturomponavljanja s određenim brojem ponavljanja.Učenik preispituje i preuređuje svoj algoritam sve dok on ne postane rješenje zadanoga problema. |
| VRLO DOBAR (4) | Učenik uz pomoć učitelja razvija rješenje nekoga problemakoristeći se strukturom ponavljanja s određenimbrojem ponavljanja.Učenik kritički provjerava ispravnost svojega algoritma koristeći sezadanim ulaznim vrijednostima. |
| DOBAR (3) | Učenik prepoznaje osnovne segmente izrade programa: ulaz –obrada – izlaz. Izgrađuje jednostavan niz uputa koje predstavljaju rješenje nekoga problema koristeći se ulaznim i izlaznim vrijednostimate naredbom pridruživanja.Učenik analizira problem te smišlja i prikazuje korake zarješavanje zadanoga problema (grafički, usmeno ili tekstom). |
| DOVOLJAN (2) | Učenik opisuje način kojim se računalo koristi dvama stanjima zapohranjivanje različitih vrsta podataka.Učenik navodi način pokretanja programskoga alata, prepoznaje dijelove sučelja te blokove (naredbe) programskoga alata koji mogu izvesti neku uputu. Slaže jednostavan niz uputa koristeći se blokovima/naredbama.Učenik opisuje pojam algoritma te prepoznaje osnovne korake za rješavanje nekoga problema. |
| NEDOVOLJAN (1) | Ne razumije sadržaje. Ne prepoznaje osnovne izraze niti uz pomoć učitelja. |
| OCJENA | DIGITALNI SADRŽAJI I SURADNJA |
| ODLIČAN (5) | Učenik kritički vrednuje rezultate pretrage te prema potrebi stvara nove pretrage. Formulira pretragu tako da izbjegne neželjene iliopasne sadržaje.Učenik procjenjuje važnost veličine datoteke za temeljne operacije sdatotekama.Učenik stvara autentičan digitalni rad u odgovarajućemu programu,pohranjuje ga u mapu digitalnih radova (e-portfolio) i vrednuje ga.Učenik se samostalno i kreativno koristi programima za stvaranjemultimedijskih sadržaja. Surađuje s drugima ili samostalno provjeravauspješnost svojih digitalnih uradaka predstavljajući ih poznatoj publici i koristeći se njima pri učenju. Smišlja primjenu multimedijskihprograma u učenju.Učenik poštuje i primjenjuje ograničenja za dijeljenje tuđih osobnih podatka, poštuje navedenu licenciju za korištenje sadržaja koji suzaštićeni autorskim pravom te odabire grafički simbol odgovarajuće licencije za svoj autorski rad.Učenik prema vlastitom iskustvu procjenjuje važnost sakupljanjaelektroničkoga otpada u lokalnoj zajednici. |
| VRLO DOBAR (4) | Učenik formulira pretragu za traženom informacijom te analizirarezultate pretrage, slaže složenije pretrage koje uključuju ipretraživanje prema obliku podataka i razinama dopuštenja prikazanihrezultata.Učenik analizira mogućnosti uporabe simbola za prikazivanje različitih vrsta podataka u računalu, uspoređuje mjerne jedinice za količinupodataka u računalu.Učenik dizajnira i preuređuje digitalni rad prema zadanim uputama uodgovarajućemu programu.Učenik se samostalno koristi programima za stvaranje multimedijskihsadržaja. Analizira uporabu pojedinih programa te izrađuje radovekoji mu pomažu pri učenju.Učenik raspravlja o mogućim neželjenim posljedicama nepromišljenogadijeljenja osobnih podataka, provjerava pravila privatnosti nainternetu.Učenik objašnjava važnost zbrinjavanja elektroničkoga otpada radiočuvanja okoliša. |
| DOBAR (3) | Učenik izvođenjem pretrage pronalazi traženu informaciju.Učenik pokazuje prikazivanje alfanumeričkih znakova kojim nizomsimbola, navodi osnovnu mjernu jedinicu za količinu podataka u računalu.Učenik se koristi osnovnim funkcijama odgovarajućega programa za uređivanje zadanoga digitalnog rada.Učenik uglavnom samostalno prepoznaje osnovne programe zastvaranje multimedijskih sadržaja. Potrebna je povremena pomoćučitelja ili kolega pri stvaranju samostalnih i grupnih digitalnihradova.Učenik analizira različite načine predstavljanja na mreži, te razlikuještetne i sigurne načine predstavljanja, objašnjava što su to pravila privatnosti i uvjeti korištenja.Učenik slijedi upute za zbrinjavanje elektroničkoga otpada. |
| DOVOLJAN (2) | Učenik uz pomoć učitelja izvodi pretragu za traženom informacijom.Učenik opisuje način kojim se računalo koristi dvama stanjima zapohranjivanje različitih vrste podataka.Učenik prepoznaje odgovarajući program za pregledavanje i/iliuređivanje zadanoga digitalnog rada.Učenik prepoznaje osnovne alate programa za stvaranje multimedijskihsadržaja. Radi uz pomoć učitelja ili kolega.Učenik identificira pojam privatnosti na mreži, prepoznaje pojam svojihi tuđih osobnih podatka te opisuje čemu služe autorska prava i tko imapravo na njih.Učenik prepoznaje elektronički otpad radi kasnijega zbrinjavanja teopisuje pravilne načine njegova zbrinjavanja. |
| NEDOVOLJAN (1) | Ne razumije radni zadatak, ne izvodi radni zadatak. Ne izvršava projektnu nastavu. Ne surađuje s učenicima. |

|  |
| --- |
| 6. RAZRED |
| OCJENA | USVOJENOST ZNANJA |
| ODLIČAN (5) | Učenik planira i stvara vlastite hijerarhijske organizacije na računalu ilimrežnim mjestima poput zajedničke mape na mreži.Učenik samostalno primjenjuje postupke za zaštitu računala, programa i podataka na mreži te pronalazi i povezuje nove uređaje u mrežu. |
| VRLO DOBAR (4) | Učenik pronalazi i analizira organizaciju na mrežnim mjestima.Učenik kategorizira vrste štetnih djelovanja preko mreže tepronalazi i analizira razinu postavki mrežne sigurnosti operacijskogsustava te određenih računalnih programa. |
| DOBAR (3) | Učenik analizira i preuređuje organizaciju na računalu grupirajućipodatke prema zajedničkim obilježjima.Učenik razlikuje vrste mrežnog povezivanja, pozitivne i negativne strane povezivanja uređaja u mrežu. |
| DOVOLJAN (2) | Učenik prepoznaje različite oblike pohrane i vrsta datoteka.Učenik prepoznaje mrežu kao međusobno povezane računalne uređaje koji razmjenjuju podatke. |
| NEDOVOLJAN (1) | Ne razumije riječi, osnovne fraze i upute učitelja. Ne pokazuje interes za ovladavanje sadržajima. |
| OCJENA | RJEŠAVANJE PROBLEMA |
| ODLIČAN (5) | Učenik samostalno stvara program/algoritam kao rješenjeproblema koje uključuje niz uputa (naredbi) primjenom svih algoritamskih struktura, predviđa odgovarajuće ulazne (testne) primjere te kritički provjerava ispravnost rješenja i prema potrebipreuređuje svoje rješenje.Učenik samostalno pronalazi i stvara rješenje složenoga problema s pomoću potproblema te kritički vrednuje i preuređuje rješenjeako je potrebno. |
| VRLO DOBAR (4) | Učenik samostalno predlaže program/algoritam kao rješenje problema,predviđa ponašanje algoritma te provjerava ispravnost algoritma prateći njegovo ponašanje ili izvođenjem programa sa zadanimprimjerima. Samostalno ili uz pomoć učitelja slaže niz uputaza rješenje problema koristeći se uvjetnim ponavljanjem.Učenik analizira mogućnost uključivanja rješenja potproblema urješenje složenijega problema, analizira i predlaže moguće izmjene/prilagodbe rješenja potproblema. |
| DOBAR (3) | Učenik samostalno ili uz pomoć učitelja analizira zadani problem te predlaže koje algoritamsko rješenje. Rješenje problema prikazujeriječima govornoga jezika, dijagram ili naredbama programskoga jezika te samostalno planira i slaže niz uputa kao rješenje problemaprimjenom algoritamskih struktura slijeda i grananja. Učenik uz pomoć učitelja razvija plan rješavanja problema te prepoznaje u njemu potprobleme, manje probleme s kojima se već susreo, odnosno probleme koje zna riješiti. |
| DOVOLJAN (2) | Učenik opisuje problem te prepoznaje ulazne i izlazne vrijednosti tealgoritamske strukture koje se upotrebljavaju za rješavanje problema,samostalno planira i slaže niz uputa (naredbi) kao rješenje problema primjenom samo algoritamske strukture slijeda i ponavljanja (sodređenim brojem ponavljanja).Učenik opisuje problem te prepoznaje neke korake/dijelove urješenju problema. |
| NEDOVOLJAN (1) | Ne razumije sadržaje. Ne prepoznaje osnovne izraze niti uz pomoć učitelja. |
| OCJENA | DIGITALNI SADRŽAJI I SURADNJA |
| ODLIČAN (5) | Učenik samostalno priprema sadržaj, pronalazi mrežni sadržaj te stvara autentičan digitalni sadržaj za potrebe zadatka učenjapoštujući postavke privatnosti i autorska prava. Pronalazi i koristi sedodatnim mogućnostima programa za uređivanje/predstavlja nje digitalnoga sadržaja. Učenik predstavlja svoj digitalni sadržaj i eportfolio izrađen za potrebe zadatka učenja.Učenik preuređuje vlastiti online prostor za pohranu te samostalnoprovodi istraživanje i učenje uspoređujući različite povratne rezultate nastale uporabom nekoga primjerenog programa.Učenik pronalazi, preporučuje te uključuje nove sadržaje ilimogućnosti na mrežnim zajednicama učenja koje mogu unaprijeditizajednički rad u digitalnome okruženju.Učenik stvara svoje pozitivne digitalne tragove primjenjujućisaznanja o važnosti i utjecaju digitalnih tragova na naš svakodnevni život.Učenik razvija odgovorno ponašanje na mreži koje uključujepoduzimanje niza preventivnih radnji i u slučaju sudjelovanja ilisvjedočenja elektroničkomu nasilju.Učenik objavljuje svoje ideje ili rješenja zadataka u mrežnimzajednicama učenja te kritički vrednuje/procjenjuje tuđe. |
| VRLO DOBAR (4) | Izrađuje i pohranjuje autentični digitalni sadržaj u eportfolio zapotrebe zadatka učenja.Učenik samostalno provjerava mogućnosti nekoga programa, odabire online ili offline program za obradu i stvaranje digitalnoga sadržaja.Učenik pohranjuje i preuzima digitalni sadržaj s online servisaza pohranu te analizira prednosti i nedostatke (ograničenja)pohrane na određenome online servisu. Učenik se suradnički koristi servisom i analizira povratne informacije ostalih članova tima, nastaleuporabom nekog primjerenog programa za izvršavanje zadataka učenja.Učenik komentira i procjenjuje izmjene online sadržaja poštujućiautorsko pravo te pravo privatnosti. Ravnopravno sudjeluje udonošenju zajedničkih odluka koje poboljšavaju rad u digitalnomeokruženju.Učenik nakon provedene analize uočava posljedice nepromišljenogaobjavljivanja neprimjerenih informacija (slike, video...), te analizira svoje digitalne tragove.Učenik osmišljava pravila dobroga ponašanja na internetu kojimase poštuje tuđa i osobna osobnost te aktivno sudjeluje u prevencijielektroničkoga nasilja.Učenik osmišljava svoj proces učenja pronalazeći odgovarajućisadržaj u mrežnim zajednicama učenja i otkrivajući neke od naprednih mogućnosti za učenje. |
| DOBAR (3) | Učenik analizira uvjete korištenja pojedinim programom. Učenik pronalazi odgovarajuće mogućnosti programa te preuređuje digitalnisadržaj za potrebe zadatka učenja.Učenik opisuje i provodi postupak prijave i odjave na online servis za pohranu poštujući pravila privatnosti.Učenik se koristi osnovnim mogućnostima primjerenoga programa kao pomoći pri izvršavanju zadataka učenja.Učenik zajedno s drugim poznatim osobama planira suradnički rad teaktivno sudjeluje u zajedničkome stvaranju online sadržaja.Učenik pokazuje primjere koji ukazuju na dobre strane dijeljenjainformacija na internetu i njihova brzog širenja te razlikuje primjereneinformacije od neprimjerenih.Učenik prepoznaje govor mržnje, uočava pozitivne i negativne straneonline komunikacije.Učenik provodi postupak prijave i odjave s mrežne zajednice učenjapoštujući pravila privatnosti. Učenik se koristi osnovnim mogućnostima korisničkoga sučelja mrežne zajednice učenja za izvršavanje različitih zadataka učenja. |
| DOVOLJAN (2) | Učenik prepoznaje različite programe za uređivanje i prikazivanjedigitalnih sadržaja. Koristi se barem jednim programom zapregledavanje i prikazivanje digitalnoga sadržaja.Učenik uz pomoć učitelja prepoznaje i odabire neki servis koji nudi online pohranu te programe koji pružaju potporu u različitim zadatcima učenja.Učenik aktivno sudjeluje u kratkim razgovorima s poznatim osobamapri stvaranju nekoga online sadržaja.Učenik na konkretnom primjeru prepoznaje neki digitalni trag.Učenik navodi različite oblike elektroničkoga nasilja.Učenik uz pomoć učitelja odabire neke mrežne zajednice učenja primjerene njegovim osobnim interesima tijekom učenja. |
| NEDOVOLJAN (1) | Ne razumije radni zadatak, ne izvodi radni zadatak. Ne izvršava projektnu nastavu. Ne surađuje s učenicima. |

|  |
| --- |
| 7. RAZRED |
| OCJENA | USVOJENOST ZNANJA |
| ODLIČAN (5) | Učenik preporuča i argumentira pregledavanje mrežnih sadržajaprimjenom sigurnosnih protokola za prijenos podataka na mreži,instalira/deinstalira mrežni uređaj poput pisača.Učenik uspoređuje kvalitetu grafičkih, zvučnih ili videodatoteka,pronalazi, odabire i koristi se primjerenimprogramima za uređivanje grafičkih, zvučnih ili videoformata.Učenik kritički prosuđuje primjenu informacijske i komunikacijsketehnologije u različitim poslovima te istražuje buduća zanimanja prema svojim interesima. |
| VRLO DOBAR (4) | Učenik analizira utjecaj nekih obilježja mrežnih uređaja na kvalitetu mrežnih aktivnosti, opisuje način i pravila prijenosa podataka na mreži.Učenik primjenjuje postupak pohranjivanja grafičkih i zvučnihpodataka te videopodataka u različitim formatima koristeći seodgovarajućim programima. Analizira obilježja, prednosti i nedostatke različitih grafičkih, zvučnih ili videoformata datoteka.Učenik analizira povećanje učinkovitosti uporabom informacijske ikomunikacijske tehnologije u različitim poslovima. |
| DOBAR (3) | Učenik prepoznaje i opisuje neka obilježja osnovnih mrežnih uređaja, razlikuje uloge uređaja u mreži, obilježja prijenosa podataka u mreži, prepoznaje i pronalazi mrežne ikone/uređaje.Učenik objašnjava načine prikazivanja slike na zaslonu i pisaču, opisuje kvalitetu grafičkoga zapisa navodeći neka obilježja, objašnjavaproces reprodukcije i snimanja zvuka i videa računalom.Učenik opisuje prednosti i nedostatke korištenja informacijskom ikomunikacijskom tehnologijom u različitim poslovima. |
| DOVOLJAN (2) | Učenik opisuje različite načine povezivanja računalnih uređajaputem mreže te prednosti i nedostatke povezivanja uređaja u mrežu.Učenik prepoznaje različite vrste grafičkih i zvučnih podataka tevideopodataka pohranjenih u računalnim memorijama u oblikudatoteka te poznaje i koristi se odgovarajućim programima zanjihovo pregledavanje/reprodukciju.Učenik prepoznaje poslove i područja u kojima se upotrebljavajuinformatička znanja i informacijska i komunikacijska tehnologija. |
| NEDOVOLJAN (1) | Ne razumije riječi, osnovne fraze i upute učitelja. Ne pokazuje interes za ovladavanje sadržajima. |
| OCJENA | RJEŠAVANJE PROBLEMA |
| ODLIČAN (5) | Učenik odabire strategiju rješavanja problema, algoritamsko rješenje problema realizira u obliku programa s odgovarajućim tipovima podataka i strukturama. Provjerava ispravnost rješenja te ga preuređuje prema potrebi.Učenik pronalazi/predviđa slične probleme na koje se odabranialgoritam (sekvencijalnoga) pretraživanja može primijeniti, utvrđujevažna obilježja toga algoritma pretraživanja.Učenik odabire strategiju rješavanja problema rastavljajući ga namanje potprobleme, algoritamsko rješenje problema realizira u oblikuprograma koji može sadržavati više od jednoga modula, provjeravaispravnost rješenja ta ga preuređuje prema potrebi.Učenik kritički vrednuje i predviđa rješenje problema analizirajućiponašanje modela. |
| VRLO DOBAR (4) | Učenik analizira problem, prepoznaje potrebu za korištenjem složenog tipa podataka te se koristi naredbama za rad sa složenimtipom podataka.Učenik proučava te primjenjuje algoritam (sekvencijalnoga) pretraživanja te prilagođava/preuređuje algoritam zadanomuproblemu.Učenik analizira problem te povezuje module programa odgovarajućim parametrima. Razlikuje različite vrste argumenatakojima se koristi potprogram.Učenik predlaže i razvija model za rješavanje odabranoga problemasastavljajući pravila, različite grafičke prikaze i sl. koji mogu opisati, ali i predvidjeti ponašanje toga modela. |
| DOBAR (3) | Učenik opisuje problem naredbama nekog programskog jezika koristeći različite osnovne tipove podataka. Prepoznaje složeni tip podataka.Učenik razmišlja o kriteriju za pretraživanje koji je potrebno primijeniti za rješavanje problema, identificira različite algoritamskestrukture kojima može provesti algoritam (sekvencijalnoga)pretraživanja.Učenik opisuje podproblem nizom uputa u nekom programskom jeziku. Koristi se prijenosom argumenata potprograma.Učenik analizira problem te izdvaja važna obilježja koja opisuju i utječu na rješavanje odabranoga problema. |
| DOVOLJAN (2) | Učenik prepoznaje osnovne tipove podataka programskog jezikakojima se može koristiti za pohranu različitih vrsta podataka prirješavanju problema.Učenik prepoznaje i objašnjava ideju algoritma (sekvencijalnoga)pretraživanja koju je potrebno primijeniti za rješavanje zadanoga problema.Učenik opisuje problem, prepoznaje u njemu potprobleme.Učenik opisuje zadani problem te navodi koji su ulazni podatci i koje rezultate treba dobiti. |
| NEDOVOLJAN (1) | Ne razumije sadržaje. Ne prepoznaje osnovne izraze niti uz pomoć učitelja. |
| OCJENA | DIGITALNI SADRŽAJI I SURADNJA |
| ODLIČAN (5) | Učenik se koristi svojim iskustvom i pomaže drugima u otklanjanjuhardverskih/softverskih problema.Učenik istražuje, odabire i primjenjuje dodatne mogućnosti programa za bolju analizu i opis promatranoga problema.Učenik prilagođava mogućnosti programa kako bi bolje odgovaraliobrazovnim potrebama.Učenik objavljuje svoje mrežne stranice poštujući zahtjeve autorskogaprava i dopuštenja za uporabu. Kritički prosuđuje dobra i loša obilježja pojedinih mrežnih sadržaja.Učenik primjenjuje načine zaštite elektroničkog identiteta, savjetujevršnjake i potiče na aktivnosti za povećanje sigurnosti korisničkih računa.Učenik argumentirano opisuje primjere dobrih strana dijeljenja informacija i njihova brzog širenja. Primjenjuje pravila odgovornogaponašanja na internetu.Učenik provjerava i proučava mogućnosti i načine otvaranja virtualnezajednice uz poštivanje pravila o odgovornosti, sigurnosti i zaštitiosobnih podataka na mreži. |
| VRLO DOBAR (4) | Učenik prepoznaje hardverski/softverski problem te ga koristeći serazličitim online i offline izvorima, samostalno otklanja.Učenik analizira zadani problem primjenom programa. Odabirepotrebne ulazne podatke, obrađuje ih formulama i jednostavnimfunkcijama kako bi dobio zadane rezultate.Učenik provodi postupak instalacije odnosno deinstalacije nekog programa te koristi se odabranim programima prema obrazovnimpotrebama.Analizira i pronalazi načine prilagodbe i uređivanja različitih multimedijskih sadržaja kako bi bili prikladni za objavljivanje na mreži.Učenik istražuje, pronalazi i primjenjuje načine za izbjegavanjeonline prevara i krađa identiteta.Učenik analizira koji je servis prikladan za dijeljenje određenihinformacija za određene svrhe.Učenik primjenjuje razvijene međuljudske i suradničke vještine.Prepoznaje probleme virtualnih zajednica i načine na koje ih može riješiti, tome prilagođava svoje postupke i tako utječe na postupkeskupine. |
| DOBAR (3) | Učenik bez poteškoće otklanja uobičajene manje probleme povezane s radom uređaja.Učenik unosi podatke, odabire odgovarajući način prikazivanjapodataka ovisno o vrsti podatka. Grafički prikazuje i uspoređuje podatke.Učenik u skladu s odabranom platformom odabire odgovarajućeprograme za pregledavanje i/ili uređivanje digitalnoga sadržaja te analizira njihovu primjenu. Razmatra uvjete korištenja programom.Analizira i izabire odgovarajući servis ili program za objavljivanje mrežnih stranica. Učenik koristi se mogućnostima servisa/programa za uređivanje i objavljivanje mrežnoga sadržaja. Učenik prikuplja iorganizira različite podatke potrebne za izradu mrežnih stranicapoštujući dobru praksu u području autorskoga prava.Učenik navodi moguće probleme (posljedice) vezane uz online prevare i krađu identiteta, razmišlja o sigurnosti svojih korisničkihračuna.Učenik demonstrira načine dijeljenja informacija na internetu te uočava njihove prednosti. Prepoznaje i opisuje pravila odgovornogaponašanja na internetu.Učenik se samostalno koristi virtualnom zajednicom za suradnički rad u obrazovne svrhe, dogovara se s drugima te ravnopravnosudjeluje u donošenju odluka. |
| DOVOLJAN (2) | Učenik prepoznaje hardverski/softverski problem koji se pojavio tijekom rada i uz pomoć učitelja otklanja ga.Učenik prepoznaje programe za obradu, analizu i prikazivanjepodataka, prikuplja potrebne podatke za opisivanje zadanogaproblema, prepoznaje i koristi se osnovnim mogućnostima odabranoga programa.Učenik prepoznaje različite platforme koje se pojavljuju na različitim digitalnim uređajima.Učenik prepoznaje servise i programe za stvaranje, uređivanje teobjavljivanje mrežnih stranica. Uz pomoć učitelja planira strukturusvojega budućeg mrežnog sadržaja te koristi se mogućnostimaservisa/programa za uređivanje i objavljivanje mrežnoga sadržaja.Učenik prepoznaje pojam krađe identiteta na mreži.Učenik navodi i opisuje te se koristi servisom i uslugom koji omogućuju dijeljenje informacija na internetu.Učenik prepoznaje načine na koje pronalazi i kontaktira s vršnjacima te uočava prednosti i ograničenja suradnje u virtualnim zajednicama. Uz pomoć učitelja/učenika koristi se virtualnom zajednicom zasuradnički rad s obrazovnom svrhom. |
| NEDOVOLJAN (1) | Ne razumije radni zadatak, ne izvodi radni zadatak. Ne izvršava projektnu nastavu. Ne surađuje s učenicima. |

|  |
| --- |
| 8. RAZRED |
| OCJENA | USVOJENOST ZNANJA |
| ODLIČAN (5) | Učenik kritički vrednuje informacije na internetu s obzirom na njihovu točnost, pouzdanost te u skladu s tim pronalazi i vrednuje nove izvoreinformacija.Učenik uspoređuje i argumentirano vrednuje obilježja pojedinihkomponenti računala koja značajno utječu na kvalitetu radacjelokupnoga računalnog sustava. Opisuje djelovanje jednostavnogalogičkog sklopa koji prikazuje koju logičku izjavu i analizira njegovulaz/izlaz tablicom istinitosti. |
| VRLO DOBAR (4) | Učenik pretražuje i kritički procjenjuje informacije koristećispecijalizirane stranice za pretraživanje digitalnih sadržaja.Učenik opisuje obilježja pojedinih komponenti računala i navodikarakteristike koje utječu na rad cjelokupnoga sustava. Grafički prikazuje jednostavni logički sklop na temelju zadanoga logičkogizraza. |
| DOBAR (3) | Učenik pronalazi traženu informaciju upotrebljavajući više izvora, analizira i povezuje rezultate pretrage, razlikuje izvore informacijaprema pouzdanosti.Učenik opisuje proces i načine prijenosa podataka međukomponentama računala. Učenik navodi primjer logičkih izjava teopisuje ulogu i način rada osnovnih logičkih sklopova. |
| DOVOLJAN (2) | Učenik prepoznaje i navodi osnovne obrazovne portale, enciklopedije i sl s pomoću kojih može pronaći željene informacije.Učenik nabraja dijelove centralno-procesorske jedinice. Učenik prepoznaje ulogu logičkoga sklopa u arhitekturi računala nabraja osnovne vrste logičkih sklopova. |
| NEDOVOLJAN (1) | Ne razumije riječi, osnovne fraze i upute učitelja. Ne pokazuje interes za ovladavanje sadržajima. |
| OCJENA | RJEŠAVANJE PROBLEMA |
| ODLIČAN (5) | Učenik argumentirano predstavlja svoje programsko rješenjeproblema pred drugima (učenicima, učiteljima i sl.) te obrazlaže svoj način rješavanja problema.Učenik samostalno primjenjuje jedan algoritam sortiranja za rješavanje zadanoga problema u programskom jeziku.Učenik istražuje i predlaže primjere problema pri čijemu se rješavanju može primijeniti rekurzivni postupak. |
| VRLO DOBAR (4) | Učenik analizira i provjerava ispravnost algoritamskog rješenja te gapreuređuje ako je potrebno. Stvara program te priprema potrebnudokumentaciju za predstavljanje svojega rješenja.Učenik uz pomoć učitelja primjenjuje jedan algoritam sortiranja zarješavanje zadanoga problema u programskom jeziku.Učenik pronalazi i predlaže (grafički ili riječima/uputama) rješenjeodabranoga problema primjenom rekurzivnoga postupka. |
| DOBAR (3) | Učenik analizira problem, predviđa ulazne vrijednosti problema, razvija algoritamsko rješenje u programskom jeziku.Učenik opisuje postupak sortiranja riječima ili grafički, ali ga ne znaprimijeniti u nekom programskom jeziku za rješenje zadanogaproblema. Učenik analizira odabrani problem i u njemu identificira osnovni slučaj rekurzije te način rekurzivnoga pozivanja. |
| DOVOLJAN (2) | Učenik opisuje odabrani problem te predlaže i prikazuje osnovne korake za rješenje problema (grafički/riječima).Učenik prepoznaje da se problem učinkovitije rješava ako su podatci sortirani. Učenik uočava potproblem sortiranja u zadanome problemu.Učenik promatra i opisuje zajednička obilježja nekih rekurzivnihfenomena te (poznaje) nabraja korake rekurzivnoga postupka. |
| NEDOVOLJAN (1) | Ne razumije sadržaje. Ne prepoznaje osnovne izraze niti uz pomoć učitelja. |
| OCJENA | DIGITALNI SADRŽAJI I SURADNJA |
| ODLIČAN (5) | Učenik stvara nove objekte zadane baze iz postojećih objekata ilikoristeći se kriterijima pretraživanja/sortiranja odabranih poljanekoga objekta. Pronalazi primjere organiziranih baza podataka na mreži.Učenik uspoređuje i kritički vrednuje različita rješenja dobivenapostupkom simulacije te predlaže konačno rješenje/zaključak.Učenik uspoređuje mogućnosti različitih servisa koje nude objavljivanje digitalnoga sadržaja na mreži.Učenik samostalno odabire različite oblike digitalnih sadržaja kojinajbolje opisuju temu, bira odgovarajući program, te stvara, objavljuje svoj sadržaj i dijeli ga s drugima.Učenik razvija svoje digitalne sadržaje povezane u složenu organizacijsku cjelinu koji uključuju niz različitih digitalnih medijskihsastavnica. Objavljuje i dijeli digitalne sadržaje.Učenik preuzima ulogu organizatora pri stvaranju zajedničkogadigitalnog sadržaja ili realizaciji projekta koristeći se mogućnostima zaupravljanje sadržajem u suradničkim programima.Učenik se samostalno i učinkovito koristi euslugama prema svojim potrebama.Učenik kritički prosuđuje sve oblike elektroničkoga nasilja i govoramržnje te aktivno sudjeluje u njihovu sprečavanju. |
| VRLO DOBAR (4) | Učenik analizira i prikazuje odabrane dijelove baze podataka, prikazpodataka uređuje na odgovarajući način.Učenik analizira problem koristeći se simulacijama za stvaranjerazličitih rješenja problema.Učenik opisuje postupak objavljivanja digitalnoga sadržaja kojimmrežnim servisom.Učenik ravnopravno i aktivno sudjeluje u preraspodjeli zadataka pristvaranju zajedničkoga digitalnog sadržaja ili realizaciji projekta koristeći se mogućnostima suradničkoga programa za komuniciranje irazmjenu sadržaja. Analizira i raspravlja o rješenju zadanogaproblema, uočava moguća poboljšanja, vješto pregovara te preuzimaodgovornost za rezultat zajedničkoga rada.Učenik opisuje elemente određene eusluge, snalazi se u određenojaplikaciji te prati promjene tijekom korištenja važne za njega osobno.Učenik opisuje načine i metode kako se odgovorno nositi s nasiljem na internetu, prihvaća svoju odgovornost i traži moguća rješenja kakopomoći drugima. |
| DOBAR (3) | Učenik opisuje obilježja osnovnih polja neke baze podataka te unosipodatke s pomoću odabranoga programa za rad s bazama podataka.Učenik koristi se odabranim programom za razvoj modela promatranoga problema.Učenik analizira mogućnosti i uvjete korištenja servisa za objavu digitalnoga sadržaja.Učenik samostalno pronalazi informacije odabirući prikladneizvore. Prema uputama bira odgovarajući program te stvara,uređuje i objavljuje digitalni sadržaj.Učenik samostalno obavlja svoj dio zadataka u timu pri stvaranju zajedničkog digitalnog sadržaja ili realizaciji projekta. Koristeći semogućnostima uređivanja sadržaja suradničkih programa, uvažavadrugačije mišljenja, prihvaća kompromise i spreman je na ustupke.Učenik opisuje i provodi postupak prijave/odjave na dostupne e-usluge u RH u području odgoja i obrazovanja primjenjujući savjeteo zaštiti osobnih podataka.Učenik opisuje vrste elektroničkog nasilja, analizira svoju uloguu sprečavanju elektroničkoga nasilja. |
| DOVOLJAN (2) | Učenik opisuje osnovne objekte jedne organizirane baze podataka,prepoznaje program za rad s bazama podataka.Učenik uz pomoć učitelja prepoznaje i koristi se nekim programima kojima se može koristiti za razvoj promatranoga modela.Učenik prepoznaje servise koji nude mogućnost objavljivanja svojegadigitalnog sadržaja.Učenik za odabranu temu pronalazi informacije te potrebne programe uz upute o prikladnim izvorima. Stvara i uređuje digitalni sadržaj prema uputama. Pristupa sadržajima koje su drugi podijelili s njim.Učenik prema uputama i uz pomoć ostalih članova tima sudjeluje u stvaranju zajedničkoga digitalnog sadržaja ili realizaciji projekta pričemu se kritički osvrće na svoj rad i rad svojih suradnika.Učenik prepoznaje dostupne e-usluge u RH u području odgoja i obrazovanja te svoj osobni identitet u sustavu AAi@EduHr.Učenik prepoznaje vrste elektroničkoga nasilja i izražava empatiju prema osobi koja trpi elektroničko nasilje. |
| NEDOVOLJAN (1) | Ne razumije radni zadatak, ne izvodi radni zadatak. Ne izvršava projektnu nastavu. Ne surađuje s učenicima. |

Zaključna ocjena ne mora biti aritmetička sredina.

Konačna ocjena donosi se na osnovi pojedinačnih ocjena iz svih elemenata ocjenjivanja.

Znanje se po potrebi provjerava i kratkim pisanim provjerama, koje ne moraju biti najavljene.

**OKVIRNI KRITERIJ OCJENJIVANJA PISANIH PROVJERA ZNANJA**

|  |  |
| --- | --- |
| ODLIČAN | 90 – 100% |
| VRLO DOBAR | 76 – 89% |
| DOBAR | 62 – 75% |
| DOVOLJAN | 50 – 61% |
| NEDOVOLJAN | 0 – 49% |

* ovi kriteriji nisu konačni i mogu se mijenjati ovisno o težini pisane provjere