|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tema** | **Naziv nastavne jedinice** | **Ishodi** | **Okvirni broj sati** | **Očekivanja**  **međupredmetnih tema** |
| Uvod | 1. Uvod  2. Prijava na Teams | **D.6.3** pronalazi mrežne zajednice učenja koje su od osobnog interesa i pridružuje im se (online kolegij, skupine i sl.). | 2 | **MPT Poduzetništvo**  **pod A.3.1.** Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja  **MPT Osobni i socijalni razvoj**  **osr A 3.3.** Razvija osobne potencijale  **MPT Uporaba IKT**  **ikt A. 3. 2**. Učenik se samostalno koristi njemu poznatim uređajima i programima. |
| Proračunske tablice | 3.-4. Osnove rada u programu, prikupljanje i unos podataka  5.-6. Obrada podataka – matematičke formule  7.-8. Radovi učenika  9.-10. Analiza i prikaz podataka  11.-12. Prikaz radne knjige i ispis podataka  13.-14. Radovi učenika | B A. 7. 3 prikuplja i unosi podatke kojima se analizira neki problem s pomoću odgovarajućega programa, otkriva odnos među podatcima koristeći se različitim alatima programa te mogućnostima prikazivanja podataka | 12 | **MPT GOO**  B.5.2. Razumije ulogu institucija i organizacija u zaštiti ljudskih prava  **MPT Poduzetništvo**  B – 1.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije.  B – 1.2. Planira i upravlja aktivnostima.  C – 1.1. Prepoznaje važnost ljudskog rada i stvaranja dobara za osiguranje sredstava za život pojedinca i dobrobit zajednice.  C – 1.3. Upoznaje funkciju novca.  **MPT Održivi razvoj**  III.A.2. Analizira načela i vrijednosti ekosustava. |
| Računalno razmišljanje i programiranje | 15.-16. Scratch uvod  17.-18. Scratch koordinatni sustav  19.-20. Strukture i vrste podataka u Pythonu  21.-22.Funkcije i metode za rad sa znakovnim nizovima  23.-24.Nizovi podataka- liste  25.-26. Uvježbavanje  27.-28.Ugrađene funkcije i metode za rad s listama  29.-30.Traženje u nizovima podataka  31.-32. Uvježbavanje  33.-34. Funkcije u Pythonu  35.-36. Radovi učenika | B. 7. 1 razvija algoritme za rješavanje različitih problema koristeći se nekim programskim jezikom pri čemu se koristi prikladnim strukturama i tipovima podataka  B. 7. 2 primjenjuje algoritam (sekvencijalnog) pretraživanja pri rješavanju problema  B. 7. 3 dizajnira i izrađuje modularne programe koji sadrže potprograme u programskom jeziku  B. 7. 4 koristi se simulacijom pri rješavanju nekoga, ne nužno računalnoga, problema. | 22 | **MPT Učiti kako učiti**  2.1.2 Učenik primjenjuje strategije učenja i rješava probleme u svim područjima učenja uz praćenje i podršku učitelja.  3.1.1.Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  **MPT Osobni i socijalni razvoj**  A 2.3Razvija osobne potencijale. Vještine (Predlaže različita rješenja problema. Predlaže rješenja za popravljanje pogreške.)  A 2.3Razvija osobne potencijale. Vještine (Predlaže različita rješenja problema. Predlaže rješenja za popravljanje pogreške.)  A 3.1. Razvija sliku o sebi.  A 3.3. Razvija osobne potencijale.  A 3.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem. |
| Internet, mreža svih mreža | 37.-38. Jezik mreže, protokoli  39.-40. Najvažnije mrežne komponente  41.-42. Sigurnost i suradnja na mreži  43.-44. Radovi učenika | A. 7. 1 prepoznaje i opisuje ulogu glavnih komponenti računalnih mreža, istražuje kako obilježja strojne opreme utječu na mrežne aktivnosti, koristi se zajedničkim dijeljenjem resursa na mreži  D. 7. 1 štiti svoj elektronički identitet i primjenjuje pravila za povećanje sigurnosti korisničkih računa  D. 7. 2 demonstrira i argumentirano opisuje primjere dobrih strana dijeljenja informacija na internetu i njihova brzog širenja te primjenjuje pravila odgovornoga ponašanja  D. 7. 3 analizira proces suradnje među članovima virtualnih zajednica te njezin utjecaj na sve članove grupe, provjerava i proučava mogućnosti i načine otvaranja virtualne zajednice  D. 7. 4 prepoznaje i proučava interdisciplinarne poslove koji su poboljšani razvojem informatike i informacijske i komunikacijske tehnologije. | 8 | **MPT Održivi razvoj**  II.A.1. Razlikuje pozitivne i negativne utjecaje čovjeka na prirodu i okoliš,  II.A.2. Uočava da u prirodi postoji međudjelovanje i međuovisnost.,  II.A.3. Razmatra utjecaj korištenja različitih izvora energije na okoliš i ljude,  II.B.3. Opisuje kako pojedinac djeluje na zaštitu prirodnih resursa  **MPT GOO**  A.1.1. Ponaša se u skladu s dječjim pravima u svakodnevnome životu,  A.1.2. Aktivno zastupa dječja prava,  A.5.1. Aktivno sudjeluje u zaštiti ljudskih prava,  A.5.2. Razumije ulogu institucija i organizacija u zaštiti ljudskih prava  C.2.3. Promiče kvalitetu života u školi |
| Višemedijska posla | 45.-46. Obilježja kvalitete grafičkog zapisa na zaslonu i pisaču  47.-48. Grafički, zvučni o video formati datoteka.  49.-50. Radovi učenika | A. 7. 4 opisuje, uspoređuje i koristi se različitim formatima zapisivanja grafičkih i zvučnih podataka te videopodataka na računalu. | 6 | **MPT GOO**  A.1.1. Ponaša se u skladu s dječjim pravima u svakodnevnome životu,  A1.2. Aktivno zastupa dječja prava,  A.5.1. Aktivno sudjeluje u zaštiti ljudskih prava,  A.5.2. Razumije ulogu institucija i organizacija u zaštiti ljudskih prava |
| Predstavi se i prezentiraj | 51.-52.Mrežno mjesto i mrežne stranice  53.-54. Uvod u HTML  55.-56. Osnove HTML-a  57.-58. Uvježbavanje  59.-60. Stvaranje višemedijskih mrežnih sadržaja  61.-62. Izrada obogaćenih videozapisa  63.-.64. Uvježbavanje  65.-66 Objavljivanje videozapisa  67.-68. Radovi učenika | C. 7. 1 koristi i upoznaje se s različitim platformama i programima, koje prema potrebi pronalazi i instalira  C. 7. 2 priprema, izrađuje te objavljuje vlastite mrežne stranice u skladu s dobrom praksom u području intelektualnoga vlasništva, kritički prosuđuje dobra i loša obilježja pojedinih mrežnih sadržaja | 18 | **MPT GOO**  C.2.3.Promiče kvalitetu života u školi - Objašnjava ulogu pojedinca i skupine u poticanju, sprječavanju i rješavanju vršnjačkog i drugih oblika nasilja u školi.,  C.2.4. Promiče razvoj školske kulture i demokratizaciju škole,  C.3.1. Aktivno sudjeluje u projektima lokalne zajednice,  C.3.2. Doprinosi društvenoj solidarnosti,  C.3.3. Promiče kvalitetu života u lokalnoj zajednici  **MPT Održivi razvoj**  III.A.2. Analizira načela i vrijednosti ekosustava,  III.A.4. Objašnjava povezanost ekonomskih aktivnosti sa stanjem u okolišu i društvu.  **MPT Poduzetništvo**  B – 5.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije.,  C – 5.1. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije |
| Zaključivanje ocjena | 69.-70. |  | 2 |  |

**KRITERIJI OCJENJIVANJA, NAČINI I POSTUPCI VREDNOVANJA, ELEMENTI OCJENJIVANJA**

**-- INFORMATIKA --**

Uspjeh učenika iz Informatike vrednuje se gotovo na svakom satu kroz praktičan rad na računalu te vrednovanje aktivnosti tijekom nastavnog sata, usmenog ispitivanja, kao i vrednovanje domaćih zadaća i dodatnih aktivnosti kao što su rad na projektnom zadatku, izrada plakata, referata, umnih mapa i sl.

**Postupci vrednovanja u predmetu Informatika realiziraju se trima pristupima vrednovanju:**

* vrednovanjem za učenje,
* vrednovanjem kao učenje,
* vrednovanjem naučenoga.

Procjene o postignućima učenika temelje se na integraciji raznih informacija prikupljenih u različitim situacijama tijekom određenoga vremenskog razdoblja.

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

* usvojenost znanja.
* rješavanje problema.
* digitalni sadržaji i suradnja.

**Element „usvojenost znanja“** uključuje ocjene za činjenično znanje, razumijevanje koncepata, analiziranje, opisivanje, objašnjavanje, poznavanje pravila.

**Element „rješavanje problema“** uključuje ocjene za analiziranje i modeliranje problema, korake rješavanja, pisanje algoritama, provjeravanje ispravnosti algoritama, strategije pretraživanja i prikupljanja, istraživanje, konstrukciju logičkoga sklopa, samostalnost u rješavanju problema.

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

**Uspjeh učenika provjeravat će se za sva ova tri elementa prema sljedećem kriteriju:**

|  |  |
| --- | --- |
| **OPIS POSTIGNUĆA** | **OCJENA** |
| Učenik odbija suradnju na satu i ne izvršava zadane zadatke. Učenik se zabavlja, priča ili na treći način ometa nastavni proces remeti i radnu disciplinu | Nedovoljan (1) |
| Učenik često traži pomoć drugih učenika i nastavnika. Razumijeva sadržaje nešto sporije, potrebno mu je višestruko ponavljanje. Razina usvojenosti ishoda učenja je zadovoljavajuća. Ponašanjem ne remeti radnu disciplinu. | Dovoljan (2) |
| Učenik samostalno rukuje računalom, ali još uvijek nije potpuno siguran u sebe te traži pomoć nastavnika ili ostalih učenika. Djelomično poznaje obrađene sadržaje ali ih ne povezuje u logičnu cjelinu. Koristeći uzorak ili pomoć nastavnika, može samostalno riješiti postavljeni zadatak. Razina usvojenosti ishoda učenja je dobra. Ponašanjem ne remeti radnu disciplinu | Dobar (3) |
| Učenik samostalno rukuje. Poznaje obrađeno gradivo ali ga još logički ne povezuje. Koristeći uzorak može samostalno riješiti postavljeni zadatak. Razina usvojenosti ishoda učenja je vrlo dobra. Aktivno sudjeluje u radu tijekom cijele godine. | Vrlo dobar (4) |
| Učenik potpuno samostalno i samouvjereno rukuje računalom. Sve zadatke rješava s lakoćom, bez uzorka ili pomoći nastavnika. Izrazito točno, temeljito i opširno obrazlaže sustav i rad računala. Uvijek se trudi da postigne maksimalne rezultate. Razina usvojenosti ishoda učenja je iznimna.Za rad se uvijek odlučuje samostalno, nije mu potreban nikakav poticaj. | Odličan (5) |

**Kriteriji razrađeni prema elementima vrednovanja:**

*Nedovoljan (1)*

Usvojenost znanja: Netočno, bez razumijevanja, nelogično, nesuvislo.

Rješavanje problema: Površno i s pogreškama.

Digitalni sadržaji i suradnja: Učenik ne izvršava zadane zadatke ili ne sprema digitalne sadržaje te ne surađuje s ostalim učenicima ili ometa nastavu.

*Dovoljan (2)*

Usvojenost znanja: Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika.

Rješavanje problema: Radi uz pomoć i ne uočava pogreške samostalno.

Digitalni sadržaji i suradnja: Učenik uz pomoć sprema digitalne sadržaje i rijetko surađuje s ostalim učenicima.

*Dobar (3)*

Usvojenost znanja: Poznaje osnovne pojmove.

Rješavanje problema: Radi uz povremenu pomoć, pogreške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.

Digitalni sadržaji i suradnja: Učenik nedovoljno digitalne sadržaje i povremeno surađuje s ostalim učenicima.

*Vrlo dobar (4)*

Usvojenost znanja: Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.

Rješavanje problema: Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške i ispravlja ih.

Digitalni sadržaji i suradnja: Učenik sprema digitalne sadržaje i slabije surađuje s ostalim učenicima.

*Odličan (5)*

Usvojenost znanja: Povezuje usvojeno znanje s drugim sličnim sadržajima.

Rješavanje problema: Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.

Digitalni sadržaji i suradnja: Učenik sprema digitalne sadržaje u svoju mapu i surađuje redovito s ostalim učenicima.

**Načini i postupci vrednovanja**

Usmeno provjeravanje provodi se tijekom svakog nastavnog sata. Ukoliko učenik kroz nastavni sat točno i često odgovara na postavljena pitanja može također biti ocijenjen. Ocjena je javna uz obrazloženje učitelja. U imenik, u rubrici praćenja učenika upisuje se nadnevak, sadržaj usmenog ispitivanja, ocjena (radi lakšeg snalaženja razrednika i roditelja) te ocjena u rubriku ovisna o tome provjerava li se usvojenost sadržaja ili primjena znanja. Pisana provjera provodi se zadacima objektivnog tipa kako bi se utvrdilo poznavanje i razumijevanje pojmova i činjenica ili zadacima primjene naučenog. Moguće vrste zadataka su: dosjećanje (kratki odgovor), dopunjavanje, alternativni izbor, višestruki izbor, povezivanje, jednostavni računski zadaci, skiciranje,...Tablica vrednovanja pisanih provjera:

|  |  |
| --- | --- |
| % | Ocjena |
| 0-49% | 1 |
| 50%-60% | 2 |
| 61%-74% | 3 |
| 75%-90% | 4 |
| 91%-100% | 5 |

U imenik se piše nadnevak, naziv provjere znanja, broj bodova, a u rubriku ocjena. Učenik negativnu ocjenu iz pisane provjere ispravlja na jednom od sljedećih sati dopunske nastave usmeno ili pismeno te se stavlja zabilješka – nadnevak uz komentar: ispravak pisane provjere i evidentira se u rubriku.

Praktičan rad ili rad na računalu (samostalno ili u skupini): učenici dobivaju ocjenu iz praktičnog rada ovisno o nastavnoj jedinici, tj. cjelini. U imenik se upiše nadnevak, tema praktičnoga rada, projektni zadatak i sl.

Opisno praćenje: Tijekom cijele školske godine učenici se opisno prate –interes za predmet, sposobnosti i njihov razvoj, pozornost na satu, učenje, praktične vježbe, radne navike, napredak, sposobnost rješavanja problema, ideje razrade pristupa problemu, pronalaženje rješenja projektnih i sličnih zadataka i dr.

Rečenica opisnog praćenja je poticajna, pozitivna, afirmativna i upisuje se u prostor opisnog praćenja.

**Zaključna ocjena:**

Na kraju školske godine donosi se zaključna ocjena koja ne mora biti aritmetička sredina upisanih ocjena, već odraz cjelokupnog rada, učenja, zalaganja i odnosa prema radu kroz cijelu školsku godinu. Jedino redovitim praćenjem i provjeravanjem znanja raznim oblicima i na temelju više elemenata, dobivamo objektivniju konačnu ocjenu koja je u skladu sa stvarnim učeničkim znanjem.

Učenici su sa načinom praćenja i ocjenjivanja upoznati na prvome satu, a isto tako kod učenika se redovito razvija osjećaj kritičnosti i samokritičnosti tako da u svakom trenutku znaju procijeniti razinu svoga znanja.