**Prijedlog godišnjeg izvedbenog kurikuluma za**

***Informatiku***

**u 7. razredu osnovne škole**

**za**  **nastavnu godinu 2021./2022.**

| **Tjedan** | **Broj sata** | **Tema/Nastavne jedinice** | **Odgojno - obrazovni ishodi** | **Okvirni broj sati/mjesec** | **Očekivanja međupredmetnih tema** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **PONAVLJANJE** |  | **4** |  |
| 1. | 1.- 2. | Uvodni sat i ponavljanje | **A.6.1** planira i stvara svoje hijerarhijske organizacije te analizira organizaciju na računalnim i mrežnim mjestima.  **A.6.2** opisuje načine povezivanja uređaja u mrežu, analizira prednosti i nedostatke mrežnoga povezivanja te odabire i primjenjuje postupke za zaštitu na mreži.  **B.6.1** stvara, prati i preuređuje programe koji sadrže strukture grananja i uvjetnoga ponavljanja te predviđa ponašanje jednostavnih algoritama koji mogu biti prikazani dijagramom, riječima govornoga jezika ili programskim jezikom.  **B.6.2** razmatra i rješava složeniji problem rastavljajući ga na niz potproblema.  **C.6.1** izrađuje, objavljuje te predstavlja digitalne sadržaje s pomoću nekoga online i/ili offline programa pri čemu poštuje uvjete korištenja programom te postavke privatnosti.  **C.6.2** učenik se koristi online pohranom podataka i primjerenim programima kao potporom u učenju i istraživanju te suradnji.  **C.6.3** surađuje s drugim učenicima u stvaranju online sadržaja.  D.6.1 objašnjava ulogu i važnost digitalnih tragova, stvara svoje pozitivne digitalne tragove.  D**.6.2** prepoznaje vrste elektroničkoga nasilja, analizira ih i odabire preventivne načine djelovanja za različite slučajeve elektroničkoga nasilja.  **D.6.3** pronalazi mrežne zajednice učenja koje su od osobnog interesa i pridružuje im se (online kolegij, skupine i sl.). | Rujan | **Uporaba IKT–a** ikt D 3.1. Učenik se izražava kreativno služeći se primjerenom tehnologijom za stvaranje ideja i razvijanje planova te primjenjuje različite načine poticanja kreativnosti. **Učiti kako učiti** uku A.3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja uz povremeno praćenje učitelja. uku C.3.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju. uku C.3.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju. **Osobni i socijalni razvoj** osr A.3.3. Razvija osobne potencijale. **Poduzetništvo** pod A.3.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja. pod B.3.2. Planira i upravlja aktivnostima. |
| 2. | 3.- 4. | Ponavljanje |
|  |  | **GRAFIKA, VIDEO, ZVUK, WEB,..** |  | **6** |  |
| 3. | 5.-6. | Obilježja kvalitete grafičkog zapisa na zaslonu i pisaču | **A. 7. 4** Učenik opisuje, uspoređuje i koristi se različitim formatima zapisivanja grafičkih i zvučnih podataka te videopodataka na računalu **C. 7. 1** Učenik koristi i upoznaje se s različitim platformama i programima, koje prema potrebi pronalazi i instalira | Rujan | **MPT Osobni i socijalni razvoj**  osr A 3.1. Razvija sliku o sebi  osr A.3.4. Upravlja svojim osobnim i profesionalnim putem  osr B 3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima  osr B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije  osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu  **MPT Uporaba IKT**  ikt A 3. 2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima.  ikt A 3. 3. Učenik aktivno sudjeluje u oblikovanju vlastitoga sigurnog digitalnog okružja  **MPT Učiti kako učiti**   uku A.3.1. 1.Upravljanje informacijama Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema |
| 4. | 7.-8. | Servisi za dijeljenje grafičkih, zvučnih i video formati datoteka | Listopad |
| 5. | 9.-10. | Promjena formata datoteka |
|  |  | **RAČUNALNO RAZMIŠLJANJE I PROGRAMIRANJE** |  | **18** |  |
| 6. | 11.- 12. | Umjetna inteligencija | **D.7.4** prepoznaje i proučava interdisciplinarne poslove koji su poboljšani razvojem informatike i informacijske i komunikacijske tehnologije. | Listopad | **MPT Održivi razvoj** odr A.3.3. Razmatra uzroke ugroženosti prirode. odr A.3.4. Objašnjava povezanost ekonomskih aktivnosti sa stanjem u okolišu i društvu. odr B.3.1. Prosuđuje kako različiti oblici djelovanja utječu na održivi razvoj. odr C.3.1. Može objasniti kako stanje u okolišu utječe na dobrobit. |
| 7. | 13.- 14. | Tjedan programiranja: Kad računala progledaju | **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 | **MPT Poduzetništvo** pod A 3.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja. **MPT Osobni i socijalni razvoj** osr A 3.1. Razvija sliku o sebi  osr B.2.2. Razvija komunikacijske kompetencije  osr B.2.4. Suradnički uči i radi u timu  **MPT Uporaba IKT** ikt A 3. 1. Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.  ikt A 3. 2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima.  ikt B 3. 2. Učenik samostalno surađuje s poznatim osobama u sigurnome digitalnom okružju.  ikt D 3. 1. Učenik se izražava kreativno služeći se primjerenom tehnologijom za stvaranje ideja i razvijanje planova te primjenjuje različite načine poticanja kreativnosti**.   MPT Učiti kako učiti** uku A.3.1. 1.Upravljanje informacijama Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema |
| 8. | 15.- 16. | Kako od računala napraviti savjetnika | **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 | Listopad/studeni |
| 9. | 17.-18. | Dabrozadaci | **B. 7. 1** razvija algoritme za rješavanje različitih problema koristeći se nekim programskim jezikom pri čemu se koristi prikladnim strukturama i tipovima podataka B.7.4 koristi se simulacijom pri rješavanju nekoga, ne nužno računalnoga, problem | Studeni | **MPT Uporaba IKT** ikt D.3.1. Učenik se izražava kreativno služeći se primjerenom tehnologijom za stvaranje ideja i razvijanje planova te primjenjuje različite načine poticanja kreativnosti.  **MPT Učiti kako učiti** uku A.3.3.3. Kreativno mišljenje; učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema. uku B.3.4.4. Samovrednovanje/samoprocjena; učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.  **MPT Poduzetništvo** pod A.3.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja. pod B.3.2. Planira i upravlja aktivnostima. |
| 10. | 19.-20. |
| 11. | 21.- 22. | Rješavanje problema | **B. 7. 1** razvija algoritme za rješavanje različitih problema koristeći se nekim programskim jezikom pri čemu se koristi prikladnim strukturama i tipovima podataka **B.7.3** dizajnira i izrađuje modularne programe koji sadrže potprograme u programskom jeziku **C.7.1** koristi i upoznaje se s različitim platformama i programima, koje prema potrebi pronalazi i instalira |
| 12. | 23.-24. | Zapleši s Alice | **B.7.4** koristi se simulacijom pri rješavanju nekoga, ne nužno računalnoga, problem **C.7.1** koristi i upoznaje se s različitim platformama i programima, koje prema potrebi pronalazi i instalira |
| 13. | 25.- 26. | Projektni zadatak: Izračunavanje cijene proizvoda | **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. **B.7.1.** Razvija algoritme za rješavanje različitih problema koristeći se nekim programskim jezikom pri čemu se koristi prikladnim strukturama i tipovima podataka. **B.7.3** Dizajnira i izrađuje modularne programe koji sadrže potprograme u programskom jeziku. | Prosinac |
| 14. | 27.- 28. |
|  |  | **PRORAČUNSKE TABLICE** |  | **18** |  |
| 15. | 29.- 30. | Osnove rada u programu | **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. | Prosinac | **Poduzetništvo**  pod B.3.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije. pod B.3.2. Planira i upravlja aktivnostima.  pod C.3.3. Upravlja osobnim financijama i prepoznaje tijek novca.  **Uporaba IKT** ikt C.3.1. Učenik samostalno provodi jednostavno istraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno istraživanje radi rješavanja problema u digitalnome okružju. ikt A. 3. 2. Učenik se samostalno koristi njemu poznatim uređajima i programima.  ikt D.3.1. Učenik se izražava kreativno služeći se primjerenom tehnologijom za stvaranje ideja i razvijanje planova te primjenjuje različite načine poticanja kreativnosti.  **Učiti kako učiti** uku A.3.1. 1.Upravljanje informacijama; učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  uku A.3.3.3. Kreativno mišljenje; učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema. uku B.3.4.4. Samovrednovanje/samoprocjena; učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. |
| 16. | 31.-32. | Unos podataka |
| 17. | 33.-34. | Tipovi podataka, nizovi podataka | Prosinac/siječanj |
| 18. | 35.-36. | Obrada podataka - matematičke formule | Siječanj |
| 19. | 37.-38. | Obrada podataka - jednostavne funkcije |
| 20. | 39.- 40. | Obrada podataka – funkcije |
| 21. | 41.- 42. | Projektni zadatak: Izrada proračuna za ekskurziju | Veljača |
| 22. | 43.- 44. | Prikaz podataka |
| 23. | 45.- 46. | Projektni zadatak: Izračunavanje cijene proizvoda | **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. **B.7.1.** Razvija algoritme za rješavanje različitih problema koristeći se nekim programskim jezikom pri čemu se koristi prikladnim strukturama i tipovima podataka. **B.7.3**. Dizajnira i izrađuje modularne programe koji sadrže potprograme u programskom jeziku. **C.7.1.** Učenik se koristi odabranim programima i prilagođava obilježja programa prema svojim potrebama i interesima. |  |
|  |  | **RAČUNALA I MREŽNO POVEZIVANJE** |  | **8** |  |
| 24. | 47.-48. |  | **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 | Ožujak | **MPT Uporaba IKT**  ikt A. 3. 2. Učenik se samostalno koristi njemu poznatim uređajima i programima. ikt A 3. 3. Učenik aktivno sudjeluje u oblikovanju vlastitoga sigurnog digitalnog okružja  ikt B.3. 1. Učenik samostalno komunicira s poznatim osobama u sigurnome digitalnom okružju.  **MPT Učiti kako učiti**  uku A.3.1. 1.Upravljanje informacijama Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  **MPT Zdravlje** B.3.1.B Razlikuje i vrednuje različite načine komunikacije i ponašanja. |
| 25. | 49.- 50. | Mrežne komponente | **A. 7. 1** Učenik prepoznaje i opisuje ulogu glavnih komponenti računalnih mreža, istražuje kako obilježja strojne opreme utječu na mrežne aktivnosti, koristi se zajedničkim dijeljenjem resursa na mreži  **A. 7. 2** Učenik primjenjuje strategije za prepoznavanje i rješavanje rutinskih hardverskih/softverskih problema do kojih može doći tijekom uporabe računalne tehnologije.  **D. 7. 1** Učenik štiti svoj elektronički identitet i primjenjuje pravila za povećanje sigurnosti korisničkih računa. |
| 26. | 51.- 52. | Sigurnost na mreži | **A. 7. 1** Učenik prepoznaje i opisuje ulogu glavnih komponenti računalnih mreža, istražuje kako obilježja strojne opreme utječu na mrežne aktivnosti, koristi se zajedničkim dijeljenjem resursa na mreži  **D. 7. 1** Učenik štiti svoj elektronički identitet i primjenjuje pravila za povećanje sigurnosti korisničkih računa  **D. 7. 2** Učenik demonstrira i argumentirano opisuje primjere dobrih strana dijeljenja informacija na internetu i njihova brzog širenja te primjenjuje pravila odgovornoga ponašanja  **D. 7. 3** Učenik analizira proces suradnje među članovima virtualnih zajednica te njezin utjecaj na sve članove grupe, provjerava i proučava mogućnosti i načine otvaranja virtualne zajednice  **D. 7. 4** Učenik prepoznaje i proučava interdisciplinarne poslove koji su poboljšani razvojem informatike i informacijske i komunikacijske tehnologije. |
| 27. | 53.-54. | Tjedan znanosti | **B.7.4** koristi se simulacijom pri rješavanju nekoga, ne nužno računalnoga, problem **D.7.2** demonstrira i argumentirano opisuje primjere dobrih strana dijeljenja informacija na internetu i njihova brzog širenja te primjenjuje pravila odgovornoga ponašanja | Ožujak |
|  |  | **PREDSTAVLJAM SE NA MREŽI** | **C. 7. 2** Učenik priprema, izrađuje te objavljuje vlastite mrežne stranice u skladu s dobrom praksom u području intelektualnoga vlasništva, kritički prosuđuje dobra i loša obilježja pojedinih mrežnih sadržaja | **12** | **MPT Osobni i socijalni razvoj**  ikt A 3.1. Razvija sliku o sebi  **Uporaba IKT** ikt A 3. 2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima.  ikt D.3.2.  Učenik rješava složenije probleme služeći se digitalnom tehnologijom.  **MPT Učiti kako učiti** uku A.3.3. Učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema.  uku B.3.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. |
| 28. | 55.- 56. | Izrada i objava mrežnih stranica | Travanj |
| 29. | 57.- 58. |
| 30. | 59.-60. | Osnove HTML-a |
| 31. | 61.- 62. | Projektni zadatak: Prerada vintage reklama | **A 7.4.**  Učenik primjenjuje postupak pohranjivanja grafičkih i zvučnih podataka te videopodatka u različitim formatima koristeći se odgovarajućim programima. **C 7.1.** Učenik se koristi odabranim programima i prilagođava obilježja programa prema svojim potrebama i interesima. **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. D 7.2. Učenik odgovorno komunicira i dijeli informacije na internetu. | Svibanj |
| 32. | 63.- 64. |
| 33. | 65.- 66. | Za dan škole | **A 7.4**.  Učenik primjenjuje postupak pohranjivanja grafičkih i zvučnih podataka te videopodatka u različitim formatima koristeći se odgovarajućim programima. **C 7.1**. Učenik se koristi odabranim programima i prilagođava obilježja programa prema svojim potrebama i interesima. **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. **D 7.2.** Učenik odgovorno komunicira i dijeli informacije na internetu. | **MPT Uporaba IKT** ikt D 3.1. Učenik se izražava kreativno služeći se primjerenom tehnologijom za stvaranje ideja i razvijanje planova te primjenjuje različite načine poticanja kreativnosti. **MPT Učiti kako učiti** uku A.3.3. Kreativno mišljenje; učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema. uku B.4.4. Samovrednovanje/samoprocjena; učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. **MPT Poduzetništvo** pod A.3.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja. pod B.3.2. Planira i upravlja aktivnostima. |
|  |  | **ZA KRAJ 7. RAZREDA** |  | **4** |  |
| 34. | 67.- 68. | Na kraju 7. razreda |  | Svibanj/lipanj |  |
| 35. | 69.-70. | Zaključivanje i ocjenjivanje |

**VREDNOVANJE**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje provodi se kontinuirano tijekom učenja i poučavanja, u pravilu na svakom satu radi davanja informacija o učeničkome napredovanju i unaprjeđivanja budućega učenja i poučavanja, poticanja učeničkih refleksija o učenju, utvrđivanja manjkavosti u učenju, prepoznavanja učeničkih snaga te planiranja njihovog budućega učenja i poučavanja.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom godine na kraju procesa učenja (nastavne cjeline, polugodišta te godine učenja i poučavanja).