***Kriteriji vrjednovanja i ocjenjivanja učenika***

***iz izbornog nastavnog predmeta INFORMATIKA u osnovnoj školi***

***za 8.razred***

Nastavne cjeline u 8. razredu iz predmeta INFORMATIKA su:

1. Strojna oprema i logičke osnove računala
2. Izrada prezentacija
3. Programiranje
4. Baze podataka
5. Izrada web stranica
6. Internet

***Način završnog vrednovanja pojedine cjeline:***

1. Strojna oprema i logičke osnove računala – **1. pisana provjera znanja**
2. Izrada prezentacija – *izrada prezentacije*
3. Programiranje - **2. praktična provjera znanja**
4. Baze podataka - **3. praktična provjera znanja**
5. Izrada web stranica

*Izrada web mjesta*

1. Internet

Zaključna ocjena iz informatike, u pravilu, je aritmetička sredina upisanih ocjena. Od aritmetičke sredine je moguće odstupiti ako je učenik napredovao u drugom polugodištu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. Strojna oprema i logičke osnove računala**  *Ključni pojmovi:*  logički sklopovi, registri, sabirnice,  paralelni pristup, serijski pristup, pretvaranje bitova u električke veličine, očitavanje stanja tipki, brzina procesora, kapacitet spremnika, brzina prijenosa podataka, spremnički prostor za pohranjivanje slika i filmova i zvuka, brzine prijenosa i obrade multimedijskih sadržaja, analogno-digitalna i digitalno-analogna pretvorba  logička izjava, istinitost, lažnost, logičke varijable, vrijednosti logičkih varijabli, vrijednosti bita, *NE-* funkcija, *I-* funkcija, *ILI-* funkcija | | |
| ***OCJENA:*** | USVOJENOST ZNANJA | PRIMJENA ZNANJA |
| ***5*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio s potpunim razumijevanjem. Osim definicije svakog pojma, zna objasniti i njihove međusobne razlike | Samostalno rješava zadatke o povezivanju osnovnih logičkih sklopova, točno barata mjernim jedinicama za kapacitet spremnika i pretvara ih iz jedne u drugu, pronalazi informacije o građi računala i prezentira drugima svoje spoznaje |
| ***4*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio na razini reprodukcije. Naučio je definiciju svakog pojma, ali ne zna objasniti i njihove međusobne razlike. | Samostalno povezuje osnovne logičke sklopove i piše njihove tablice istinitosti, zadatke o građi računala rješava uglavnom točno i samostalno se služi tekstom u udžbeniku |
| ***3*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio s djelomičnim razumijevanjem (npr. zna nabrojati mjerne jedinice za kapacitet spremnika, ali ne razlikuje koja je veća, a koja manja, ne može opisati osnovnu građu procesora, zna nabrojati vrste pristupa, ali ih ne objašnjava, …) | Osnovne logičke sklopove povezuje uz pomoć učitelja, tablice istinitosti piše uz pomoć učitelja, ali poznaje tablice istinitosti i simbole osnovnih logičkih sklopova. Uz pomoć udžbenika i bilježnice točno odgovara na pitanja građi računala. Ponekad mu je potrebna pomoć u služenju s tekstom u udžbeniku. |
| ***2*** | Učenik je usvojio značenje samo najosnovnijih ključnih pojmova na razini prepoznavanja. Na pitanja odgovara samo uz poticaj učitelja s više potpitanja. | Uz pomoć učitelja može nacrtati simbole za osnovne logičke sklopove i napisati njihove tablice istinitosti. |
| ***1*** | Učenik nije usvojio značenje niti najosnovnijih ključnih pojmova niti na razini prepoznavanja | Ne želi, niti uz poticaj učitelja, sudjelovati u radu. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2. Izrada prezentacija**  *Ključni pojmovi:*  glavni slajd, logotip, podnožje slajda, hiperveze između slajdova, hiperveze između prezentacije i drugih dokumenata, akcijski gumbi, izvedba prezentacije, postavljanje trajanja slajda, izrada neprekidne prezentacije | | |
| ***OCJENA:*** | USVOJENOST ZNANJA | PRIMJENA ZNANJA |
| ***5*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio s potpunim razumijevanjem. Osim definicije svakog pojma, zna objasniti i njihove međusobne razlike | Samostalno i kreativno uređuje glavni slajd i postavlja različite vrste veza između slajdova. Dizajn prezentacije je takav da se odlično ističu svi dijelovi slajda i koristi primjerenu količinu animacije. Prezentacija koju izrađuje vrlo je maštovita, služi se raznim izvorima znanja (Internet, udžbenici, enciklopedije). |
| ***4*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio na razini reprodukcije. | Točno izrađuje vlastitu prezentaciju – zna urediti glavni slajd i postaviti veze između slajdova, ali ponekad traži pomoć u radu. Slajdovi su vrlo jednolični i bez vlastite kreativnosti u radu. Dizajn prezentacije je takav da je tekst teško vidljiv na slajdu, animacije na slajdu nedostaje ili je pretjerana. |
| ***3*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio s djelomičnim razumijevanjem. | Učenik zna urediti podnožje slajda, uz pomoć učitelja uređuje dizajn slajda (sheme boja), te umetnuti sliku u glavni slajd. Zna postaviti barem jednu vrstu hiperveze, a ostale postavlja uz pomoć učitelja. |
| ***2*** | Učenik je usvojio značenje samo najosnovnijih ključnih pojmova na razini prepoznavanja, a primjenjuje ih u izradi prezentacije samo uz pomoć učitelja. | Učeniku je potrebna stalna pomoć učitelja. Za vrijeme obrade novog gradiva ne može slijediti rad ostalih učenika. Prezentaciju izrađuje uz pomoć učitelja. Uz vođenje učitelja zna postaviti barem jednu vrstu hiperveze. Slajdovi su smisleno slabo povezani ili imaju previše teksta ili s puno osnovnih pravopisnih pogrešaka. |
| ***1*** | Učenik nije usvojio značenje niti najosnovnijih ključnih pojmova niti na razini prepoznavanja. | Ne želi, niti uz poticaj učitelja, sudjelovati u radu. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3.A. Programiranje - programski jezik Logo**  *Ključni pojmovi:*  pojam višestruke rekurzije, crtanje stabla, crtanje rekurzivnih krivulja, programska funkcija, ugniježđene funkcije, naredbeni gumbi, klizne trake, okviri s tekstom, crtanje kvadratne funkcije, crtanje funkcije drugog korijena, primjena u kinematici, simulacija kosog hica, primjena za osnovna kemijska izračunavanja | | |
| ***OCJENA:*** | USVOJENOST ZNANJA | PRIMJENA ZNANJA |
| ***5*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio s potpunim razumijevanjem. Za vrijeme obrade novog gradiva prati algoritam i sudjeluje u njegovom nastajanju. Postavlja pitanja i donosi zaključke koji se tiču tijeka programa. | Samostalno rješava rekurzivne probleme (na osnovu pokazanog predloška), koristi u zadacima grafičke kontrole i prilagođava njihova svojstva uvjetu zadatka, mijenja ponuđene programe iz fizike, matematike i kemije kako bi ih prilagodio rješavanju nekog drugog problema iz tog predmeta. |
| ***4*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio na razini reprodukcije. Razumije razliku potprograma i funkcije, ali ih ispravno primjenjuje uz poticaj učitelja. | Učenik ne razumije pojam višestruke rekurzije, ali razumije jednostavnu rekurziju i može ispravno pozvati program da nacrta traženi crtež. Barem jednoj grafičkoj kontroli zna prilagoditi svojstva. Učenik razumije sve obrađene programe i povezuje ih sa znanjem stečenim na drugim nastavnim predmetima (matematika, kemija, fizika) iz kojeg gradiva se pišu algoritmi. Metodom analogije, prema pokazanom predlošku, zna samostalno napisati jednostavniji potprogram ili funkciju |
| ***3*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio s djelomičnim razumijevanjem. | Točno prepisuje program u računalo i zna ga izvesti i spremiti. Ne može sam vršiti izmjene u kraćem programu. |
| ***2*** | Učenik je usvojio značenje samo najosnovnijih ključnih pojmova na razini prepoznavanja. Na pitanja odgovara samo uz poticaj učitelja s više potpitanja. | Program prepisuje u računalo s mnogo pogrešaka te mu je potrebna stalna pomoć u radu. Prepoznaje naredbe, ali ne razumije njihovu vezu i smisao. |
| ***1*** | Učenik nije usvojio značenje niti najosnovnijih ključnih pojmova niti na razini prepoznavanja | Ne želi, niti uz poticaj učitelja, sudjelovati u radu. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3.B. Programiranje - programski jezik QBASIC**  *Ključni pojmovi:*  pojam potprograma, crtanje kvadratne funkcije, crtanje funkcije drugog korijena, primjena u kinematici, simulacija kosog hica, primjena za osnovna kemijska izračunavanja | | |
| ***OCJENA:*** | USVOJENOST ZNANJA | PRIMJENA ZNANJA |
| ***5*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio s potpunim razumijevanjem. Za vrijeme obrade novog gradiva prati algoritam i sudjeluje u njegovom nastajanju. Postavlja pitanja i donosi zaključke koji se tiču tijeka programa. | Samostalno rješava probleme uz primjenu potprograma mijenja ponuđene programe iz fizike, matematike i kemije kako bi ih prilagodio rješavanju nekog drugog problema iz tog predmeta i samostalno piše slične programe. |
| ***4*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio na razini reprodukcije. Razumije razliku potprograma i funkcije, ali ih ispravno primjenjuje uz poticaj učitelja. | Učenik zna napisati program s barem jednim potprogramom po pokazanom predlošku. Učenik razumije sve obrađene programe i povezuje ih sa znanjem stečenim na drugim nastavnim predmetima (matematika, kemija, fizika) iz kojeg gradiva se pišu algoritmi. |
| ***3*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio s djelomičnim razumijevanjem. | Točno prepisuje program u računalo i zna ga izvesti i spremiti. Ne može sam vršiti izmjene u kraćem programu. |
| ***2*** | Učenik je usvojio značenje samo najosnovnijih ključnih pojmova na razini prepoznavanja. Na pitanja odgovara samo uz poticaj učitelja s više potpitanja. | Program prepisuje u računalo s mnogo pogrešaka te mu je potrebna stalna pomoć u radu. Prepoznaje naredbe, ali ne razumije njihovu vezu i smisao. |
| ***1*** | Učenik nije usvojio značenje niti najosnovnijih ključnih pojmova niti na razini prepoznavanja. | Ne želi, niti uz poticaj učitelja, sudjelovati u radu. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3.C. Programiranje - programski jezik Python**  *Ključni pojmovi:*  rekurzivna procedura, programska funkcija, grafičke kontrole (naredbeni gumb, kontrola za upis podataka, kontrola za okvir poruke), programi za crtanje vektora, crtanje kvadratne funkcije, primjena u kinematici i elektronici, primjena za osnovna kemijska izračunavanja | | |
| ***OCJENA:*** | USVOJENOST ZNANJA | PRIMJENA ZNANJA |
| ***5*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio s potpunim razumijevanjem. Za vrijeme obrade novog gradiva prati algoritam i sudjeluje u njegovom nastajanju. Postavlja pitanja i donosi zaključke koji se tiču tijeka programa. | Samostalno sastavlja rekurzivne potprograme i programe s grafičkim kontrolama, samostalno rješava probleme uz primjenu potprograma, mijenja ponuđene programe iz fizike, matematike i kemije kako bi ih prilagodio rješavanju nekog drugog problema iz tog predmeta i samostalno piše slične programe. |
| ***4*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio na razini reprodukcije. Razumije razliku potprograma i funkcije, ali ih ispravno primjenjuje uz poticaj učitelja. | Učenik po pokazanom predlošku koristi rekurzivnu proceduru. Točno koristi logičke funkcije i samostalno sastavlja jednostavne programske funkcije. Mijenja osnovne parametre grafičkih kontrola služeći se udžbenikom. Učenik razumije sve obrađene programe i povezuje ih sa znanjem stečenim na drugim nastavnim predmetima (matematika, kemija, fizika) iz kojeg gradiva se pišu algoritmi. |
| ***3*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio s djelomičnim razumijevanjem. | Točno prepisuje program u računalo i zna ga izvesti i spremiti. Ne može sam vršiti izmjene u kraćem programu. |
| ***2*** | Učenik je usvojio značenje samo najosnovnijih ključnih pojmova na razini prepoznavanja. Na pitanja odgovara samo uz poticaj učitelja s više potpitanja. | Program prepisuje u računalo s mnogo pogrešaka te mu je potrebna stalna pomoć u radu. Prepoznaje naredbe, ali ne razumije njihovu vezu i smisao. |
| ***1*** | Učenik nije usvojio značenje niti najosnovnijih ključnih pojmova niti na razini prepoznavanja. | Ne želi, niti uz poticaj učitelja, sudjelovati u radu. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4. Baze podataka**  *Ključni pojmovi:*  baza podataka, tablica podataka u bazi, upis u polja tablice, izrada upisnog obrasca, vizualno oblikovanje upisnog obrasca, ažuriranje podataka pomoću obrasca | | |
| ***OCJENA:*** | USVOJENOST ZNANJA | PRIMJENA ZNANJA |
| ***5*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio s potpunim razumijevanjem. Samostalno objašnjava pojmove, te pokazuje njihovo razumijevanje kreiranjem jednostavne baze podataka s barem 2 tablice. | Samostalno rješava sve postavljene zadatke i samostalno kreira jednostavnu bazu podataka. |
| ***4*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio na razini reprodukcije. | Samostalno rješava samo one zadatke koji ga postupno vode kroz korake izrade baze podataka. |
| ***3*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio s djelomičnim | Potrebna mu je povremena pomoć u rješavanju zadataka koji ga postupno vode kroz korake izrade baze podataka. |
| ***2*** | Učenik je usvojio značenje samo najosnovnijih ključnih pojmova na razini prepoznavanja. Na pitanja odgovara samo uz poticaj učitelja s više potpitanja. | Učenik pravi niz pogrešaka u definiranju polja i njihovih svojstava te bez pomoći učitelja ne može ispraviti pogrešku, niti uz poticaj. |
| ***1*** | Učenik nije usvojio značenje niti najosnovnijih ključnih pojmova niti na razini prepoznavanja | Ne želi, niti uz poticaj učitelja, sudjelovati u radu. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5. Izrada web stranica**  *Ključni pojmovi:*  dogovor i podjela uloga u timu, obrada sadržaja, kontrola uspješnosti i korekcija, datoteka s animiranim sadržajima, program za animaciju, prijenos datoteka *(FTP)*, *Web* publiciranje, sinkronizacija, *Web* mjesto, lokalno predstavljanje *Web* mjesta, objavljivanje *Web* mjesta (publiciranje) | | |
| ***OCJENA:*** | USVOJENOST ZNANJA | PRIMJENA ZNANJA |
| ***5*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio s potpunim razumijevanjem. Osim definicije svakog pojma, zna objasniti i njihove međusobne razlike. Usvojenost pojmova dokazuje izrađivanjem web mjesta na zadanu temu | Koordinira rad tima ili aktivno sudjeluje u timskoj izradi web stranica uvažavajući prijedloge svih članova tima, samostalno se služi alatom za izradu web stranica, na izrađenim stranicama pravilno prilagođava dizajn, omjer teksta te crteža i slika, samostalno izrađuje animaciju za web stranicu. |
| ***4*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio na razini reprodukcije. | Izrađuje pojedine stranice web mjesta, samostalno dodajući tekst i slike, a u radu s tablicama potrebna mu je pomoć učitelja. Samostalno pronalazi materijale za izradu web stranica na internetu i u drugim izvorima.  U izradi web mjesta sudjeluje s ostalim članovima tima, ali povremeno traži pomoć ostalih članova tima i učitelja. |
| ***3*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio s djelomičnim | U izradi pojedine stranice web mjesta potrebna mu je pomoć u radu, ima teškoća u komunikaciji s članovima tima, potrebna mu je pomoć u izradi animacija, nesiguran u radu i potreban mu je povremeni poticaj. |
| ***2*** | Učenik je usvojio značenje samo najosnovnijih ključnih pojmova na razini prepoznavanja. Na pitanja odgovara samo uz poticaj učitelja s više potpitanja. | Vrlo slabo sudjeluje u radu, nezainteresiran za uspjeh tima, nesiguran u radu i potreban mu je stalan poticaj, ali nakon toga ipak postigne određen rezultat i pokaže osnovna znanja izrade web mjesta |
| ***1*** | Učenik nije usvojio značenje niti najosnovnijih ključnih pojmova niti na razini prepoznavanja | Ne želi, niti uz poticaj učitelja, sudjelovati u radu. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5. Internet**  *Ključni pojmovi:*  izbor kvalitetnih sadržaja, popularizacija domaćih sadržaja | | |
| ***OCJENA:*** | USVOJENOST ZNANJA | PRIMJENA ZNANJA |
| ***5*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio s potpunim razumijevanjem. Osim definicije svakog pojma, zna objasniti i njihove međusobne razlike | Samostalno koristi Internet kao izvor znanja, brzo i lako pronalazi sve tražene informacije te ih povezuje u logičnu cjelinu, služi se Internetom u savladavanju gradiva iz većine nastavnih predmeta, samostalno se koristi sadržajima na portalu Nikola Tesla |
| ***4*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio na razini reprodukcije. | Na poticaj učitelja koristi Internet kao izvor znanja te se koristi sadržajima s portala Nikola Tesla, zna pronaći traženu informaciju na internetu |
| ***3*** | Učenik je značenje ključnih pojmova usvojio s djelomičnim razumijevanjem | Uz pomoć učitelja zna pronaći traženu informaciju na Internetu, povremeno mu je potrebna pomoć i poticaj u radu |
| ***2*** | Učenik je usvojio značenje samo najosnovnijih ključnih pojmova na razini prepoznavanja. Na pitanja odgovara samo uz poticaj učitelja s više potpitanja. | Nesamostalan u radu, uz veću pomoć učitelja zna pronaći traženu informaciju na Internetu, stalno mu je potrebna pomoć i poticaj u radu |
| ***1*** | Učenik nije usvojio značenje niti najosnovnijih ključnih pojmova niti na razini prepoznavanja | Ne želi, niti uz poticaj učitelja, sudjelovati u radu. |