**OBRAZOVNI SEKTOR: GRAFIČKA TEHNOLOGIJA I AUDIO-VIZUALNO OBLIKOVANJE**

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: WEB PROGRAMER**

**RAZRED: 1. RAZRED**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST****(broj i naziv)** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| **T1:** **DIGITALNA KOCKICA**  | 1. definirati pojam algoritma preko pseudokoda te ga razraditi kroz grafički dijagram toka
2. pisati kod strukturirano
3. ukazati na način izvođenja koda i rada jezičnog prevoditelja
4. definirati varijable te prikazati različite vrste operatora i redoslijed izvršavanja operacija
5. definirati načine izvođenja kontrole toka
6. inicijalizirati nizove te ih primijeniti unutar petlji
7. prikazati način izvođenja iteracijskih petlji
8. imenovati i pozvati funkcije na izvršavanje
9. koristiti datoteke
 | **OSNOVE PROGRAMIRANJA** | ikt A.4.1.Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. ikt A.4.2.Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.ikt A.4.3.(spremanje zadataka na medij/platformu prema uputi)Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti.kt C.4.3.Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.ikt C.4.4.Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.ikt D.4.4.Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvodaikt D.5.1.Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje.ikt D.5.3.Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.uku B.4/5.4.4. Samovrednovanje/ samoprocjenaUčenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje uku C.4/5.3.3. InteresUčenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.2. Suradnja s drugimaUčenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| 1. raščlaniti i objasniti osnovnu strukturu računala kao sustava
2. prikazati i objasniti elemente matične ploče i njihove funkcije
3. opisati fizičku i logičku strukturu tvrdog diska
4. imenovati elemente strukture operacijskog sustava
5. instalirati operacijski sustav te objasniti proces njegovog podizanja
6. navesti različite vrste memorije
7. opisati princip rada tipičnih izlaznih uređaja
 | **OSNOVE RAČUNALA** |
| 1. ovladati operacijskim sustavom i podešavanjem osobnog računala
2. prikazati način uređivanja dokumenta i obrade teksta koristeći Microsoft Word program
3. prikazati način izrađivanja prezentacije koristeći Microsoft Power Point program
4. prikazati način stvaranja tablica za različite izračune koristeći Microsoft Excel program
 | **INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE U UREDSKOM POSLOVANJU** |
| 1. definirati način pisanja strukture HTML stranice te pravilo ugnježđivanja elemenata
2. pojasniti terminologiju slova te zapis boje
3. prikazati način formatiranja tekstualnog, grafičkog i multimedijskog sadržaja
4. izraditi poveznice (hiperveze)
5. izraditi i formatirati tablice i liste
6. definirati CSS način zapisivanja osnovnih te naprednijih selektora
7. smjestiti grafiku kao pozadinski element
8. izraditi web rješenje na temelju prethodno razrađenog gradiva

**Preporuke za ostvarivanje:**Učenici upotrebom IT tehnologije i u zadanom/odabranom programskom jeziku izrađuju simulaciju ponašanja kockice za društvenu igru čovječe ne ljuti se. Digitalna kockica prikazuje slučajne brojeve od 1 – 6Nastavnici u okviru pojedinih predmeta odabiru adekvatnu tehnologiju/programe i težinske elemente (stupanj složenosti razrade) projektnog zadatka, da bi ostvarili ishode na razini predmeta i kvalifikacije za 1. razred. | **IZRADA WEB STRANICA** |
| **T2:** **LJUBAVNI KALKULATOR** | 1. definirati pojam algoritma preko pseudokoda te ga razraditi kroz grafički dijagram toka
2. pisati kod strukturirano
3. ukazati na način izvođenja koda i rada jezičnog prevoditelja
4. definirati varijable te prikazati različite vrste operatora i redoslijed izvršavanja operacija
5. definirati načine izvođenja kontrole toka
6. inicijalizirati nizove te ih primijeniti unutar petlji
7. prikazati način izvođenja iteracijskih petlji
8. imenovati i pozvati funkcije na izvršavanje
9. koristiti datoteke
 | **OSNOVE PROGRAMIRANJA** | ikt A.4.1.Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. ikt A.4.2.Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.ikt A.4.3.(spremanje zadataka na medij/platformu prema uputi)Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti.kt C.4.3.Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.ikt C.4.4.Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.ikt D.4.4.Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvodaikt D.5.1.Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje.ikt D.5.3.Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.uku B.4/5.4.4. Samovrednovanje/ samoprocjenaUčenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje uku C.4/5.3.3. InteresUčenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.2. Suradnja s drugimaUčenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| 1. raščlaniti i objasniti osnovnu strukturu računala kao sustava
2. prikazati i objasniti elemente matične ploče i njihove funkcije
3. opisati fizičku i logičku strukturu tvrdog diska
4. imenovati elemente strukture operacijskog sustava
5. instalirati operacijski sustav te objasniti proces njegovog podizanja
6. navesti različite vrste memorije
7. opisati princip rada tipičnih izlaznih uređaja
 | **OSNOVE RAČUNALA** |
| 1. ovladati operacijskim sustavom i podešavanjem osobnog računala
2. prikazati način uređivanja dokumenta i obrade teksta koristeći Microsoft Word program
3. prikazati način izrađivanja prezentacije koristeći Microsoft Power Point program
4. prikazati način stvaranja tablica za različite izračune koristeći Microsoft Excel program
 | **INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE U UREDSKOM POSLOVANJU** |
| 1. definirati način pisanja strukture HTML stranice te pravilo ugnježđivanja elemenata
2. pojasniti terminologiju slova te zapis boje
3. prikazati način formatiranja tekstualnog, grafičkog i multimedijskog sadržaja
4. izraditi poveznice (hiperveze)
5. izraditi i formatirati tablice i liste
6. definirati CSS način zapisivanja osnovnih te naprednijih selektora
7. smjestiti grafiku kao pozadinski element
8. izraditi web rješenje na temelju prethodno razrađenog gradiva

**Preporuke za ostvarivanje:**Učenici upotrebom IT tehnologije i u zadanom/odabranom programskom jeziku izrađuju simulaciju ljubavnog kalkulatora koji prikazuje postotak zaljubljenosti.Nastavnici u okviru pojedinih predmeta odabiru adekvatnu tehnologiju/programe i težinske elemente (stupanj složenosti razrade) projektnog zadatka, da bi ostvarili ishode na razini predmeta i kvalifikacije za 1. razred. | **IZRADA WEB STRANICA** |
| **T3:** **PROSJEK ZAKLJUČNE OCJENE** | 1. definirati pojam algoritma preko pseudokoda te ga razraditi kroz grafički dijagram toka
2. pisati kod strukturirano
3. ukazati na način izvođenja koda i rada jezičnog prevoditelja
4. definirati varijable te prikazati različite vrste operatora i redoslijed izvršavanja operacija
5. definirati načine izvođenja kontrole toka
6. inicijalizirati nizove te ih primijeniti unutar petlji
7. prikazati način izvođenja iteracijskih petlji
8. imenovati i pozvati funkcije na izvršavanje
9. koristiti datoteke
 | **OSNOVE PROGRAMIRANJA** | ikt A.4.1.Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. ikt A.4.2.Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.ikt A.4.3.(spremanje zadataka na medij/platformu prema uputi)Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti.kt C.4.3.Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.ikt C.4.4.Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.ikt D.4.4.Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvodaikt D.5.1.Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje.ikt D.5.3.Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.uku B.4/5.4.4. Samovrednovanje/ samoprocjenaUčenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje uku C.4/5.3.3. InteresUčenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.2. Suradnja s drugimaUčenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| 1. raščlaniti i objasniti osnovnu strukturu računala kao sustava
2. prikazati i objasniti elemente matične ploče i njihove funkcije
3. opisati fizičku i logičku strukturu tvrdog diska
4. imenovati elemente strukture operacijskog sustava
5. instalirati operacijski sustav te objasniti proces njegovog podizanja
6. navesti različite vrste memorije
7. opisati princip rada tipičnih izlaznih uređaja
 | **OSNOVE RAČUNALA** |
| 1. ovladati operacijskim sustavom i podešavanjem osobnog računala
2. prikazati način uređivanja dokumenta i obrade teksta koristeći Microsoft Word program
3. prikazati način izrađivanja prezentacije koristeći Microsoft Power Point program
4. prikazati način stvaranja tablica za različite izračune koristeći Microsoft Excel program
 | **INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE U UREDSKOM POSLOVANJU** |
| 1. definirati način pisanja strukture HTML stranice te pravilo ugnježđivanja elemenata
2. pojasniti terminologiju slova te zapis boje
3. prikazati način formatiranja tekstualnog, grafičkog i multimedijskog sadržaja
4. izraditi poveznice (hiperveze)
5. izraditi i formatirati tablice i liste
6. definirati CSS način zapisivanja osnovnih te naprednijih selektora
7. smjestiti grafiku kao pozadinski element
8. izraditi web rješenje na temelju prethodno razrađenog gradiva

**Preporuke za ostvarivanje:**Učenici upotrebom IT tehnologije i u zadanom/odabranom programskom jeziku izrađuju izračun prosjeka zaključne ocjene na temelju unesenih zaključnih ocjena svih predmeta.Nastavnici u okviru pojedinih predmeta odabiru adekvatnu tehnologiju/programe i težinske elemente (stupanj složenosti razrade) projektnog zadatka, da bi ostvarili ishode na razini predmeta i kvalifikacije za 1. razred. | **IZRADA WEB STRANICA** |
|  **T4:** **KALADONT IGRA** | 1. definirati pojam algoritma preko pseudokoda te ga razraditi kroz grafički dijagram toka
2. pisati kod strukturirano
3. ukazati na način izvođenja koda i rada jezičnog prevoditelja
4. definirati varijable te prikazati različite vrste operatora i redoslijed izvršavanja operacija
5. definirati načine izvođenja kontrole toka
6. inicijalizirati nizove te ih primijeniti unutar petlji
7. prikazati način izvođenja iteracijskih petlji
8. imenovati i pozvati funkcije na izvršavanje
9. koristiti datoteke
 | **OSNOVE PROGRAMIRANJA** | ikt A.4.1.Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. ikt A.4.2.Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.ikt A.4.3.(spremanje zadataka na medij/platformu prema uputi)Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti.kt C.4.3.Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.ikt C.4.4.Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.ikt D.4.4.Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvodaikt D.5.1.Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje.ikt D.5.3.Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.uku B.4/5.4.4. Samovrednovanje/ samoprocjenaUčenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje uku C.4/5.3.3. InteresUčenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.2. Suradnja s drugimaUčenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| 1. raščlaniti i objasniti osnovnu strukturu računala kao sustava
2. prikazati i objasniti elemente matične ploče i njihove funkcije
3. opisati fizičku i logičku strukturu tvrdog diska
4. imenovati elemente strukture operacijskog sustava
5. instalirati operacijski sustav te objasniti proces njegovog podizanja
6. navesti različite vrste memorije
7. opisati princip rada tipičnih izlaznih uređaja
 | **OSNOVE RAČUNALA** |
| 1. ovladati operacijskim sustavom i podešavanjem osobnog računala
2. prikazati način uređivanja dokumenta i obrade teksta koristeći Microsoft Word program
3. prikazati način izrađivanja prezentacije koristeći Microsoft Power Point program
4. prikazati način stvaranja tablica za različite izračune koristeći Microsoft Excel program
 | **INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE U UREDSKOM POSLOVANJU** |
| 1. definirati način pisanja strukture HTML stranice te pravilo ugnježđivanja elemenata
2. pojasniti terminologiju slova te zapis boje
3. prikazati način formatiranja tekstualnog, grafičkog i multimedijskog sadržaja
4. izraditi poveznice (hiperveze)
5. izraditi i formatirati tablice i liste
6. definirati CSS način zapisivanja osnovnih te naprednijih selektora
7. smjestiti grafiku kao pozadinski element
8. izraditi we
9. rješenje na temelju prethodno razrađenog gradiva

**Preporuke za ostvarivanje:** Učenici upotrebom IT tehnologije i u zadanom/odabranom programskom jeziku izrađuju digitalnu igru kaladont te vode statistiku o broju korištenih riječiNastavnici u okviru pojedinih predmeta odabiru adekvatnu tehnologiju/programe i težinske elemente (stupanj složenosti razrade) projektnog zadatka, da bi ostvarili ishode na razini predmeta i kvalifikacije za 1. razred.  | **IZRADA WEB STRANICA** |
| **T5:****IZRADA ŽIVOTOPISA** | 1. definirati pojam algoritma preko pseudokoda te ga razraditi kroz grafički dijagram toka
2. pisati kod strukturirano
3. ukazati na način izvođenja koda i rada jezičnog prevoditelja
4. definirati varijable te prikazati različite vrste operatora i redoslijed izvršavanja operacija
5. definirati načine izvođenja kontrole toka
6. inicijalizirati nizove te ih primijeniti unutar petlji
7. prikazati način izvođenja iteracijskih petlji
8. imenovati i pozvati funkcije na izvršavanje
9. koristiti datoteke
 | **OSNOVE PROGRAMIRANJA** | ikt A.4.1.Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. ikt A.4.2.Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.ikt A.4.3.(spremanje zadataka na medij/platformu prema uputi)Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti.kt C.4.3.Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.ikt C.4.4.Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.ikt D.4.4.Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvodaikt D.5.1.Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje.ikt D.5.3.Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.uku B.4/5.4.4. Samovrednovanje/ samoprocjenaUčenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje uku C.4/5.3.3. InteresUčenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.2. Suradnja s drugimaUčenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| 1. raščlaniti i objasniti osnovnu strukturu računala kao sustava
2. prikazati i objasniti elemente matične ploče i njihove funkcije
3. opisati fizičku i logičku strukturu tvrdog diska
4. imenovati elemente strukture operacijskog sustava
5. instalirati operacijski sustav te objasniti proces njegovog podizanja
6. navesti različite vrste memorije
7. opisati princip rada tipičnih izlaznih uređaja
 | **OSNOVE RAČUNALA** |
| 1. ovladati operacijskim sustavom i podešavanjem osobnog računala
2. prikazati način uređivanja dokumenta i obrade teksta koristeći Microsoft Word program
3. prikazati način izrađivanja prezentacije koristeći Microsoft Power Point program
4. prikazati način stvaranja tablica za različite izračune koristeći Microsoft Excel program
 | **INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE U UREDSKOM POSLOVANJU** |
| 1. definirati način pisanja strukture HTML stranice te pravilo ugnježđivanja elemenata
2. pojasniti terminologiju slova te zapis boje
3. prikazati način formatiranja tekstualnog, grafičkog i multimedijskog sadržaja
4. izraditi poveznice (hiperveze)
5. izraditi i formatirati tablice i liste
6. definirati CSS način zapisivanja osnovnih te naprednijih selektora
7. smjestiti grafiku kao pozadinski element
8. izraditi web rješenje na temelju prethodno razrađenog gradiva

**Preporuke za ostvarivanje:**Učenici upotrebom IT tehnologije u zadanom/odabranom programu/ima izrađuju životopis osobe (prema odabiru ili zadano)Nastavnici u okviru pojedinih predmeta odabiru adekvatnu tehnologiju/programe i težinske elemente (stupanj složenosti razrade) projektnog zadatka, da bi ostvarili ishode na razini predmeta i kvalifikacije za 1. razred. | **IZRADA WEB STRANICA** |

**PREPORUKA ZA VREDNOVANJE:** Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje provodi se kontinuirano tijekom učenja i poučavanja, u pravilu na svakom satu radi davanja povratnih 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).

**PREPORUKA ZA PRISTUP UČENICIMA S POSEBNIM ODGOJNO - OBRAZOVNIM POTREBAMA:** podrazumijeva uvođenje raznolikih sadržaja i oblika rada. Pozornost treba usmjeriti na mogućnosti i potrebe učenika, individualizaciju odgojno-obrazovnog rada te osiguravanja dodatne podrške učenicima primjenom rehabilitacijskih programa, uključivanjem osposobljenih asistenata u nastavi i dr.

**OBRAZOVNI SEKTOR: GRAFIČKA TEHNOLOGIJA I AUDIO-VIZUALNO OBLIKOVANJE**

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: WEB PROGRAMER**

**RAZRED: 2. RAZRED**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST****(broj i naziv)** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| **T1:** **LOGIN FORMA** | 1. instalirati i objasniti rad localhosta
2. usvojiti osnovne naredbe PHP programskog jezika
3. primijeniti string funkcije za uređivanje zapisa i prebrojavanje znakova
4. definirati te izvršiti određeni blok koda koji zahtjeva ponavljanje radnje
5. podijeliti programski kod u funkcije
6. otkriti te riješiti nastali programski problem
7. deklarirati nizove
 | **PROGRAMIRANJE ZA WEB** | ikt A.4.1.Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. ikt A.4.2.Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.ikt A.4.3.(spremanje zadataka na medij/platformu prema uputi)Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti.kt C.4.3.Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.ikt C.4.4.Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.ikt D.4.4.Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvodaikt D.5.1.Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje.ikt D.5.3.Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.uku B.4/5.4.4. Samovrednovanje/ samoprocjenaUčenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje uku C.4/5.3.3. InteresUčenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.2. Suradnja s drugimaUčenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| 1. prepoznati svrhu i zadadu formi kao i namjenu njezinih različitih elemenata
2. izraditi layout s definiranim i stiliziranim vedim brojem „bokseva“
3. prikazati jednostavniji način izrade stranica uz primjenu frameworka i gotovih grid rješenja
4. izraditi single page stranicu prilagođenu mobilnom prikazu
5. izabrati brži način učitavanja i izvođenja CSS-a uz primjenu i izradu inline zapisa
6. postaviti stranice na web server
 | **IZRADA WEB STRANICA** |
| 1. definirati pojmove i ciljeve baze podataka
2. izraditi ER dijagram
3. analizirati zahtjev te utvrditi odgovarajude entitete i pripadajude atribute te odrediti kandidata za primarni ključ
4. definirati tri vrste veza koje se koriste za međusobno povezivanje
5. izraziti kardinalnost i funkcionalnosti veze
6. primijeniti normalizacijske forme te popraviti logičku strukturu prema definiranim pravilima
7. izraditi bazu podataka preko grafičkog sučelja povezujudi tablice i postavljajudi upite
 | **BAZE PODATAKA** |
| 1. opisati elemente MVC arhitekture te način na koji se ostvaruje međusobna komunikacija
2. navesti sintaksu osnovnih naredbi posebnih za odabrani framework
3. predstaviti način rada i aktivaciju modela, kontrolera i view
4. koristiti postojede te napisati vlastite direktive
5. napisati jednostavne module
 | **JS RAZVOJ SUČELJA** |
| 1. definirati JS sintaksu
2. definirati objekt te iskazati različite pristupe svojstvu objekta
3. utjecati na poziv više različitih događaja
4. formatirati i prikazati datum
5. prikazati funkcionalnosti koje petlje pridodaju radu s nizovima
6. definirati i pozvati funkcije

**Preporuke za ostvarivanje:**Učenici upotrebom IT tehnologije u zadanom/odabranom programu/ima izrađuju login formu (obrazac za prijavu)Nastavnici u okviru pojedinih predmeta odabiru adekvatnu tehnologiju/programe i težinske elemente (stupanj složenosti razrade) projektnog zadatka, da bi ostvarili ishode na razini predmeta i kvalifikacije za 2. razred. | **JS ALATI I BIBLIOTEKE** |
| **T2:** **BLOG O NAJNOVIJIM FILMSKIM NASLOVIMA** | 1. instalirati i objasniti rad localhosta
2. usvojiti osnovne naredbe PHP programskog jezika
3. primijeniti string funkcije za uređivanje zapisa i prebrojavanje znakova
4. definirati te izvršiti određeni blok koda koji zahtjeva ponavljanje radnje
5. podijeliti programski kod u funkcije
6. otkriti te riješiti nastali programski problem
7. deklarirati nizove
 | **PROGRAMIRANJE ZA WEB** | ikt A.4.1.Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. ikt A.4.2.Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.ikt A.4.3.(spremanje zadataka na medij/platformu prema uputi)Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti.kt C.4.3.Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.ikt C.4.4.Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.ikt D.4.4.Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvodaikt D.5.1.Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje.ikt D.5.3.Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.uku B.4/5.4.4. Samovrednovanje/ samoprocjenaUčenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje uku C.4/5.3.3. InteresUčenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.2. Suradnja s drugimaUčenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| 1. prepoznati svrhu i zadadu formi kao i namjenu njezinih različitih elemenata
2. izraditi layout s definiranim i stiliziranim vedim brojem „bokseva“
3. prikazati jednostavniji način izrade stranica uz primjenu frameworka i gotovih grid rješenja
4. izraditi single page stranicu prilagođenu mobilnom prikazu
5. izabrati brži način učitavanja i izvođenja CSS-a uz primjenu i izradu inline zapisa
6. postaviti stranice na web server
 | **IZRADA WEB STRANICA** |
| 1. definirati pojmove i ciljeve baze podataka
2. izraditi ER dijagram
3. analizirati zahtjev te utvrditi odgovarajude entitete i pripadajude atribute te odrediti kandidata za primarni ključ
4. definirati tri vrste veza koje se koriste za međusobno povezivanje
5. izraziti kardinalnost i funkcionalnosti veze
6. primijeniti normalizacijske forme te popraviti logičku strukturu prema definiranim pravilima
7. izraditi bazu podataka preko grafičkog sučelja povezujudi tablice i postavljajudi upite
 | **BAZE PODATAKA** |
| 1. opisati elemente MVC arhitekture te način na koji se ostvaruje međusobna komunikacija
2. navesti sintaksu osnovnih naredbi posebnih za odabrani framework
3. predstaviti način rada i aktivaciju modela, kontrolera i view
4. koristiti postojede te napisati vlastite direktive
5. napisati jednostavne module
 | **JS RAZVOJ SUČELJA** |
| 1. definirati JS sintaksu
2. definirati objekt te iskazati različite pristupe svojstvu objekta
3. utjecati na poziv više različitih događaja
4. formatirati i prikazati datum
5. prikazati funkcionalnosti koje petlje pridodaju radu s nizovima
6. definirati i pozvati funkcije

**Preporuke za ostvarivanje:**Učenici upotrebom IT tehnologije u zadanom/odabranom programu/ima blog s filmskom tematikom.Nastavnici u okviru pojedinih predmeta odabiru adekvatnu tehnologiju/programe i težinske elemente (stupanj složenosti razrade) projektnog zadatka, da bi ostvarili ishode na razini predmeta i kvalifikacije za 2. razred. | **JS ALATI I BIBLIOTEKE** |
| **T3:** **WEB SHOP SUČELJE** | 1. instalirati i objasniti rad localhosta
2. usvojiti osnovne naredbe PHP programskog jezika
3. primijeniti string funkcije za uređivanje zapisa i prebrojavanje znakova
4. definirati te izvršiti određeni blok koda koji zahtjeva ponavljanje radnje
5. podijeliti programski kod u funkcije
6. otkriti te riješiti nastali programski problem
7. deklarirati nizove
 | **PROGRAMIRANJE ZA WEB** | ikt A.4.1.Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. ikt A.4.2.Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.ikt A.4.3.(spremanje zadataka na medij/platformu prema uputi)Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti.kt C.4.3.Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.ikt C.4.4.Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.ikt D.4.4.Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvodaikt D.5.1.Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje.ikt D.5.3.Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.uku B.4/5.4.4. Samovrednovanje/ samoprocjenaUčenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje uku C.4/5.3.3. InteresUčenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.2. Suradnja s drugimaUčenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| 1. prepoznati svrhu i zadadu formi kao i namjenu njezinih različitih elemenata
2. izraditi layout s definiranim i stiliziranim vedim brojem „bokseva“
3. prikazati jednostavniji način izrade stranica uz primjenu frameworka i gotovih grid rješenja
4. izraditi single page stranicu prilagođenu mobilnom prikazu
5. izabrati brži način učitavanja i izvođenja CSS-a uz primjenu i izradu inline zapisa
6. postaviti stranice na web server
 | **IZRADA WEB STRANICA** |
| 1. definirati pojmove i ciljeve baze podataka
2. izraditi ER dijagram
3. analizirati zahtjev te utvrditi odgovarajude entitete i pripadajude atribute te odrediti kandidata za primarni ključ
4. definirati tri vrste veza koje se koriste za međusobno povezivanje
5. izraziti kardinalnost i funkcionalnosti veze
6. primijeniti normalizacijske forme te popraviti logičku strukturu prema definiranim pravilima
7. izraditi bazu podataka preko grafičkog sučelja povezujudi tablice i postavljajudi upite
 | **BAZE PODATAKA** |
| 1. opisati elemente MVC arhitekture te način na koji se ostvaruje međusobna komunikacija
2. navesti sintaksu osnovnih naredbi posebnih za odabrani framework
3. predstaviti način rada i aktivaciju modela, kontrolera i view
4. koristiti postojede te napisati vlastite direktive
5. napisati jednostavne module
 | **JS RAZVOJ SUČELJA** |
| 1. definirati JS sintaksu
2. definirati objekt te iskazati različite pristupe svojstvu objekta
3. utjecati na poziv više različitih događaja
4. formatirati i prikazati datum
5. prikazati funkcionalnosti koje petlje pridodaju radu s nizovima
6. definirati i pozvati funkcije

**Preporuke za ostvarivanje:**Učenici upotrebom IT tehnologije u zadanom/odabranom programu/ima izrađuju sučelje online trgovine.Nastavnici u okviru pojedinih predmeta odabiru adekvatnu tehnologiju/programe i težinske elemente (stupanj složenosti razrade) projektnog zadatka, da bi ostvarili ishode na razini predmeta i kvalifikacije za 2. razred. | **JS ALATI I BIBLIOTEKE** |
| **T4:** **GALERIJA** | 1. instalirati i objasniti rad localhosta
2. usvojiti osnovne naredbe PHP programskog jezika
3. primijeniti string funkcije za uređivanje zapisa i prebrojavanje znakova
4. definirati te izvršiti određeni blok koda koji zahtjeva ponavljanje radnje
5. podijeliti programski kod u funkcije
6. otkriti te riješiti nastali programski problem
7. deklarirati nizove
 | **PROGRAMIRANJE ZA WEB** | ikt A.4.1.Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. ikt A.4.2.Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.ikt A.4.3.(spremanje zadataka na medij/platformu prema uputi)Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti.kt C.4.3.Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.ikt C.4.4.Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.ikt D.4.4.Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvodaikt D.5.1.Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje.ikt D.5.3.Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.uku B.4/5.4.4. Samovrednovanje/ samoprocjenaUčenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje uku C.4/5.3.3. InteresUčenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.2. Suradnja s drugimaUčenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| 1. prepoznati svrhu i zadadu formi kao i namjenu njezinih različitih elemenata
2. izraditi layout s definiranim i stiliziranim vedim brojem „bokseva“
3. prikazati jednostavniji način izrade stranica uz primjenu frameworka i gotovih grid rješenja
4. izraditi single page stranicu prilagođenu mobilnom prikazu
5. izabrati brži način učitavanja i izvođenja CSS-a uz primjenu i izradu inline zapisa
6. postaviti stranice na web server
 | **IZRADA WEB STRANICA** |
| 1. definirati pojmove i ciljeve baze podataka
2. izraditi ER dijagram
3. analizirati zahtjev te utvrditi odgovarajude entitete i pripadajude atribute te odrediti kandidata za primarni ključ
4. definirati tri vrste veza koje se koriste za međusobno povezivanje
5. izraziti kardinalnost i funkcionalnosti veze
6. primijeniti normalizacijske forme te popraviti logičku strukturu prema definiranim pravilima
7. izraditi bazu podataka preko grafičkog sučelja povezujudi tablice i postavljajudi upite
 | **BAZE PODATAKA** |
| 1. opisati elemente MVC arhitekture te način na koji se ostvaruje međusobna komunikacija
2. navesti sintaksu osnovnih naredbi posebnih za odabrani framework
3. predstaviti način rada i aktivaciju modela, kontrolera i view
4. koristiti postojede te napisati vlastite direktive
5. napisati jednostavne module
 | **JS RAZVOJ SUČELJA** |
| 1. definirati JS sintaksu
2. definirati objekt te iskazati različite pristupe svojstvu objekta
3. utjecati na poziv više različitih događaja
4. formatirati i prikazati datum
5. prikazati funkcionalnosti koje petlje pridodaju radu s nizovima
6. definirati i pozvati funkcije

**Preporuke za ostvarivanje:**Učenici upotrebom IT tehnologije u zadanom/odabranom programu/ima izrađuju dinamičnu galeriju. Galerija se sastoji od više manjih sličica (thumbnail) i jednog većeg prikaza odabrane fotografije Nastavnici u okviru pojedinih predmeta odabiru adekvatnu tehnologiju/programe i težinske elemente (stupanj složenosti razrade) projektnog zadatka, da bi ostvarili ishode na razini predmeta i kvalifikacije za 2. razred. | **JS ALATI I BIBLIOTEKE** |
| **T5:** **IGRA ULOVI KRTICU** | 1. instalirati i objasniti rad localhosta
2. usvojiti osnovne naredbe PHP programskog jezika
3. primijeniti string funkcije za uređivanje zapisa i prebrojavanje znakova
4. definirati te izvršiti određeni blok koda koji zahtjeva ponavljanje radnje
5. podijeliti programski kod u funkcije
6. otkriti te riješiti nastali programski problem
7. deklarirati nizove
 | **PROGRAMIRANJE ZA WEB** | ikt A.4.1.Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. ikt A.4.2.Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.ikt A.4.3.(spremanje zadataka na medij/platformu prema uputi)Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti.kt C.4.3.Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.ikt C.4.4.Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.ikt D.4.4.Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvodaikt D.5.1.Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje.ikt D.5.3.Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.uku B.4/5.4.4. Samovrednovanje/ samoprocjenaUčenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje uku C.4/5.3.3. InteresUčenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.2. Suradnja s drugimaUčenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| 1. prepoznati svrhu i zadadu formi kao i namjenu njezinih različitih elemenata
2. izraditi layout s definiranim i stiliziranim vedim brojem „bokseva“
3. prikazati jednostavniji način izrade stranica uz primjenu frameworka i gotovih grid rješenja
4. izraditi single page stranicu prilagođenu mobilnom prikazu
5. izabrati brži način učitavanja i izvođenja CSS-a uz primjenu i izradu inline zapisa
6. postaviti stranice na web server
 | **IZRADA WEB STRANICA** |
| 1. definirati pojmove i ciljeve baze podataka
2. izraditi ER dijagram
3. analizirati zahtjev te utvrditi odgovarajude entitete i pripadajude atribute te odrediti kandidata za primarni ključ
4. definirati tri vrste veza koje se koriste za međusobno povezivanje
5. izraziti kardinalnost i funkcionalnosti veze
6. primijeniti normalizacijske forme te popraviti logičku strukturu prema definiranim pravilima
7. izraditi bazu podataka preko grafičkog sučelja povezujudi tablice i postavljajudi upite
 | **BAZE PODATAKA** |
| 1. opisati elemente MVC arhitekture te način na koji se ostvaruje međusobna komunikacija
2. navesti sintaksu osnovnih naredbi posebnih za odabrani framework
3. predstaviti način rada i aktivaciju modela, kontrolera i view
4. koristiti postojede te napisati vlastite direktive
5. napisati jednostavne module
 | **JS RAZVOJ SUČELJA** |
| 1. definirati JS sintaksu
2. definirati objekt te iskazati različite pristupe svojstvu objekta
3. utjecati na poziv više različitih događaja
4. formatirati i prikazati datum
5. prikazati funkcionalnosti koje petlje pridodaju radu s nizovima
6. definirati i pozvati funkcije

**Preporuke za ostvarivanje:**Učenici upotrebom IT tehnologije u zadanom/odabranom programu/ima izrađuju interaktivu igru.Na stranici se nalazi devet zemljanih nasipa raspoređenih u šahovnicu 3x3. Krtica se u slobodnom intervalu nasumično pokazuje u pozadini nasipa. Ovisno o ulovu, kliku miša na krticu povećaje se brojač. Po završetku vrijednost brojača i naziv igrača se sprema.Nastavnici u okviru pojedinih predmeta odabiru adekvatnu tehnologiju/programe i težinske elemente (stupanj složenosti razrade) projektnog zadatka, da bi ostvarili ishode na razini predmeta i kvalifikacije za 2. razred. | **JS ALATI I BIBLIOTEKE** |

**PREPORUKA ZA VREDNOVANJE:** Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje provodi se kontinuirano tijekom učenja i poučavanja, u pravilu na svakom satu radi davanja povratnih 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).

**PREPORUKA ZA PRISTUP UČENICIMA S POSEBNIM ODGOJNO - OBRAZOVNIM POTREBAMA:** podrazumijeva uvođenje raznolikih sadržaja i oblika rada. Pozornost treba usmjeriti na mogućnosti i potrebe učenika, individualizaciju odgojno-obrazovnog rada te osiguravanja dodatne podrške učenicima primjenom rehabilitacijskih programa, uključivanjem osposobljenih asistenata u nastavi i dr.

**OBRAZOVNI SEKTOR: GRAFIČKA TEHNOLOGIJA I AUDIO-VIZUALNO OBLIKOVANJE**

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: WEB PROGRAMER**

**RAZRED: 3. RAZRED**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST****(broj i naziv)** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| **T1:** **VODIČ ZA BUDUĆE ZANIMANJE**  | 1. upisati/ispisati podatke u/iz datoteke
2. izraditi formu te razlikovati prijenos podataka preko POST i GET metode
3. usvojiti rad s „kolačidima“
4. analizirati sesiju
5. izraditi bazu podataka te upravljati s podatcima preko web sučelja
6. izraditi CMS rješenje s osnovnim popratnim administracijskim backend i frontend sučeljem
 | PROGRAMIRANJE ZA WEB | ikt A.4.1.Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. ikt A.4.2.Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.ikt A.4.3.(spremanje zadataka na medij/platformu prema uputi)Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti.kt C.4.3.Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.ikt C.4.4.Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.ikt D.4.4.Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvodaikt D.5.1.Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje.ikt D.5.3.Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.uku B.4/5.4.4. Samovrednovanje/ samoprocjenaUčenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje uku C.4/5.3.3. InteresUčenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.2. Suradnja s drugimaUčenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| 1. napisati deklaraciju klase i objekta s metodama, varijablama i svojstvima
2. usvojiti dužnosti jednog konstruktora i destruktora
3. usvojiti mogudnosti nasljeđivanja klase
4. prikazati korištenje referenci
5. imenovati prostor
6. definirati implementaciju sučelja
 | WEB APLIKACIJE |
| 1. definirati sintaksu za izradu baze i njezinih tablica
2. upotrijebiti SQL naredbe za dodavanje, promjenu, brisanje i čitanje podataka iz tablice
3. izvesti filtriranje i sortiranje podataka
4. izvršiti naknadne promjene na tablici
5. definirati načine brisanja tablice, stupca i retka
6. izvesti prebrojavanje i grupiranje podataka
7. razlikovati vrste joina te izvršiti spajanje vedeg broja tablica
8. prikazati svrhu postojanja indeksa
9. definirati XML specifičnosti, svrhu i način pisanja
 | BAZE PODATAKA |
| 1. utjecati na prikaz podataka primjenom filtera
2. izdvojiti i opisati HTTP zaglavlje
3. izraditi tablice te indeksirati redove
4. definirati poziv različitih događaja
5. izraditi kontakt formu koja sadrži sve potrebne elemente
6. opisati pojam routinga
7. definirati način spajanja na bazu te način dohvaćanja i prikaza podataka
 | JS RAZVOJ SUČELJA |
| 1. definirati sintaksu selektora za označavanje HTML elemenata
2. prikazati poziv najpoznatijih efekata
3. upravljati sadržajem preko JS naredbi
4. prikazati JS način upravljanja CSS-om
5. definirati JSON sintaksu za pohranu i razmjenjivanje podataka
6. objasniti način komunikacije između preglednika i servera korištenjem AJAXA

**Preporuke za ostvarivanje:**Učenici upotrebom IT tehnologije u zadanom/odabranom programu/ima izrađuju sučelje za online predstavljanje srednjih škola.Nastavnici u okviru pojedinih predmeta odabiru adekvatnu tehnologiju/programe i težinske elemente (stupanj složenosti razrade) projektnog zadatka, da bi ostvarili ishode na razini predmeta i kvalifikacije za 3. razred. | JS ALATI I BIBLIOTEKE |
| **T2:** **TO DO LISTA** | 1. upisati/ispisati podatke u/iz datoteke
2. izraditi formu te razlikovati prijenos podataka preko POST i GET metode
3. usvojiti rad s „kolačidima“
4. analizirati sesiju
5. izraditi bazu podataka te upravljati s podatcima preko web sučelja
6. izraditi CMS rješenje s osnovnim popratnim administracijskim backend i frontend sučeljem
 | PROGRAMIRANJE ZA WEB | ikt A.4.1.Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. ikt A.4.2.Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.ikt A.4.3.(spremanje zadataka na medij/platformu prema uputi)Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti.kt C.4.3.Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.ikt C.4.4.Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.ikt D.4.4.Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvodaikt D.5.1.Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje.ikt D.5.3.Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.uku B.4/5.4.4. Samovrednovanje/ samoprocjenaUčenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje uku C.4/5.3.3. InteresUčenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.2. Suradnja s drugimaUčenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| 1. napisati deklaraciju klase i objekta s metodama, varijablama i svojstvima
2. usvojiti dužnosti jednog konstruktora i destruktora
3. usvojiti mogudnosti nasljeđivanja klase
4. prikazati korištenje referenci
5. imenovati prostor
6. definirati implementaciju sučelja
 | WEB APLIKACIJE |
| 1. definirati sintaksu za izradu baze i njezinih tablica
2. upotrijebiti SQL naredbe za dodavanje, promjenu, brisanje i čitanje podataka iz tablice
3. izvesti filtriranje i sortiranje podataka
4. izvršiti naknadne promjene na tablici
5. definirati načine brisanja tablice, stupca i retka
6. izvesti prebrojavanje i grupiranje podataka
7. razlikovati vrste joina te izvršiti spajanje vedeg broja tablica
8. prikazati svrhu postojanja indeksa
9. definirati XML specifičnosti, svrhu i način pisanja
 | BAZE PODATAKA |
| 1. utjecati na prikaz podataka primjenom filtera
2. izdvojiti i opisati HTTP zaglavlje
3. izraditi tablice te indeksirati redove
4. definirati poziv različitih događaja
5. izraditi kontakt formu koja sadrži sve potrebne elemente
6. opisati pojam routinga
7. definirati način spajanja na bazu te način dohvaćanja i prikaza podataka
 | JS RAZVOJ SUČELJA |
| 1. definirati sintaksu selektora za označavanje HTML elemenata
2. prikazati poziv najpoznatijih efekata
3. upravljati sadržajem preko JS naredbi
4. prikazati JS način upravljanja CSS-om
5. definirati JSON sintaksu za pohranu i razmjenjivanje podataka
6. objasniti način komunikacije između preglednika i servera korištenjem AJAXA

**Preporuke za ostvarivanje:**Učenici upotrebom IT tehnologije u zadanom/odabranom programu/ima izrađuju sučelje za to do listuTo do lista omogućuje izradu popisa zadataka. Svaki zadatak moguće je dodati, ukloniti i izvršiti. Zadatke je moguće reorganizirati koristeći drag/drop mogućnost.Nastavnici u okviru pojedinih predmeta odabiru adekvatnu tehnologiju/programe i težinske elemente (stupanj složenosti razrade) projektnog zadatka, da bi ostvarili ishode na razini predmeta i kvalifikacije za 3. razred. | JS ALATI I BIBLIOTEKE |
| **T3:** **MEMORY GAME** | 1. upisati/ispisati podatke u/iz datoteke
2. izraditi formu te razlikovati prijenos podataka preko POST i GET metode
3. usvojiti rad s „kolačidima“
4. analizirati sesiju
5. izraditi bazu podataka te upravljati s podatcima preko web sučelja
6. izraditi CMS rješenje s osnovnim popratnim administracijskim backend i frontend sučeljem
 | PROGRAMIRANJE ZA WEB | ikt A.4.1.Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. ikt A.4.2.Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.ikt A.4.3.(spremanje zadataka na medij/platformu prema uputi)Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti.kt C.4.3.Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.ikt C.4.4.Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.ikt D.4.4.Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvodaikt D.5.1.Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje.ikt D.5.3.Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.uku B.4/5.4.4. Samovrednovanje/ samoprocjenaUčenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje uku C.4/5.3.3. InteresUčenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.2. Suradnja s drugimaUčenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| 1. napisati deklaraciju klase i objekta s metodama, varijablama i svojstvima
2. usvojiti dužnosti jednog konstruktora i destruktora
3. usvojiti mogudnosti nasljeđivanja klase
4. prikazati korištenje referenci
5. imenovati prostor
6. definirati implementaciju sučelja
 | WEB APLIKACIJE |
| 1. definirati sintaksu za izradu baze i njezinih tablica
2. upotrijebiti SQL naredbe za dodavanje, promjenu, brisanje i čitanje podataka iz tablice
3. izvesti filtriranje i sortiranje podataka
4. izvršiti naknadne promjene na tablici
5. definirati načine brisanja tablice, stupca i retka
6. izvesti prebrojavanje i grupiranje podataka
7. razlikovati vrste joina te izvršiti spajanje vedeg broja tablica
8. prikazati svrhu postojanja indeksa
9. definirati XML specifičnosti, svrhu i način pisanja
 | BAZE PODATAKA |
| 1. utjecati na prikaz podataka primjenom filtera
2. izdvojiti i opisati HTTP zaglavlje
3. izraditi tablice te indeksirati redove
4. definirati poziv različitih događaja
5. izraditi kontakt formu koja sadrži sve potrebne elemente
6. opisati pojam routinga
7. definirati način spajanja na bazu te način dohvaćanja i prikaza podataka
 | JS RAZVOJ SUČELJA |
| 1. definirati sintaksu selektora za označavanje HTML elemenata
2. prikazati poziv najpoznatijih efekata
3. upravljati sadržajem preko JS naredbi
4. prikazati JS način upravljanja CSS-om
5. definirati JSON sintaksu za pohranu i razmjenjivanje podataka
6. objasniti način komunikacije između preglednika i servera korištenjem AJAXA

**Preporuke za ostvarivanje:**Učenici upotrebom IT tehnologije u zadanom/odabranom programu/ima izrađuju igru pamćenjaMemory game se sastoji od polja u obliku šahovnice. Na koliko određenog polja prikazuje se odgovarajuća sličica. Potrebno je pronaći što više parova sličica u određenom vremenu.Nastavnici u okviru pojedinih predmeta odabiru adekvatnu tehnologiju/programe i težinske elemente (stupanj složenosti razrade) projektnog zadatka, da bi ostvarili ishode na razini predmeta i kvalifikacije za 3. razred. | JS ALATI I BIBLIOTEKE |
| **T4:****ONLINE ANKETA** | 1. upisati/ispisati podatke u/iz datoteke
2. izraditi formu te razlikovati prijenos podataka preko POST i GET metode
3. usvojiti rad s „kolačidima“
4. analizirati sesiju
5. izraditi bazu podataka te upravljati s podatcima preko web sučelja
6. izraditi CMS rješenje s osnovnim popratnim administracijskim backend i frontend sučeljem
 | PROGRAMIRANJE ZA WEB | ikt A.4.1.Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. ikt A.4.2.Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.ikt A.4.3.(spremanje zadataka na medij/platformu prema uputi)Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti.kt C.4.3.Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.ikt C.4.4.Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.ikt D.4.4.Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvodaikt D.5.1.Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje.ikt D.5.3.Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.uku B.4/5.4.4. Samovrednovanje/ samoprocjenaUčenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje uku C.4/5.3.3. InteresUčenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.2. Suradnja s drugimaUčenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| 1. napisati deklaraciju klase i objekta s metodama, varijablama i svojstvima
2. usvojiti dužnosti jednog konstruktora i destruktora
3. usvojiti mogudnosti nasljeđivanja klase
4. prikazati korištenje referenci
5. imenovati prostor
6. definirati implementaciju sučelja
 | WEB APLIKACIJE |
| 1. definirati sintaksu za izradu baze i njezinih tablica
2. upotrijebiti SQL naredbe za dodavanje, promjenu, brisanje i čitanje podataka iz tablice
3. izvesti filtriranje i sortiranje podataka
4. izvršiti naknadne promjene na tablici
5. definirati načine brisanja tablice, stupca i retka
6. izvesti prebrojavanje i grupiranje podataka
7. razlikovati vrste joina te izvršiti spajanje vedeg broja tablica
8. prikazati svrhu postojanja indeksa
9. definirati XML specifičnosti, svrhu i način pisanja
 | BAZE PODATAKA |
| 1. utjecati na prikaz podataka primjenom filtera
2. izdvojiti i opisati HTTP zaglavlje
3. izraditi tablice te indeksirati redove
4. definirati poziv različitih događaja
5. izraditi kontakt formu koja sadrži sve potrebne elemente
6. opisati pojam routinga
7. definirati način spajanja na bazu te način dohvaćanja i prikaza podataka
 | JS RAZVOJ SUČELJA |
| 1. definirati sintaksu selektora za označavanje HTML elemenata
2. prikazati poziv najpoznatijih efekata
3. upravljati sadržajem preko JS naredbi
4. prikazati JS način upravljanja CSS-om
5. definirati JSON sintaksu za pohranu i razmjenjivanje podataka
6. objasniti način komunikacije između preglednika i servera korištenjem AJAXA

**Preporuke za ostvarivanje:**Učenici upotrebom IT tehnologije u zadanom/odabranom programu/ima izrađuju obrazac/formu za online anketu.Nastavnici u okviru pojedinih predmeta odabiru adekvatnu tehnologiju/programe i težinske elemente (stupanj složenosti razrade) projektnog zadatka, da bi ostvarili ishode na razini predmeta i kvalifikacije za 3. razred. | JS ALATI I BIBLIOTEKE |
| **T5:** **WEB APLIKACIJA ZA STRUČNU SLUŽBU** | 1. upisati/ispisati podatke u/iz datoteke
2. izraditi formu te razlikovati prijenos podataka preko POST i GET metode
3. usvojiti rad s „kolačidima“
4. analizirati sesiju
5. izraditi bazu podataka te upravljati s podatcima preko web sučelja
6. izraditi CMS rješenje s osnovnim popratnim administracijskim backend i frontend sučeljem
 | PROGRAMIRANJE ZA WEB | ikt A.4.1.Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. ikt A.4.2.Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.ikt A.4.3.(spremanje zadataka na medij/platformu prema uputi)Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti.kt C.4.3.Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.ikt C.4.4.Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.ikt D.4.4.Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvodaikt D.5.1.Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje.ikt D.5.3.Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.uku B.4/5.4.4. Samovrednovanje/ samoprocjenaUčenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje uku C.4/5.3.3. InteresUčenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.uku D.4/5.2.2. Suradnja s drugimaUčenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| 1. napisati deklaraciju klase i objekta s metodama, varijablama i svojstvima
2. usvojiti dužnosti jednog konstruktora i destruktora
3. usvojiti mogudnosti nasljeđivanja klase
4. prikazati korištenje referenci
5. imenovati prostor
6. definirati implementaciju sučelja
 | WEB APLIKACIJE |
| 1. definirati sintaksu za izradu baze i njezinih tablica
2. upotrijebiti SQL naredbe za dodavanje, promjenu, brisanje i čitanje podataka iz tablice
3. izvesti filtriranje i sortiranje podataka
4. izvršiti naknadne promjene na tablici
5. definirati načine brisanja tablice, stupca i retka
6. izvesti prebrojavanje i grupiranje podataka
7. razlikovati vrste joina te izvršiti spajanje vedeg broja tablica
8. prikazati svrhu postojanja indeksa
9. definirati XML specifičnosti, svrhu i način pisanja
 | BAZE PODATAKA |
| 1. utjecati na prikaz podataka primjenom filtera
2. izdvojiti i opisati HTTP zaglavlje
3. izraditi tablice te indeksirati redove
4. definirati poziv različitih događaja
5. izraditi kontakt formu koja sadrži sve potrebne elemente
6. opisati pojam routinga
7. definirati način spajanja na bazu te način dohvaćanja i prikaza podataka
 | JS RAZVOJ SUČELJA |
| 1. definirati sintaksu selektora za označavanje HTML elemenata
2. prikazati poziv najpoznatijih efekata
3. upravljati sadržajem preko JS naredbi
4. prikazati JS način upravljanja CSS-om
5. definirati JSON sintaksu za pohranu i razmjenjivanje podataka
6. objasniti način komunikacije između preglednika i servera korištenjem AJAXA

**Preporuke za ostvarivanje:**Učenici upotrebom IT tehnologije u zadanom/odabranom programu/ima izrađuju web aplikaciju za stručnu službu. Web aplikacija omogućuje izradu dnevnika rada, tj mogućnost bilježenja događaja tijekom dana. Stručna služba uključuje različite role kao pedagog i psiholog. Web aplikacija omogućuje pregled bilješki o svakom učeniku (dozvola za izlazak iz škole, pedagoške mjere i sl.).Nastavnici u okviru pojedinih predmeta odabiru adekvatnu tehnologiju/programe i težinske elemente (stupanj složenosti razrade) projektnog zadatka, da bi ostvarili ishode na razini predmeta i kvalifikacije za 3. razred. | JS ALATI I BIBLIOTEKE |

**PREPORUKA ZA VREDNOVANJE:** Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje provodi se kontinuirano tijekom učenja i poučavanja, u pravilu na svakom satu radi davanja povratnih 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).

**PREPORUKA ZA PRISTUP UČENICIMA S POSEBNIM ODGOJNO OBRAZOVNIM POTREBAMA:** podrazumijeva uvođenje raznolikih sadržaja i oblika rada. Pozornost treba usmjeriti na mogućnosti i potrebe učenika, individualizaciju odgojno-obrazovnog rada te osiguravanja dodatne podrške učenicima primjenom rehabilitacijskih programa, uključivanjem osposobljenih asistenata u nastavi i dr.