**BIOLOGIJA - PRVI RAZRED GIMNAZIJE (70 SATI)**

Škola:

Nastavnik:

Školska godina: 2020./2021.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TEMATSKECJELINE | NASTAVNE TEME | BROJSATI(MJESEC) | ODGOJNO-OBRAZOVNIISHODI | OPIS TEME | OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA |
| 1. BIOSFERA BIOSFERA | **1.1. Život na Zemlji** | 8(rujan i listopad) | A.1.1. Uspoređuje promjenu složenosti različitih organizacijskih razina biosfere te primjenjuje načela klasifikacije živoga svijetaD.1.1. Primjenjuje osnovna načela i metodologiju znanstvenoga istraživanja te opisuje razvoj znanstvene misli tijekom povijesti | - obilježja živoga svijeta- razvoj znanstvene misli o životu- organizacijske razine živoga svijeta- predmet proučavanja biologije | **Građanski odgoj i obrazovanje**Promiče ravnopravnost spolova.**Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije**D.4.3. Učenik predočava, stvara i dijeli ideje i sadržaje o složenoj temi s pomoću IKT-a. |
| **1.2. Uvjeti na Zemlji koji omogućuju život** | 4(listopad) | B.1.3. Uspoređuje prilagodbe organizama na specifične životne uvjete  | - životni uvjeti i razvoj života na Zemlji- svojstva vode- kemijska osnova živih bića | **Osobni i socijalni razvoj**B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje. |
| **1.3. Biološka raznolikost** | 4(listopad) | A.1.1. Uspoređuje promjenu složenosti različitih organizacijskih razina biosfere te primjenjuje načela klasifikacije živoga svijeta | - bioraznolikost i sistematika- carstva živoga svijeta- dihotomski ključevi | **Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije**C.4.2. Učenik samostalno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju. |
| **1.4. Istraživanja u biologiji** | 8(studeni) | D.1.1. Primjenjuje osnovna načela i metodologiju znanstvenoga istraživanja te opisuje razvoj znanstvene misli tijekom povijestiD.1.2. Raspravlja o etičkim pitanjima u biološkim istraživanjima i primjeni bioloških otkrića te donosi odluke o vlastitim postupanjima | - znanstvena metoda- poštivanje autorskih prava- pouzdani znanstveni izvori  | **Poduzetništvo**A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja**Osobni i socijalni razvoj**B.4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova / postupaka / izbora.**Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije**C.4.2. Učenik samostalno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju.C.4.3. Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.C.4.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.D.4.2. Učenik argumentira svoje viđenje rješavanja složenoga problema s pomoću IKT-a.D.4.4. Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvoda. |
| 2. EKOSUSTAVIEKOSUSTAVI | **2.1. Prehrambeni odnosi organizama u ekosustavu** | 4(prosinac i siječanj) | C.1.1. Objašnjava vezanje i pretvorbu energije u procesima kruženja tvari u biosferi te ih povezuje sa životnim uvjetima i održanjem života | - hranidbeni lanci, hranidbene mreže i piramida biomasa | **Održivi razvoj**A.4.2. Objašnjava važnost uspostavljanja prirodne ravnoteže |
| **2.2. Kruženje tvari u prirodi** | 4(siječanj) | C.1.1. Objašnjava vezanje i pretvorbu energije u procesima kruženja tvari u biosferi te ih povezuje sa životnim uvjetima i održanjem životaC.1.2. Objašnjava principe iskorištavanja energije na razini ekosustava s aspekta održivoga razvoja   | - kruženje tvari i protjecanje energije u prirodi- biogeokemijski ciklusi ugljika, dušika, fosfora i vode | **Održivi razvoj**A.4.2. Objašnjava važnost uspostavljanja prirodne ravnoteže.A.4.3. Procjenjuje kako stanje ekosustava utječe na kvalitetu života**Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije** C.4.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama. |
| **2.3. Održivost ekosustava** | 4(siječanj i veljača) | B.1.2. Analizira održavanje uravnoteženoga stanja u prirodi povezujući vlastito ponašanje i odgovornost s održivim razvojem  | - ekološke niše- uravnoteženost ekosustava- promjene u ekosustavima | **Zdravlje**A.4.3. Objašnjava utjecaj pravilne osobne higijene i higijene okoline na očuvanje zdravlja. |
| **2.4. Raznolikost ekosustava** | 4(veljača) | B.1.1. Uspoređuje prilagodbe organizama s obzirom na abiotičke i biotičke uvjete okoliša na primjeru zavičajnoga ekosustavaB.1.3. Uspoređuje prilagodbe organizama na specifične životne uvjete  | - vodeni i kopneni ekosustavi- prilagodbe organizama na životne uvjete | **Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije**C.4.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.**Osobni i socijalni razvoj**B.1.2. Razvija komunikacijske kompetencije. |
| **2.5. Utjecaj čovjeka na ekosustave** | 7(veljača i ožujak) | C.1.2. Objašnjava principe iskorištavanja energije na razini ekosustava s aspekta održivoga razvoja   | - utjecaj čovjeka na ekosustave- onečišćenje ekosustava i globalne promjene | **Održivi razvoj**A.4.4. Prikuplja, analizira i vrednuje podatke o utjecaju gospodarstva, državne politike i svakodnevne potrošnje građana na održivi razvoj.**Održivi razvoj**A.4.3. Procjenjuje kako stanje ekosustava utječe na kvalitetu života. |
| **2.6. Zaštita prirode** | 5(ožujak i travanj) | D.1.2. Raspravlja o etičkim pitanjima u biološkim istraživanjima i primjeni bioloških otkrića te donosi odluke o vlastitim postupanjima | - zaštita prirode u svijetu i Hrvatskoj- ugrožene i izumrle vrste | **Održivi razvoj**A.4.4. Prikuplja, analizira i vrednuje podatke o utjecaju gospodarstva, državne politike i svakodnevne potrošnje građana na održivi razvoj**Održivi razvoj**B.4.1. Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem zaštite prirode i okoliša.**Građanski odgoj i obrazovanje**A.4.2. Promiče uloguinstitucija i organizacija u zaštiti ljudskih prava na europskoj i globalnoj razini. |
| 3. POPULACIJE | **3.1. Populacije u svome okolišu** | 4(travanj) | B.1.1. Uspoređuje prilagodbe organizama s obzirom na abiotičke i biotičke uvjete okoliša na primjeru zavičajnoga ekosustavaB.1.3. Uspoređuje prilagodbe organizama na specifične životne uvjete  | - struktura populacija- kapacitet okoliša- ekološka valencija- abiotički čimbenici | **Održivi razvoj**A.4.2. Objašnjava važnost uspostavljanja prirodne ravnoteže.**Osobni i socijalni razvoj**B.4.2. Suradnički uči i radi u timu. |
| **3.2. Biotički čimbenici** | 4(svibanj) | B.1.1. Uspoređuje prilagodbe organizama s obzirom na abiotičke i biotičke uvjete okoliša na primjeru zavičajnoga ekosustavaB.1.3. Uspoređuje prilagodbe organizama na specifične životne uvjete  | - odnosi među jedinkama iste vrste- odnosi među jedinkama različitih vrsta | **Održivi razvoj**A.4.2. Objašnjava važnost uspostavljanja prirodne ravnoteže.**Osobni i socijalni razvoj** B.4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.B.4.2. Suradnički uči i radi u timu. **Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije** C.4.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama. |
| **3.3. Ekologija ponašanja** | 3(svibanj) | B.1.3. Uspoređuje prilagodbe organizama na specifične životne uvjete C.1.2. Objašnjava principe iskorištavanja energije na razini ekosustava s aspekta održivoga razvoja   | - ekonomičnost ponašanja- urođeno i naučeno ponašanje | **Osobni i socijalni razvoj**B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.**Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije**C.4.2. Učenik samostalno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju.C.4.3. Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.C.4.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama. |
| 4. JEDINKE | **4.1. Čovjek i Zemlja** | 7(svibanj i lipanj) | C.1.2. Objašnjava principe iskorištavanja energije na razini ekosustava s aspekta održivoga razvoja  D.1.2. Raspravlja o etičkim pitanjima u biološkim istraživanjima i primjeni bioloških otkrića te donosi odluke o vlastitim postupanjima | - održivi razvoj- ekološki otisak- obnovljivi izvori energije- promjene u brojnosti ljudske populacije | **Održivi razvoj**A.4.4. Prikuplja, analizira i vrednuje podatke o utjecaju gospodarstva, državne politike i svakodnevne potrošnje građana na održivi razvoj **Održivi razvoj**B.4.1. Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem zaštite prirode i okoliša.**Održivi razvoj**C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit**Zdravlje**C.4.2.B Opisuje vodeće uzroke obolijevanja i smrtnosti i povezuje određena oboljenja s rizikom za pojavu tih bolesti.**Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije** A.4.4. Učenik argumentirano procjenjuje utjecaj tehnologije na zdravlje i okoliš |

\*Sljedeća odgojno-obrazovna očekivanja međupredmetne teme **Učiti kako učiti** ostvaruju se tijekom cijele godine u nastavi Biologije:

A.4/5.1.Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.

A.4/5.2.Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.

A.4/5.3.Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.

A.4/5.4.Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.

B.4/5.1.Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.

B.4/5.2.Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.

B.4/5.3. Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.

B.4/5.4.Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.

C.4/5.1.Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.

C.4/5.2.Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.

C.4/5.3.Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju

C.4/5.4.Učenik se koristi ugodnim emocijama i raspoloženjima tako da potiču učenje i kontrolira neugodne emocije i raspoloženja tako da ga ne ometaju u učenju.

D.4/5.1.Učenik stvara prikladno fizičko okružje za učenje s ciljem poboljšanja koncentracije i motivacije.

D.4/5.2.Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.