|  |  |
| --- | --- |
| **Nastavna jedinica /tema** | **Razred** |
| **Biljke cvjetnjače – pomagači i napadači** | **7.r OŠ** |
| **Ključni pojmovi** | |
| Determiniranje biljaka, herbarij, pelud, biljni organi, alergije, alergijska reakcija, alergen, proizvodi na biljnoj bazi. | |
| **Cilj nastavne teme** | |
| Korištenjem digitalne tehnologije:   * determinirati najčešće biljne vrste u okolišu s naglaskom na alergene, ljekovite i otrovne * izraditi digitalne materijale (fotoherbarij, izrada biljne mapiranje biljnog pokrova okoliša škole, naselja) čime se otvara mogućnost pokretanja projekta s ciljem upoznavanja i osvještavanja lokalne, ali i šire zajednice o prisutnosti biljnih vrsta | |

|  |
| --- |
| **Ishodi učenja** |
| -Raspravljati o učestalosti alergija kod djece i odraslih te uzrocima i posljedicama alergijskih reakcija te nekim terapijama za ublažavanje simptoma alergija  -opisati najčešće biljne vrste u okolišu koje su alergeni, ljekovite ili otrovne, -ukazati na mogućnost uporabe određenih biljaka za izradu domaćih preparata (čajeva, krema, balzama, sokova i sl.), prepoznati otrovne biljke koje se često sade kao ukrasne,  -upotrebljavati različite digitalne alate i aplikacije u spoznavanju prirode. |

|  |  |
| --- | --- |
| **STRUKTURA RADA** | **AKTIVNOSTI** |
| **Uvodne aktivnosti** | * Anketiranje učenika viših razreda kako bi se utvrdio broj učenika koji imaju neki oblik alergije <https://docs.google.com/forms/d/1fCNSxC6H3LhZ0L_2ELl-nafKtnQpFn4SAY5S6fRlHXo/edit> * Instaliranje aplikacija na uređaje (pametni telefon zbog jednostavnosti ili tablet računala): PlantNet – aplikacija za slikanje determiniranje biljaka <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.plantnet&hl=hr> * Map Coordinates za lokaciju pojedinih biljaka u školskom dvorištu ili naselju <https://play.google.com/store/apps/details?id=sands.mapCoordinates.android&hl=hr> * podjela učenika u skupine za rad na terenu (učenici koji imaju alergije ostaju u učionici i dobivaju posebne zadatke) |
| **Glavne aktivnosti** | * Svi učenici pogledaju kratki film koji prikazuje zašto su neki ljudi alergični te kako dolazi do pojave simptoma alergije, odgovaraju na postavljena pitanja (film je prerađen pomoću alata Edpuzzle: <https://edpuzzle.com/media/598975ee05deda40357c7a00> ). * Svaka skupina dobiva određeni dio dvorišta na kojem je potrebno putem aplikacije na pametnom telefonu determinirati najučestalije biljke prizemnog sloja te drveće i grmlje, koristeći digitalne aplikacije PlantNet i Map Coordinates. * Učenici koji ne rade na terenu zbog eventualnih alergija trebaju istražiti literaturu, mrežne stranice te prepoznati biljke koje su najčešći alergeni u okolišu. * Istražiti literaturu te prepoznati eventualne ljekovite biljke u okolišu, pronaći recepte za korisne pripravke (kreme, balzame, sokove, džemove), ali i suvenire. |
| **ZAVRŠNE AKTIVNOSTI** | * Izrada fotoherbarija i mape s biljakama (školsko dvorište ili naselje) * Izrada kviza (po grupama) u jednoj od dostupnih alata (quizizz, socrative, kahoot…) * Objavljivanje rezultata na dostupnom mjestu, npr. mrežnim stranicama škole * Informiranje lokalne zajednice o rezultatima putem društvenih mreža i sl. |

|  |
| --- |
| **Materijalna priprema** |
| * Biljni materijal ili biljke u prirodi (rad na terenu) * Pametni telefoni ili tableti s potrebnim aplikacijama za determinaciju biljaka, Mala flora Hrvatske ili neki drugi ključevi * Računala ili tablet računala s prezentacijskim alatima * https://e-laboratorij.carnet.hr/google-disk/ * https://e-laboratorij.carnet.hr/google-disk/ * https://e-laboratorij.carnet.hr/lino-online-ploca-suradnju/ * https://e-laboratorij.carnet.hr/do-besplatnih-fotografija-koje-smijete-koristiti-svojim-objavama/ * http://e-laboratorij.carnet.hr/yammer/ * <http://e-laboratorij.carnet.hr/bubbl-us-izrada-mind-mapa/> * FreeMind * PlantNet   Korisne stranice za pretraživanje:  <http://www.stampar.hr/hr/alergijski-semafor-peludna-prognoza-i-peludni-kalendar><https://www.plivazdravlje.hr/alergije/prognoza>  <http://www.allergyfree-gardening.com/allergy-plants-for-dogs.html>  <http://www.boredpanda.com/trees-refuse-to-give-up/?page_numb=5&utm_source=create&utm_medium=link&utm_campaign=getinspired>  <https://geek.hr/znanost/clanak/9-najopasnijih-biljaka-na-svijetu/> |

|  |
| --- |
| **Napomene** |
| Kao pripremu za organizaciju ovog oglednog sata, kontaktirale bismo naše kolegice i kolege s cijelog područja Hrvatske i pokušale utvrditi koje su to biljke najčešći alergeni u raznim područjima (primorskim, kontinentalnim, gorskim). Prezentacija ovog sata na konferenciji bila bi interaktivna, sudionici bi sami određivali biljke s područja oko mjesta konferencije (Dubrovnik) kako bi na licu mjesta isprobali korištenje alata i aplikacija predviđene za rad s učenicima. Također bi ispunjavali predviđenu anketu te rješavali ili izrađivali kvizove u dostupnim alatima.  Ova tema pogodna je i kao projekt između dviju i više škola (npr. više škola nekog grada ili županije). Pri tome je moguće koristiti eTwinning portal. |