**Priprema nastave koja implementira razvoj ključnih kompetencija**

**OŠ “Milorad Musa Burzan” Podgorica**

***Pripremu uradile:***

Vidosava Bigović – profesorica razredne nastave

Irena Boričić – profesorica razredne nastave

Sandra Radulović – profesorica razredne nastave

Danijela Jovanović – profesorica matematike

Blanka Unković - profesorica matematike

Marijana Abramović – profesorica informatike sa tehnikom

Dara Peličić – nastavnica hemije

Sanja Medenica Obradović – profesorica biologije

Jadranka Radović - profesorica fizike

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Predmet/predmeti, Vannastavna/vanškolska aktivnost:** | ***Integrisana nastava***   * *Priroda + Likovna kultura* (4. razred) * *Biologija* (6. razred) + *Izborni predmet Zdravi stilovi života (grupa učenika)* * *Matematika + Informatika sa tehnikom* (7. i 9. razred) * *Fizika (8. razred)* * *Hemija (9. razred)* |
| **2. Tema:**  **Vaspitno obrazovni ishodi** | ***Uticaj virusa Korona na zdravlje ljudi***  ***Na kraju učenja učenici će:***  Priroda:  -moći da razumiju značaj očuvanja zdravlja  Likovna kultura:  -znati da objasne osobenosti čistih i miješanih boja  Fizika:  -biti sposobni da analiziraju toplotne pojave i primjenjuju pojmove unutrašnja energija, temperatura i toplota  Matematika:  -moći da računaju razlomke, proporcije, razmjere i procente  -moći da predstavljaju dobijene podatke tabelom i raznim vrstama dijagrama  Informatika:  -biti sposobni da istraže, prikupe i odštampaju podatke sa interneta  -moći da u odgovarajućem programu naprave tekst, crtež ili kratak film  Hemija:  -moći da predstavljaju molekule alkohola, njihovu reaktivnost i značaj u svakodnevnom životu  -moći da objasne strukturu, funkciju i značaj masti u svakodnevnom životu  Biologija:  -moći da opišu specifičnosti virusa i mjere za sprečavanje virusnih infekcija. |
| **3. Ishodi učenja** | ***Razredna nastava***  ***Priroda:***   * Procjenjuju značaj održavanja lične higijene i higijene prostora u prevenciji očuvanja zdravlja u borbi protiv virusa. * Razvijaju odgovoran odnos prema sebi, drugima i okruženju.   ***Likovna kultura:***   * Izvode sliku po motivu, koristeći čiste i miješane boje.   ***Predmetna nastava***  **Informatika sa tehnikom:**   * Pretražuju internet i prikupljaju informacije, kreiraju flajere/stripove ili kratki film u programu za crtanje i snimaju kao fajlove. Tema: Uticaj virusa Korona na zdravlje ljudi. * Koriste opcije za selektovanje objekata na crtežu i manipulišu njima. * Traže podatke o broju oboljelih/umrlih u svijetu, pretražuju sajt Svjetske zdrastvene organizacije, Instituta za javno zdravlje CG. * Koriste alatke za prevođenje.   **Matematika:**   * Analiziraju, obrađuju i grafički prikazuju statističke podatake o broju oboljelih/izliječenih/hospitalizovanih/umrlih u Crnoj Gori. Upoređuju dobijene podatke sa podacima drugih država (po izboru). * Računaju broj oboljelih na 100 000. * Koriste procentni račun. * Obrađuju i prikazuju podatke tabelom, dijagramom sa stupcima ili kružnim dijagramom primjenom aritmetičkih znanja i znanja o razlomcima, proporcijama i procentima   Analiziraju i diskutuju probleme pri sprovođenju jednostavnog naučnog i društvenog istraživanja. **Biologija:**   * Navode specifičnost građe virusa; * analiziraju viroze biljaka, životinja i čovjeka; * objašnjavaju i predlažu preventivne mjere za sprečavanje virusnih infekcija. * Istražuju kako su kroz istoriju ljudske populacije virusi uticali na njeno oblikovanje.   **Hemija:**   * Navode praktičnu primjenu i značaj nekih alkohola i primjenu monohidroksilnih alkohola u životu. * Objašnjavaju reakciju sapunifikacije. * Jednačinama predstavljaju reakcije dobijanja natrijumovih i kalijumovih sapuna. * Istražuju ulogu sapuna i deterdženata na zdravlje čovjeka. * Izgrađuju pozitivan stav prema svom zdravlju. * Teže inovativnim i kreativnim rješenjima.   **Fizika:**   * Objašnjavaju da se tijelo pri zagrijavanju širi. * Objašnjavaju da je temperatura jedna od osnovnih fizičkih veličina koja opisuje stanje tijela. * Navode jedinice mjere za temperaturu i pretvaraju vrijednosti temperature iz jedne u drugu temperaturnu skalu. * Mjere temperaturu termometrom   (toplomjerom).  CILJEVI  **a) opšti cilj:**   * Razvijanje poštovanja prema svom zdravlju i usvajanje vještina i vrijednosti neophodnih za očuvanje zdravlja i prevenciju bolesti   **b) specifični ciljevi:**   * Upoznavanje učenike sa mjernim jedinicama za temperaturu * Upoznavanje učenika sa pojmom i definicijom zdravlja po SZO * Upoznavanje učenika s pojmomovima: prevencija, hospitalizovani, kovid * Razvijanje zdravih stilova života (redovna higijena, pravilna ishrana i odmor) * Očuvanje zdravlja (primjena stečenih znanja u prevenciji bolesti i očuvanju zdravlja uopšte) |
| **4. Ključne kompetencije i ishodi KK čijem se postizanju kod učenika doprinosi** | ***1. Kompetencija pismenosti:***  *Usvajaju raznovrsni vokabular vezan za virus korone (kovid, hospitalizovan, influenca,...), izdvajaju ključne pojmove, klasifikuju ih, pamte i koriste u novim situacijama. Aktivno komuniciraju uz upotrebu odgovarajućeg rečnika i digitalnih tehnologija. Učestvuju kritički u konstruktivnom dijalogu, upoređuju pojmove i podatke iz različitih izvora.*  (1.1.3; 1.1.6; 1.1.7; 2.1.6; 2.1.10.)  ***2. Kompetencija višejezičnosti***  *Koriste odgovarajuće izvore za učenje stranih jezika...*  *Prevode tekstove na CSBH jezik.*  *(2.2.2. i 2.2.5.)*  ***3. STEM:***  *Prikazuju podatke tabelarno i grafički, upoznaju parametre bitne za pandemiju. Prikupljaju, klasifikuju i organizuju podatke po traženim kriterijumima. Primjenjuju proporcionalnost, razmjeru i procentni račun u svakodnevnim životnim situacijama. Izvode jednostavne eksperimente i izvještavaju o toku, rezultatima i zaključcima.*  (1.3.4; 1.3.11; 2.3.9; 2.3.10; 2.3.11.)  ***4. Digitalna kompetencija:***  *Kreiraju digiralni sadržaj (PPT, WORD, EXCEL), pretražuju internet. Koriste različite izvore informacija u digitalnom okruženju.*  (2.4.7; 2.4.8; 1.4.3.)  ***5.Lična, društvena i kompetencija učenja kako učiti***  *Učenik/ca umije da sarađuje sa drugim učenicima u grupama. Argumentuje izneseno mišljenje i stavove. Vodi računa o sopstvenom zdravlju i zdravlju drugih.*  (1.5.3; 1.5.20; 2.5.2; 2.5.8; 2.5.12; 2.5.15.)  ***6. Građanska kompetencija:***  *Učenik/ca prepoznaje značaj zdravih životnih stilova u očuvanju zdravlja, iznosi svoje mišljenje i stavove o rješavanju problema, angažuje se dobrovoljno u aktivnostima od javnog i zajedničkog interesa na nivou škole i zajednice (javni čas).*  (1.6.10; 2.6.10; 2.6.9; 2.6.16.)  ***7. Preduzetnička kompetencija:***  *Pokazuje posvećenost, upornost i inicijativu za rješavanje problema koji utiču na našu zajednicu i čitav svijet. Preduzimaju mjere da informišu druge o preventivnim mjerama u borbi protiv virusa korona (izrada stripa/flajera ili kreiranje kratkog filma, koji će motivisati, inspirisati i usmjeriti ljude).*  (1.7.6; 2.7.6.)  ***8.Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja***  *Iznosi sopstvene ideje na temu „Korona“ putem različitih medija. Generišu osjećaje na zadatu temu, stvaraju i učestvuju u organizovanim kolektivnim procesima u školi i zajednici.*  (2.8.2; 2.8.4; 2.8.5.) |
| **5. Ciljna grupa** | *Učenici:*  *4,6,7,8. i 9. razreda* |
| **6. Broj časova i vremenski period realizacije** | *Broj časova: 6 (u vremenskom periodu od dvije nedelje, okvirno u drugom polugodištu, januar - maj 2021, zavisno od epidemiološke situacije u CG) + 1 javni čas*  *1 priroda + 1 likovna kultura + 1 fizika + 1 hemija + 1 matematika/informatika + 1 biologija/ zdravi stilovi života* |
| **7. Scenario (strategije učenja i njihov slijed) te učenikove aktivnosti** | **PRIRODA: (4. RAZRED)**  **Domaći sa prethodnog časa**  **Učenici su imali zadatak da se informišu o virusu korona i da nacrtaju radove na tu temu (proizvoljna tehnika) i prikupe materijal za zajednički pano**  ***1. aktivnost*** *Na osnovu prethodnih znanja učenici prave mapu uma o higijene u borbi protiv virusa*  ***2. aktivnost*** – od materijala sakupljenog na času informatike ili kući prave pano na temu „Higijena u borbi protiv virusa Korona“.  ***Pišu poruke o očuvanju zdravlja (po grupama)***.  **LIKOVNA KULTURA (4.RAZRED)**  Slikaju motive na temu: „U zdravom tijelu, zdrav duh.“  **INFORMATIKA: (7. RAZRED)**  **Na prethodnom času su imali domaći zadatak da osmisle koncepciju flajera ili stripa ili kratkog filma.**  *Prikazuju (ili zapisuju) svoju asocijaciju na temu virus korona.*   * *Učenici su podijeljeni u 4 grupe, imaju zadatak da istraže, prikupe i odštampaju podatke o virusu korona sa interneta.*   ***1. grupa*** – Traži video  ***2. grupa*** – Traži fotografije  ***3. grupa*** – Traži tekstualne sadržaje  ***4***. ***grupa –*** Crta u odgovarajućem programu  U**čenici dobijaju zadatak da naprave flajer ili strip ili film, edukativnog sadržaja o virusu Korona.**  **MATEMATIKA: (7. ili 9. RAZRED)**  **Na prethodnom času su učenici imali domaći zadatak da sa datih sajtova (IJZCG,SZO,...) prikupe podatke o broju oboljelih/umrlih/testiranih i da obave društveno istraživanje (analizu) građanstva, koliko znaju o koroni. Na primjer:**  *Sa sajta Instituta za javno zdravlje Crne Gore prikupljaju podatke o broju testiranih/oboljelih/umrlih/hospitalizovanih ljudi u CG, u toku mjeseci: mart 2020, april, maj, jun, jul, avgust, septembar, oktobar... Učenici su podijeljeni u 5 grupa i svaka grupa obrađuje podatke za jednu navedenu kategoriju (testirani, oboljeli, umrli, hospitalizovani, anketa građana).*   * *Upoređuju dobijene podatke, analiziraju ih, klasifikuju i prave tabele i dijagrame.(Za upoređivanje će se koristiti podaci zemalja iz regiona ili recimo iz Bergama u Italiji koji je bio najviše pogođen virusom.) Analiza prikupljenih podataka i donošenje zaključaka.* * *Od sakupljenih podataka prave prezentaciju koju će prikazati gostima na javnom času.*   *Aktivnosti učenika(detaljnije):*  *-Prikupljaju podatke sa sajtova i iz urađene ankete (domaći sa prošlog časa).*  *-Prikupljene podatke sa sajtova analiziraju, statistički obrađuju i prave dijagrame (u procentima prikazuju rezultate tabelarno, grafički, kružnim dijagramom...).*  *-Za domaći vrše jednostavnu ekonomsku analizu koliko novca je potrebno za liječenje jednog Covid pozitivnog pacijenta u bolnici.*  *-Učenici će prezentovati dobijene podatke na javnom času.*  **BIOLOGIJA (6. razred)***:*  *Na prethodnom času su učenici dobili zadatak da fotografišu COVID punktove u našem gradu, primjere nepoštovanja mjera zaštite i covid ambulante, kao i da istraže velike pandemije, epidemije kroz istoriju ljudske populacije.*   * *Od prikupljenog materijala prave PPT prezentaciju koju će na zajedničkom času prikazati posjetiocima.*   ***1.aktivnost*** *Posmatraju kratak dokumentarni film o virusima (građa, transmisija...).*  ***2. aktivnost*** *Na osnovu prethodnih znanja učenici prave mapu uma o osobinama virusa (veličina, osobine, vrste, značaj higijene u borbi protiv virusa...)*  ***3. aktivnost*** – Osvrt na istorijat velikih pandemija/ epidemija kroz istoriju ljudske populacije.  ***4. aktivnost*** – Argumentovano zastupaju svoje mišljenje i polemišu na temu da li u novije vrijeme viruse stvara čovjek u laboratorijama ili nastaju u prirodi.  **HEMIJA (9. razred):**  **Učenici su na prethodnom času dobili zadatak da donesu sapune i razna dezinfikaciona sredstva ili fotografije istih.**  Učenici izvode ogled dobijanja sapuna reakcijom višemasnih kiselina i baze, pri čemu nastaje glicerol i sapun.  Mast + Baza --🡪 glicerol + sapun  Objašnjavaju kako sapun pere.  Objašnjavaju i proces dobijanja etanola alkoholnim vrenjem šećera glukoze i predstavljaju hemijskom jednačinom i primjenu etanola kao dezifekciono sredstvo 70% rastvor.  **Učenici dobijaju da napišu rad na temu zaštitna sredstva u borbi protiv virusa COVID-19, tačnije da sprovedu malo istraživanje.**  **Evo spiska hemikalija koje se preporučuju za razne viruse, pa i Covid 19, koje bi učenici trebalo da istraže.**   * Natrijum hipohlorit (0,1%–0,5%) * 70% etanol * povidon-jod (1% jod) * hloroksilenol (0,24%) * 50% isopropanol * 0,1% benzalkonijum hlorid * 1% krezol sapuni (ovi bi bili efikasniji i od domaćih sapuna) * Vodonik peroksid (0,5%–7,0%)     ***FIZIKA:***  ***Na prethodnom času su dobili zadatak da donesu razne vrste toplomjera (termometara).***  -Učenici mjere termometrom/toplomjerom temperaturu hladne i tople vode, a zatim i vode dobijene miješanjem ove dvije.  -Beskontaktnim toplomjerom mjere temperaturu druga/drugarice pored sebe.  -Kod laboratorijskog termometra uočavaju širenje obojenog alkohola kroz kapilar termometra.  ***Zajednički (javni) čas:***   * *Predstavnici odjeljenja svih razreda prezentuju svoje radove koje su napravili na navedenim časovima na javnom času za učenike, nastavnike i zainteresovane roditelje (građane).* * *Prezentuju procente koje su računali, primjere nepoštovanja mjera zaštite koje su uočili, posljedice nakon obolijevanja, pano Higijena u borbi protiv virusa,...U školi postavljena izložba likovnih radova.* * *Izlaganje učeničkih radova, prezentacija fotografija, video materijala u školskoj zgradi .* * *Učenici su podijeljeni u dvije grupe (u svakoj grupi po jedan učenik četvrtog, jedan šestog, sedmog, osmog i devetog razreda) i riješavaju kviz. Pobjednička ekipa kao nagradu dobija izlet kada se steknu epidemiološki uslovi.* |
| **8. Materijali za podučavanje i učenje** | Radni list s upustvima za izradu mape uma o osobinama virusa korona i o higijeni u borbi protiv virusa  Kviz (2 grupe po 5 učenika)  link: <http://izjzcg.me/>  Evaluacijski listić s kriterijumima  PPT prezentacija  Anketa za građane  Samoevaluacijski listić za učenike  Evaluacijski listić za učenike |
| **9. Potrebna materijalna sredstva**  **(uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbjediti finansijska sredstva)** | *Računar,*  *materijali za oglede,*  *toplomjer,*  *projektor,*  *štampač,*  *bojice, olovke, papir i hamer papir,*  *internet,*  *pribor za čas likovne kulture.*  *Na prethodnim časovima svakog navedenog predmeta, učenici su informisani o materijalu/priboru koji treba da donesu za planirane časove, kao i o domaćim zadacima koji prethode planiranim aktivnostima.* |
| **10. Očekivani rezultati** | * *Učenici su izradili svoj prikaz osobina virusa u raznim oblicima i obolijevanja/zaraze virusom korona: mapa uma, strip, flajer ili kratki film* * *Uspješno su istraženi različiti izvori informacija, te grupno izrađeni i predstavljeni panoi, prezentacije* * *Prikupljene su informacije anketiranjem građana, te zajednički analizirani i predstavljeni rezultati i zaključci* * *Učenici su prikupili na internetu i odštampali podatke o broju testiranih/oboljelih/umrlih u CG (video, fotogafija, tekst i crtež)* * *Učenici su izradili mapu uma na zadatu temu Higijena* * *Učenici su izradili dijagrame o obolijevanju u CG* * *Učenici su izradili likovne radove i pripremili izložbu tih učeničkih djela* * *Učenici su snimili fotogafije i pripremili izložbu istih i izradili PPT o posljedicama obolijevanja od korone* * *Učenici su uspješno riješili kviz (u grupama, koje su sastavljene od po jednog učenika iz svakog razreda 4,6,7,8. i 9.)* |
| **11. Opis sistema vrednovanja** | *Prezentovanje mapa uma, flajera/stripa, dijagrama o kretanju korone u populaciji CG, prezentovanje PPT, kviz na javnom času o virusu Korona.*  *Aktivno učestvovanje svih učenika, uspješan završetak datih zadataka u skladu sa dogovorenim kriterijumima vrednovanja i uspješno prezentovanje rezultata naučnog (o virusu) i društvenog istraživanja (anketa, sajtovi, mediji).*  *Prezentacija, samoevaluacija i evaluacija u odnosu na dogovorene kriterijume:*  *70% učenika uspješno izvršilo svoje zadatke, kviz riješen u prosjeku 70% - zadovoljavajuće*  *80% učenika uspješno izvršilo svoje zadatke, kviz riješen u prosjeku 80% – uspješno (dobro)*  *90% i više učenika uspješno izvršilo svoje zadatke - kviz riješen u prosjeku 90% i više - izvrsno* |
| **12. Evaluacija** | Prilikom prezentovanja radova, učenici vrše samoevaluaciju i uzajamnu evaluaciju davanjem povratne informacije o najfrekventnijim greškama sa ciljem da se greške ubuduće svedu na minimum, a čitav proces unaprijedi, te se donose zaključci prema opisanom sistemu vrednovanja. Sve se sprovodi nakon implementacije pripremljene pripreme u odnosu na zadani opis sistema vrednovanja (uz dokaze, samoevaluacijski obrazac, analizu evaluacijskih listića za učenike). |