

EPIDEMIJE I CIJEPLJENJA

Zorka Renić, Medicinska škola Bjelovar

Gordana Šutej, Osnovna škola „Ivan Goran Kovačić“ Duga Resa

Sažetak

Pandemija COVID-19 utjecala je na sustav obrazovanja, ali može poslužiti kao tema za poučavanje o pandemijama, zaraznim bolestima i cijepljenju. Učenike valja poticati na redovito i kvalitetno informiranje o trenutnoj situaciji iz provjerenih, vjerodostojnih i relevantnih izvora i ukazivati na važnost poštovanja ljudskog dostojanstva u svim situacijama s ciljem sprečavanja širenja govora mržnje i predrasuda.

Ključne riječi

epidemija, cijepljenje, vođeno istraživačko učenje

Licenca

CC BY

Predmet

Međupredmetno povezivanje: knjižnica, Hrvatski jezik, SRO, Etika

1. razred srednje škole; 2. razred srednje škole

Vrijeme: 8 do 10 školskih sati

Integriranost u kurikulum

Tema se može koristiti u nastavi Hrvatskog jezika, informacijske i medijske pismenosti u knjižnici i međupredmetnih tema, posebno Zdravlje, a može se koristiti i u izvannastavnim aktivnostima.

Ishodi

SŠ HJ A.1.3.

- razlikuje tekstove s obilježjima opisnoga i pripovjednog diskursa različitih oblika i funkcionalnih stilova i iz različitih izvora u skladu s određenom svrhom čitanja (javna, osobna) i namjenom (informiranje, uvjeravanje, pregovaranje)
- objašnjava strukturna obilježja teksta pripadajućega funkcionalnog stila i oblika
- izdvaja informacije u skladu sa svrhom čitanja
- razlikuje informacije po važnosti
- određuje glavne ideje u tekstu

SŠ HJ C.1.1.

Učenik prosuđuje utjecaj medijskih tekstova na svakodnevni život primatelja.

MEĐUPREDMETNE TEME

Ikt C.4.3. Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.

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

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

Zdr B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima.

AKTIVNOSTI

1) OTVARANJE

Otvaranje – cilj je privući pažnju učenika, potaknuti ih na razmišljanje, povezati temu s učeničkim svijetom (1 školski sat)

Učenicima se na početku postavljaju motivacijska pitanja: *Kako se tijekom povijesti iskorijenilo bolesti poput dječje paralize, boginja, ospica i sl.? Kako nas štite cjepiva?*

Učenici usmeno odgovaraju na uvodna pitanja obrazlažući svoje odgovore.

Čitanje učeničkog rada „[Cjepivo – da ili ne](#)” ili nekog drugog teksta po izboru nastavnika metodom dvostrukog dnevnika (Čitanje i pisanje za kritičko mišljenje: Vodič kroz projekt III, str.11.)

Za **dvostruki dnevnik** potrebno je povući okomitu crtu posred praznog lista papira. S lijeve bi strane trebali zapisati neki odlomak ili dio teksta koji im je bio najzanimljiviji ili su ga mogli povezati s vlastitim iskustvom. Učenici mogu izdvojiti i dio teksta koji ih je zbunio ili dio teksta s kojim se ne slažu. S desne strane lista trebali bi zapisati komentar o tom odlomku. Pri pisanju komentara mogu navesti razlog zbog kojeg su izdvojili određene dijelove teksta, mogu navesti na što ih je ulomak podsjetio ili zapisati pitanja vezana uz ulomak.

Učenici čitaju tekst i pišu citate u dvostruki dnevnik.

Nakon čitanja učenici čitaju svoje komentare.

Razgovor

2) URANJANJE

Uranjanje – cilj je aktivirati predznanje da bi se došlo do zanimljivih ideja za istraživanje (1 školski sat)

Cjepiva su „tajna oružja“ protiv mnogih bolesti, a predloženi videozapisi pokazuju kako se izrađuju cjepiva i kako nas štite. Učenici gledaju video po izboru nastavnika.

PREDLOŽENI VIDEOZAPISI:

- [What are Vaccines and How do they Work?](#)
- [TEDEd: How do vaccines work?](#)
- [How do vaccines work?](#)
- [TEDEd: How does your immune system work?](#)
- [Vaccines and Herd Immunity](#)
- [How does herd immunity work?](#)

Nakon gledanja videozapisa učenici rade u paru i popunjavaju tablicu koristeći pronađene podatke na mrežnim stranicama [HRVATSKE ENCIKLOPEDIJE](#) .

Što su zarazne bolesti?

Navedi najmanje deset vrsta zaraznih bolesti.

Navedi tri primjera neinfektivnih bolesti.

Što uzrokuje zarazne bolesti?

Koji je posao imunološkog sustava?

Razmisli: Cjepiva ne štite samo one koji se cijepuju, već i druge. Kako?

ZAVRŠNI DIO: Nakon aktivnosti nastavnik proziva učenike da komentiraju uratke drugih učenika. Potiče ih da ih usporede sa svojim uratkom.

3) EKSPLOKACIJA (Pregledavanje različitih izvora)

Eksploracija – pregledavanje različitih izvora znanja (2 školska sata)

Učenici biraju aktivnost koju žele raditi – a), b), c) ili d) – u parovima ili malim grupama.

a) Učenici istražuju vremensku [lentu velikih pandemija](#) koju je izradio Zoran Tokić iz Gradskog muzeja Bjelovar i [tablicu zaraznih bolesti](#).

Učenici rade u paru i biraju jednu zaraznu bolest te o njoj pišu kratke bilješke.

Bilješke trebaju sadržavati odgovore na sljedeća pitanja:

Što je uzrok ove bolesti?

Koji su simptomi? (Učenici mogu staviti fotografiju osobe oboljele od te bolesti.)

Tko je najugroženiji?

Kako se liječi?

Koje su mjere predostrožnosti?

Postoji li cjepivo protiv te bolesti? Kada/koliko puta ga je potrebno dati? (vidi [Kalendar cijepljenja | ZZJZDNZ.HR](#))

Kao izvor učenici koriste stručni članak Zarazne bolesti. Drvo znanja 16 (1998) str. 33-36.

Mogu pretraživati i ostale izvore, no važno je da pri istraživanju koriste isključivo provjerene izvore, a mogu se služiti i literaturom dostupnom u školskim i/ili gradskim knjižnicama.

b) Koje su aktualnosti vezane uz cjepiva protiv bolesti COVID-19?

Učenici čitaju tekst [Provjera činjenica: mitovi o cjepivima protiv korone.](#)

Učenici provjeravaju vijesti i pišu kratku bilješku (100 riječi) o tome.

c) Učenici gledaju dokumentarni film [Borci protiv koronavirusa | Ruža Ištuk - autorica dokumentarnog filma](#)

Nakon filma pišu svoja zapažanja.

d) Učenici pretražuju statističke podatke koristeći informacije dostupne na stranicama Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo [HZJZ](#) (podatci o cijepljenim osobama, umrli, preboljeli, dobna struktura).

ZAVRŠNI DIO

Grupe prezentiraju svoje zaključke uz osvrt na izvore koje su koristili (što im je bilo korisno/zanimljivo). Knjižničar provjerava jesu li izvori pravilno navedeni i ispravlja eventualne pogreške. Učenici vode bilješke dok slušaju tuđe prezentacije. Nakon aktivnosti nastavnik proziva učenike da komentiraju uratke drugih učenika. Potiče ih da ih usporede sa svojim uratkom.

4) IDENTIFICIRANJE

Identificiranje – artikulirati pitanje koje će se dubinski proučiti (1 školski sat)

Učenici pregledavaju svoje bilješke i u malim grupama (grupa A, B, C, D) razgovaraju što su do sada naučili o temi. Svaki učenik zapiše tri pitanja koja bi želio istražiti. Nakon razgovora grupa odabire jedno pitanje koje će dubinski istražiti. *

PREGLEDAJ	RAZMISLI	VIZUALIZIRAJ SVOJE PITANJE	PODIJELI U GRUPI
Pažljivo pregledaj što si zapisao/la u dnevnik. Potraži ideje i pitanja.	Odaberi ono što ti je zanimljivo. Koristi marker i označi zanimljive ideje.	Napravi tablicu pitanja. Traži sličnosti i razlike. Smjesti slične ideje u skupine. Zapiši pitanja koja predstavljaju ideje u svakoj skupini. Odredi tri najzanimljivija pitanja.	Pokaži svoju tablicu na grupnom sastanku kako bi ti grupa pomogla izabrati smjer istraživanja. Razmotri sljedeća pitanja: Koliko imam vremena? Koliko je informacija dostupno? Koji su moji ciljevi učenja? Zanima li me to?

5) PRIKUPLJANJE

Prikupljanje informacija – duboko i široko (1 školski sat + samostalni rad kod kuće)

Učenici prikupljaju iscrpne informacije o svom istraživačkom pitanju.

DNEVNIK ISTRAŽIVAČKOG UČENJA: DUBINSKO ČITANJE*

Ovaj će ti zadatak pomoći pri zapisivanju važnih ideja tijekom dubinskog čitanja. To će ti pomoći pri razumijevanju onoga što si naučio/la čitajući i pri pisanju o onom što je za tebe važno.

Nakon što pročitaš nešto važno vezano uz svoje istraživačko pitanje, zatvori knjigu i razmišljaj o onom što si pročitao/la.

Čitaj i razmišljaj



Zapiši u dnevnik ono čega se sjećaš.

Prisjeti se i piši



Važno je zatvoriti knjigu dok zapisuješ te pisati o onome čega se sjećaš da je bilo važno.

Nakon nekog vremena

Pregledaj i dodaj

pročitaj što si zapisao/la i
dodaj sve čega se sjetiš da
je bilo važno.

Sada se možeš vratiti
tekstu i provjeriti neke
činjenice.

Razmisli o onom što si
zapisao/la i dodaj svoje
vlastite ideje.

Razmišljaj i dopuni idejama

Predložena literatura

KNJIGE

Begovac, Josip i suradnici. Klinička infektologija

Mlinarić Galinović, G. Specijalna medicinska mikrobiologija i parasitologija

WEB STRANICE

- [The World Health Organization website](#)
- [Diseases & Conditions](#)
- [National Health Service website](#)
- [Hrvatski zavod za javno zdravstvo](#)

6) STVARANJE

Stvaranje – kreiranje završnog rada (1 školski sat)

Grupe izrađuju različita grafička pomagala (konceptualne preglede, tablice, dijagrame) uz pomoć kojih će prezentirati što su istražile; u razredu se postavlja galerija radova.

PREGLEDAJ

RAZMISLI

VIZUALIZIRAJ SVOJE VAŽNE
IDEJE

PODIJELI U GRUPI

Nađi vremena da pregledaš sve što si zapisao/la u dnevnik istraživanja i ponovo pročitaj glavne izvore.

Odredi najvažnije ideje.

Koje su najvažnije ideje?

Što ti je najviše pomoglo u razumijevanju tvog istraživačkog pitanja?

Koristi marker i označi što je najvažnije.

Napravi grafički prikaz najvažnijih ideja.

Postavi svoje pitanje na prikaz.

Smjesti ideje oko pitanja.

Koristi linije i strelice kako bi pokazao/la veze između ideja.

Istakni teme koje se pojavljuju.

Pokaži svoj prikaz grupi kako bi ti ostali pomogli vidjeti teme u tvom istraživanju.

Razmisli na koji ćeš način prikazati što si naučio/la.

7) DIJELJENJE

Dijeljenje – pokazati drugima što smo naučili (1 ili 2 školska sata)

a) Oforme se nove grupe (tako da je u svakoj po jedan predstavnik grupe A, B itd.) koje obilaze galeriju i učenik čija je grupa izradila taj rad objašnjava ostalima što rad prikazuje te iznosi zaključke.

b) Uglovi (Čitanje i pisanje za kritičko mišljenje, Vodič kroz projekt V, str. 20.)

Odabere se jedan problem o kojem su učenici istraživali. Na primjer:

Što najviše treba uzeti u obzir kod donošenja mjera za suzbijanje pandemije?

Određuju se mišljenja koja sudionici mogu zauzeti o tom pitanju. Na primjer:

- a) ljudsko zdravlje
- b) ljudska prava i slobode
- c) ekonomski prosperitet
- d) ne mogu se odlučiti.

Ove se mogućnosti ispisuju na velike komade papira te se u svaki ugao učionice postavi jedan od njih.

Učenici tri minute pišu argumente kojima brane svoje mišljenje te se pritom trude biti što uvjerljiviji i dojmljiviji.

Kad završe s pisanjem, učenici odlaze u onaj ugao učionice u kojem se nalazi natpis s mišljenjem za koje su se odlučili.

Članovi tako stvorenih grupa imaju 5 minuta za razmjenu argumenata. Grupa odabire jednog ili dva glasnogovornika koji će ih predstavljati u raspravi.

Nastavnik poziva grupe da iznesu svoje stajalište i najvažnije razloge u korist svog mišljenja.

Nakon što glasnogovornici započnu debatu treba poticati i ostale članove grupa da se uključe u razgovor.

Sudionici mogu promijeniti mišljenje i u bilo kojem trenutku promijeniti grupu.

Nakon završetka diskusije i nakon što su se svi našli u grupama iz kojih se ne namjeravaju premještati, svaka grupa treba sažeti svoje mišljenje i razloge koji joj idu u prilog. Na kraju svi učenici trebaju napisati svoje mišljenje i argumente kojima ga obrazlažu.

8) VREDNOVANJE

Pet tipova učenja – tablica za vrednovanje rada učenika u vođenom istraživačkom učenju*

PODRUČJE	OSNOVNO	DOVOLJNO	USPJEŠNO	NAPREDNO
Sadržaj (gradivo)	Prepoznaje informacije. Iznosi nepovezane činjenice.	Uglavnom iznosi činjenice. Ponekad stvara veze među činjenicama.	Pokazuje razumijevanje gradiva. Koristi činjenice i dokaze da bi podupro ideje, zaključke ili zauzeo stav.	Proširuje koncepte i ideje. Pokazuje sposobnost prijenosa usvojenih koncepata i u druga područja istraživanja, predmeta ili tema.
Istraživački proces: Učenje kako učiti	Pokazuje minimum razumijevanja vlastitih misli, osjećaja i radnji u dnevniku; ne pokazuje napredak.	U dnevničkim zapisima pokazuje razmišljanje o svojim mislima, osjećajima i radnjama tijekom istraživanja. Povremeno koristi strategije. Treba podršku.	U dnevničkim zapisima rasuđuje i pokazuje napredak i razumijevanje vlastitih interakcija kroz proces učenja. Primjenjuje nove strategije.	Pokazuje rast i razumijevanje sebe kao učenika. Primjenjuje strategije i samostalno bira strategije koje će koristiti u procesu učenja kroz istraživanje.
Informacijska pismenost	Pokazuje minimalnu sposobnost korištenja vještina IP za učenje. Treba dodatnu pomoć i podršku.	Povremeno koristi vještine IP. Neki koncepti usvojeni, kako pokazuju korišteni	Koristi i pokazuje razumijevanje koncepata IP i vještina potrebnih za ovu cjelinu.	Koristi koncepte i vještine IP da bi postigao dubinsko razumijevanje.

		istraživački alati.		
Pismenost	Koristi osnovne vještine pismenosti i komunikacije tijekom istraživanja. Koristi neka područja pismenosti (čitanje, pisanje, slušanje, promatranje i govorenje) da bi sudjelovao i učio.	Koristi sve oblike pismenosti (čitanje, pisanje, slušanje, promatranje i govorenje) da bi razumio materijal, sudjelovao i učio u istraživačkoj skupini.	Koristi pismenost i komunikaciju za uspješno razmišljanje i istraživanje, razumijevanje sadržaja i suradnju s drugima, prezentiranje informacija i učenje.	Primjenjuje pismenost i komunikacijske vještine da bi pokazao kompleksno razumijevanje; surađuje s drugima; stvara (smišlja) uvjerljive argumente s dokazima; dijeli naučeno s drugima; Artikulacija razmišljanja pokazuje rastuće razumijevanje sebe kao učenika.
Socijalne vještine	Treba stalnu podršku i podsjećanje da pridonosi i radi s drugima u grupi.	Povremeno pridonosi napretku grupe. Nepotpuna priprema za susrete. Potrebno je poraditi na suradnji.	Kao član pridonosi radu grupe i suradnji.	Aktivno doprinosi i sudjeluje u svim aspektima rada zajednice. Poduzima inicijativu za učenje i grupu. Pokazuje empatiju i podržava učenje drugih učenika.
	1 2	3 4	5 6	7

SAMOVREDNOVANJE ISTRAŽIVAČKOG UČENJA – Učenici razmišljaju o istraživačkom procesu*

Ime

Datum

Moje istraživanje

Način na koji učim

Označi rečenice koje najbolje opisuju kako si učila/o tijekom ovog istraživanja.

- Pomaže mi kad razgovaram s drugima o svojim idejama.
- Pomaže mi kad sam neko vrijeme sam/a na mirnom mjestu.
- Potrebno mi je vrijeme za razmišljanje prije nego nešto zapišem.
- Pomaže mi kad vizualno prikazujem svoje ideje pomoću mapa ili grafičkih prikaza.
- Potrebna mi je podrška da ne posustanem.
- Potrebno mi je kretanje.

Navedi primjere gore navedenih radnji. Kada si to koristila/o i kako ti je pomoglo?

Moji istraživački alati

Dopuni rečenice

Zapisivanje u dnevnik pomoglo mi je _____.

Moji istraživački prikazi bili su mi najkorisniji kad _____.

Moje istraživačke zabilješke bile su mi korisne jer _____.

Rad u grupama mi je pomogao _____.

Moje istraživačko učenje: Ovo mi je bilo mi je lagano:	jer
Ovo mi je bilo teško:	jer
Nešto što ću učiniti drugačije idući put je _____.	jer

SAMOVREDNOVANJE – Istraživački alati*

Ime: _____

Datum: _____

Nastavnik: _____

Razmislimo o alatima koje smo koristili za učenje

Istraživački alati:

Izaberi dva alata koja su ti najviše pomogla u ovom istraživanju. Nadopuni rečenice kako bi objasnio/la kako ti određeni alat pomogao. Zapiši svoje razmišljanje u prazne rubrike.

Vođenje istraživačkog dnevnika pomoglo mi je da.....

Grafički prikazi bili su mi najkorisniji kad.....

Istraživačke su zabilješke bile korisne jer.....

Istraživačke grupe pomogle su mi.....

Razgovor cijelog razreda bio mi je koristan za/pomogao mi je.....

Prezentacije su bile korisne jer.....

* Preuzeto iz *Guided Inquiry Design: A Framework for Inquiry in Your School* by Carol C. Kuhlthau, Leslie K. Maniotes, and Ann K. Caspary. Santa Barbara, CA: Libraries Unlimited. Copyright©2012. (Prijevod G.Š.)

Literatura i izvori

Begovac, J. i sur. Klinička infektologija. Zagreb: Medicinska naklada, 2018.

Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. Vođeno istraživačko učenje: učenje u 21. stoljeću. Zagreb: Školska knjiga, 2019.

Mlinarić Galinović, G. Specijalna medicinska mikrobiologija i parazitologija

Steele, J. L., Meredith, K. S. i Temple, C. Čitanje i pisanje za kritičko mišljenje: metode za promicanje kritičkog mišljenja [vodič kroz projekt III]. Zagreb: Forum za slobodu odgoja, 2004. str. 11.

Steele, J. L., Meredith, K. S. i Temple, C. Čitanje i pisanje za kritičko mišljenje: metode za promicanje kritičkog mišljenja [vodič kroz projekt V]. Zagreb: Forum za slobodu odgoja, 2004. str. 20.

Šutej, G. [Usvajanje vještina informacijske pismenosti kroz vođeno istraživačko učenje](#). Krapina, 2015.

Zarazne bolesti. Drvo znanja 16 (1998). str. 33-36.