

Obrazac Metodičkih preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikulumata i međupredmetnih tema za osnovnu i srednju školu	
OSNOVNI PODATCI	
Ime i prezime	Ivica Borić
Zvanje	Profesor geografije i talijanskog jezika i književnosti
Naziv škole u kojoj ste trenutano zaposleni	SSŠ ban Josip Jelačić Sinj
Adresa elektroničke pošte	ivica.boric@skole.hr
Naslov Metodičkih preporuka	Efekt staklenika
Predmet (ili međupredmetna tema)	Geografija
Za međupredmetnu temu navesti u okviru kojeg nastavnoga predmeta, sata razrednika ili izvannastavne aktivnosti se izvodi.	
Razred	1. razred gimnazije
OBVEZNI ELEMENTI	
Odgojno-obrazovni ishod (oznaka i tekst iz kurikulumata predmeta ili međupredmetnih tema objavljenih u NN)	GEO SŠ B.1.3. Učenik objašnjava utjecaj klimatskih modifikatora na određene klimatske elemente koristeći se geografskim kartama i IKT-om.
Tijek nastavnog sata	<p>Uvodni dio sata (4 min.)</p> <p>Učenici odgovaraju na pitanja kroz koja ih se uvodi u temu nastavnog sata.</p> <p>Glavni dio sata (35 min.)</p> <p>Samostalni rad i rad u paru :</p> <p>Učenici u bilježnicu pišu odgovore na postavljena pitanja. Za rad koriste udžbenik i poveznice na članke.</p> <p>Učenici gledaju YouTube video o efektu staklenika. Nastavnik video prikazuje do 5:30 minuta. Nakon pogledanog videa učenici rješavaju test s pitanjima koja su vezana uz video.</p> <p>Učenici usmeno analiziraju grafikon i rješavaju problemski zadatak.</p> <p>Završni dio sata (6 min.)</p>



	Ponavljanje. Učenici na kraju sata rješavaju listu za procjenu
Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)	<p>Uvodni dio sata se odrađuje kroz pitanja koja postavlja nastavnik, a vezana za ishod koji će se obraditi na nastavnom satu (Kojoj skupini nebeskih tijela pripada Zemlja? Po čemu se Zemlja razlikuje od drugih planeta? Što je Sunce? Koja je razlika između Sunca i Zemlje?)</p> <p>Učenici se na svojim uređajima (tabletima, pametnim telefonima) spajaju na link https://sites.google.com/view/efektstaklenika/efekt-staklenika, koji se nalazi na virtualnoj učionici (google classroom) ili ga nastavnik dijeli na neki drugi način. Na linku se nalazi DOS.</p> <p>Nastavnik postavlja pitanje i traži od učenika da odgovor napišu u bilježnicu (učenici koriste udžbenik i DOS): Na koji se način Zemlja zagrijava? Nakon što učenici odgovore na postavljeno pitanje, nastavnik od učenika traži odgovor na pitanje: Kako bi izgledala Zemlja da nema atmosferu? Pitanje i odgovor učenici zapisuju u bilježnicu. Nakon toga učenici zapisane odgovore čitaju i međusobno komentiraju.</p> <p>Nastavnik odgovore u vidu zaključaka piše na ploču.</p> <p>Koristeći DOS učenici u paru daju odgovor na pitanje o utjecaju čovjeka na efekt staklenika i klimatske promjene. Učenici se služe tekstem i poveznicom na članke.</p> <p>Nastavnik uključuje YouTube video o efektu staklenika. Nakon pogledanog videa učenici rješavaju test s pitanjima koja su vezana uz video.</p> <p>Nakon riješenog testa, učenici zajedno s nastavnikom komentiraju rezultate testa i pogledani video.</p> <p>Učenici usmeno analiziraju grafikon koji prikazuje apsorpciju sunčeve energije na Zemlji.</p> <p>Učenici rješavaju problemski zadatak koji je postavljen u DOS-u.</p> <p>Nastavnik zaključke piše na ploču.</p> <p>Uz pomoć plana ploče učenici ponavljaju obrađeno gradivo.</p>



	Učenici na kraju sata rješavaju listu za procjenu (vrednovanje kao učenje).
Sadržaji koji se koriste u aktivnostima	DOS koji uključuje tekst, zadatke, testove, grafičke priloge, poveznicu na video i Google Forms. Udžbenik.
Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute	<p>vrednovanje kao učenje: Učenici na kraju sata rješavaju listu za procjenu (https://forms.gle/rVBszN4nhQVgoSDW8)</p> <p>Vrednovanje za učenje : Nakon pogledanog videa učenici rješavaju online test koji za cilj ima provjeru razumijevanja sadržaja videa. Test je dostupan na DOS-u ili na linku: https://h5p.org/node/502111</p> <p>Vrednovanje naučenog (primjeri pitanja za pismenu provjeru znanja)</p> <p>1. Zaokruži točne tvrdnje (2).</p> <p>a) Efekt staklenika je prirodna pojava.</p> <p>b) Povišena koncentracija stakleničkih plinova smanjuje efekt staklenika.</p> <p>c) Dio Sunčeve radijacije koji dođe do Zemlje naziva se insolacija.</p> <p>d) Da nema efekta staklenika Zemlja bi bila toplija.</p> <p>2. Nadopuni tekst.</p> <p>Zemlja je planet, dakle nema vlastiti izvor _____. Njoj je izvor energije _____, koji predstavlja izvor energije za sve klimatske procese u atmosferi. Zemlja upija _____ koju je dobila od Sunca. Mars se počeo hladiti zbog gubitka _____.</p> <p>3. Obrazloži tvrdnju: Na planinama je hladnije nego u nizinama iako su bliže Suncu koji je izvor topline za Zemlju.</p>
Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi	Učenici samostalno rješavaju problemski zadatak postavljen kroz pitanje u DOS-u: Zašto je hladnije na planinama koje su bliže Suncu nego u nizinama?
DODATNI ELEMENTI¹	

¹ Sastavni elementi prijave koji omogućuju dodanu vrijednost provedbi javnog poziva. Nisu obavezni, ali nose dodatne bodove u skladu s kriterijima procjene Metodčkih preporuka.



<p>Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema</p>	<p>odr A.4.2. Objašnjava važnost uspostavljanja prirodne ravnoteže.</p> <p>ikt C 4. 4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.</p> <p>osr B 4.2. Suradnički uči i radi u timu.</p> <p>osr C 4.2. Upućuje na međuovisnost članova društva i proces društvene odgovornosti.</p> <p>uku A.4/5.1. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.</p> <p>uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.</p> <p>KEM SŠ A.1.4. Kritički razmatra upotrebu tvari i njihov utjecaj na okoliš.</p> <p>BIO SŠ B.1.2. Analizira održavanje uravnoteženoga stanja u prirodi povezujući vlastito ponašanje i odgovornost s održivim razvojem</p>								
<p>Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost</p>	<p>Korištenje DOS-a, Google Forms i Google Earth aplikacije čini poveznicu geografije s tehničkim i informatičkim područjem.</p> <p>Izrada grafičkog prikaza (skica efekta staklenika) čini poveznicu s umjetničkim područjem.</p>								
<p>Aktivnosti koji obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama</p>	<p>Učenici s teškoćama u bilježnici prave skicu efekta staklenika.</p>								
<p>Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima</p>	<p>Daroviti učenici pretražujući aplikaciju Google Earth pronalaze primjer promjena u okolišu koje se mogu povezati s posljedicama klimatskih promjena na Zemlji.</p>								
<p>Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa</p>	<p>Upute za vrednovanje problemskih zadataka (Zašto je hladnije u planinama nego u nizinama?)</p> <table border="1" data-bbox="737 1845 1264 2033"> <thead> <tr> <th>Elementi</th> <th>U potpunosti</th> <th>Djelomično</th> <th>Treba doraditi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Postavlja problem</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Elementi	U potpunosti	Djelomično	Treba doraditi	Postavlja problem			
Elementi	U potpunosti	Djelomično	Treba doraditi						
Postavlja problem									



	<table border="1"><tbody><tr><td>Uspješno rješava postavljene probleme</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Rješenje zadatka povezuje s ishodom</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Uspješno rješava postavljene probleme				Rješenje zadatka povezuje s ishodom															
Uspješno rješava postavljene probleme																					
Rješenje zadatka povezuje s ishodom																					
Projektni zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta, vremenskim okvirima)	<p>Naslov: Migracije i klimatske promjene</p> <p>Aktivnost: Učenik uz pomoć fizičke karte svijeta treba izdvojiti područja u kojima se može očekivati najveći broj klimatskih migranata.</p> <p>Rezultat: Učenik treba povezati reljefne oblike i posljedice klimatskih promjena.</p> <p>Vremenski okvir: 7 dana</p> <table border="1"><thead><tr><th>ELEMENTI</th><th>DA</th><th>DJELOMIČNO</th><th>NE</th></tr></thead><tbody><tr><td>Učenik razumije postavljene zadatke.</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Učenik samostalno postavlja problem.</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Učenik samostalno prikuplja i analizira podatke.</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Učenik samostalno navodi moguće posljedice klimatskih promjena za pojedine</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	ELEMENTI	DA	DJELOMIČNO	NE	Učenik razumije postavljene zadatke.				Učenik samostalno postavlja problem.				Učenik samostalno prikuplja i analizira podatke.				Učenik samostalno navodi moguće posljedice klimatskih promjena za pojedine			
ELEMENTI	DA	DJELOMIČNO	NE																		
Učenik razumije postavljene zadatke.																					
Učenik samostalno postavlja problem.																					
Učenik samostalno prikuplja i analizira podatke.																					
Učenik samostalno navodi moguće posljedice klimatskih promjena za pojedine																					



	reljefne oblike.			
	Učenik samostalno prezentira rezultate istraživanja			
	Učenik je na vrijeme izvršio zadatak.			
Poveznice na multimedijske i interaktivne sadržaje	https://sites.google.com/view/efektstaklenika/efekt-staklenika https://www.youtube.com/watch?v=53zNteCY5NM https://h5p.org/node/502111 https://forms.gle/rVBszN4nhQVgoSDW8			
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	Šegota T., Filipčić A., 1996: Klimatologija za geografe. Školska knjiga, Zagreb Climate Change 2001: The Scientific Basis, Intergovernmental Panel on Climate Change; http://www.grida.no/climate/ipcc_tar/wg1/index.htm Environmental Science Published for Everybody Round the Earth; http://www.atmosphere.mpg.de/enid/252.html DHMZ: Klima i klimatske promjene; http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene			