



Obrazac Metodičkih preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikuluma i međupredmetnih tema za osnovnu i srednju školu

OSNOVNI PODATCI

Ime i prezime	Dražena Potočki
Zvanje	profesor matematike i fizike
Naziv škole u kojoj ste trenutno zaposleni	Osnovna škola Novska
Adresa elektroničke pošte	drazena.potocki@skole.hr drazena.potocki@gmail.com
Naslov Metodičkih preporuka	Prirodni brojevi-ponavljanje
Predmet (ili međupredmet na tema)	Matematika
Za međupredmetnu temu navesti u okviru kojeg nastavnoga predmeta, sata razrednika ili izvannastavne aktivnosti se izvodi.	matematika
Razred	peti (5.)

OBVEZNI ELEMENTI

Odgojno-obrazovni ishod (oznaka i tekst iz kurikuluma predmeta ili međupredmetnih tema)	MAT OŠ A.5.1. Brojevnim izrazom u skupu prirodnih brojeva s nulom modelira problemsku situaciju. MAT OŠ A.5.6. Zaokružuje prirodne i decimalne brojeve. MAT OŠ E.5.1. Barata podacima prikazanim na različite načine.
--	--



objavljenih u NN)	
Tijek nastavnog sata	<p>Uvodni dio/motivacija:</p> <p>Aktivnost s balonima i kolom sreće. Pripremite pitanja za ponavljanje u ovisnosti o broju učenika u razredu. Pitanja zapisana na papirić ubacite u balone koje ćete napuhati. Učenici će probušiti balon, pročitati i odgovoriti na pitanje. Redoslijed odgovaranja na pitanja odredite igrom Kolo sreće (npr. u alatu Wordwall).</p> <p>Središnji dio:</p> <p>Aktivnost Lov na blago</p> <p>Učenike podijelite u parove. Objasnite im pravila igre Lov na blago (suradničko učenje). Deset zadataka napisanih na kartice treba postaviti u učionici na različita mjesta->postaje. Učenici podijeljeni u parove sami odabiru početnu postaju. Svaka kartica sadrži zadatak i rješenje nekog drugog zadatka.</p> <p>Nakon što učenici riješe zadatak trebaju potražiti karticu na kojoj se nalazi rješenje tog zadatka i riješiti sljedeći zadatak koji se nalazi na kartici.</p> <p>Rješavajući ispravno zadatke učenici će prijeći sve postaje bez obzira na njihovu početnu postaju. Učenici u predviđeni predložak upisuju ispravan redoslijed postaja.</p> <p>Potaknite sve parove da ustraju u rješavanju ovog izazova. Pohvalite sve parove i njihov napredak.</p> <p>Završni dio:</p> <p>Aktivnost 1. Učenici će usvojeno provjeriti rješavanjem zadataka pripremljenih u nekim digitalnim alatima, npr.: https://www.bookwidgets.com/play/NHRTU4</p> <p>Aktivnost 2. Učenici izrađuju podsjetnik/umnu mapu.</p> <p>Dodatna aktivnost: povezati se preko npr. eTwinninga s nekom drugom europskom školom i odigrati igru Mystery number. Svaka škola (predstavnik) zamisli jedna broj manji od 100. Učenici imaju tablicu brojeva do 100 (ili po dogovoru) i postavljaju si međusobno pitanja na koja se odgovara sa Da ili Ne (npr. Je li broj neparan? Stoji li na mjestu desetica znamenka 2?). Pobjednik je škola koja prva pogodi nepoznati broj. Ova aktivnost se može provesti i u razredu među učenicima.</p>
Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)	<p>Uvodni dio/motivacija:</p> <p>Učenici odgovaraju na pitanja koje im je pripremio učitelj.</p> <p>Središnji dio:</p> <p>Učenici u parovima rješavaju zadatke tijekom aktivnosti Lov na blago.</p>



	<p>Učitelj obilazi i pomaže ukoliko je to potrebno. Pruža podršku i dodatne materijale.</p> <p>Završni dio: Učenici će usvojeno provjeriti rješavanjem zadataka pripremljenih u nekim digitalnim alatima. Učenici izrađuju podsjetnik/umnu mapu.</p>																								
Sadržaji koji se koriste u aktivnostima	materijalni: listići sa zadacima u balonima, upute i kartice za igru Lov na blago (https://drive.google.com/drive/folders/1GdEHmueLqIU7j1NUZBtmovP7uMOZ273E?usp=sharing), digitalni sadržaj za provjeru naučenog																								
Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute	<p>vrednovanje za učenje: Aktivnost 3-2-1 -pisanje tri informacija za koje misle da znaju, dviju informacija koje su im nejasne ili ih ne znaju te jednu informaciju za koju su potpuno sigurni</p> <p>vrednovanje kao učenje:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pitanje</th> <th>DA</th> <th>NE</th> <th>DJELOMIČNO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Je li svaki član aktivno sudjelovao?</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jesi li uvažavao/la mišljenje svog para?</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Možeš li objasniti što si naučio/la?</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jesi li zadovoljan/a svojim radom?</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Je li zadatak odrađen?</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>vrednovanje naučenog: https://www.bookwidgets.com/play/NHRTU4</p>	Pitanje	DA	NE	DJELOMIČNO	Je li svaki član aktivno sudjelovao?				Jesi li uvažavao/la mišljenje svog para?				Možeš li objasniti što si naučio/la?				Jesi li zadovoljan/a svojim radom?				Je li zadatak odrađen?			
Pitanje	DA	NE	DJELOMIČNO																						
Je li svaki član aktivno sudjelovao?																									
Jesi li uvažavao/la mišljenje svog para?																									
Možeš li objasniti što si naučio/la?																									
Jesi li zadovoljan/a svojim radom?																									
Je li zadatak odrađen?																									
Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi	<p>Razrađeni problemski zadaci koji su pripremljeni za aktivnost Lov na blago (u prilogu)</p> <p>izazov Escape room: https://1drv.ms/f/s!Aj9ffPHJU1baaOARSAtDrSFRxDO (autorski rad)</p>																								
DODATNI ELEMENTI¹																									
Poveznice na više odgojno-obrazovnih	<p>Međupredmetna tema Osobni i socijalni razvoj osr A.2.3. Razvija osobne potencijale Međupredmetna tema Održivi razvoj</p>																								

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



ishoda različitih predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema	odr A.2.3. Razmatra utjecaj korištenja različitih izvora energije na okoliš i ljude. Međupredmetna tema Učiti kako učiti uku A.2.2. 2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku A.2.3. 3. Kreativno mišljenje uku B.2.1. 1. Planiranje uku B.2.4. 4. Samovrednovanje/samoprocjena uku D.2.2. 2. Suradnja s drugima OŠ TZK A.5.1. Izvodi strukture gibanja koje su povezane s temeljnim kineziološkim teorijskim i motoričkim znanjima.
Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost	Učenici se tijekom aktivnosti Lov na blago moraju gibati prostorom. Međupredmetne teme vidljive su u radu u parovima i izboru zadataka.
Aktivnosti koji obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama	Učenici s teškoćama mogu sudjelovati u radu uz pomoć vršnjaka koji bi ih mogli usmjeravati ili im pomagati (npr. učenicima s motoričkim teškoćama, oštećenjima vida, intelektualnim teškoćama). Učitelj učeniku s motoričkim poteškoćama može postaje pripremiti sve postaje na jednom plakatu, ili može pripremiti jednostavnije zadatke za učenike s intelektualnim poteškoćama. Učenici se mogu služiti i digitalnim alatima https://apps.mathlearningcenter.org ili https://toytheater.com/ za modeliranje zadataka.
Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima	Motiviranost učenika zadržava se različitim vrstama zadataka. Učenicima možete pripremiti i složenije zadatke, ili im ponuditi mogućnost da samostalno osmisle aktivnost (pojedine zadatke) Lov na blago. U dodatnoj aktivnosti Mystery number učenici mogu pokazati i svoje jezične kompetencije. Učenicima se može ponuditi i aktivnost Escape room https://1drv.ms/f/s!Aj9ffPHJU1baaOARSAtDrSFrxD0 (autorski rad)
Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa	vrednovanje pomoću rubrike



elementi	Kriteriji		
	3	2	1
Razumijevanje problema zadatka	U potpunosti mi je jasan problem koji trebam riješiti.	Djelomično mi je jasan problem koji trebam riješiti.	Ne razumijem problem koji je postavljen u zadatku.
Strategije rješavanja	Rješenje je točno i strategije koje sam koristio/koristila su primjerene i kreativne.	Rješenje je djelomično točno. Imam plan rješavanja ali ga nisam uspio/uspjela provesti do kraja.	Nisam uspio/uspjela započeti rješavanje. Ne znam od kuda krenuti.
Komunikacija	Detaljno mogu objasniti kako sam riješio/riješila problem i povezati sa problemom iz svakodnevnog života uz uporabu matematičkog jezika.	Djelomično mogu objasniti kako sam riješio/riješila problem zadatka uz uporabu matematičkog jezika.	Ne mogu objasniti korake u rješavanju zadanog problema.
Projektni zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta, vremenskim okvirima)	<p>Učenici će izraditi umnu mapu vezanu uz Prirodne brojeve. Učenicima ću dati smjernice za izradu mape. Na sljedećem satu učenici će ostali učenicima prezentirati svoje umne mape te tako dobiti priliku za ponavljanje ali i eventualno dopunjavanje mape.</p> <p>Učenici će argumentirano iznositi što unesiti na umnu mapu, te kako nov pojam povezati sa prethodno unesenim pojmovima. Pomoću umne mape učenici će lakše povezivati i pamtili pojmove.</p>		
Poveznice na multimedijske i interaktivne sadržaje	<p>https://www.bookwidgets.com/play/NHRTU4</p> <p>https://1drv.ms/f/s!Aj9ffPHJU1baaOARSAtDrSFrXD0 (autorski rad)</p> <p>https://drive.google.com/drive/folders/1GdEHmueLqIU7j1NUZBtmovP7uMOZ273E?usp=sharing - upute i kartice za igru Lov na blago</p>		
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	<p>http://www.door.hr/wp-content/uploads/2016/06/OIE-radni-listovi.pdf</p> <p>https://recikliranje.hr/</p>		