

Prijedlog obrasca za pripremu nastave koja implementira razvoj ključnih kompetencija

Škola: O.Š. "Blažo Jokov Orlandić", Bar

Ime/na i prezime/na nastavnika:

Ljiljana Živković prof.matematike

Biljana Ivanišević prof.matematike

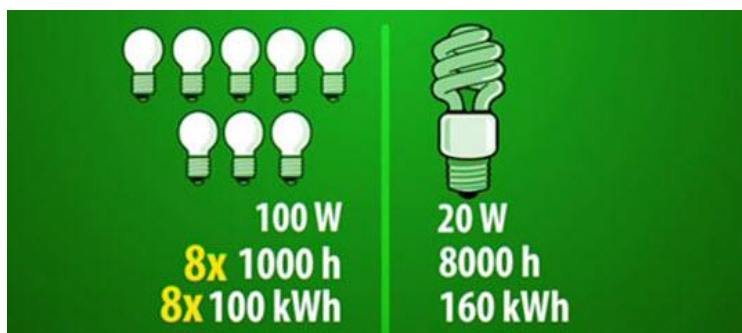
1. Predmet/predmeti, integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost:	Matematika za IX rased
2. Tema (za projekt/ integrisanu nastavu/ aktivnost) / Obrazovno/ vaspitni ishod (za predmet):	Energetska efikasnost Obilježavanje Svjetskog dana energetske efikasnosti (5. mart) Na kraju učenja učenik će moći da izračuna, analizira i upoređuje isplativost energetske efikasnosti na različitim primjerima u sopstvenom okruženju.
3. Ishodi učenja (iz službenog programa za određeni predmet)	Tokom učenja učenik će moći da: - opiše pojam energetske efikasnosti navođenjem različitih primjera koji su primjenjivi u njegovom okruženju - primjeni znanje o procentima pri rješavanju zadataka iz svakodnevnog života vezanih za izračunavanje uštede od energetske efikasnosti - smisleno upotrijebi podatke radi upoređivanja dvije veličine
4. Ključne kompetencije (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)	1. Kompetencija pismenosti: Čitanje i dobro razumijevanje pisanih informacija iz različitih izvora; obogaćivanje vokabulara; pisanje; usmeno komuniciranje i saopštavanje (1.1.1.; 2.1.1.; 1.1.2.; 1.1.5.; 2.1.6.; 1.1.8.; 2.1.9.). 2. Kompetencija višejezičnosti: Poznavanje vokabulara i gramatike engleskog jezika i razumijevanje univerzalnih poruka - u konkretnom slučaju ekoloških (2.2.6.) 3. STEM: Razvijanje funkcionalnog matematičkog znanja za prikupljanje, obradu i predstavljanje podataka iz svakodnevnog života (1.3.13.; 2.3.6.; 2.3.11.; 2.3.15.). 4. Digitalna kompetencija: Izrada PPT, pretraživanje interneta i razvijanje medijske pismenosti (1.4.3.; 1.4.8.; 2.4.6.; . 2.4.7.; 2.4.10.). 5. Lična, socijalna i kompetencija učenja kako učiti Razvijanje/usavršavanje sposobnosti vršenja samoprocjene, tj. preispitivanja lične (ne)odgovornosti (1.5.1.; 1.5.12.; 2.5.8.; 2.5.16.). 6. Građanska kompetencija:

	<p>Davanje ličnog/zajedničkog doprinosa u očuvanju prirodnih resursa u zavičaju kroz konkretne aktivnosti (1.6.5.; 1.6.16.; 2.6.9.; 2.6.16.).</p> <p>7. Preduzetnička kompetencija: Osnaživanje inicijative, kako lične, tako i zajedničke za pretvaranje ideja u akciju očuvanja voda u zavičaju (1.7.7.; 1.7.11.; 2.7.4.).</p> <p>8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja: Izražavanje vlastitih ideja na kreativan način u vezi sa značajem sopstvene/zajedničke uloge u društvu (1.8.4.; 2.8.2.; 2.8.4.).</p>
5. Ciljna grupa	Učenici IX razreda
6. Broj časova i vremenski period realizacije	2 časa
7. Scenario - strategije učenja i njihov slijed, iskazan, kroz aktivnosti učenika	<p>Učenici će nekoliko dana prije časa biti podijeljeni u 3 grupe koje će imati zadatak da prikupe informacije, izrade mapu uma i pano sa podacima vezanim za energetske efikasnost tri obnovljiva izvora energije: vjetar, sunce i voda. Svaka grupa ima svoj logo – sunce, vjetar, voda.</p> <p>Tokom prvog časa predstavnici grupa će imati zadatak da upoznaju ostale učenike sa sadržajem svojih panoa i prenesu informacije o ova 3 obnovljiva izvora energije.</p> <p>Nakon prezentacija, kratka debata gdje učenici mogu da iznesu i obrazlože svoje mišljenje, daju svoje prijedloge kako u svojim domovima mogu uticati na svijest o uštedi energije i ličnim primjerom podsticati ostale ukućane na štednju.</p> <p>Na drugom času, učenici su podijeljeni u dvije grupe. Nakon kratkog uputstva od strane nastavnica, dobijaju nastavne listiće (sadržaj u prilogu). Na listićima su zadaci stavljeni u kontekst energetske efikasnosti, a za izradu zadataka koriste znanje o procentima. Time i iskustveno zaključuju kolika je ušteda ako koristimo energetske efikasne uređaje u domaćinstvu.</p> <p>Nakon rješavanja zadatka, predstavnici grupa prezentuju dobijene rezultate i imaju mogućnost da o istima debatuju sa ostalim učenicima.</p>
8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje	Računari, projektor, knjige, časopisi, udžbenici, kamera, hamer papir, bojice, radni listovi.
9. Potrebna materijalna sredstva	

(uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbjediti finansijska sredstva)	
10. Očekivani rezultati (mjerljivi i dokazljivi, koji proističu iz definiranih aktivnosti)	<ul style="list-style-type: none"> -Fotografije i snimci učenika sa održanih časova -Učenici su izradili PPT prezentaciju i panoe o energetskej efikasnosti -Učenici su izradili svoj prikaz koristi od energetske efikasnosti na panou na osnovu izračunatih podataka -Učenici su prikupili na internetu i odštamali podatke o pozitivnim i negativnim ekološkim i ekonomskim stranama obnovljivih izvora energije (video, fotografija, tekst i crtež)
11. Opis sistema vrednovanja	<p>U cilju motivisanja učenici su sami ocijenjivali grupne radove, u ovom slučaju panoe i ppt prezentacije i proglasili najbolji rad.</p> <p>Grupe su uspješno riješile zadatke sa nastavnih listića i prezentovale ostalim učesnicima. Nakon toga debata o očekivanosti dobijenih rezultata.</p>
12. Evaluacija	Sprovodi se nakon implementacije pripremljene pripreme u odnosu na zadani opis sistema vrednovanja (uz dokaze, samoevaluacijski obrazac, analizu evaluacijskih listića za učenike)

Prilozi:

Nastavni listić 1



Zadatak: Sijalice

Štedna sijalica košta oko 3 eura, dok je za običnu sijalicu potrebno izdvojiti oko 0,4 eura. Takođe znamo da obična sijalica od 100 W i štedljiva od 20 W emituju istu jačinu svjetlosti i da je radni vijek štedljive sijalice oko 8000 časova, a obične 1000 radnih sati. Izračunati uštedu koju će domaćinstvo ostvariti upotrebom štedne sijalice, ako je poznato da je cijena struje 0,05 eura po 1 kWh. (1 kW = 1000 W)

Nastavni listić 2



Zadatak: Topla kuća

Procijenjeno je da ušteda potrošnje električne energije jednog domaćinstva nakon ugradnje solarnih panela iznosi 25%. Ugradnjom termoizolacione fasade na kući ušteda potrošnje električne energije iznosi 15%, a ugradnjom energetske efikasne fasadne stolarije uštedi se 12% potrošnje tog domaćinstva.

Ako jedno domaćinstvo investira sredstva u ugradnju sva tri načina uštede potrošnje električne energije, kolika će biti ukupna ušteda potrošnje tog domaćinstva izražena u procentima?