**Prijedlog obrasca za pripremu nastave koja implementira razvoj ključnih kompetencija**

**Ime/na i prezime/na nastavnika: Tatjana Lalatović,Nada Milašinović,Dragana Jočić**

**Škola:OŠ „Božidar Vuković Podgoričnin”**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Predmet/predmeti, integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost:** | **Fizika, Matematika i tehnika i informatika** |
| **2. Tema** (za projekt/ integrisanu nastavu/ aktivnost) /  **Obrazovno/ vaspitni ishod** (za predmet)**:** | **Zapremina tijela ( piramide)**  Računaju zapreminu tijela,objasne i primjenjuju zapreminu tijela kao matematicku i fizicku velicinu |
| **3. Ishodi učenja**  (iz službenog programa za određeni predmet) | Računaju zapreminu piramide, razumiju da je zapremina piramide jednaka trećini zapremine prizme iste površine baze i visine, ,razumiju i samostalno mjere zapreminu tecnog i cvrstog tijela |
| **4. Ključne kompetencije**  (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika) | **1.Lična, društvena i kompetencija učenja kako učiti**  - Upravlja vlastitim procesom učenja uz povremenu podršku, unapređujući svoje učenjemijenjanjem plana ili pristupa učenju (2.5.3.)  - Prepoznaje značaj kompetencija za napredak u učenju i lični rast(2.5.4.)  -Iskazuje spremnost ulaganja napora u postizanju rezultata u učenju)2.5.10.)  -Samovrednuje proces učenja i dostignute rezultate i procjenjuje ostvareni napredak(2.5.11.)  -Motiviše se i razvija otpornost i samopouzdanje za svoj uspjeh u učenju (2.5.18.)  **2. Digitalna kompetencija**  -Povezuje primjenu digitalnih tehnologija s razvojem komunikacija, kreativnošću i inovacijama analizirajući mogućnosti, ograničenja, efekata i rizika digitalnih tehnologija(2.4.1.)  -Analizira i uporedi validnost i pouzdanost definisanih izvora podataka, informacija i digitalnog sadržaja(2.4.3.)  - Koristi digitalne uređaje i i jednostavne aplikacije za komunikaciju, spremanje i obradu teksta,  fotografije i videa i drugih digitalnih sadržaja(2.4.8.)  **3. Matematička kompetencija**  - Koristi matematičke operacije s realnim brojevima, osnovne matematičke pojmove i koncepte predstavljajući objekte, ideje i postupke riječima, crtežima, dijagramima,grafovima, brojevima i simbolima(2.3.1.)  -2.3.2. Koristi osnovne principe održanja i matematičke jednakosti za opisivanje procesa i zakonitosti u realnom svijetu prepoznavajući primjenu nauke u tehnologiji(2.3.2.)  -Izvodi jednostavne eksperimente i izvještava o toku, rezultatima i zaključcima koristeći i podešavajući mjerne instrumente i vodeći računa da mjerenja uvijek imaju greške (2.3.11.)  **4. Građanska kompetencija**  Procjenjuje pojmove, pojave, ulogu i značaj pojedinca, društvenih grupa, organizacije i ustanove na društvene procese(2.6.1.)  **5 .Preduzetnička kompetencija**  **-Traži aktivno i upoređuje različite izvore informacija kako bi se smanjile nejasnoće,nesigurnosti i rizici u procesu donošenja odluka(2.7.7)**  **-Suočava se sa izazovima i problemima aktivno, hrabro i istrajno, prepoznavajući prilike i prihvaćajući rizikPreduzetnička kompetencija )2.7.8.)** |
| **5. Ciljna grupa /razred** | **IX razred** |
| **6. Broj časova i vremenski period realizacije** | **3 časa** |
| **7. Scenario -** strategije učenja i njihov slijed, iskazan, kroz  **aktivnosti učenika** | **1.čas**  **Matematika:Učenici igraju igru asocijacije, cije je konačno rješenje pojam: Zapremina tijela**  **Učestvuju u praktičnom dokazu da je zapremina piramide jednaka jednoj trećini zapremine prizme istih dimenzija baze i visine ( Iz posude oblika piramide izliva se voda u posudu oblika prime. Potrebno je tačno tri posude oblika piramide izliti u posudu oblika prizme da bi posuda oblika prizme bila puna do vrha)**  **Usvajanje formule za računanje zapremine piramide**  **Kroz grupni rad (4 grupe) učenici su izvodili prakticno dokaz na osnovu modela napravljenih od papira (učenici uklapaju modele oblika piramide i tako dobijaju kocku. )**  2. čas  **Fizika:** **Diskutuju,daju moguce odgovore na pitanje: Kako mozemo odrediti zapeminu naseg tijela?**  **Gledaju kratki film o ptici koja je „poznavala“ Arhimedov zakon“**  **Slušaju anegdotu o Arhimedu i kruni tj. kako je Arhimed odredio zapreminu krune i dao odgovor na pitanje da li je kruna od cistog zlata.**  **Kroz grupni rad ( 4 grupe) rade zadatke:**  **I grupa:istrazuju o mjerama za zapreminu koje su se nekada koristile u Crnoj Gori,kao i razlicitim mjerama za zapreminu koje se danas koriste u svijetu**  **II grupa:Koristeci plasticnu bocu i male solje poznate zapremine prave menzuru**  **III grupa:mjere dimenzije sobe i odredjuju njenu zapreminu i pomocu menzure mjere zapreminu krompira**  **IV grupa:Prave mapu uma na temu zapremina na hameru**  **Pred razredom obrazlazu svoje rezultate**  **3.čas**  **Tehnika i informatika: Rješavanje kviza za obnavljanje naučenog gradiva (kviz je izrađen u progremu kahoot.it, sastoji se od 10 pitanja, učenici pomoću mobilnih telefona odgovaraju na pitanja. Na kraju se dobija statistika koliko učenika je tačno odgovorilo, kao i ko je pobjednik kviza)**  **Kviz izrađen u programu kahoot.it**  **U programu sketch up prikazuju trodimenzionalnost**  **Relaksacija: Pomoću videa učenici prave model piramide od papira**  Ispunjavaju anketu |
| **8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje** | **Modeli, papir za izradu piramide, projektor, računar, materijal za izvođenje ogleda** |
| **9. Potrebna materijalna sredstva**  (uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbjediti finansijska sredstva) | **Nije potreban dodatni materijal** |
| **10. Očekivani rezultati**  (mjerljivi i dokazljivi, koji proističu iz definiranih aktivnosti) | **-Uspješno razumijevanje pojma zapremine tijela, zapremine piramide , računanje zapremine piramide datih dimenzija, računanje određenih elemenata ako je poznata zapremina.**  **-Uspješno korišćenje digitalnih uređaja (telefona) u proces nastave**  **-Osposobljavanje za samostastalno istrazivanje i prikupljanje informacija(o jedinicama koje su se nekada koristile ,prije svega u Crnoj Gori)**  **-Saradnja u timu i snalazenje u razlicitim vrstama zadataka(eksperimentalnih,teorijskih,racunskih)** |
| **11. Opis sistema vrednovanja** | **Tehnika: Kviz**  **Aktivno ućestvovanje svih učenika,**  **50% tačnih odgovora zadovoljavajuće,**  **70% dobro**  **90% i više učenici su odlično razumjeli** |
| **12. Evaluacija** | **Sprovodi se nakon implementacije pripremljene pripreme, uz dokaze i analizu evaluacijskih listića za učenike.** |

1. **Predmet/predmeti, Vannastavna/vanškolska aktivnost**
2. **Tema** (za projekt/integrisanu nastavu/aktivnost) / **Obrazovno/ vaspitni ishod** (za predmet)
3. **Ishodi učenja** (iz službenog programa za određeni predmet)
4. **Ključne kompetencije** (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)
5. **Ciljna grupa**
6. **Broj časova i vremenski period realizacije**
7. **Scenario** (strategije učenja i njihov slijed) te učenikove aktivnosti
8. **Nastavni materijali za podučavanje i učenje** (priručnici, radni listovi, skripte, PPP itd.)
9. **Potrebna materijalna sredstva** (prostor, oprema mediji, rasvjeta, laboratorijski pribor itd.)
10. **Očekivani rezultati** (seminarski rad, istraživanje, baza podataka, izrađen projekt, mapa uma, izrađena prezentacija i njeno predstavljanje ..)
11. **Opis sistema procjenjivanja** (u cilju motivisanosti učenika, razvijanje samoprocjene i mogućnost stvaranja plana sopstvenog učenja u kontekstu osposobljavanja za ključne kompetencije i cjeloživotno učenje)
12. **Evaluacija** (provođenje procjenjivanja ostvarenosti planiranih ishoda učenja te primjenjivosti stečenih znanja, prema definiranim kriterijima)