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

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Predmet/predmeti, integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost:** | **Matematika i tehnika i informatika, biologija, higijena, interna medicina, istorija, statistika, preduzetništvo** |
| **U izradi plana učestvovali profesori srednje stručne škole** | **Jasmina Kalić, Edita Šahman, Emira Kurpejović, Ramka Ledinić, Džemila Muratović, Meri Bajrović,Mersida Plunac, Ermin Fejzić, Tafil Murić, Samet Murić, Nedžad Nurković, Erkan Kalač, Irfan Agić, Haćim Rastoder, Nermin Murić, Eldin Cikotić, Almir Bibić, Muhamed Hadžić** |
| **2. Tema** (za projekt/ integrisanu nastavu/ aktivnost) / **Obrazovno/ vaspitni ishod** (za predmet)**:** | **Piramida- površina i zapremina, primjena****Zdrava ishrana, Maslovljeva piramida potreba****Matematika**:-Prepozna i crta piramide, samostalno računa površinu i zapreminu zarubljene piramide,.**Statistika**:-Razumije značaj i primjenu satistike. Prikuplja,obrađuje ,analizira ,tabelarno i grafički prikazuje statističke podatke o vrstama zdrave hrane.**Biologija:** Objasni vezu izmedju piramide ishrane i zdravlja čovjeka**Informatika:** MS PowerPointPrimijeniti mogućnosti Power Point-a za prezentovanje piramide ishrane,primijeniti pravila dobre prezentacije. |
| **3. Ishodi učenja**(iz službenog programa za određeni predmet) | **Matematika**:-Računaju površinu zapreminu tijela,znaju da  primijene u praksi**Statistika**: -Koristi različite načine i sredstva za prikupljanje  podataka  - Prikaže sređene podatke tabelarno i grafički**Biologija**: Istraži negativno djelovanje nepravilne ishrane na fiziološke procese u organizmu čovjeka,-Objasni kakva treba da bude zastupljenost pojedinih namirnica da bi se ishrana smatrala pravilnom.**Informatika:** Objasni proces izrade ankete u google forms-uPretražuje internet, ubacuje slike sa interneta na slajdove, crtaju piramidu zdrave ishrane i Maslovljevu piramidu potreba. |
| **4. Ključne kompetencije** (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika) | **1.Pismenost**-Prikuplja, zapisuje/čuva, organizuje i evaluira informacije i podatke provjeravajući pouzdanost izvora (3.1.6)-Prezentuje, interpretira i upoređuje informacije i podatke iz više izvora koristeći grafikone i dijagrame (3.1.7)**2.Višejezičnost**-Uvažava društvene konvencije, kulturne aspekte i promjenljivost stranih jezika u komunikaciji (3.2.3)**3. Matematička kompetencija**- Predstavlja i opisuje objekte preoznavajući na koja pitanja matematika može dat odgovore(3.3.1)-Provjerava podatke i tvrđenja svjestan da se nauka i tehnologija razvijaju kroz nepristrasno prkupljanje podataka i neprestano testiranje teorijskih pretpostavke( 3.3.2)-Koristi metodologiju prikupljanja obrade i analize podataka(3.3.8)**4. Digitalna kompetencija**-Koristi različite digitalne uređaje, softvere i mreže povezujući ih u logičke cjeline (3.4.2.)*-*Prezentuje, upoređuje i prikazuje podatke tabelarno i grafički koristeći digitalne alate (3.4.7) **5.Lična, društvena i kompetencija učenja kako učiti**-Primjenjuje zdrave životne stilove, razvija um i tijelo i odgovorno se odnosi prema budućnosti (3.5.2)-Dijeli znanje, iskustva i ideje i motiviše druge na akciju (3.5.10)**6. Građanska kompetencija** -Procjenjuje ulogu, značaj pojedinca, različitih društvenih grupa,škole, ekonomije na lokalnom i globalnom nivou(3.6.1). **7 .Preduzetnička kompetencija**-Pretvara ideje iz realnog života u akciju (3.7.1)-Formira tim ljudi koji mogu raditi zajedno uspostavljajući nove relacije kako bi dobio emocionalnu podršku za pretvaranje ideje u djelo (3.7.6) |
| **5. Ciljna grupa /razred** | I,II,III,IV razred |
| **6. Broj časova i vremenski period realizacije** | 6 časova + čas prezentacijeMatematika 1 čas Statistika 1 čas Biologija 1 čas Informatika 1čas Preduzetništvo 1 čas  |
| **7. Scenario -** strategije učenja i njihov slijed, iskazan, kroz  **aktivnosti učenika** | **Matematika****1.čas** 1. Asocijacija( 10.min- prilog 1.): Učenici su podijeljeni u tri grupe, na osnovu boje trougla koji su izabrali. Prvi tim-„crveni trougao“, drugi tim-„plavi trougao“, treći tim-„zeleni trougao“. Nakon toga učenici igraju igru asocijacije u okviru tima. Na taj način se kod djece razvija saradnički takmičarski duh kao i lična tj.socijalna kompetencija kroz razumijevanje pravila ponašanja i komunikacije kao i kroz rad u grupama.Takođe se razvija međusobno uvažavanje tj. međusobna između kooperacija svih članova grupe

2.Nakon završene igre asocijacije predstavnici plave i zelene grupe dobijaju radne listiće (prilog 2,3.)na kojima se nalaze zadaci koje treba riješiti unutar grupe uz konsultaciju i usvajanje zajedničkih rješenja. Treća grupa-žuti trougao ima zadatak da na internetu pretražiti o Keopsovoj piramidi, da prikupi što više podataka o istoriji, izgledu, vrijednosti i uticaju same piramide na tamošnje stanovništvo, kao i da predstave izrađeno na hamer papiru koristeći flomastere u boji. Nakon isteka vremena za izradu zadataka predstavnici grupa prezentuju svoja rješenja ,dok učenici ostali grupa prate prezentaciju rješenja,aktivno učestvuju u diskusiji,postavljaju pitanja i provjeravaju tačnost zadataka i dopunjuju ih po potrebi. Treća grupa, prezentuje prikupljene podatke koje su predstavili na hameru, dok ostali učenici unutar grupe prate prezentaciju i imaju zadatak da osmisle dva pitanja vezana za prezentaciju na koja će im učenici iz treće grupe odgovoriti nakon prezentacije**Domaći zadatak**: Učenici sve tri grupe imaju različite zadatke. Prva grupa: Učenici u okviru grupe kreiraju anketu u google forms(prije izrade nastavnik informatike ima zadatak da im objasni proces izrade ankete u google forms-u)kroz koju će dobiti i prezentovati informacije o vrsti ishrane , to jest piramidi ishrane svih učenika Srednje stručne škole. (anketa se moze distribuirati na različite načine, jedan od njih je da se postavi na sajt škole, ili da razredni vode evidenciju koliko je učenika njihovog odjeljenja učestvovalo u anketi, a rezultati će biti sumirani i prezentovani u vidu dijagrama(što google forms odobrava). Druga grupa:Izrađuje piramidu ishrane svog tima, u obliku panoa, kroz ilustracije , crtez, tekstualna objašnjenja.Treća grupa : Izrađuje prezentaciju u Power point-u na kojoj će predstaviti piramidu zdrave ishrane /Masovljevu piramidu potreba(1. Stvari koje nas ispunjavaju, potrebe za postizanje mentalnog zdravlja.pribadanje nekoj grupi(da volimo i budemo voljeni), potreba sigurnosti, osnovne životne potrebe.Nakon odrađenih zadatake učenici za deset dana prezentuju naučeno i sa profesorima Interne medicine, higijene, i biologije diskutuju o zdravoj i nezdravoj ishrani i o prednostima/ nedostacima zdrave/nezdrave ishrane kao i o uticaju ishrane na zdravlje to jest organizam čovjeka.**Statistika:** Dijele se dvije grupe učenika. Ključ za podjelu biće dnevnik i parni i neparni datumi njihovih rođendana. - Učenici prve grupe dobijaju štampane listiće: Piramida hrane po uzrastima-Učenici druge grupe preuzeće sa interneta podatke sa Republičkog zavoda za statistiku Monstat, iz Statističkog godišnjaka Crne Gore 2018.godne, u cilju sagledavanja cjelokupne potrošnje namirnica koje čine sastavni dio Piramide zdrave ishrane.Prezentacijom su prikazani podaci tabelarno i grafički. - Svrha radnog listića je da ,na osnovu podataka o osnovnim namirnicama koje ulaze u Piramidu zdrave ishrane, izvrše grafičko prikazivanje podataka u korišćenju namirnica po starosnoj stukturi.Zajednički zaključak iznose: grupe (njihovi predstavnici) objašnjavaju dobijene podatke i analiziraju upotrebu namirnica i količine hrane po uzrastima .Donose analizu i upoređuju podatke putem grafikona .Zaključuju upotrebu namirnica u različitoj starosnoj dobi.Tokom prezentacije učenici treba da jasno uvide različitu upotrebu namirnica, koje su sastavni dio Piramide zdrave ishrane u posmatranim godinama.**Biologija:**Na predhodnom času učenici su dobili zadatak da se podijele u četiri grupe(rano djetinjstvo,adolescencija,zrelo doba i starost) i da objasne ishranu,razlikujući potrebe u odnosu na životno doba.-Slijedi prezentacija na času.-Identifikuju korisne i stetne sastojke koje sadrže pojedine namirnice.-Diskutuju o rizicima od prekomjernog unosa šećera,masnoće i nedovoljnog unosa vitamina.-Nakon diskusije zapisuju kojih bi se namirnica odrekli, a koje bi morali više uzimati.**Informatika:** -Izrađuje prezentaciju u Power point-u na kojoj će predstaviti piramidu zdrave ishrane. -Izrađuje prezentaciju u Power point-u na kojoj će predstaviti Masovljevu piramidu potreba. |
| **8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje** | Hamer papir, flomasteri, telefon, kompjuter, video projector, tv |
| **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) | -izrada panoa o Keopsovoj piramidi-izrada piramide zdrave ishrane-izrada Maslovljeve piramide potreba-rezultati ankete-dijagrami -Izrada panoa  |
| **11. Opis sistema vrednovanja** | **Učenici nakon svih prezentacija ocjenjuju jedni druge, tako što preko anketnog lista ocjenjuju tuđe prezentacije.(saradnju, informativnu vrijednost, način prezentovanja, primjenjivost u svakodnevnom životu I drugo).** |
| **12. Evaluacija** | **Učenici će na kraju svih aktivnosti ,vezanih za temu, popuniti anketu o uspješnosti samih aktivnosti( šta im se najviše/manje svidjelo, da li imaju sugestija...)** |

Asocijacije

Prilog 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kleopatra | A1 | Kocka | B1 | Jedan od 7 mudraca | C1 | Litar | D1 |
| Rijeka Nil | A2 | Kvadar | B2 | Filozof | C2  | m3 | D2 |
| Kairo | A3 | Kupa | B3 | Teorema | C3 | 1/3 BH  | D3 |
| Hijeroglifi | A4 | Valjak | B4 | Iz Mileta | C4 | V | D4 |
| EGIPAT | GEOMETRIJSKO TIJELO | TALES | ZAPREMINA |
| PIRAMIDA |

Prilog 2.

Prva grupa:

Šator je oblika pravilne četvorostrane piramide osnovne ivice dužine 3m i bočne visine dužine 2,5m.

Pitanje1:

Skicirati piramidu prema datim podacima.

Pitanje 2:

 Koliko je materijala potrebno za izradu šatora (uključujući dno)?

Pitanje 3:

Ako na 2 m2 zbog epidemiološke situacije smije da stane jedna osoba, koliko ukupno osoba smije biti u šatoru?

Pitanje 4:

Može li se Elma visoka 180 cm uspraviti u šatoru?

Pitanje 5:

Kolika je zapremina šatora?



Prilog 3

Druga grupa: (zadatak sa PISA- testiranja)

Na slici možete vidjeti seosku kuću čiji je krov u obliku piramide.

Pod tavana kuće, na modelu označen sa ABCD, kvadratnog je oblika.

Dužine svih ivica na modelu piramide su 12 metara.

Duž EF je srednja linija trougla ABT.





Pitanje1:

Izračunajte površinu poda tavana ABCD.

Pitanje 2:

Koliko je pleha potrebno za krov?

Pitanje 3:

Kolika je visina krova?

Pitanje 4:

Kolika je površina zarubljene piramide?

Pitanje 5:

Kolika je zapremina zarubljene piramide?