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

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Predmet/predmeti, Vannastavna/vanškolska aktivnost:** | * **Fizika (matematika, geografija),**

Istraživački rad |
| **2. Tema:** | **GRAVITACIONE SILE U SUNČEVOM SISTEMU** |
| **3. Cilj****a) opšti****b)specifični** | **a)** Primjena Njutnovog zakona gravitacije**b)** Analiza gravitacionih sila u Sunčevom sistemu |
| **4. Ishodi učenja** | Primjena Njutnovog zakona gravitacije pri rješavanju kvalitativnih računskih zadataka |
| **5. Ključne kompetencije i ishodi KK čijem se postizanju kod učenika doprinosi**  | **Kompetencija pismenosti*** Povećava broj riječi u vokabularu uključujući termine iz različitih oblasti
* Pronalazi, procjenjuje, obrađuje i prezentira razlilčite vrste podataka i informacija koristeći različite vrste izvora podataka i informacija
* Koristi informacije i podatke da argumentuje svoje tvrdnje upotrebljavajući digitalne tehnologije za obradu teksta, prezentaciju, te pretraživanje i obradu podataka i informacija
* Kritički izražava mišljenje, razlikuje činjenice od subjektivnog mišljenja i prepoznaje lažne vijesti

**Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu*** Razlikuje naučna znanja od laičkog vjerovanja
* Usvaja naučnu istinu izvodeći dokaze prirodnih zakona

**Digitalna kompetencija*** Kreira i dijeli digitalni sadržaj i materijale (npr. tekst, tabele, grafički prikaz, slika, prezentacija, audio i video materijal...) koristeći servise i aplikacije i digitalnu tehnologiju za skladištenje podataka
* Napredno pretražuje, čuva i koristi informacije i sadržaje u digitalnom obliku koristeći jednostavnu zaštitu
* Koristi digitalne uređaje, aplikacije i jednostavne softvere za kreiranje, obradu, adaptaciju i spremanje teksta, slike, videa i drugih digitalnih sadržaja
* Prihvaća digitalno-komunikacione tehnologije i inovacije i njihovo korišćenje na konstruktivan i promišljen način

**Lična, društvena i kompetencija učenja kako učiti*** Dijeli znanje i sopstvenog iskustva s drugima
* Motiviše se i razvija otpornost i samopouzdanje za svoj uspjeh u učenju
 |
| **6. Ciljna grupa** | 8. razred |
| **7. Broj časova i vremenski period realizacije** | Broj časova: 3Drugo polugodište |
| **8. Scenario (strategije učenja i njihov slijed) te učenikove aktivnosti** | 1. **Korak**
* Ponoviti gradivo sa prethodnog časa (Njutnov zakon gravitacije)
1. **Korak**
* Naći na Internetu potrebne podatke (masa, rastojanje)

Sunčev sistem sadrži osam planeta, Sunce, gravitacionom silom, drži nebeska tijelaGravitaciona sila zavisi od mase i rastojanjaGravitaciona sila je uvijek privlačnaPerihel je polažaj planete koji je najbliži Suncu, afel je položaj planete koji je najdalji Suncu.1. **Korak**
* Izračunati gravitacionu silu između Sunca i planeta (Merkur, Venera, Zemlja, Mars, Jupiter, Saturn, Uran, Neptun) pomoću formule

1. **Korak**
* Analizrati gravitacione sile u Sunčevom sistemu
1. **Korak**
* Prezentovati dobijene rezultate
1. **Korak**
* Evaluacija

***Osvrt na realizaciju*** |
| **9. Materijali za podučavanje i učenje** | Računar, projektor  |
| **10. Potrebna materijalna sredstva****(uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbjediti finansijska sredstva)** | Postoji već u školi |
| **11. Očekivani rezultati** | * Učenici znaju da primjene Njutnov zakon gravitacije kroz istraživački rad
 |
| **12. Opis sistema vrednovanja** | * Način na koji su došli do rješenja
* Tačnost rezultata koji su dobili (12 gravitacionih sila)
* Način analize podataka koji su dobili
* Način prezentovanja rezultata
* Samoprocjena
 |
| **13. Evaluacija** | * Ovdje nastavnik razgovara sa učenicima o tome šta su radili, na koje probleme su naišli u radu
 |

**Pripremu uradio:**

Safet Kojić, prof. fizike

JU OŠ „Petar Dedović“ - Murina