**RUBRIKE ZA VREDNOVANJE UČENJA**

|  |  |
| --- | --- |
| **OPĆI PODATCI** | |
| **PREDMET** | STATISTIKA |
| **RAZRED** | 3. RAZRED EKONOMIST |
| **CJELINA** | 2. UREĐIVANJE I PRIKAZIVANJE PODATAKA |
| **NASTAVNIK** |  |
| **UČENIK** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **AKTIVNOSTI ZA VREDNOVANJE UČENJA** | |
| **1.** | Imenovati vrste statističkih nizova na primjeru iz prakse |
| **2.** | Prepoznati načine uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse |
| **3.** | Razlikovati postupke uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse |
| **4.** | Objasniti postupke uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse |
| **5.** | Primijeniti postupke uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse |
| **UPUTE** | Kako bi što uspješnije riješili zadatak, pročitajte tekst nastavne cjeline ***Uređivanje i prikazivanje podataka*** od str. 45. do str. 106. u udžbeniku Statistika, Školske knjige.  Zadatke treba riješiti na konkretnom primjeru iz prakse pomoću računala. Za opis završenog zadatka i izradu dokumenata koristite se programskim alatima MS Office 365 za škole, MS Word, MS Excel, MS PowerPoint i drugim prikladnim programima koji mogu olakšati rad i doprinijeti boljoj izradi zadatka. Odgovore isprintajte ili snimite (kopirajte) te priložite uz Wordov dokument u kojem ćete cijeli postupak, zamisao i rezultate opisati. Pri rješavanju zadataka koristite svoju inovativnost, kreativnost i raznovrsnost u tehnikama i načinima predstavljanja i prezentacije odgovora.  **ZADATAK:**  Vaš zadatak je dragi učenici da riješite sljedeće aktivnosti:   1. Nabrojite vrste statističkih nizova koje poznajete. Na primjeru iz razreda objasnite postupak grupiranja i pojam frekvencije. Kako se provodi uređivanje podataka i zašto? Pogledajte preko interneta na mrežnoj stranici Državnog zavoda za statistiku informacije o nomenklaturama i klasifikacijama. Koje ste mjere poduzeli kako biste sigurno tražili podatke na internetu? Argumentirano obrazložite svoje odgovore. Iznesite svoje stajalište i raspravite u razredu. 2. U razredu prikupite podatke o visini mjesečnog džeparca. Grupirajte statističke podatke i odgovorite kojoj vrsti pripada uređeni niz. Prema kojim su obilježjima grupirani učenici u razredu? Protumačite značenje frekvencija. Izraćunajte relativne frekvencije i prikažite ih u obliku statističke tablice. O kojoj je vrsti tablice riječ i ima li sve nužne sastavne dijelove? Navedite dijelove statističke tablice. Podatke iz statističke tablice prikažite grafički jednostavnim okomitim i vodoravnim stupcima. Uz grafikone navedite sve potrebne oznake. Što zaključujete na temelju grafičkih prikaza? Obrazložite odgovore. Iznesite svoje stajalište i raspravite u razredu. 3. Prikupite podatke o neopravdanim i opravdanim izostancima učenika vašeg razreda u prošloj školskoj godini. Za prikupljene podatke napravite tablični i grafički prikaz grupiranih podataka na računalu uporabom odgovarajućih statističkih aplikacija ili ručno s pomoću geometrijskoga pribora. Konstruirajte grafikon: dvostruki stupci, razdijeljeni stupci i strukturni krug. Uz grafikone navedite sve potrebne oznake. Opišite postupak konstrukcije grafikona i protumačite rezultate apsolutno i relativno. Na web stranici <https://geostat.dzs.hr/>sastavite jedan kartogram od podataka iz Statističkog ljetopisa Republike Hrvatske 2019.godine. Opišite postupak i objasnite kartogram. 4. Sastavite distribuciju učenika prema visini u svojemu razredu. Objasnite pristup određivanju veličine razreda. Smatrate li da je vaš pristup učenju pridonio rješenju zadatka? Na temelju podataka o visini učenika u razredu sastavite tablicu te grafički prikažite podatke svim raspoloživim grafičkim prikazima koje je moguće primijeniti. Opišite postupak konstruiranja grafikona. Protumačite dobivene rezultate. 5. Prikupite podatke o visini i težini učenika u vašem razredu. Isprobajte digitalni alat na web stranici <https://www.onlinecharttool.com/> i konstruirajte različitih grafikona za grupirane statističke podatke. Opišite postupak konstruiranja grafikona kumulativnog niza koji se naziva kumulanta. Protumačite dobivene rezultate.   Napomena: U pisanom obliku izradite zadatak i predajte kao dokument u MS Wordu, MS Excelu ili MS PowerPointu. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELEMENTI VREDNOVANJA**  **(AKTIVNOSTI)** | **RAZINE FORMATIVNOG / SUMATIVNOG VREDNOVANJA** | | | | |
| **OSTVARENO**  **U POTPUNOSTI** | **OSTVARENO**  **UZ MANJE GREŠKE** | **OSTVARENO**  **DJELOMIČNO** | **OSTVARENO**  **U MINIMALNOJ MJERI** | **NIJE OSTVARENO** |
| **ODLIČAN (5)** | **VRLO DOBAR (4)** | **DOBAR (3)** | **DOVOLJAN (2)** | **NEDOVOLJAN (1)** |
| Imenovati vrste statističkih nizova na primjeru iz prakse | Učenik točno imenuje vrste statističkih nizova na primjeru iz prakse. | Učenik imenuje vrste statističkih nizova na primjeru iz prakse uz manje pogreške. | Učenik imenuje vrste statističkih nizova na primjeru iz prakse uz veće pogreške. | Učenik djelomično imenuje vrste statističkih nizova na primjeru iz prakse uz značajne pogreške. | Učenik uopće ne imenuje vrste statističkih nizova i ne navodi primjer iz prakse. |
| Prepoznati načine uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse | Učenik točno prepoznaje načine uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse. | Učenik prepoznaje načine uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse uz manje stručne pogreške. | Učenik prepoznaje načine uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse uz veće stručne pogreške. | Učenik djelomično prepoznaje načine uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse uz značajne pogreške. | Učenik ne prepoznaje načine uređivanja i prikazivanja podataka ili tumači potpuno pogrešno bez primjera. |
| Razlikovati postupke uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse | Učenik u potpunosti razlikuje postupke uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse. | Učenik razlikuje postupke uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse uz manje stručne pogreške. | Učenik razlikuje postupke uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse uz veće stručne pogreške. | Učenik djelomično razlikuje postupke uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse uz značajne pogreške. | Učenik ne razlikuje postupke uređivanja i prikazivanja podataka i ne navodi primjer. |
| Objasniti postupke uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse | Učenik točno objašnjava postupke uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse. | Učenik objašnjava postupke uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse  uz manje stručne pogreške. | Učenik objašnjava postupke uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse uz veće stručne pogreške. | Učenik djelomično objašnjava postupke uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse  uz značajne pogreške. | Učenik ne objašnjava postupke uređivanja i prikazivanja podataka i ne navodi primjer iz prakse. |
| Primijeniti postupke uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse | Učenik bez teškoća primjenjuje postupke uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse. | Učenik uz manje teškoće primjenjuje postupke uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse. | Učenik uz veće teškoće primjenjuje postupke uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse. | Učenik uz velike teškoće primjenjuje postupke uređivanja i prikazivanja podataka na primjeru iz prakse. | Učenik uopće ne primjenjuje postupke uređivanja i prikazivanja podataka i ne navodi primjer iz prakse. |

|  |  |
| --- | --- |
| **BODOVNA SKALA**  **ZA VREDNOVANJE** | |
| 0 – 12 | nedovoljan (1) |
| 13 – 16 | dovoljan (2) |
| 17 – 19 | dobar (3) |
| 20 – 22 | vrlo dobar (4) |
| 23 – 25 | odličan (5) |