**RUBRIKE ZA VREDNOVANJE UČENJA**

|  |  |
| --- | --- |
| **OPĆI PODATCI** | |
| **PREDMET** | STATISTIKA |
| **RAZRED** | 3. RAZRED EKONOMIST |
| **CJELINA** | 1. UVOD U OSNOVE STATISTIČKOG ISTRAŽIVANJA |
| **NASTAVNIK** |  |
| **UČENIK** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **AKTIVNOSTI ZA VREDNOVANJE UČENJA** | |
| **1.** | Identificirati temeljne statističke pojmove na primjeru iz prakse |
| **2.** | Prepoznati važnost statistike na primjeru iz prakse |
| **3.** | Razlikovati statističke metode na primjeru iz prakse |
| **4.** | Objasniti fazu prikupljanja podataka na primjeru iz prakse |
| **5.** | Primijeniti korake u statističkom istraživanju na primjeru iz prakse |
| **UPUTE** | Kako bi što uspješnije riješili zadatak, pročitajte tekst nastavne cjeline ***Uvod u osnove statističkog istraživanja*** od str. 9. do str. 44. 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. Za izradu anketnih upitnika i primjenu koristite MS Forms unutar Office 365 i Google Forms. 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. „Statistička priča ne nabraja samo podatke, nego priča priču o njima“. Objasnite na navedenom primjeru kako se definira statistika, što je predmet statistike i koja je zadaća statistike. Na primjeru iz stvarnog života „ Statistika je svuda oko nas“ treba objasniti osnovne statističke pojmove, prepoznati vrste i podvrste obilježja i odrediti na koje načine se podatci mogu prikupiti. Argumentirano obrazložite svoje odgovore. Iznesite svoje stajalište i raspravite u razredu. 2. Osmislite jedan statistički skup iz svoje škole. Precizno ga definirajte: pojmovno, prostorno i vremenski. Navedite primjere obilježja izabranog skupa. Zaposleni u poduzeću “P” na dan 31.10.2019. godine su statistički skup. Promatrani su po sljedećim obilježjima: starost, godine staža, spol, stručna sprema, plaća, visina, težina, starost, bračno stanje, stambena situacija, broj članova u obitelji, mjesto rođenja. Kojim vrstama statističkih obilježja pripadaju navedena obilježja? Na stranicama DZS-a u Statističkim informacijama 2019. pronađite podatke i formirajte dva statistička skupa. Za svaki skup navedite što je jedinica skupa i koliki je opseg skupa. Iznesite svoje stajalište i raspravite u razredu. 3. U MS Forms sastavite anketni upitnik kojim ćete provesti istraživanje vezano uz provedbu nastavnog predmeta Statistika u trećem razredu ekonomske škole. Neka se upitnik sastoji od deset pitanja. Svrha je istraživanja dobivanje informacija o stupnju zadovoljstva učenika provedbom nastavnog predmeta Statistike. Anketu provedite izravnim pristupom i na osnovu rezultata donesite zaključak ima li potrebe da sudionici nastavnog procesa mijenjaju proces učenja i poučavanja. Odgovore isprintajte ili snimite (kopirajte) te priložite uz Wordov dokument u kojem ćete cijeli postupak, zamisao i rezultate opisati. Iznesite svoje stajalište i raspravite u razredu. Koje metode učenja primjenjujete kako bi ocjena na ispitu bila što viša? Postoji li učinkovitija metoda? U kojem okružju vam je najbolja koncentracija za učenje? Raspravite u razredu. 4. Analizirajte koje metode nazivamo metodama deskriptivne statistike, a koje metodama inferencijalne statistike. Napišite karakteristike deskriptivne statistike i inferencijalne statistike. Opišite razlike između deskriptivne statistike i inferencijalne statistike na primjerima iz prakse.Raspravite o tome u razredu. 5. Sastavite neizravnu anketu na internetskoj stranici <https://docs.google.com/forms/>na temu Priprema podataka za statističku obradbu u programskom paketu MS Excelu. Sastavite kodnu listu u svoju bilježnicu iz Statistike i dobivene podatke pohranite u datoteku MS Excel. Opišite provedbu pripreme za obradbu s pomoću računala. Zašto se danas u anketiranju koriste tableti ili prijenosna računala umjesto papirnatih anketa? Ima li to utjecaja na Zemlju? Raspravite u razredu.   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)** |
| Identificirati temeljne statističke pojmove na primjeru iz prakse | Učenik u potpunosti identificira temeljne statističke pojmove na primjeru iz prakse. | Učenik identificira temeljne statističke pojmove na primjeru iz prakse uz manje stručne pogreške. | Učenik identificira temeljne statističke pojmove na primjeru iz prakse uz veće stručne pogreške. | Učenik djelomično identificira temeljne statističke pojmove na primjeru iz prakse uz značajne pogreške. | Učenik uopće ne identificira temeljne statističke pojmove na primjeru i ne navodi primjer iz prakse. |
| Prepoznati važnost statistike na primjeru iz prakse | Učenik u potpunosti prepoznaje važnost statistike na primjeru iz prakse. | Učenik prepoznaje važnost statistike na primjeru iz prakse uz manje stručne pogreške. | Učenik prepoznaje važnost statistike na primjeru iz prakse uz veće stručne pogreške. | Učenik djelomično prepoznaje važnost statistike na primjeru iz prakse uz značajne pogreške. | Učenik ne prepoznaje važnost statistike ili tumači potpuno pogrešno bez primjera. |
| Razlikovati statističke metode na primjeru iz prakse | Učenik u potpunosti razlikuje statističke metode na primjeru iz prakse. | Učenik razlikuje statističke metode na primjeru iz prakse uz manje stručne pogreške. | Učenik razlikuje statističke metode na primjeru iz prakse uz veće stručne pogreške. | Učenik djelomično razlikuje statističke metode na primjeru iz prakse uz značajne pogreške. | Učenik ne razlikuje razlikuje statističke metode i ne navodi primjer. |
| Objasniti fazu prikupljanja podataka na primjeru iz prakse | Učenik u potpunosti objašnjava fazu prikupljanja podataka na primjeru iz prakse. | Učenik objašnjava fazu prikupljanja podataka na primjeru iz prakse  uz manje stručne pogreške. | Učenik objašnjava fazu prikupljanja podataka na primjeru iz prakse uz veće stručne pogreške. | Učenik djelomično objašnjava fazu prikupljanja podataka na primjeru iz prakse  uz značajne pogreške. | Učenik ne objašnjava fazu prikupljanja podataka i ne navodi primjer iz prakse. |
| Primijeniti korake u statističkom istraživanju na primjeru iz prakse | Učenik bez teškoća primjenjuje korake u statističkom istraživanju na primjeru iz prakse. | Učenik uz manje teškoće primjenjuje korake u statističkom istraživanju na primjeru iz prakse. | Učenik uz veće teškoće primjenjuje korake u statističkom istraživanju na primjeru iz prakse. | Učenik uz velike teškoće primjenjuje korake u statističkom istraživanju na primjeru iz prakse**.** | Učenik uopće ne primjenjuje korake u statističkom istraživanju 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) |