**Naziv ustanove**

**Program obrazovanja za stjecanje mikrokvalifikacije statistička obrada i prezentiranje podataka**

**Mjesto i datum**

1. **OPĆI DIO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **OPĆE INFORMACIJE O PROGRAMU OBRAZOVANJA**  **ZA STJECANJE MIKROKVALIFIKACIJE** | | | |
| **Sektor** | Ekonomija i trgovina | | |
| **Naziv programa** | Program obrazovanja za stjecanje mikrokvalifikacije statistička obrada i prezentiranje podataka | | |
| **Vrsta programa** | Osposobljavanje | | |
| **Predlagatelj** | **Naziv ustanove** |  | |
| **Adresa** |  | |
| **Razina kvalifikacije/skupa/ova ishoda učenja prema HKO-u** | SIU 1: Statistički brojčani podatci u poslovanju (razina 4)  SIU 2: Faze statističkog istraživanja u poslovanju (razina 4)  SIU 3: Analiza vremenskih nizova i ispitivanje odnosa među pojavama uz programsku potporu (razina 4) | | |
| **Obujam u bodovima (CSVET)** | **5 CSVET**  SIU 1: Statistički brojčani podatci u poslovanju (2 CSVET)  SIU 2: Faze statističkog istraživanja u poslovanju (1 CSVET)  SIU 3: Analiza vremenskih nizova i ispitivanje odnosa među pojavama uz programsku potporu (2 CSVET) | | |
| **Dokumenti na temelju kojih je izrađen program obrazovanja za stjecanje kvalifikacija/skupova ishoda učenja (mikrokvalifikacija)** | | | |
| **Popis standarda zanimanja/skupova kompetencija** | **Popis standarda kvalifikacija/popis skupova ishoda učenja** | | **Sektorski kurikul** |
| **SZ Ekonomski referent / Ekonomska referentica**  <https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/49>  **SKOMP 1:** Primjena informacijsko-komunikacijskih tehnologija u poslovanju malih i srednjih poduzeća  <https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/413>  **SKOMP 2:** Pružanje administrativne podrške u poslovanju malih i srednjih poduzeća  <https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/414>    **SKOMP 3:** Izrada i realizacija poslovnog plana malih i srednjih poduzeća  <https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/416> | **SIU 1:** Statistički brojčani podatci u poslovanju  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/12409>  **SIU 2:** Faze statističkog istraživanja u poslovanju  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/12426>  **SIU 3:** Analiza vremenskih nizova i ispitivanje odnosa među pojavama uz programsku potporu  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/12427> | | / |
| **Uvjeti za upis u program** | * Cjelovita kvalifikacija najmanje razine 4.1 HKO | | |
| **Uvjeti stjecanja programa (završetka programa)** | * Stečenih 5 CSVET. * Uspješna završna provjera stečenih znanja (usmenim i/ili pisanim provjerama) i vještina polaznika za statističku obradu i prezentiranje podataka projektnim zadatcima temeljem unaprijed određenih kriterija vrednovanja postignuća.   O završenoj provjeri vodi se zapisnik i provodi je tročlano povjerenstvo.  Svakom polazniku nakon uspješno završene provjere izdaje se Uvjerene o osposobljavanju za stjecanje mikrokvalifikacije statistička obrada i prezentiranje podataka. | | |
| **Trajanje i načini izvođenja nastave** | Program obrazovanja za stjecanje mikrokvalifikacije statistička obrada i prezentiranje podataka provodi se redovitom nastavom u trajanju od 125 sati, uz mogućnost izvođenja teorijskog dijela programa na daljinu, u realnom vremenu.  Ishodi učenja ostvaruju se vođenim procesom učenja i poučavanja u trajanju od 35 sati, učenjem temeljenom na radu u trajanju od 60 sati i samostalnim aktivnostima polaznika u trajanju od 30 sati.  Učenje temeljeno na radu obuhvaća rješavanje konkretnih radnih zadataka u simuliranim uvjetima u specijaliziranoj učionici.  Kod polaznika se potiče razvijanje samostalnosti i odgovornosti u izvršenju radnih zadaća kao i razvijanje suradničkih odnosa s ostalim sudionicima u zajedničkom radu te stvaranje budućih kvalitetnih poslovnih odnosa.  Učenje temeljeno na radu provodi se u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavaca s kojim Ustanova ima sklopljeni ugovor o suradnji. | | |
| **Horizontalna prohodnost** |  | | |
| **Vertikalna prohodnost** |  | | |
| **Materijalni uvjeti i okruženje za učenje koji su potrebni za izvedbu programa** | <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/12409>  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/12426>  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/12427>  Sukladno članku 22. stavku 1. Zakona o obrazovanju odraslih (Narodne novine br. 144/21), prema kojem je ustanova obvezna voditi brigu o pravima polaznika i pristupnika, postupati etično i na dobrobit polaznika i pristupnika, ustanova je dužna upoznati polaznika sa zdravstvenim zahtjevima potrebnim za stjecanje kvalifikacije. Polaznika se upoznaje sa zdravstvenim zahtjevima potrebnima u procesu stjecanja ishoda učenja, zdravstvenim zaprekama za zanimanje, opisom radnih zadaća, kao i uvjetima rada u zanimanju za koje polaznik upisuje program.  Nakon što je polaznik upoznat s navedenim, a u slučaju da zbog specifičnih zdravstvenih zahtjeva ili mogućih zdravstvenih ograničenja dođe do teškoća tijekom obrazovanja, zapošljavanja ili rada, uključujući nemogućnost ili ograničenu mogućnost obrazovanja, zapošljavanja ili obavljanja radnih zadataka, odgovornost preuzima sam polaznik.  Neovisno o zdravstvenim specifičnostima polaznika, ustanova je obvezna osigurati jednak pristup obrazovanju svim polaznicima, uz stalno poštivanje prava na zdravlje i sigurnost, osobito tijekom učenja temeljenog na radu. Ustanova i poslodavac kod kojega se odvija učenje temeljeno na radu odgovorni su za osiguravanje uvjeta rada koji ne ugrožavaju zdravlje polaznika.  Preporučuje se da polaznik i odgovorna osoba ustanove potpišu izjavu kojom potvrđuju upoznatost s prethodno navedenim informacijama o ukupnim zahtjevima zanimanja iz programa koji polaznik upisuje. Sadržaj izjave određuje sama ustanova, pri čemu forma nije propisana.  Podloga za primjenu jedinstvenog popisa zdravstvenih zahtjeva potrebnih za upis u pojedinom zanimanju je dokument objavljen na mrežnim stranicama Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih [*Jedinstveni popis zdravstvenih zahtjeva potrebnih za upis u strukovne kurikule u I. razred srednje škole*](https://mzom.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Dokumenti-ZakonskiPodzakonski-Akti/Jedinstveni-popis-zdravstvenih-zahtjeva-potrebnih-za-upis-u-strukovne-kurikule-u-I-razred-srednje-skole-2025.pdf), pri čemu posebno ukazujemo na popis zdravstvenih zapreka koje predstavljaju apsolutnu zapreku za pojedino zanimanje.  Ujedno napominjemo, ako je za stjecanje kompetencija u okviru pojedinog programa osposobljavanja, usavršavanja ili specijalističkog usavršavanja, zbog specifičnosti radnih zadaća i radnog okruženja, potreban dokaz o procjeni zdravstvenih sposobnosti polaznika te je isto navedeno kao obvezujuće u Jedinstvenom popisu zdravstvenih zahtjeva potrebnih za upis u strukovne kurikule u I. razred srednje škole, polaznik je dužan dostaviti dokaz o zdravstvenoj sposobnosti. | | |
| **Kompetencije koje se programom stječu** | | | |
| 1. Koristiti programsku potporu za statističku analizu prikupljenih podataka u poslovanju malih i srednjih poduzeća 2. Koristiti poslovne aplikacije za uspješnu poslovnu komunikaciju 3. primjenjivati zakonsku regulativu za podršku poslovanja u malim i srednjim poduzećima 4. uređivati prikupljene statističke podatke za potrebe poslovnog plana 5. arhivirati prikupljene statističke podatke za potrebe poslovanja malih i srednjih poduzeća 6. primjenjivati statističku analizu pri rješavanju poslovnih problema malih i srednjih poduzeća | | | |
| **Preporučeni načini praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe programa** | U procesu praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe programa obrazovanja primjenjuju se sljedeće aktivnosti:   * provodi se istraživanje i anonimno anketiranje polaznika o izvođenju nastave, literaturi i resursima za učenje, strategijama podrške učenicima, izvođenju i unapređenju procesa učenja i poučavanja, radnom opterećenju polaznika (CSVET), provjerama znanja te komunikaciji s nastavnicima * provodi se istraživanje i anketiranje nastavnika o istim pitanjima navedenim u prethodnoj stavci * provodi se analiza uspjeha, transparentnosti i objektivnosti provjera i ostvarenosti ishoda učenja * provodi se analiza materijalnih i kadrovskih uvjeta potrebnih za izvođenje procesa učenja i poučavanja.   Na temelju rezultata anketa dobiva se pregled uspješnosti izvedbe programa te postignuća polaznika, kao i procjena kvalitete nastavničkog rada ustanove.  Postupci vrednovanja usmjereni su na praćenje i provjeru postignuća prema ishodima učenja. Ono se provodi usmenim i pisanim provjerama znanja te provjerama stečenih vještina polaznika projektnim i problemskim zadatcima, a temeljem unaprijed određenih kriterija vrednovanja postignuća. | | |
| **Datum revizije programa** |  | | |

1. **MODULI I SKUPOVI ISHODA UČENJA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Redni broj** | **NAZIV MODULA** | **POPIS SKUPOVA ISHODA UČENJA** | **Razina** | **Obujam CSVET** | **Broj sati** | | | |
| **VPUP** | **UTR** | **SAP** | **UKUPNO** |
| **1.** | STATISTIČKI BROJČANI PODATCI U POSLOVANJU | Statistički brojčani podatci u poslovanju | ~~4~~ | 2 | 13 | 23 | 14 | 50 |
| Faze statističkog istraživanja u poslovanju | 4 | 1 | 12 | 26 | 12 | 50 |
| Analiza vremenskih nizova i ispitivanje odnosa među pojavama uz programsku potporu | 4 | 2 | 10 | 11 | 4 | 25 |
| Ukupno: | | | | 5 | 35 | 60 | 30 | 125 |

*VPUP – vođeni proces učenja i poučavanja*

*UTR – učenje temeljeno na radu*

*SAP– samostalne aktivnostipolaznika*

1. **RAZRADA MODULA I SKUPOVA ISHODA UČENJA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NAZIV MODULA** | **STATISTIČKI BROJČANI PODATCI U POSLOVANJU** | | |
| **Šifra modula** |  | | |
| **Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula** | <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/12409>  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/12426>  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/12427> | | |
| **Obujam modula (CSVET)** | **5 CSVET**  SIU 1: Statistički brojčani podatci u poslovanju (2 CSVET)  SIU 2: Faze statističkog istraživanja u poslovanju (1 CSVET)  SIU 3: Analiza vremenskih nizova i ispitivanje odnosa među pojavama uz programsku potporu (2 CSVET) | | |
| **Načini stjecanja ishoda učenja (od – do, postotak)** | **Vođeni proces učenja i poučavanja** | **Oblici učenja temeljenog na radu** | **Samostalne aktivnosti polaznika** |
| 35 sati (28 %) | 60 sati (48 %) | 30 sati (24 %) |
| **Status modula**  **(obvezni/izborni)** | Obavezni | | |
| **Cilj (opis) modula** | Cilj modula je omogućiti polaznicima stjecanje znanja i vještina potrebnih za statističku obradu podataka u svrhu poslovnog odlučivanja. Završetkom modula polaznik će svladati srednje vrijednosti i mjere raspršenosti te će pomoću njih interpretirati podatke za potrebe poslovnog odlučivanja. Polaznik će analizirati vremenske nizove i ispitati odnose među pojavama uz programsku potporu te interpretirati dobivene rezultate. | | |
| **Ključni pojmovi** | Brojčani podatci u poslovanju, srednje vrijednosti, mjere raspršenosti, faze statističkog istraživanja u poslovanju, vremenski nizovi. | | |
| **Oblici učenja temeljenog na radu** | Učenje temeljeno na radu integrirano je u program obrazovanja uz uporabu simulacija i stvarnih projektnih zadataka pomoću kojih će polaznici uvježbati osnovne statističke koncepte i njihovu uporabu u poslovanju. Pomoću simuliranih situacija i zadataka polaznici će biti osposobljeni za izradu analiza temeljenih na kvantitativnim podatcima koje se mogu koristiti u poslovnom odlučivanju. Polaznici će u ovom modulu rješavati i projektni zadatak gdje će kreirati poslovnu analizu koristeći se otvorenim podatcima, odnosno financijskim izvješćima i praćenjem vrijednosti dionica određenog poduzeća.  Učenjem na ranom mjestu polaznik se postupno uvodi u svijet rada. Omogućuje mu se sudjelovanje u radnom procesu sve dok ne stekne potpune kompetencije propisane programom.  Učenje temeljeno na radu provodi se u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavaca s kojim Ustanova ima sklopljeni ugovor o suradnji. | | |
| **Literatura i specifična nastavna sredstva potrebna za realizaciju modula** | **Preporučena literatura:**   1. Kolesarić, V. i Petz, B. (1999). Statistički rječnik: tumač statističkih pojmova. Jastrebarsko: Naklada Slap. 2. Petz, B. (2004). Osnove statistike za nematematičare. Jastrebarsko: Naklada Slap 3. Davis, C. (2019). Statistical testing with jamovi and JASP open source software for Sociology: Statistics without Mathematics.Norwich, UK: Vor Press. 4. Zaštita na radu (2012): Opasnosti kod rada na računalu i pravilne vježbe. Zagreb, dostupno na: <https://zastitanaradu.com.hr/novosti/Opasnosti-kod-rada-na-racunalu-i-pravilne-vjezbe-17> 5. Skupina autora: Zaštita na radu, Priručnik za nastavnike srednjih škola, Andragoško učilište Zvonimir, Zagreb 2009.   **Za realizaciju nastave koriste se:**   1. Programi za obradu teksta, tablice, prezentacije (aplikacija koja se može koristiti je dio MS Office paketa) 2. JASP (besplatan program za obradu podataka) ili računalni program sličnih funkcija | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam** | | **Faze statističkog istraživanja u poslovanju, 1 CSVET** |
| **Ishodi učenja** | | |
| 1. Isplanirati cilj i predmet statističkog istraživanja u poslovanju | | |
| 1. Koristiti različite načine i sredstva prikupljanja podataka za potrebe analize podataka u poslovanju | | |
| 1. Prikazati uređene statističke podatke tabelarno i grafički za potrebe poslovnog izvještavanja korištenjem programske potpore | | |
| 1. Koristiti programsku potporu u svim fazama statističkog istraživanja u poslovanju | | |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** | | |
| Dominantan nastavni sustav jest projektna nastava.  Omogućuje se razvoj kompetencija potrebnih za provedbu statističkog istraživanja koristeći različite načine i sredstva prikupljanja statističkih podataka korištenjem programske potpore u svim fazama statističkog istraživanja. Prikupljene statističke podatke polaznici uređuju, tabelarno i grafički prikazuju te interpretiraju dobivene statističke podatke za potrebe poslovnog izvještavanja.  Nastavnik demonstrira primjenu temeljnih ergonomskih načela prilikom razmještaja uredske opreme i oblikovanja radnog mjesta u učionici ustanove. Demonstrira pravilan način sjedenja na radnom mjestu i vježbe rasterećenja pri radu s računalom. Tijekom provedbe svih aktivnosti u kojima rade na računalu polaznici primjenjuju ergonomska načela, prilagođavaju utjecaje iz radne okoline ergonomskim načelima te primjenjuju vježbe rasterećenja pri radu s računalom.  Nastavnik tijek vođenog procesa učenja i poučavanja kao i učenja temeljenog na radu, daje polazniku povratnu informaciju o uspješnosti rješavanja.  Samostalna aktivnost polaznika odnosi se na obradu dobivenih podataka u obliku pisanog izvješća.  Učenje temeljeno na radu provodi se u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavaca s kojim Ustanova ima sklopljeni ugovor o suradnji. | | |
| **Nastavne cjeline/teme** | Osnove statističkog istraživanja  Statistički podatci i njihova svojstva  Uređivanje podataka  Tabeliranje i grafičko prikazivanje podataka  Programska potpora u provođenju statističkog istraživanja  Ergonomska načela u uredskom poslovanju | |
| **Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja** | | |
| Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja samo je jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i obrazovne skupine.  Primjeri vrednovanja:  **Projektni zadatak**  Marketinški ured poslovne organizacije u sklopu svog projekta „Kupovna moć potrošača“ planira izraditi i provesti statističko istraživanje o kupovnoj moći potrošača kao i njihovim kupovnim preferencijama. Nakon što se prikupe podatci potrebno ih je analizirati i predstaviti upravi poslovne organizacije. Izrađuje se anketa u nekom od predloženih digitalnih alata i prosljeđuje ispitanicima koji je popunjavaju. Prikupljene statističke podatke potrebno je urediti, a nakon toga se tabelarno i grafički prikazuje korištenjem računalnog programa. Kreirane tablice i grafikone potrebno je postaviti u dokument prema zadanim pravilima pisanja statističkog izvješća te interpretirati prikazane podatke.  **Vrednovanje:** vrednuju se rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih kriterija za navedeni zadatak: definiranje statističkog skupa, prikupljanje podataka, anketiranje, uređivanje podataka, tabelarno i grafičko prikazivanje statističkih podataka. | | |
| **Prilagodba iskustava učenja za polaznike/osobe s invaliditetom** | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam** | | **Statistički brojčani podatci u poslovanju, 2 CSVET** |
| **Ishodi učenja** | | |
| 1. Izračunati srednje vrijednosti na temelju prikupljenih poslovnih podataka za potrebe poslovnog izvještavanja | | |
| 1. Interpretirati izračunate srednje vrijednosti za potrebe poslovnog odlučivanja | | |
| 1. Izračunati mjere raspršenosti na temelju prikupljenih poslovnih podataka za potrebe praćenja poslovanja | | |
| 1. Koristiti programsku potporu za izračun i grafičko prikazivanje srednjih vrijednosti i mjera raspršenosti za potrebe poslovnog odlučivanja | | |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** | | |
| Dominantan nastavni sustav u ovom skupu ishoda učenja je učenje temeljeno na radu.  Istraživačkim radom omogućuje se razvoj kompetencija potrebnih za analiziranje statističkih podataka, izračunavanje srednjih vrijednosti, stupnja statističke promjenjivosti i raspršenosti korištenjem programske potpore za izračunavanje statističko-analitičkih pokazatelja i grafičko prikazivanje statističkih podataka.  Samostalna aktivnost polaznika odnosi se na izračun srednje vrijednosti i mjere raspršenosti uz interpretaciju i grafičko prikazivanje podataka.  Nastavnik tijek vođenog procesa učenja i poučavanja kao i učenja temeljenog na radu, daje polazniku povratnu informaciju o uspješnosti rješavanja.  Učenje temeljeno na radu provodi se u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavaca s kojim Ustanova ima sklopljeni ugovor o suradnji. | | |
| **Nastavne cjeline/teme** | Srednje vrijednosti  Mjere raspršenosti | |
| **Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja** | | |
| Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja samo je jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i obrazovne skupine.  Primjeri vrednovanja:  **Zadatak**  Radni tim odjela za praćenje i trgovanje dionicama u Hrvatskoj poštanskoj banci prati trgovanje dionicama 10 najboljih ponuda na burzi u realnom vremenu za potrebe svojih klijenata. Prate se sljedeći parametri: cijena, količina, vrijednost, minimalna cijena, maksimalna cijena, broj transakcija i količina dionica u prometu.  Potrebno je prikupiti podatke i unijeti ih u statističke tablice, izračunati srednje vrijednosti i mjere raspršenosti te grafički prikazati podatke B-P dijagrama korištenjem programske potpore. Dobivene rezultate provedenog istraživanja potrebno je interpretirati u statističkom izvješću.  **Vrednovanje:** pomoću unaprijed definiranih kriterija (prikupljanje podataka, aritmetička sredina, mod, medijan, mjere raspršenosti, B-P grafikon) boduje se izrađeno statističko izvješće provedenog istraživanja. | | |
| **Prilagodba iskustava učenja za polaznike/osobe s invaliditetom** | | |
| *(Izraditi način i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja za polaznike/osobe s invaliditetom ako je primjenjivo)* | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam** | | **Analiza vremenskih nizova i ispitivanje odnosa među pojavama uz programsku potporu, 2 CSVET** |
| **Ishodi učenja** | | |
| 1. Razlikovati vrste skupnih indeksa za praćenje razvoja pojava koje su međusobno povezane | | |
| 2. Provesti obradu vremenskih nizova na temelju prikupljenih podataka uz programsku potporu | | |
| 3. Povezati odnose među promatranim pojavama uz programsku potporu | | |
| 4. Razlikovati regresijsku i korelacijsku analizu u poslovanju uz programsku potporu | | |
| 5. Koristiti model linearnog trenda u cilju utvrđivanja prognostičkih vrijednosti razvoja pojava uz programsku potporu | | |
| 6. Interpretirati izračunate pokazatelje vremenskog niza | | |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** | | |
| Dominantan nastavni sustav jest učenje temeljeno na radu.  Istraživačkim radom omogućuje se razvoj kompetencija potrebnih za obradu vremenskog niza, izračunavanje pokazatelja vremenskog niza i analiziranje dobivenih rezultata u cilju utvrđivanja prognostičkih vrijednosti uz korištenje programske podrške za brojčanu i grafičku analizu vremenskog niza i analizu trend komponente značajne za prognoziranje vrijednosti pojave u budućim vremenskim razdobljima. Tijekom realizacije koristi se programska podrška (npr. mogućnost postupka Regression) u provedbi regresijske i korelacijske analize u poslovanju.  Nastavnik tijek vođenog procesa učenja i poučavanja kao i učenja temeljenog na radu, daje polazniku povratnu informaciju o uspješnosti rješavanja.  Samostalna aktivnost polaznika odnosi se na istraživanje literature i pripreme za realizaciju zadataka na kraju ovog skupa ishoda učenja, a koji se odnose na provjeru usvojenosti ishoda učenja.  Učenje temeljeno na radu provodi se u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavaca s kojim Ustanova ima sklopljeni ugovor o suradnji. | | |
| **Nastavne cjeline/teme** | Analiza vremenskih nizova  Grafičko prikazivanje vremenskog niza  Individualni indeksi vremenskog niza  Skupni indeksi  Linearni trend  Regresijska i korelacijska analiza | |
| **Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja** | | |
| Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja samo je jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i obrazovne skupine.  Primjeri vrednovanja  **Zadatak 1**  Odjel za planiranje i strateški razvoj Turističke zajednice Splitsko-dalmatinske županije koristeći podatke sa stranice Državnog zavoda za statistiku prati podatke o dolasku turista u Splitsko-dalmatinsku županiju u proteklih pet godina. Na temelju prikupljenih podataka provodi se brojčana analiza vremenskog niza koristeći tabelarno i grafičko prikazivanje prikupljenih podataka u svrhu izračuna prognostičkih vrijednosti.  Prikupljene podatke o broju i dolasku turista u odabranim županijama potrebno je tabelarno i grafički prikazati, izračunati individualne indekse vremenskog niza i prognostičke vrijednosti u svrhu prognoziranja broja dolazaka turista za sljedeću turističku sezonu. Provedena statistička analiza zapisuje se u statističko izvješće korištenjem programske potpore.  U cilju praćenja potrošnje turista tijekom turističke sezone potrebno je pratiti cijene i količine šest proizvoda iz košarice proizvoda za prehranu tijekom srpnja u dvije uzastopne turističke sezone. Nakon toga se izračunava skupni indeks cijena i tumači izračunata vrijednost kojom se pokazuje povećanje ili smanjenje cijena navedenih proizvoda prema nabavljenim količinama u prethodnoj sezoni. Provedena statistička analiza zapisuje se u statističko izvješće i donosi zaključak provedenog istraživanja u svrhu utvrđivanja izdataka turista za odabrane proizvode koristeći programsku potporu.  **Zadatak 2**  Radni tim odjela za upravljanje ljudskim resursima u Zagrebačkoj banci koristeći sekundarne podatke prati iznose prosječne mjesečne neto plaće tijekom 20XX. godine i iznose potrošačke košarice za četveročlanu obitelj u Republici Hrvatskoj za isto razdoblje.  Potrebno je prikupiti sekundarne podatke i konstruirati dijagram rasipanja kojim će se prikazati smjer i intenzitet veze među varijablama koje se istražuju. Nakon toga izračunava se smjer i intenzitet korelacije između navedenih varijabli odgovarajućim pokazateljima koristeći programsku potporu (npr. Regression). Na temelju izrađenog statističkog izvješća donosi se zaključak o provedenoj regresijskoj analizi.  **Vrednovanje:** vrednuje se: prikupljanje podataka, pravilno korištenje statističkih metoda, izrada grafikona) nastavnik boduje izrađenu analizu. | | |
| **Prilagodba iskustava učenja za polaznike/osobe s invaliditetom** | | |
| *(Izraditi način i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja za polaznike/osobe s invaliditetom ako je primjenjivo)* | | |

|  |
| --- |
| **\*Napomena:**  *Riječi i pojmovni sklopovi koji imaju rodno značenje korišteni u ovom dokumentu (uključujući nazive kvalifikacija, zvanja i zanimanja) odnose se jednako na oba roda (muški i ženski) i na oba broja (jedninu i množinu), bez obzira na to jesu li korišteni u muškom ili ženskom rodu, odnosno u jednini ili množini.* |

**Broj i datum mišljenja na program (popunjava Agencija):**

|  |  |
| --- | --- |
| KLASA: |  |
| URBROJ: |  |
| Datum izdavanja mišljenja na program: |  |