

PLAN REALIZACIJE ISHODA UČENJA

2025 / 2026. godina

Obrazovni program i nivo obrazovanja: EKONOMSKI TEHNIČAR - IV1

Naziv modula: STATISTIKA

Razred: Četvrti

Ishod učenja: Učenik će biti sposoban da

ILUSTRUJE KRETANJE POJAVE KROZ DUŽI VREMENSKI PERIOD POMOĆU
TRENDNA

Broj časova za realizaciju i optimalno opterećivanje ishoda učenja:

Redni broj ishoda učenja	Oblici nastave						Ukupan broj časova	Značaj ishoda u modulu izražen u %
	Teorijska nastava		Vježbe		Praktična nastava			
	Broj časova	Značaj oblika nastave izražen u %	Broj časova	Značaj oblika nastave izražen u %	Broj časova	Značaj oblika nastave izražen u %		
4.	13	30 %	/	/ %	8	70%	21	23 %

Koordinator za realizaciju obrazovnog programa: Nastavnik

Datum predaje plana realizacije ishoda učenja: 05.09.2025.

Pregledao koordinator:

Pregledao pedagog:

Datum pregleda: _____

Datum pregleda: _____

1. Plan realizacije kriterijuma za dostizanje ishoda učenja:

Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja učenik treba da:	Oblik nastave	Način organizacije nastave (aktivnosti učenja za dostizanje ishoda)	Broj planiranih časova	Redni brojevi časova /ukupan broj časova za oblik nastave
1. Objasni trend	T	- Informisanje učenika o pojmu i vrstama trenda - Diskusija o faktorima koji utiču na trendove - Informisanje učenika o mogućim načinima utvrđivanja funkcije trenda - Analiza grafika originalnih podataka uz objašnjenje smjera trenda - Kviz na temu tipovi trenda (linearni, nelinearni)	7	27 - 33 /66
2. Izračuna trend metodom najmanjih kvadrata	P	- Davanje instrukcija za izračunavanje trenda metodom najmanjih kvadrata - Izračunavanje linearnog trenda za prodaju u MS Excel-u - Prikazivanje funkcije trenda i analiza dobijenih rezultata - Brainstorming o prednostima i ograničenjima metode - Kviz na temu koeficijenti b_0 i b_1 u funkciji trenda	2	15 - 16 /33
3. Vršiti izolaciju i ekstrapolaciju trenda	P	- Izračunavanje trenda metodom pokretnog prosjeka za podatke o mjesečnoj prodaji u MS Excel-u - Predviđanje trenda za naredna 3 mjeseca u MS Excel-u na osnovu izračunatog trenda - Analiza studije slučaja: izolacija i ekstrapolacija trenda - Diskusija o rizicima predviđanja - Kreiranje infografika za prikaz izdvojenog trenda i ekstrapoliranih podataka	2	17 - 18 /33
4. Prikaže liniju trenda pomoću dijagrama	P	- Demonstracija kreiranja linijskog dijagrama u MS Excel-u s linijom trenda - Izrada dijagrama za originalne i ekstrapolirane podatke u MS Excel-u - Analiza dijagrama i smjera trenda - Izrada dijagrama za prikaz trenda prodaje dva privredna društva - Mapiranje koncepata: povezivanje linije trenda s poslovnim odlukama	1	19 /33
5. Obračuna trend za neparan i paran broj perioda	P	- Davanje instrukcija za obračun trenda metodom pokretnog prosjeka za neparan i paran broj perioda - Izračunavanje trenda za dva skupa podataka u MS Excel-u - Diskusija o rezultatima i primjeni metoda	1	20 /33

Kriterijumi za dostizanje ishoda učenja U cilju dostizanja ishoda učenja učenik treba da:	Oblik nastave	Način organizacije nastave (aktivnosti učenja za dostizanje ishoda)	Broj planiranih časova	Redni brojevi časova /ukupan broj časova za oblik nastave
		- Simulacija: analiza trenda rashoda za neparan i paran broj perioda		
6. Objasni sezonske varijacije	T	- Definisanje pojma sezonske varijacije - Analiza podataka sa sezonskim ritmom - Debata na temu stabilne vs. nestabilne sezonske varijacije u prodaji odjeće - Kreiranje rečnika stručnih termina vezanih za sezonske varijacije - Provjera dostizanja kriterijuma (test) - Analiza rezultata testa	6	34 - 39 /66
7. Odredi trend upotrebom odgovarajućeg programa na računaru	P	- Demonstracija izračunavanja linearnog trenda u MS Excel-u - Kreiranje linijskog dijagrama sa linijom trenda na osnovu podataka - Presentacija rezultata uz diskusiju o smjeru trenda - Analiza trenda dva skupa podataka u MS Excel-u - Kreiranje infografika za prikaz trenda - Provjera dostizanja kriterijuma (praktični zadatak)	2	21 - 22 /33
Klasifikacioni period/i: I				

2. Planirane nastavne metode za realizaciju ishoda učenja:

Nastavne metode
- Metoda usmenog izlaganja
- Metoda razgovora
- Metoda prezentacije
- Metoda demonstracije
- Metoda rada na tekstu
- Brainstorming
- Metoda praktičnog rada
- Metoda diskusije

3. Planirani oblici rada za realizaciju ishoda učenja:

Oblici rada
- Frontalni
- Individualni
- Grupni oblik rada

4. Materijalni uslovi za realizaciju ishoda učenja:

Nastavni materijali	Nastavna sredstva i oprema
- Radni listovi	- Računar
- Udžbenik	- Projektor
- Zbirka zadataka	- Tabla i kreda/markeri
- Štampani materijali	- /

5. Plan realizacije praktične nastave u okviru ishoda učenja kod poslodavca:

Poslodavac	Broj časova kod poslodavca
/	/

Za ovaj ishod nije planirana realizacija praktične nastave kod poslodavca.

6. Napomene:

Realizacija ishoda imala je poseban fokus na analizu podataka, izračunavanje i prikaz trenda korišćenjem softverskih alata. Većina planiranih aktivnosti je realizovana u skladu s planom, uključujući analizu grafika, rad u MS Excel-u, kvizove i diskusije. Aktivnosti su bile raznovrsne i omogućile su učenicima aktivno uključivanje u proces učenja. Posebno su se pokazale efikasnim metode kao što su brainstorming, rad u paru, simulacije, kao i izrada infografika.

Uprkos kvalitetno osmišljenim aktivnostima (prezentacije, diskusije, kvizovi, praktičan rad u MS Excel-u), pokazalo se da određeni kriterijumi, naročito oni koji se odnose na metod najmanjih kvadrata i izolaciju trenda, zahtijevaju dodatno vrijeme za vježbanje i razumijevanje – posebno kod učenika sa slabijim predznanjem iz statistike i rada na računaru.

Za narednu školsku godinu preporučuje se:

- Planirati dodatni čas odnosno povećati broj časova za konkretne kriterijume koji uključuju pokretni prosjek i izračunavanje u MS Excel-u, jer učenicima često treba više vremena za razumijevanje i praktičnu primjenu.
- Uvesti dodatne zadatke koji kombinuju trend i sezonske varijacije, kako bi učenici bolje razumjeli povezanost između ovih elemenata analize podataka.