**СТАТИСТИКА**

ЦИЉ И ЗАДАЦИ

**Циљ** наставног предмета Статистика је стицање знања о економским појавама,њиховим

правилностима и законитостима,континуирано праћење и анализирање њиховог понашања

* + формирање вредносних ставова који доприносе развоју економске писмености неопходне за рад у савременом друштву, као и формирању одговорне,прецизне,рационалне особе кроз стицање функционалних знања о основним техникама посматрања и праћења економских појава.

**Задаци** наставе предмета Статистика су да ученици:

* стекну основна знања о прикупљању,обради и анализирању података о друштвеним и економским појавама
* упознају технике посматрања, груписања и анализирања података применом статистичких метода
* разумеју важност поштовања принципа уредности,тачности,ажурности приликом обављања статистичких послова
* разумеју значај анализирања и извођења правилних закључака о економским појавама

**САДРЖАЈИ ПРОГРАМА**

**I V РАЗРЕД**

**(2 часа недељно, 64 часова годишње)**

ПОЈАМ,ПРЕДМЕТ И ЗНАЧАЈ СТАТИСТИКЕ (2)

* Појам и карактеристике статистике као научног метода. Предмет и задаци статистике у истраживању друштвених и економскх појава. Организација статистичке службе у Србији. Фазе статистичких истраживања.

СТАТИСТИЧКО ПОСМАТРАЊЕ (3)

* Припреме посматрања — програм посматрања и планирања организације истраживања. Статистички скуп и јединице посматрања. Обележја посматрања. Извештајна јединица. Методи посматрања — пописани, извештајни, анкета и узорак. Извори и начини снимања података. Статистички упитник, контрола прикупљених података.

СРЕЂИВАЊЕ И ГРУПИСАЊЕ ПОДАТАКА (4)

* Појам и фазе сређиван»а и груписања. Груписање података и формирање статистичких серија. Врсте серија — атрибутивне, серије дистрибуције фреквенције, географске серије и временске серије. Техника сређивања и обраде података.

ПРИКАЗИВАЊЕ СТАТИСТИЧКИХ ПОДАТАКА (3)

* Статистичке табеле — правила састављања табеле и врсте табела. Графичко приказивање
* — појам, сврха и врсте. Дијаграми — линијски и површински (једноставни и вишеструки стубићи, сметријски графикон, квадрат и кругови, трафикони структуре у кругу, у полукруговима). Картограми. Прикази сликом — пикрограми...

СРЕДЊЕ ВРЕДНОСТИ (5)

* Појам и врсте израчунатих и позиционих средњих вредности. Принцип хомогености при израчунавању средњих вредности Аритеметичка средина из негруписаних и груписаних података. Геометријска средина из негруписаних података и њена примена. Хармонијска средина. Медијана. Модус.

МЕРЕ ДИСПЕРЗИЈЕ (3)

* Појам дисперзије и њеко мерење. Апсолутне мере дисперзије — варијанта и стандардна девијација. Релативна мера дисперзије — коефицијент варијације.

РЕЛАТИВНИ БРОЈЕВИ (4)

* Појам, врсте и значај статистичких релативних бројева. Показатељи структуре. Индекси — појам и врсте. Индекси према циљу упоређивања. Базни и ланчани индекси. Индвидуални и групни индекси (уопште и методу групних индекса и истраживања помоћу групнх индекса). Статистички коефицијенти (коефицијенти природног кретања становништва, густина насељености, коефицијенти интензитета значајни као показатељи животиог стандарда и степена развијености земље).

ИСПИТИВАЊЕ ДИНАМИКЕ ПОЈАВА (6 )

* Апсолутни показатељи динамике појава (средњи апсолутпи ниво и средњи апсолутни раст).
* Индекси као показатељи динамике производње, промета цена, запошљавања.

ИСПИТИВАЊЕ ВЕЗА ИЗМЕЂУ ПОЈАВА (5)

* Појам квантитета зависности међу појавама. Мерење степена квантитативног слагања појава коефицијентом и релације. Израчунавање коефицијента корелације. Израчунавање коефицијента корелације методом коефицијента.

УВОД У ОСНОВЕ ПОСЛОВНЕ СТАТИСТИКЕ (2)

*
* Појам пословне статистике. Извори података, задаци и организација статистичке службе. слености. Испитивање развојних тенденција појава. Појам тренда и изналажење линеарног тренда.

СТАТИСТИЧКО ОБУХВАТАЊЕ ЗАПОСЛЕНИХ РАДНИКА (10)

* Бројно стање запослених. Структуре запослених и квалификацији, радном стажу, полу и старости. Свођење на условног радника. Кретање броја запослених радника. Радно време запослених и њихово искоришћење.

СТАТИСТИЧКО ОБУХВАТАЊЕ ОСНОВНИХ СРЕДСТАВА (7)

* Натурално и вредносно изражавање производа и промета, односно услуга. Утврђивање укупне вредности производње (односно промета или услуга), друштвеног производа и нето продукта. Приказивање структуре производње (односно промета или услуга) по битним обележјима. Приказивање динамике производње (односно промета и услуга). Мерење извршења плана производгм односно промета или услуга) методом индекса.

СТАТИСТИЧКО ОБУХВАТАЊЕ ПРОДУКТИВНОСТИ РАДА (5)

* Методи мерења нивоа продуктивности рада, индекса продуктивностн рада (индивидуални и групни).

СТАТИСТИКА ЛИЧНИХ ДОХОДАКА (5)

* Појам номиналног и реалног чистог дохотка. Чисти лични доходак по раднику — номинални и реални (полумсечни лични доходак). Индекси личних доходака.

**НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)**

Програмски садржаји предмета стастистика су организовани у тематске целине за које је наведен оријентациони број часова за реализацију. Наставник, при изради оперативних планова, дефинише степен прораде садржаја и динамику рада, водећи рачуна да се не наруши целина наставног програма, односно да свака тема добије адекватан простор и да се планирани циљеви и задаци предмета остваре. При томе, треба имати у виду да формирање ставова и вредности, као и овладавање вештинама представља континуирани процес и резултат је кумулативног дејства целокупних активности на свим часовима психологије што захтева већу партиципацију ученика, различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора.

Садржај (предмета) има природну везу са садржајима других предметима као што су : основи економије. Ученицима треба стално указивати на ту везу, и по могућности, са другим наставницима организовати тематске часове. На тај начин знања, ставови, вредности и вештине стечене у оквиру наставе статистика добијају шири смисао и доприносе остваривању општих образовних и васпитних циљева, посебно оних који се односе на унапређивање когнитивног, емоционалног и социјалног развоја ученика.

Садржаје програма је неопходно реализовати савременим наставним методама и средствима. У оквиру сваке програмске целине, ученике треба оспособљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством, садржајима других предмета и др.); тимски рад; самопроцену; презентацију својих радова и групних пројеката и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију.

Праћење напредовања ученика се одвија на сваком часу, свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а оцењивање ученика се одвија у складу са Правилником о оцењивању. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да процењују сопствени напредак у остваривању задатака предмета, као и напредак других ученика уз одговарајућу аргументацију .