## Zpracování statistických dat

Kód a název oboru vzdělání: 63-41-M/02 Obchodní akademie

Název školy: Gymnázium a SOŠZE Vyškov

Název ŠVP: Obchodní akademie

Forma vzdělání: denní

Celkový počet hodin za studium:

- zaměření informatika 66

Datum platnosti od: 1. 9. 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

**Obecné cíle**

Cílem je seznámit žáky s podstatou vybraných metod a ukazatelů, které lze využít k provádění statistických prací, nejen v oblasti ekonomiky. Statistika pomáhá rozvíjet analytické myšlení, logické usuzování, učí srozumitelné a věcné argumentaci. Žáci jsou vedeni k tomu, aby na základě získaných vědomostí a dovedností pochopili souvislosti především ekonomických jevů.

**Charakteristika učiva**

Žáci získají teoretické znalosti potřebné k pochopení základní terminologie používané v tomto vědním oboru. Výuka je zaměřena na publikaci výsledků statistického zpracování, tvorbu grafů a tabulek, sestav, formulářů, základní statistické výpočty a problematiku časových řad. Důraz je vždy kladen na praktičnost a na počítačové zpracování dat.

**Vzdělávání ve vyučovacím předmětu směřuje k**

* vyhodnocování informací získaných z grafů, diagramů, tabulek a internetu
* aplikaci matematických poznatků a postupů v odborných předmětech vzdělávání jako je ekonomika, účetnictví aj.
* zkoumání a vystihnutí jádra problému, posouzení reálnosti výsledku a řešení
* používání tabulkového procesoru, internetu, kalkulátoru, názorných pomůcek
* porozumění principům tvorby a zpracování databází
* orientaci v databázových systémech – pochopení struktury dat a možnosti jejich uložení
* práci s kancelářskými aplikacemi na správu databází

**Strategie výuky**

* výklad
* popis
* rozhovor
* samostatná práce (individuální procvičování nových dovedností)
* skupinové vyučování (řešení obtížnějších a časově náročných úloh)
* shrnutí a opakování učiva po každém tematickém celku
* aktualizace učiva
* práce s PC – tabulkový procesor

**Hodnocení výsledků žáků**

* písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy)
* ústní zkoušení
* pozorování

Hodnotí se:

* správnost, přesnost, pečlivost při výpočtech
* správná interpretace odpovědí
* vyvození závěrů
* práce s PC

**Klíčové kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci

* porozuměli zadání úkolu nebo určili jádro problému, získali informace potřebné k řešení problému, navrhli způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnili jej
* vyhodnotili a ověřili správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
* uplatňovali při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
* volili prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívali zkušeností a vědomostí nabytých dříve
* spolupracovali při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
* formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
* pracovali s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
* komunikovali elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace
* efektivně aplikovali matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

**Vyučovacím předmětem se prolínají průřezová témata**

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

* argumentovali klady a zápory tržního mechanismu
* hodnotili tržní selhání a význam státních zásahů do ekonomiky

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

* poznávali svět a lépe mu rozuměli
* chápali význam životního prostředí pro člověka

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

* hodnotili klady a zápory jednotlivých nástrojů hospodářské politiky a jejich vliv na osobní rozhodování na trhu práce

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

* pracovali s informacemi a komunikačními prostředky

**Vyučovací předmět je úzce spjat s**

* ekonomikou
* matematikou
* informatikou
* písemnou a elektronickou komunikací

Rámcový rozpis učiva

Zpracování statistických dat - 2. ročník - 2 hodiny týdně - 66 vyučovacích hodin

| Výsledky vzdělávání | Obsah vzdělávání |
| --- | --- |
| Žák   * vyhledá statistická data ve vhodném zdroji * provádí výpočty statistických ukazatelů a vyhodnotí jejich výsledky * výsledky publikuje pomocí tabulek a vhodných grafů * pracuje s prostředky IT při statistickém zpracování informací | **Statistické zpracování informací**   * statistická data, statistické zjišťování, zdroje dat * prezentace dat – slovní popis, tabulky, grafy * střední hodnoty, charakteristiky variability * poměrové ukazatele * časové řady a jejich vyhodnocení * individuální indexy, souhrnné indexy |
| Žák   * používá tabulkový procesor na vysoké uživatelské úrovni * vytváří obsáhlé seznamy, provádí jejich třídění a filtrování dle zadaných kritérií (automatické a rozšířené filtrování) * vytváří vnořené souhrny sloužící k rychlejší orientaci v dokumentu * sestavuje z rozsáhlých tabulek kontingenční tabulky, nastavuje a mění jejich parametry * vytváří z kontingenční tabulky kontingenční graf | **Tabulkový procesor**   * řazení dat v tabulce * filtrování dat * datové formuláře * souhrny * kontingenční tabulka * kontingenční graf |
| Žák   * orientuje se v základních pojmech * osvojuje si a správně používá odbornou terminologii * navrhne způsob prezentace dat * organizuje účelně data * pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví * používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje vztahy mezi údaji | **Databázový procesor**   * vytvoření databáze * relace * tvorba sestav * formuláře a jejich využití * tvorba dotazů * filtrování dat |