**MAE1ZOIF.doc**

**PROGRAM PŘEDMĚTU**

# Obor vzdělání: 26-47-N/.. Informační technologie

# Vzdělávací program: 26-47-N/22 Informatika ve firemní praxi

**Ročník, období:** *první, zimní období*

**Předmět:** *Matematika pro ekonomy – MAE*

**Počet hodin:** *1+1 hodina týdně, celkem 32 hodin ( z toho 16 hodin cvičení )*

**Limit absence:**  40% u přednášek, 20% u cvičení

**Platnost od:** *4. 9. 2023*

## **Způsob ukončení:** *Klasifikovaný zápočet*

# I. Anotace:

*Matematické vzdělávání se významně podílí na rozvoji intelektových schopností, především*

*logického, abstraktního a samostatného myšlení, na vytváření úsudků a na řešení problémů.*

*Matematika pro ekonomy poskytuje nezbytnou platformu pro odborné předměty. Těžiště výuky*

*spočívá v aktivním osvojování strategie řešení úloh a problémů, v pochopení kvantitativních vztahů*

*v přírodě a společnosti. Matematika pro ekonomy vybavuje studenty poznatky užitečnými*

*pro pochopení klíčových technických a ekonomických jevů a závislostí s důrazem na finanční*

*gramotnost a ekonomické aplikace jako je např. optimalizace, zpracování dat, finanční matematika,*

*rozpočtová pravidla apod. V návaznosti na znalosti středoškolské matematiky, které jsou v úvodu*

*shrnuty, zopakovány a systematizovány s ohledem na různou úroveň absolventů různých typů*

*středních škol, rozvíjí především ty dovednosti, které jsou předpokladem úspěšného řešení*

*algoritmických problémů. K dosažení vzdělávacích cílů je využíváno především formy cvičení*

*a samostatného nebo společného řešení problémových úloh. Součástí výuky je práce s ICT.*

II.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tematické okruhy** | **Počet hodin/**  **celkem** |
| **1. Seznámení s předmětem, programem,   požadavky, literatura** | **1/1** |
| **2 Úvod do lineární algebry**  2.1 Základní typy rovnic  2.2 Matice typu m/n, operace s maticemi  2.3 Determinant matice, hodnost matice  2.4 Soustavy lineárních rovnic a metody jejich řešení | **20/21** |
| **3 Elementární funkce a rovnice**  2.1 Základní typy funkcí a jejich vlastnosti  2.2 Extrémy funkce, ekonomické aplikace | **8/29** |
| **4 Zápočtové testy (2), udělení zápočtů** | **3/32** |

Součástí výuky jsou cvičení, na kterých studenti aktivně a samostatně procvičují příklady k danému tématu.

**III. Hodnocení výsledků studentů:**

Podmínky k získání klasifikovaného zápočtu:

* Aktivní příprava a účast na cvičeních, absence na cvičeních max. 20 %
* Absence na přednáškách max. 40 %
* Pro získání zápočtu je třeba získat v součtu minimálně 30 bodů z 50 možných (2 písemné testy ohlášené předem, 1. test 25 bodů, 2. test 25 bodů)

**IV. Seznam literatury ke studiu:**

* TESKOVÁ, Libuše. *Lineární algebra*. 3. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010. ISBN 978-80-7043-966-1.
* TESKOVÁ, Libuše. *Sbírka příkladů z lineární algebry*. 5. vyd. V Plzni: Západočeská univerzita. ISBN 80-704-3263-2.
* POLÁK, Josef. *Přehled středoškolské matematiky*. 10. vydání. Praha: Prometheus, 2015. ISBN 978-80-7196-458-2.
* JIRÁSEK, František, Karel BRANIŠ, Stanislav HORÁK a Milan VACEK. *Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ a pro studijní obory SOU*. 6. vydání. Praha: Prometheus, 2016. ISBN 978-80-7196-349-3.
* PETÁKOVÁ, Jindra. *Matematika - příprava k maturitě a k přijímacím zkouškám na vysoké školy*. Praha: Prometheus, 1998. Učebnice pro střední školy. ISBN 80-719-6099-3.

Zpracoval, datum: Ing. Patrik Drda, 21. 8. 2023

Vyučující: Ing. Patrik Drda