**Anotace volitelného předmětu pro žáky septimy A, 3.A4 a 3.B4**

**ve školním roce 2024/25**

**Název předmětu:** **Seminář z programování - Prog**

**Specifikace:** Seminář je zaměřený na rozvoj algoritmického myšlení a programování v programovacím jazyce Python

**Délka semináře:** jednoletý (návaznost ve 4. ročníku ve 2. semináři z programování)

**Maximální počet žáků:** 16

**Učebna:** Výuka probíhá v odborných učebnách VT1 nebo VT2 ve škole na stolních počítačích školy

**Požadavky na žáky:** Žáci nepotřebují mít předchozí znalosti v oblasti algoritmizace   
a programování. Žáci potřebují mít k dispozici vlastní notebook nebo stolní PC pro domácí přípravu doma.

**Určeno pro:**

* Žáky, kteří chtějí a uvažují složit maturitní zkoušku z informatiky a výpočetní techniky na GSH (seminář je vřele doporučený, neboť součástí maturitní zkoušky z IVT je i praktická část t algoritmizace a programování = příprava na maturitní zkoušku)
* Žáky, kteří budou dále studovat informatiku na VŠ nebo v ní budou chtít v budoucnu podnikat (nejen odborná informatika, aletakéekonomickýči matematickýsměr)
* Žáky, kteří se chtějí naučit základům procedurálního a objektověorientovanéhoprogramování
* Žáky, kterébavílogicky/kreativněmyslet a řešit různé problémy a nacházet vhodná.
* V semináři se spojuje teorie s praxí
* Součástí semináře je i návštěva odborníka z praxe nebo navštívení firmy zabývající   
  se tématikou IT a programování v praxi

# Obsah:

* 1. Úvod do programovacího jazyka Python
  2. První program (proměnné, uživatelský vstup, logické a srovnávací operátory)
  3. Základy OOP (Objektově orientovaného programování)
  4. Řízení toku programu (cykly,podmínky,funkce)
  5. Datové struktury
  6. Třídy a dědičnost
  7. Správa zdrojového kódu
  8. Tvorba vlastních projektů

**Metody:**

Frontální výuka, samostatná práce/práce ve skupině, praktická procvičování, práce s PC a programy a internetem, problémové učení, práce na projektech,diferencovaná/individuální výuka, interaktivní výuka, e-learning

# Klasifikace:

Písemnéprácez teorie, praktickéúkolyz algoritmizace a programování, průběžné ústní   
zkoušení + formativní hodnocení žáka, hodnotí se také průběžná práce studenta

**Vyučující:** Mgr. Michal Kubiczek