

**Název předmětu:** Seminář z informatiky  
**Zařazení v učebním plánu:** C4  
Jednoletý volitelný předmět

### Cíle předmětu

Cílem předmětu je posilovat klíčovou kompetenci digitální a rozšířit znalosti z oboru informatika. Dalším cílem je připravit žáky na maturitu z předmětu informatika a ke studiu na vysoké škole a získat profesní orientaci v oborech využívajících informatiku.

TÉMA	UČIVO
Informace a informatika	Informační gramotnost, informace, informační zdroje. Kódování informací. Soustavy.
Aplikační software	Práce s kancelářskými aplikacemi na pokročilé úrovni, využití funkcí programů pro práci s textem a tabulkou, propojení textů a tabulek. Počítačová grafika a modelování. Multimédia. Prezentace informací. Komunikace a efektivní využívání internetových zdrojů
Algoritmizace a programování.	Rozšíření a prohloubení znalostí z povinné výuky. Algoritmizace a programování, základní programovací techniky. Tvorba programů podle zadání. Vstupní a výstupní podmínky. Práce s daty, datové formáty, konverze datových formátů. Práce s externími soubory. Informatické myšlení v praxi.
Moderní informační technologie	Moderní technologie, bezpečnost práce s ICT, moderní trendy v oblasti ICT. Využití ICT v různých oblastech. Bezpečnost práce s IT. Hrozby. Informační systémy a jejich řešení.
Seminární práce	Závěrečná práce dle zadání. Zpracování samostatného většího úkolu (program, webová stránka apod.) včetně dokumentace. Obhajoba práce bude součástí maturitní zkoušky.

### Metodická doporučení

Vyučující si podle povahy vyučované látky, podle cílů výuky a podle osobního přístupu k procesu učení vybírá vhodné výukové metody a postupy. Základem je výuka v počítačové učebně s využitím moderních didaktických pomůcek, zejména interaktivní tabule, a on-line materiálů. Výuka je doplněná e-learningovým kurzem, ve kterém jsou základní učební materiály, testové prostředí a odevzdávací elektronických materiálů. Celá látka je procvičována formou pravidelných testů a zejména zadáváním samostatných prací a projektů.

### **Výstupy (kompetence)**

**Informační a datová.** Žák získává schopnost vyhledávat a třídit informace. Vyhodnocovat jejich pravdivost a relevanci. Ukládat a organizovat informace tak, aby s nimi bylo dále jednoduše pracovat. Zpracovávat informace pomocí vhodných postupů. Rozebrat problém na dílčí části a vyřešit algoritmus na počítači.

**Komunikační a ke vzájemné spolupráci.** Žák získává schopnost komunikovat různými kanály a spolupracovat s pomocí digitálních technologií. Využívat technologie pro kontakt s veřejnou správou, ale i pro organizaci volnočasových aktivit.

**Tvorba digitálního obsahu.** Schopnost vytvářet a upravovat digitální obsah, včetně obsahu multimediálního. Práce s dokumenty různých formátů a znalost právních dopadů jejich využití.

**Digitální bezpečnost.** Žák získává schopnost chránit svá technologická zařízení, osobní údaje a celkové soukromí v digitálním prostředí. Ochrana fyzického i psychického zdraví a uvědomování si vlivu technologií na osobní i společenský život.

**Kompetence k řešení problémů.** Žák získává schopnost identifikovat potřeby a problémy a řešit je pomocí technologií. Využívat technologie ke zjednodušení práce i k vylepšování procesů, produktů a služeb. Znalost technologických trendů a pochopení principů digitálního světa.

Všechny získané kompetence budou studenti využívat ostatních předmětů i ve své budoucí odborné kariéře.

### **Literatura**

Odborné příručky a manuály k jednotlivým programům.

Schváleno předmětovou komisí Informatika dne 13. 9. 2022