

Název předmětu: Seminář z informatiky
Zařazení v učebním plánu: S6
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 šlo 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 celkově 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