

SEMINÁŘ Z INFORMATIKY A VÝPOČETNÍ TECHNIKY

– JEDNOLETÝ SEMINÁŘ

CHARAKTERISTIKA PŘEDMĚTU

Seminář z informatiky a výpočetní techniky navazuje na předmět informatika a výpočetní technika a je určen zejména studentům, kteří budou chtít z IVT maturovat.

Obsah předmětu je zaměřen na prohloubení znalostí práce s PC (na pokročilé funkce textového editoru, tabulkového kalkulátoru a grafického editoru, databázových systémů, vytváření prezentací, vytváření webových stránek, na algoritmizaci a programování, problematiku operačních systémů, počítačových sítí a hardware), získávání, prezentování a ověřování věrohodnosti informací, komunikaci v rámci počítačové sítě, dodržování základních typografických a estetických pravidel a využití výpočetní techniky v rámci ostatních předmětů. Nedílnou součástí je výuka etiky, ochrany autorských práv a základní orientace v právních předpisech souvisejících s ICT.

Žák je veden ke schopnosti používat výpočetní techniku s využitím pokročilejších funkcí k efektivnímu zpracování informací a přispět tak ke transformaci dosažených poznatků v systematicky uspořádané vědomosti. Dynamický rozvoj oblasti ICT vyžaduje od žáka flexibilitu při přizpůsobování se inovovaným verzím digitálních zařízení a schopnost jejich vzájemného propojování.

Vzdělávací oblast Informatika a ICT vytváří základnu pro ostatní vzdělávací oblasti i pro mezipředmětové vztahy, vytváří žákovi prostor pro tvořivost, vlastní seberealizaci i pro týmovou spolupráci, zvyšuje motivaci k tvorbě individuálních i skupinových projektů, vytváří příležitost k rozvoji vlastní iniciativy žáků, prohlubuje jejich smysl pro inovativnost a iniciuje využívání prostředků výpočetní techniky a internetu k přípravě na vyučování a k celoživotnímu vzdělávání.

Tomuto předmětu jsou věnovány dvě hodiny týdně ve čtvrtém ročníku nebo v oktávě. Vyučuje se v učebnách výpočetní techniky.

Průřezová témata tohoto volitelného předmětu odpovídají průřezovým tématům předmětu informatika a výpočetní technika.

Předmět: **Seminář z informatiky a výpočetní techniky** – jednoletý seminář

Ročník: **oktáva, 4. ročník**

Zaměření: **živé jazyky a všeobecné**

Rozsah: **2 h týdně**

Školní výstupy – žák	Učivo	Hodnocení, poznámky
<p>Znalost s porozuměním</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dovede: <ul style="list-style-type: none"> - efektivně využívat běžně dostupnou výpočetní techniku a její programové vybavení - vysvětlit funkce jednotlivých součástí počítače a souvisejících zařízení - vysvětlit principy operačních systémů a počítačových sítí <p>Aplikace znalostí a řešení problémů</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dovede: <ul style="list-style-type: none"> - pracovat v operačním systému - řešit komplexní úlohy s využitím běžně dostupného HW a SW - řešit běžné problémy vzniklé při práci s výpočetní technikou a aplikačními programy <p>Práce s informacemi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dovede: <ul style="list-style-type: none"> - zpracovávat data v textovém, tabulkovém a databázovém procesoru - vyhledávat informace na internetu - řídit se bezpečnostními, legislativními a etickými pravidly pro používání počítače a internetu - vytvářet prezentace pomocí 	<ul style="list-style-type: none"> • Informace a informační zdroje <ul style="list-style-type: none"> - informace a její charakter, informační zdroje a jejich kvalita, metainformace - etické zásady a právní normy související s informatikou, autorská práva - ergonomie a hygiena práce s výpočetní technikou - výpočetní technika pro osoby s handicapem • Hardware a software, sítě, operační systémy <ul style="list-style-type: none"> - historie výpočetní techniky, druhy počítačů - počítač, jeho komponenty a periferní zařízení – principy fungování, digitální záznam informací, propojení počítače s dalšími zařízeními - orientace v principech, možnostech a praktickém využití počítačových sítí - operační systémy – charakteristika, funkce, vlastnosti, ovládání, možnosti nastavení, práce s daty - aplikační programy, programovací jazyky, formáty datových souborů, - bezpečnostní pravidla při používání počítače • Využití internetu <ul style="list-style-type: none"> - internet – struktura, fungování a přehled využití, - služby internetu – WWW, e-mail, on-line komunikace, bezpečná komunikace - hledání informací na internetu - zásady bezpečného využívání internetu • Textový editor <ul style="list-style-type: none"> - prostředí textového editoru, způsoby pořizování textu - formátování dokumentu, změna stylu, typografická a estetická pravidla - vkládání dalších objektů do textu – obrázky, tabulky, grafy - struktura textu – přiřazení stylu, šablony, jejich využití a tvorba - další nástroje textového procesoru - export a import dat, PDF formát – čtení a tvorba 	<p>Testy znalostí. Praktické ověřování.</p>

Školní výstupy – žák	Učivo	Hodnocení, poznámky
<p>prezentačního softwaru</p> <ul style="list-style-type: none"> - vytvořit webovou stránku - vytvářet a upravovat informace v grafickém formátu 	<ul style="list-style-type: none"> • Počítačová grafika, prezentace, tvorba webových stránek, multimédia <ul style="list-style-type: none"> - pojmy a principy z počítačové grafiky - grafické a multimediální formáty, jejich vlastnosti a způsoby využití - získávání, úpravy a publikování fotografií, práce v rastrovém grafickém editoru - práce ve vektorovém grafickém editoru - základní zásady správné úpravy grafických dokumentů - prezentace – principy úspěšné prezentace, příprava podkladů pro prezentaci, nástroje pro tvorbu prezentace, vytvoření a nastavení prezentace, zásady zpracování počítačové prezentace - vytvoření webové stránky, provázání dokumentů odkazy - struktura webu, princip značkovacího jazyka, struktura HTML dokumentu a jeho vazba na externí (CSS) soubor s definicí vzhledu stránek, přehledná znalost základních příkazů a parametrů HTML a CSS, tvorba webu s využitím připravené šablony - zásady přístupnosti a použitelnosti webových stránek - pojmy a principy z oblasti multimédií, multimediálními formáty souborů - získávání a přehrávání multimediálních souborů - převody formátů multimediálních souborů • Tabulkový procesor <ul style="list-style-type: none"> - principy funkce a oblasti využívání tabulkových procesorů, struktura tabulky - adresace buněk (relativní a absolutní), vzorce a funkce - editace a plnění buněk - formátování vzhledu tabulky - tvorba a editace grafů - filtrování a řazení dat - formuláře, podmínky a podmíněné formátování - export a import dat • Používání relačních databází <ul style="list-style-type: none"> - pojmy a principy z oblasti relačních databází – struktura databáze, oblasti použití relačních databází 	

Školní výstupy – žák	Učivo	Hodnocení, poznámky
	<ul style="list-style-type: none"> - vkládání a editace dat, import a export dat - formuláře a sestavy, využití relací - vyhledávací dotazy, filtrování • Algoritmizace a základy programování <ul style="list-style-type: none"> - algoritmizace úlohy, vlastnosti algoritmu - základní programové a datové struktury 	