

Charakteristika předmětu

SEMINÁŘ INFORMATIKY A VÝPOČETNÍ TECHNIKY (SIT)

Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu

Předmět je vyučován jako volitelný na vyšším stupni osmiletého gymnázia (v septimě a oktávě) a ve čtyřletém studiu (ve třetím a čtvrtém ročníku) dvě hodiny týdně. Výuka probíhá v menší skupině, což umožňuje individuální přístup vyučujícího k žákům při výuce.

Vlastní výuka probíhá v počítačové učebně vybavené dataprojektorem. Každý žák při výuce pracuje u jednoho počítače. Důležitým předpokladem pro vyšší náročnost výuky je skutečnost, že si předmět volí žáci pro informatiku zvláště nadaní a se zájmem o předmět.

SIT navazuje na osnovy předmětu IVT. Kromě znalosti práce s počítačem na základní uživatelské úrovni je nezbytné seznámit žáky se základy programování, tvorby dynamických webových stránek a s databázovým softwarem. Cílem semináře je i prohloubení učiva základního kurzu IVT a aktualizace starších informací v souladu s vývojem oboru.

Absolvent vytváří webové stránky s využitím kaskádových stylů, aplikuje algoritmický přístup k řešení problémů, naprogramuje jednoduchou desktopovou i konzolovou aplikaci a navrhne databázový model. Je schopen samostatného studia nejnovějších poznatků z informatiky na nejrůznějších vzdělávacích portálech v souladu s vývojem.

Dle aktuálních možností a nabídek zařazujeme exkurze do podniků využívajících výpočetní techniku a besedy na aktuální témata související s výpočetní technikou.

Příležitostí pro talentované žáky je účast v různých soutěžích.

Výchovné a vzdělávací strategie

- v oblasti rozvoje kompetencí k učení

Učitel motivuje žáky k učení ukázkami praktických řešení. Učitel vede žáky k samostatnosti při vytváření počítačových aplikací. Sám do procesu vstupuje pouze jako konzultant. Žák vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie. Vyhledané informace třídí a efektivně využívá v dalším vzdělávání či praktickém životě.

- v oblasti rozvoje kompetencí k řešení problémů

Učitel vede žáky při hledání vlastních postupů při řešení zadaných problémů. Učitel využívá samostatné práce k procvičení daného učiva a stanovení cíle práce. Žák vnímá nejrůznější problémové situace a na základě získaných poznatků tyto situace řeší. Žák zejména tvořivě pracuje s informacemi, prokazuje schopnost čtení s porozuměním, informace graficky a správně typograficky zpracovává.

- v oblasti rozvoje komunikativních kompetencí

Žák logicky formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory. Žák se vyjadřuje výstižně, souvisle a kultivovaně. Zároveň naslouchá názorům druhých lidí, vhodně na ně reaguje, zapojuje se do diskuse, obhajuje svůj názor a vhodně argumentuje. Tímto získávají schopnost hovořit o svých výsledcích, případných úspěších a komplikacích při řešení problémů.

- v oblasti rozvoje sociálních a personálních kompetencí

Učitel vyžaduje dodržování provozních řádů v laboratořích výpočetní techniky. Žák je schopen spolupráce na společném problému se spolužáky. Vede efektivní diskusi s cílem nalezení řešení zadané úlohy. Porovnává svá řešení s řešeními spolužáků a řešení optimalizuje. Žák spolupracuje ve skupině, komunikuje se spolužáky i pedagogy. Diskutuje v menší skupině i v rámci celé skupiny.

- v oblasti rozvoje kompetencí k podnikavosti

Učitel zapojuje žáky do skupinových, třídních nebo školních projektů. Při zpracovávání projektů žáci jednak používají dostupné prostředky výpočetní techniky, které se tak učí využívat ve velkém rozsahu, jednak uplatňují v rámci IVT zprostředkovanou dovednost psaní všemi deseti prsty.