

Vyučovací předmět: Informatika

Vzdělávací oblast: Informační a komunikační technologie

Charakteristika vyučovacího předmětu informatika

Vyučovací předmět má časovou dotaci 1 hodiny týdně. Vyučuje se v pátém, sedmém a devátém ročníku s tím, že v osmém ročníku je ICT zabudováno do osnov předmětu pracovní činnosti. Jako volitelný se dále vyučuje i v 6. Ročníku. Výuka probíhá ve specializované učebně informatiky, případně v učebnách vybavených interaktivní tabulí. Při výuce jsou třídy v případě potřeby děleny na skupiny tak, aby každý žák měl vlastní pracovní stanici a vyučující mohl výuku efektivně zvládnout (třída se dělí zpravidla při počtu žáků vyšším než 22 žáků).

Důraz je kladen na to, aby žáci:

- poznali úlohu informací a informačních činností a k využívání moderních informačních a komunikačních technologií
- porozuměli toku informací, počínaje jejich vznikem, uložením na médium, přenosem, zpracováním, vyhledáváním a praktickým využitím
- dokázali formulovat požadavek a využívat při interakci s počítačem algoritmičké myšlení
- porovnávali informace a poznatky z většího množství alternativních informačních zdrojů, a tím k dosahování větší věrohodnosti vyhledaných informací
- využívali výpočetní techniku, aplikačního i výukového software ke zvýšení efektivnosti své učební činnosti a racionálnější organizaci práce
- využívali softwarové a hardwarové prostředky při prezentaci výsledků své práce
- pochopili funkci výpočetní techniky jako prostředku simulace a modelování přírodních i sociálních jevů a procesů
- respektovali práva k duševnímu vlastnictví při využívání SW
- přijali odpovědný a etický přístup k nevhodným obsahům vyskytujících se na internetu či jiných médiích
- šetrně zacházeli s výpočetní technikou

Předmět informatika velice úzce navazuje na předměty český jazyk, anglický jazyk a matematika, více či méně však souvisí i se všemi ostatními předměty. Obsahově zahrnuje základy práce s počítačem, práce s informacemi včetně komunikace a aplikační využití PC.

Spolu s ostatními přírodovědnými a technickými předměty směřuje výuka informatiky k tomu, aby žáci používali ICT jako prostředek a nástroj k vlastní tvořivé práci i k smysluplné relaxaci a uvědomovali si i nebezpečí (společenská, ekonomická, strategická) jeho zneužití.

Výchovně vzdělávací strategie

Kompetence k učení

- na základě vlastních zkušeností i pozorování okolí vybírá a využívá vhodné způsoby a metody pro učení, plánování a organizaci
- na základě potřeb vyplývajících z praktických úkolů a potřeb vybírá, třídí a propojuje informace a to i s jinými obory (jazykovými, přírodovědnými, humanitními)
- postupně zvládá operování s obecně používanými znaky, symboly a termíny
- samostatnou i týmovou práci využívá k vlastnímu vzdělávání se, pozoruje, napodobuje, upravuje pro vlastní využití

Kompetence k řešení problémů

- identifikuje problém a jeho podstatu
- vybírá vhodný software a v rámci zvoleného sw vhodný postup
- nalézá metody, cesty, způsoby řešení problémů a vybírá optimální z nich
- problémy řeší samostatně nebo dělbu práce v týmu
- koriguje postupy i závěry

Kompetence komunikativní

- vyslovuje, diskutuje, argumentuje návrhy sw a postupů
- v týmové práci diskutuje řešení, postupy i výsledky
- vyjadřuje se jednoznačně

Kompetence sociální a personální

- účinně pracuje ve skupině, konkrétními činnostmi vytváří tvůrčí pracovní klima
- posiluje si vlastní sebedůvěru, je však i zdravě sebekritický

Kompetence občanské

- respektuje názory druhých, naslouchá jim, přemýšlí o nich a diskutuje je
- na konkrétních příkladech chápe nebezpečí zneužití ICT
- respektuje duševní vlastnictví

Kompetence pracovní

- bezpečně pracuje s ICT
- k práci přistupuje z hlediska kvality, funkčnosti, efektivity a hospodárnosti
- získané kompetence aplikuje i do jiných oblastí vlastní činnosti
- orientuje se v nástinu problematiky dalšího studia ICT

Ročník: 5.

| Očekávané výstupy | Učivo – obsah | Mezipřed. vztahy | Pozn. | |
|--|--|------------------|-----------|--|
| <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v historických souvislostech vývoje PC- dokáže přibližně datovat vznik a důležité momenty vývoje počítačů a jejich komponent- pojmenovává základní části PC sestavy a popisuje jejich význam- rozlišuje základní datonosná média- pracuje s disketou a USB, CD, DVD a USB disky- řeší nejzákladnější údržbu PC- chápe pojem informace, inf. zdroj a inf. instituce- chápe základní podstatu internetu- samostatně vyhledává informace na základě konkrétní adresy- samostatně vyhledává informace na základě klíčového slova- chápe pojem informace a duševní vlastnictví- uvědomuje si a aplikuje zásady bezpečnosti práce s počítačem včetně prevence zdravotních rizik- samostatně si vytváří a respektuje správné morální zásady využívání počítačů jako zdroje informací | <p>Vývoj PC</p> <p>Základní části PC</p> <p>PC jako zdroj informací</p> <p><i>Výchova k myšlení v evr. a glob. souvislostech, Objevujeme Evropu a svět</i></p> | | PT | |

| Očekávané výstupy | Učivo – obsah | Mezipřed. vztahy | Pozn. | |
|---|---|------------------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - chápe podstatu e-mailu - prostřednictvím veřejné služby si zřizuje e-mailovou schránku - pracuje s e-mailem na úrovni prostých zpráv - orientuje se v základních pojmech potřebných pro práci s text. editorem - vytváří opisem nebo z diktátu text - vytvořený text ukládá a opětovně otevírá - vytvořený text formátuje na úrovni stylu písma (font, barva, řez) a odstavce (zarovnání). - z internetu získává obrázky a umísťuje je do textového dokumentu - standardně tiskne dokument - využívá počítač pro tvorbu vlastních výukových materiálů - využívá počítač pro tvorbu výstupů z vlastního vzdělávání - formou přílohy odesílá textový soubor e-mailem | <p>PC jako nástroj komunikace</p> <p>Textový editor</p> | | Využívá více než jeden prst každé ruky | |

Ročník: 6. - 7.

| Očekávané výstupy | Učivo – obsah | Mezipřed. vztahy | Pozn. | |
|--|--|------------------|-------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - pojmenovává části PC sestavy a popisuje jejich význam - pojmenovává vnitřní části počítače a popisuje jejich význam - orientuje se v technických parametrech součástí počítače - popisuje porty počítače a jejich užití - podrobněji popisuje datonosná média (podstata zápisu, výhody, nevýhody, atd.) - pracuje s disketou a USB, CD, DVD a USB disky včetně ochrany proti zápisu a formátování - orientuje se v typech tisku - popisuje podstatu tisku v jednotlivých typech tiskáren - provádí základní uživatelské úkony a servis (výměna toneru nebo cartridge, odstranění zaseknutého papíru, atd.) - připojuje tiskárnu k PC do správného portu | <p>Základní části PC</p> <p>Tiskárny</p> | | | |

| Očekávané výstupy | Učivo – obsah | Mezipřed. vztahy | Pozn. | |
|---|------------------------|----------------------------------|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - chápe podstatu a účel operačních systémů - orientuje se v historii OS a vyjmenovává základní historické typy OS - chápe podstatu ukládání dat v počítači - pracuje s pojmy soubor (jméno, přípona) a složka - poznává běžné typy přípon souborů a přiřazuje je k programům - pracuje s okny - pracuje s pojmem zástupce souboru nebo složky - vytváří složky a komplexně s nimi následně pracuje - komplexně popisuje pracovní plochu OS vč. souvisejících panelů - samostatně konfiguruje pracovní prostředí operačního systému (plocha, vzhled, nabídka Start, panel rychlého spouštění, nastavení složek, nastavení zobrazení souborů) - pokročilá práce s programem Průzkumník - práce s jinými programy pro správu souborů - komprimace souborů - ovládací panely (datum, čas, nastavení klávesnice a myši, nastavení zabezpečení, režimy úspory el. energie) | <p>Operační systém</p> | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - ve vyšší rychlosti vytváří opisem nebo z diktátu text - několika způsoby označuje text a jeho části (slova, věty, odstavce, řádky, atd.) - přesouvá, kopíruje, vyjímá označený text - vytvořený text komplexně ukládá a opětovně otevírá na libovolné místo nebo médium - vytváří dokument pomocí šablon - vytváří vlastní šablony - vytvořený text komplexně formátuje - pracuje s klávesovými zkratkami i přes pravé tlačítko myši - z internetu získává obrázky, grafy, tabulky a umísťuje je do textového dokumentu - vyhledává v dokumentu - vyhledává v dokumentu s nahrazováním - pracuje s textovými poli včetně jejich formátování a propojování | <p>Textový editor</p> | <p>EVVO F 8.+9. roč.</p> | <p>Píše více než 2 prsty každé ruky</p> | |

| Očekávané výstupy | Učivo – obsah | Mezipřed. vztahy | Pozn. | |
|--|-------------------------|------------------|-------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - pracuje se záhlavími i zápatím - vkládá a formátuje číslování a datování stránek - vkládá symboly - pracuje se sloupci - pracuje s tabulátory - vytváří tabulky a formátuje je - pracuje s automatickými tvary a formátuje je - vkládá obrázek získaný z internetu a komplexně jej formátuje - vkládá objekt WordArt a komplexně jej formátuje - s rozšiřujícími volbami tiskne dokument - využívá počítač pro tvorbu vlastních výukových materiálů - využívá počítač pro tvorbu výstupů z vlastního vzdělávání - textový soubor komprimuje - formou přílohy odesílá textový soubor e-mailem - získané poznatky využívá pro praktickou samostatnou tvorbu dokumentů - ovládá pokročilé techniky práce s textem - vkládá poznámky pod čarou a záložky - vkládá hypertextové odkazy a pracuje s nimi - pracuje se styly - orientuje se v možnostech hromadné korespondence - slučuje dokumenty - převádí dokum. do jiných text. formátů - převádí dokumenty do formátu pdf - nastavuje kontrolu pravopisu - nastavuje vhodné param. tisku a provádí tisk - získané poznatky využívá pro praktickou samostatnou tvorbu dokumentů | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v základních formátech grafických souborů - získává obrázky ze skeneru a z digitálního fotoaparátu | Počítačová grafika | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - podrobněji chápe podstatu internetu - chápe podstatu IP adres včetně služby DNS - samostatně vyhledává informace na základě konkrétní adresy nebo klíčového slova | PC jako zdroj informací | | | |

| Očekávané výstupy | Učivo – obsah | Mezipřed. vztahy | Pozn. | |
|--|--|------------------|-----------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - samostatně vyhledává informace pomocí fulltextového vyhledávání - chápe pojem informace a duševní vlastnictví - uvědomuje si a aplikuje zásady bezpečnosti práce s počítačem včetně prevence zdravotních rizik - samostatně si rozšiřuje a respektuje správné morální zásady využívání počítačů jako zdroje informací | <p><i>Výchova k myšlení v evr. a glob. souvislostech, Objevujeme Evropu a svět</i></p> | | PT | |

Ročník: 9.

| Očekávané výstupy | Učivo – obsah | Mezipřed. vztahy | Pozn. | |
|---|------------------------------|------------------|-------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - uvědomuje si a v praxi dodržuje zásady instalace produktů - samostatně instaluje nesystémový sw - uvědomuje si a v praxi dodržuje zásady odinstalace produktů - samostatně odinstalovává nesystémový sw - rozšiřuje a odebírá instalované součásti oper. systému - provádí základní úkony v oblasti správy uživatelů a jejich účtů - získané poznatky využívá pro praktickou samostatnou tvorbu dokumentů | <p>Operační systém</p> | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v možnostech vkládání funkcí - vkládá a využívá matematické funkce, které ovládá z matematiky - vkládá a využívá logické funkce A, KDYŽ, NE, NEBO - vkládá a využívá vybrané časové, datumové, databázové a vyhledávací funkce - pracuje se zámky buněk, listů a sešitů - pracuje s příčkami, ukotvuje je a uvolňuje ukotvení | <p>Tabulkové kalkulátory</p> | <p>Matem.</p> | | |

| Očekávané výstupy | Učivo – obsah | Mezipřed. vztahy | Pozn. | |
|--|--------------------|------------------|-------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - seřazuje data - pracuje s automatickými i vlastními filtry - zadává a konfiguruje ověření dat v buňkách - ukládá soubory v dalších formátech (csv, atd.) - vytváří jednoduché kontingenční tabulky - získané poznatky využívá pro praktickou samostatnou tvorbu dokumentů | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - cíleně upravuje základní parametry grafických objektů (rozlišení, rozměry, orientace) - chápe pojem úroveň a pracuje s histogramem a nastavuje jej - pracuje s barevnou hloubkou obrázků - provádí jednoduché korekce jasu, kontrastu a barev - aplikuje základní efekty - vkládá do obrázků textové objekty - pracuje s okraji a rámečky - soubory převádí do různých formátů - provádí korekce vad (červené oči, šum, neostrost, atd.) - používá základní nástroje (žehlička, štětec, výplň, klonování razítko, atd.) pro úpravy obrázků - provádí ořez obrázků - pracuje se základními nástroji na výběr částí obrázků (obdélníkový výběr, laso, polygonové laso, kouzelná hůlka) - vytváří fotomontáže - publikuje obrázky jako prezentaci nebo html galerii - vytváří alba pro umístění na datové médium - využívá základních DTP možností (tvorba kalendářů, pohlednic, atd.) - získané poznatky využívá pro praktickou samostatnou tvorbu dokumentů | Počítačová grafika | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - chápe význam a využití prezentací v dnešním světě - orientuje se v pojmech snímek a prezentace | Tvorba prezentací | | | |

| Očekávané výstupy | Učivo – obsah | Mezipřed. vztahy | Pozn. | |
|---|----------------------------|---------------------|-------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - podle šablony vytváří jednoduché prezentace - vkládá textové, grafické i zvukové objekty a formátuje je - formátuje jednotlivé snímky včetně jejich přechodů - provádí základní kroky při nastavování animací snímků - předvádí a obhajuje vlastní vytvořené prezentace <ul style="list-style-type: none"> - pomocí editorů (What You See Is What You Get) vytváří jednoduché webové stránky - pracuje s vestavěnými šablonami - vkládá a formátuje text - pracuje s odstavci - vkládá, formátuje a upravuje grafické objekty - nastavuje transparentní barvy grafických objektů - vkládá zvukové objekty - vkládá hypertextové odkazy na záložku nebo na jinou stránku - konfiguruje hypertextové odkazy - pracuje s rámci - orientuje se v základech zdrojového kódu html stránek - ve zdrojovém kódu provádí základní úpravy stránek - publikuje vytvořené stránky prostřednictvím ftp protokolu | <p>Publikování na webu</p> | | | |