

4. INFORMATIKA

Název vyuč. předmětu: Informatika (INF)
 Vzdělávací oblast: Informační a komunikační technologie
 Vzdělávací obor: Informační a komunikační technologie
 Ročník: 5, 6

ročník	1. r.	2. r.	3. r.	4. r.	5. r.	6. r.	7. r.	8. r.	9. r.
MČD+ DČD ¹	-	-	-	-	1	1+1	-	-	-

1.1 Charakteristika vyučovacího předmětu

Výuka předmětu je směřována především k dosažení základní úrovně informační gramotnosti pro všechny žáky. Tato gramotnost je v současné informační společnosti nezbytným předpokladem k uplatnění jedince na trhu práce i podmínkou možnosti jeho celoživotního vzdělávání v profesní i zájmové činnosti.

Umožňuje všem žákům získat elementární dovednosti v ovládnutí výpočetní techniky a moderních informačních technologií, poskytuje základní orientaci ve světě informací (jejich vyhledávání, věrohodnost, zpracování a využití). Tyto dovednosti umožňují používat informační a komunikační technologie jako efektivní nástroj ve všech dalších oblastech základního vzdělávání. Žáci jsou vedeni k bezpečné komunikaci prostřednictvím elektronických médií. Žáci jsou seznamováni se světem financí a tyto oblasti přispívají k rozvoji finanční gramotnosti. Proběhne příprava na celoplošné testování.

Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Předmět je zařazen jako povinná součást základního vzdělávání na 1. i 2. stupni. Na 1. stupni (v 5. ročníku) má předmět minimální časovou dotaci 1 hodinu týdně, na 2. stupni (v 6. ročníku) je předmět posílen o jednu disponibilní hodinu, celková časová dotace je tedy v 2 hodiny týdně.

Ve vyučovacím předmětu informatika jsou zařazeny následující tematické okruhy:

1. stupeň

Základy práce s počítačem

Obsluha počítače a jeho běžných periférií. Pravidla bezpečného zacházení s hardware i software. Ochrana dat před zneužitím, ztrátou nebo poškozením.

Vyhledávání informací a komunikace

Vyhledávání informací na internetu. Vyhledávání informací na portálech v knihovnách a databázích. Bezpečná komunikace prostřednictvím elektronických médií. Svět financí.

Zpracování a využití informací

Práce v textovém a grafickém editoru

2. stupeň

Základy práce s počítačem

Počítačová sestava, terminologie. Práce v počítačové síti. Operační systém a další utility. Multimediální využití počítače.

Vyhledávání informací a komunikace

Ověřování věrohodnosti informací a jejich zdrojů. Posouzení jejich závažnosti a návaznosti. Bezpečná komunikace prostřednictvím elektronických médií.

Zpracování a využití informací

Práce v textovém, grafickém a tabulkovém editoru. Uplatňování estetických a typografických pravidel. Porovnávání informací z různých zdrojů. Prezentace na uživatelské úrovni v textové, grafické a multimediální formě.

1.2 Výchovné a vzdělávací strategie

Kompetence k učení

Učitel vede žáka k osvojení běžně užívaných termínů v oblasti informačních a komunikačních technologií a porozumění jejich významu. Seznamuje žáky s tokem informací (vznik, záznam, přenos, zpracování, vyhledávání a praktické využití), rozvíjí schopnost vyhledávat relevantní informace a využívat je v další práci, motivuje žáky k porovnávání informací z různých zdrojů a ověřování jejich objektivitu a věrohodnosti, ke zvýšení efektivity učení a k racionální organizaci vlastní práce s využitím výpočetní techniky.

¹ MČD = minimální časová dotace, DČD = disponibilní časová dotace. V tabulce je zpracovaná MČD dle RVP ZV a posílení o DČD.
 ZŠ Uhlířské Janovice, okres Kutná Hora © 2016

Kompetence k řešení problémů

Učitel rozvíjí u žáků schopnost formulovat požadavek, navrhnout vlastní postupy při řešení problémů a zobecňovat je v různých situacích, v procesu zpracovávání informací rozvíjí algoritmické myšlení žáků, vede je k pochopení významu kontroly vlastních výstupů, k poznání, že výpočetní technika je prostředkem modelování a simulace.

Kompetence komunikativní

Učitel seznamuje žáky s různými způsoby komunikace, kterou umožňuje internet, vede je k používání obecně uznávaných pravidel této komunikace, prohlubuje schopnost porozumění obsahu (text, diagram, tabulka a ikony), vede žáky k vyjádření vlastních myšlenek těmito způsoby, vyžaduje prezentaci vlastní práce.

Kompetence sociální a personální

Učitel rozvíjí schopnost naslouchat a porozumět myšlenkám druhých a kultivovaně argumentovat. Vede žáky k dodržování pravidel při využívání společného úložiště dat, k pochopení nutnosti nastavení práv přístupu uživatelů a skupin k datovým zdrojům.

Kompetence občanské

Učitel vede žáky k odpovědnému a etickému přístupu k nevhodným obsahům na internetu a jiných médiích, klade důraz na respektování zákonů o duševním vlastnictví v demokratické společnosti, upozorňuje na možnosti využití informačních a komunikačních technologií k účinné pomoci, ale i na možnosti jejich zneužití, varuje před zveřejněním osobních údajů, vysvětluje význam svobodného přístupu k informacím v globálních souvislostech současného světa.

Kompetence pracovní

Učitel rozvíjí schopnost zpracovávat a vyhodnocovat informace s pomocí počítače, používat počítač jako prostředek urychlující a usnadňující práci s informacemi, jako prostředek umožňující řízení dalších technologií, vede žáky ke kritickému přístupu k vlastním výstupům, s důrazem na jejich obsah a přínos (osobní, společenský), varuje před přečeňováním formy před obsahem, dbá na dodržování pravidel hygieny a bezpečnosti práce s počítačem.

Kompetence digitální

Učitel vede žáky k práci s digitálními technologiemi, pomáhá jim s orientací v digitálním prostředí a ke kritickému a tvořivému využívání digitálních technologií.

1.3 Průřezová témata

Do předmětu jsou integrovány následující průřezová témata. Zařazení průřezových témat se projeví především ve formách práce. Po dohodě s vyučujícími ostatních předmětů je možno v hodinách informatiky vyhledávat konkrétní údaje, zpracovávat referáty, seznamovat žáky s internetovými adresami a spolupracovat na projektech. Realizují se formou samostatné nebo skupinové práce, formou projektů. Prostřednictvím činnosti žáka, pomocí her, cvičení, řešení reálných a modelových situací, diskusí.

Výchova demokratického občana

Žáci budou přiměřeným způsobem seznámeni s autorským zákonem a vedeni k jeho dodržování.
(VDO2- 6. r.)

Mediální výchova

Žáci budou vedeni k porovnávání informací získaných z více zdrojů, k rozlišování mezi informativním, zábavním a reklamním sdělením. Výsledky hledání budou zpracovávat a prezentovat v písemné nebo ústní podobě. Žáci budou dbát na citaci zdrojů. (MED2 – 6. r.)

1.4 Mezipředmětové souvislosti

Možná spolupráce s vyučujícími naukových předmětů při tvorbě projektů.

1.5 Způsob hodnocení žáků

Hodnocení žáka zpracováno v samostatném dokumentu, který je součástí Školního řádu, viz. Pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků. V 5. ročníku nejméně 3 známky za pololetí, v 6. ročníku nejméně 6 známek za pololetí. (při dlouhodobé absenci rozhoduje o jejich počtu vyučující). Sebehodnocení žáka (do sešitu nebo do portfolia dle zadání). Žák je seznámen s kritérii hodnocení jednotlivých projektů, úloh.

1.6 Formy a metody výuky

Výuka probíhá v učebně informatiky , využívá se vhodných programů a různých organizačních forem a metod práce. Některá témata jsou realizována formou krátkodobých projektů.

1.7 Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

5. ročník

ročníkové výstupy – 5. ročník	Učivo - 5. ročník	PT
Základy práce s počítačem		
ICT-5-1-01 využívá základní standardní funkce počítače a jeho nejběžnější periferie		
žák: <ul style="list-style-type: none"> - správně zapne a vypne počítač, monitor - pojmenuje a popíše základní části počítačové sestavy - rozliší vstupní a výstupní zařízení počítače - správně restartuje počítač v případě kolize - rozliší vstupní a výstupní zařízení 	počítač a jeho periferie popis počítače (monitor, skřín počítače, klávesnice, myš, reproduktory, tiskárna,) vstupní a výstupní zařízení	
<ul style="list-style-type: none"> - přihlásí se do počítačové sítě a odhlásí se - ovládá aplikaci elektronické ŽK - spustí požadovanou aplikaci - přepíná mezi aplikacemi dle potřeby - spustí a využívá dostupné výukové programy - najde cestu k domovskému adresáři - vytvoří a pojmenuje novou složku v domovském adresáři - uloží soubor a do vytvořené složky a pojmenuje ho - otevře soubor z okna aplikace i okna složky - využívá základní standardní funkce počítače a jeho nejběžnější periferie 	přihlašovací login uživatele přihlásí se na el. ŽK druhy software operační systém a jeho funkce plocha, ikony, hlavní panel, hlavní nabídka aplikační software základy ovládání počítače použití myši z klávesnice, význam kláves ukládání dat soubor a složka vytvoření, uložení, otevření souboru vytvoření, pojmenování, přejmenování a vymazání složky kopírování a přesun složky domovský adresář, přenosné nosiče dat	
ICT-5-1-02 respektuje pravidla bezpečné práce s hardware i software a postupuje poučeně v případě jejich závady		
žák: <ul style="list-style-type: none"> - dodržuje řád počítačových učeben - při práci dodržuje hygienické a bezpečnostní zásady —respektuje pravidla bezpečné práce s hardware a software - uvede správný postup činností v případě závady HW a řídí se podle něj 	řád počítačové učebny hygiena práce s počítačem (HW) řešení běžných závad, bezpečnost práce, rizika postup při řešení závady na HW pravidla bezpečné práce s hardware a software	
ICT-5-1-03 chrání data před poškozením, ztrátou a zneužitím		
žák: <ul style="list-style-type: none"> - dodržuje pravidla pro ochranu dat před poškozením, ztrátou a zneužitím - dodržuje základní pravidla ochrany autorských práv 	ochrana dat před zneužitím autorská práva licence	
Vyhledávání informací a komunikace		
ICT-5-2-01 při vyhledávání informací na internetu používá jednoduché a vhodné cesty		
žák: <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje alespoň dva internetové prohlížeče 	internet jako zdroj informací základy práce s internetovým	

ročníkové výstupy – 5. ročník	Učivo - 5. ročník	PT
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí využití internetového prohlížeče - používá alespoň jeden internetový prohlížeč - aktivně používá základní tlačítka a nastavení v okně internetového prohlížeče 	prohlížečem	
ICT-5-2-02 vyhledává informace na portálech, v knihovnách a databázích		
<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje alespoň dva internetové vyhledávače - zobrazí alespoň jeden internetový vyhledávač v okně prohlížeče —vyhledává informace pomocí katalogu - používá hypertextové odkazy - vyhledává informace na portálech - při vyhledávání používá jednoduché a vhodné cesty - přihlásí se na žákovskou knížku na webu základní školy 	vyhledávání informací na Internetu v elektronických encyklopediích na webu základní školy	
ICT-5-2-03 komunikuje pomocí internetu či jiných běžných komunikačních zařízení		
<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přihlásí se na email, prohlédne si schránku, udržuje v ní pořádek - přečte doručenou zprávu a otevře přílohu - bezpečná komunikace - vysvětlí význam adresy a předmět zprávy - odesílá zprávu i s přílohou - vyjmenuje základní etické zásady pro elektronickou komunikaci - chrání svoje přístupové údaje - komunikuje pomocí žákovské knížky v systému Bakaláři 	<p>základní způsoby komunikace - bezpečná komunikace prostřednictvím elektronických médií</p> <p>e-mail pravidla pro psaní zprávy etické chování při elektronické komunikaci Bakaláři - žákovská knížka</p> <p>rizika internetové komunikace (kyberšikana) ochrana přístupových údajů</p>	
Zpracování a využití informací		
ICT-5-3-01 pracuje s textem a obrázkem v textovém a grafickém editoru		
<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí využití grafického editoru - orientuje se v prostředí aplikace Malování, používá požadované nástroje - používá nástroj Zpět v aplikaci - pomocí jednoduchých tvarů skládá složitější obrázek - namaluje na čtverečkovém papíře obrázek (princip rastrového kreslení) - nastaví vlastnosti obrázku (velikost kreslicí plochy a barvy) - změní velikost souboru úpravou kreslicí plochy - dokreslí nebo opraví poškozený obrázek - pracuje s textem v grafickém editoru 	základy práce v bitmapovém grafickém editoru princip rastrového kreslení a vliv na velikost souboru nastavení vlastností obrázku (velikost, barvy) nástroje pro kreslení a vhodné příklady jejich použití manipulace s výřezem ukládání obrázků, přípony (bmp, jpeg) velikost	
<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá alespoň jeden textový editor - vysvětlí využití textového editoru - orientuje se na klávesnici, umí napsat malá i velká písmena, háčky a čárky - opíše text z předlohy - opraví chyby a překlepy - opraví typografické nedostatky - naformátuje písmo nebo odstavec dle zadání - vloží jednoduchou tabulku 	základy práce v jednoduchém textovém editoru přípony textových editorů základy psaní textu typografická pravidla editace textu	
<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktivně používá schránku pro kopírování a přesun 	využití schránky k přenášení objektů mezi aplikacemi	

ročníkové výstupy – 5. ročník	Učivo - 5. ročník	PT
<ul style="list-style-type: none"> - vloží do textu obrázek - přenesne nebo zkopíruje objekt na jiné místo v rámci jedné nebo více aplikací - zkopíruje obrázek z grafického editoru nebo internetového prohlížeče do textového editoru - pracuje s obrázkem v textovém editoru - vyhledanou informaci z internetu zkopíruje do textového editoru, používá funkci: vložit jinak – neformátovaný text 	označení objektu funkce kopírovat a vyjmout funkce vložit a vložit jinak klávesové zkratky (Ctrl +C, Ctrl+A, Ctrl+V)	
<ul style="list-style-type: none"> - používá prezentační program - vytvoří jednoduchou prezentaci o několika snímcích 	Základy práce v prezentačním programu	
	Domácí testování (ČŠI) Testování předmětů	

6. ročník

ročníkové výstupy - 6. ročník	učivo - 6. ročník	PT
ICT-5-1-01 využívá základní standardní funkce počítače a jeho nejběžnější periferie	Základy práce s počítačem - opakování	
žák: - vysvětlí význam pojmů hardware a software	Pojmy hardware a software komponenty počítače a jejich funkce	
- rozlišuje formáty souborů známých typů - ovlivní velikost souboru volbou vhodného formátu - vyhledá soubor pomocí zadané cesty - vyhledá cestu k určitému zdroji dat (souboru) - účelně využívá různé možnosti zobrazení souborů a složek - najde soubor podle zadaného kritéria, využívá zástupné znaky	Základní funkce operačního systému práce se soubory a složkami formáty souborů (txt, rtf, doc, htm, bmp, gif, jpg, pdf, ppt,xls) cesty k souborům možnosti zobrazení souborů a složek hledání souborů dle kritérií	
- orientuje se v typologii školní počítačové sítě - aktivně používá přístupné disky určené k distribuci dat - využívá přístupné periferie sdílené po síti	Počítačová síť ve škole sdílené disky a periferie	
- archivuje vlastní data související s výukou na určeném místě - využívá dostupný komprimační program - otevře a vytiskne soubor ve formátu pdf	Archivace dat komprimační programy Jiné utility	
- otestuje konkrétní úložiště dat a postupuje správným způsobem v případě nalezení viru	Viry a antiviry	
ICT-9-1-01 ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů, posuzuje jejich závažnost a vzájemnou návaznost	Vyhledávání informací a komunikace • vývojové trendy informačních technologií • hodnota a relevance informací a informačních zdrojů, metody a nástroje jejich ověřování • internet	MED2
- orientuje se ve vývojových trendech informačních technologií - vysvětlí princip fungování internetu a přenosu informací - zná správnou syntaxi internetové adresy, zadá ji v prohlížeči a vyhledá informační zdroj - používá internetové vyhledavače včetně fulltextového - vyhledává informace pomocí vhodně volených klíčových slov a orientuje se ve vrácených odkazech - používá informace získané z více zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji - využívá e-mailovou schránku a adresář z webového rozhraní - aktivně používá chat - dodržuje pravidla etikety - ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů (spam, hoax), posuzuje jejich závažnost a vzájemnou návaznost	Vývojové trendy informačních technologií Internet jako celosvětová síť počítačů Internet jako zdroj informací veřejné internetové adresy katalogové a fulltextové vyhledavače webové stránky informačních institucí, škol a firem Hodnota a relevance informací a informačních zdrojů Metody a nástroje jejich ověřování Internet Způsoby komunikace s využitím internetu Informační etika, autorský zákon	
ICT-9-2-01 ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací ICT-9-2-02 uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem	Zpracování a využití informací • počítačová grafika, rastrové a vektorové programy • tabulkový editor, vytváření tabulek, porovnávání dat, jednoduché vzorce • prezentace informací (webové	VDO2,

ročníkové výstupy - 6. ročník	učivo - 6. ročník	PT
<p>ICT-9-2-03 pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví</p> <p>ICT-9-2-04 používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji</p> <p>ICT-9-2-05 zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální formě</p>	<p>stránky, prezentační programy, multimédia)</p> <ul style="list-style-type: none"> ochrana práv k duševnímu vlastnictví, copyright, informační etika 	
<ul style="list-style-type: none"> - používá alespoň jeden dostupný vektorový editor - vysvětlí rozdíl mezi bitmapovým a vektorovým obrázkem - nastaví pořadí objektů - vytvoří celek ze základních elementů a rozloží jej - vytvaruje objekt, nastaví vlastnosti a barvy čar a výplně - vytváří kopie objektů - používá ozdobné i odstavcové písmo - navrhne a nakreslí vlastní obrázek (pohlednici, plakát), využívá zvládnuté nástroje, dodržuje správnou posloupnost kroků 	<p>Počítačová grafika</p> <p>Rastrové a vektorové programy</p> <p>základní tvary a jejich úprava</p> <p>vytvoření skupiny</p> <p>manipulace s objektem kopírování</p> <p>čáry a výplně</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - otevře obrázek (fotografii) v dostupném fotoeditoru - otočí obrázek - ořízne obrázek - změní jas a kontrast - změní rozměry - uloží upravený obrázek v požadovaném formátu 	<p>Program na úpravu fotografií</p> <p>jednoduchá úprava fotografie</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - používá pokročilý textový editor - využívá základní možnosti nastavení stránky - vytiskne výběr, určené stránky nebo celý dokument - upraví dokument podle předlohy - využívá automatické kontroly pro opravu chyb a překlepů - odsadí odstavce zleva či zprava, nastaví mezery mezi nimi - zarovná text do sloupců, využívá tabelátoru - rozčlení text do více úrovní, využívá odrážky - vloží do textu libovolný grafický objekt a nastaví jeho pozici - vloží do textu tabulku a nastaví její vlastnosti - vloží text do tabulky a nastaví jeho formáty - navrhne vhodnou tabulku pro zpracování konkrétních údajů - zpracuje zadané téma v textovém editoru, využívá zvládnuté nástroje - <i>dodržuje typografická a estetická pravidla pro práci s textem a obrazem</i> 	<p>Základy práce v textovém editoru</p> <p>zobrazení a nastavení stránky</p> <p>tisk a úpravy před tiskem</p> <p> </p> <p>použití tabulátorů</p> <p>formát písma a odstavce</p> <p> </p> <p>vkládání a úpravy grafických objektů</p> <p>vložení a editace tabulky</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - používá prezentační program - navrhne text pro vlastní prezentaci včetně členění na jednotlivé snímky, využívá osnovy - nastaví rozložení jednotlivých snímků, využívá hotová schémata - vloží do snímku vhodný obrázek nebo diagram - k nastavení pozadí a barvu textu, využívá hotové šablony - spustí prezentaci, ručně ovládá střídání snímků - zpracuje zadané téma v prezentačním programu a přednese jej s využitím dostupné prezentační techniky - <i>zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální podobě</i> 	<p>Základy práce v prezentačním programu</p> <p>editace snímků s využitím osnovy</p> <p>použití šablon návrhů</p> <p>použití schémat rozložení snímku</p> <p>vložení obrázku nebo diagramu</p> <p>spuštění prezentace</p>	

ročníkové výstupy - 6. ročník	učivo - 6. ročník	PT
<ul style="list-style-type: none"> - používá tabulkový editor - využívá tabulkový editor jako kalkulačku - vytvoří a naformátuje jednoduchou tabulku - vloží do buňky konstantu, odkaz, jednoduchý vzorec nebo funkci - nastaví formát buňky - využívá relativní adresaci buněk nebo oblastí při kopírování odkazů - vytvoří jednoduchý diagram - navrhne a upraví tabulku vhodnou pro zpracování zadáných údajů, vymezi oblast pro vstupy a výstupy - zpracované údaje názorně prezentuje vhodným diagramem - vytiskne tabulku a graf, upraví nastavení stránky - <i>pracuje s daty a programy v souladu se zákonem o duševním vlastnictví</i> - <i>ovládá práci s textovými, grafickými a tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací</i> 	<p>Základy práce v tabulkovém editoru</p> <p>pojmy buňka, oblast, list a sešit</p> <p>editace buňky (typ údaje a formáty)</p> <p>odkazy a jednoduché vzorce</p> <p>jednoduché funkce (suma, průměr)</p> <p>vytvoření tabulky (vstupy, výstupy)</p> <p>prezentace výsledků v podobě grafu</p>	