

Vzdělávací obsah předmětu

Předmět: Informatika a komunikace			
Očekávané výstupy Žák	Učivo	Ročník	Průřezová témata, integrace, pozn.
<ul style="list-style-type: none"> • správně se přihlašuje ve školní síti • využívá dostupné školní informační zdroje a ICT techniku • pracuje s informacemi a softwarovým vybavením ve školní síti v souladu s platnými právními normami 	Seznámení s prostředím <ul style="list-style-type: none"> • popis školní sítě, přihlašování • služby školního webu, cloudu a informačního systému – rozvrh hodin, suplování, e-mail, výukové materiály • další školní IT prostředky – tiskárna • školní řád a legislativa ČR se vztahem k IT 	1. kvinta	
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních pojmech informatiky, zná různé aplikace informatiky • využívá různé informační zdroje, hodnotí kvalitu informací • pracuje s informacemi a softwarovým vybavením v souladu s platnými právními normami • rozumí základním principům autorské ochrany obsahu a ochrany osobních údajů 	Informace a informatika <ul style="list-style-type: none"> • pojmy: informace, informatika, počítač, aplikace informatiky, historie počítačů • relevantní informace, informační zdroje a jejich parametry • informační zdroje, média, reklama • právní legislativa ČR – autorský zákon, zákon na ochranu osobních dat, zákon o svobodném přístupu k informacím 	1. kvinta	PT: 3.7.5.1.1 3.7.5.1.3
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v technickém vybavení počítače • využívá různá periferní zařízení při zpracování informací s využitím počítače • vyměňuje periferní zařízení a spotřební materiál 	Hardware počítače <ul style="list-style-type: none"> • části základní jednotky a jejich funkce • periferní zařízení a jejich funkce • problémové situace při chodu hardware a jejich řešení 	1. kvinta	
<ul style="list-style-type: none"> • vybírá vhodné programové vybavení pro řešení úkolů 	Software <ul style="list-style-type: none"> • přehled software – přehled a účel operačních systémů, přehled a účel aplikačního software • licence, multilicence, typy licencí 	1. kvinta	
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá práci v operačním systému, přizpůsobení uživatelského prostředí • orientuje se ve struktuře uložení dat, struktuře složek • pracuje s disky, soubory a složkami, rozpozná formáty • zná princip komprese dat a umí ji použít v praxi • umí využít nápovědu 	Operační systém <ul style="list-style-type: none"> • složka, soubor, přípony souborů, cesta • ovládání počítače myší a klávesnicí • pracovní plocha, individuální nastavení, ikona, zástupce • nápověda a její využití • práce se soubory, složkami • formátování disku • komprese dat 	1 kvinta	

Předmět:
Informatika a komunikace

Očekávané výstupy Žák	Učivo	Ročník	Průřezová témata, integrace, pozn.
	<ul style="list-style-type: none"> • problémové situace při chodu programů a jejich řešení 		
<ul style="list-style-type: none"> • zná princip fungování počítačových sítí • orientuje se v prostředcích potřebných k fungování počítačových sítí • využívá dostupné služby k vyhledávání informací, vlastnímu vzdělávání, komunikaci, týmové spolupráci • využívá informační a komunikační služby v souladu s etickými, bezpečnostními a legislativními požadavky 	<p>Počítačové sítě</p> <ul style="list-style-type: none"> • hardware a software počítačových sítí • rozdělení počítačových sítí z hlediska vzdálenosti a struktury • služby počítačové sítě – sdílení dat, prostředků • rizika práce v počítačové síti a možnosti zabezpečení 	1 kvinta	
<ul style="list-style-type: none"> • chápe základní principy spolupráce a sdílení informací, technických a programových prostředků na internetu • rozumí základním principům bezpečnosti služeb Internetu • umí používat internetový prohlížeč, provádět jeho základní nastavení, pracovat se záložkami a ukládat (tisknout) data • využívá různé informační zdroje, nabídku informačních a vzdělávacích portálů, encyklopedií, knihoven a výukových programů • používá webová úložiště, webové aplikace • rozumí základním principům mobilních technologií a umí používat nástroje pro komunikaci a synchronizaci dat. • umí odeslat a přijmout e-mail, nastavovat vlastnosti e-mailu, pracovat s kalendářem • využívá služby Internetu v souladu s etickými, bezpečnostními a legislativními požadavky 	<p>Celosvětová síť Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • vznik a princip Internetu, protokol, služby • internetový prohlížeč – účel, přehled, přizpůsobení, záložky, tisk, uložení. • vyhledání informací na Internetu a jejich zpracování • internetový vyhledávač, sociální média • sdílení prostředků na internetu, příprava spolupráce na internetu, webová úložiště a aplikace, kalendáře • mobilní spolupráce – základní pojmy, mobilní aplikace, synchronizace • základy on-line komunikace, komunikační nástroje • e-mail – práce s poštovním klientem, části e-mailu, odeslání a přijetí e-mailu 	1 kvinta	PT: 3.7.5.1.7
<ul style="list-style-type: none"> • chápe důležitost zabezpečení informací a dat • zná základní způsoby ochrany osobních údajů a dat a ovládá principy zálohování • uvědomuje si rizika při využívání služeb na internetu 	<p>Ergonomie a ochrana zdraví, bezpečné používání IT</p> <ul style="list-style-type: none"> • koncepce bezpečnosti – ohrožení dat, hodnota informací a dat, osobní bezpečnost, bezpečnost souborů 	1 kvinta	

Předmět:
Informatika a komunikace

Očekávané výstupy Žák	Učivo	Ročník	Průřezová témata, integrace, pozn.
<ul style="list-style-type: none"> • zná základní typy škodlivých programů • umí chránit počítač před neoprávněným přístupem, zná zásady správy hesel a šifrování dat • umí nastavit a bezpečně používat internetový prohlížeč • zná bezpečnostní rizika komunikace po internetu při používání e-mailu, sociálních sítí • využívá informační a komunikační služby v souladu s etickými, bezpečnostními a legislativními požadavky • dokáže zálohovat a obnovit data na libovolné zařízení nebo internetové úložiště a bezpečně data smazat • ovládá zásady zdraví a bezpečnosti při práci s IT • chápe problematiku ochrany životního prostředí, v souvislosti s používáním IT 	<ul style="list-style-type: none"> • škodlivé programy – druhy a techniky fungování, ochrana • bezpečnost počítačových sítí, řízení přístupu k síti, rizika práce v počítačové síti • bezpečné využívání webových stránek, komunikace, bezpečná správa dat • zásady bezpečné elektronické komunikace • bezpečnost práce při práci s IT • ochrana zdraví a životního prostředí při práci s IT • ergonomie počítačového pracoviště • využití prostředků IT handicapovanými osobami 		
<ul style="list-style-type: none"> • umí pracovat s textovými dokumenty a ukládat je v souborech různého typu, vytvoří a použije šablonu dokumentu • dokáže vytvářet a upravovat textové dokumenty malého rozsahu a být připraven je sdílet a poskytovat • pro zlepšení vzhledu dokumentů používá různé formátování a zná související užitečné návyky, používá a upraví styl odstavce • vkládá tabulky, obrázky a kreslené objekty do dokumentů • dokáže připravit dokumenty pro hromadnou korespondenci • umí přizpůsobit nastavení stránky dokumentu a před závěrečným tiskem dokumentů prověřit správnost pravopisu 	<p>Textový editor</p> <ul style="list-style-type: none"> • druhy a vlastnosti programů pro zpracování textu • přehled a význam editačních kláves • popis a přizpůsobení pracovního prostředí textového editoru • vytvoření, otevření, tisk a uložení dokumentu • export a import dokumentů • formátování písma - řez, velikost, styl, barva, zvýraznění, proložení písma • formátování odstavce - zarovnání, řádkování, mezera před a za odstavcem, ohraničení, stínování, styly a jejich úprava • formátování stránky - orientace, okraje, ohraničení, barva, sloupce • vkládání a editace objektů - tabulka, obrázek, klipart, tvar, graf, hypertextový odkaz, textové pole 	1 kvinta	PT: 3.7.5.1.7

Předmět:
Informatika a komunikace

Očekávané výstupy Žák	Učivo	Ročník	Průřezová témata, integrace, pozn.
	<ul style="list-style-type: none"> • vytvoření, uložení a využití šablony dokumentu • styly jejich využití a editace • vkládání a editace záhlaví, zápatí, čísla stránek • tvorba hromadných dokumentů s využitím hromadné korespondence • kontrola pravopisu, vložení a editace komentářů, revize dokumentu 		
<ul style="list-style-type: none"> • používá v dokumentu typografická pravidla pro zpracování písemných dokumentů • používá nástroje textového editoru pro tvorbu dlouhých dokumentů 	<p>Typografie a zpracování dlouhých dokumentů</p> <ul style="list-style-type: none"> • typografická pravidla pro zpracování písemných dokumentů • obchodní korespondence – zásady a části obchodního a úředního dopisu • životopis – přehled typů a zásady tvorby životopisu • generování a editace obsahu • vložení a editace poznámky pod čarou • vytvoření, editace a vygenerování bibliografie • vytvoření, editace a vygenerování rejstříku 	1 kvinta	PT: 3.7.5.1.7
<ul style="list-style-type: none"> • umí pracovat s tabulkami a ukládat je v souborech různých typů. • zadává a edituje data v buňkách, vytváření tabulky, řadí, filtruje, kopíruje, přesouvá a maže data • upravuje řádky a sloupce v tabulce, umí kopírovat, přesouvat, odstraňovat, přejmenovává listy • vytváří matematické a logické vzorce využívající standardní funkce tabulkového procesoru • formátuje čísla a textový obsah tabulek, importuje a exportuje data • dokáže vybírat, vytvářet a formátovat grafy pro přehlednější zobrazení informací • vloží do tabulky další objekty, zná princip kontingenčních tabulek a umí je vytvořit 	<p>Tabulkový procesor</p> <ul style="list-style-type: none"> • druhy a vlastnosti programů pro zpracování tabulek • popis a přizpůsobení pracovního prostředí programu tabulkového procesoru • práce s listem, sešitem, uložení v různých formátech, tisk • vytvoření a formátování tabulky, buňka, oblast, absolutní a relativní adresování • princip a použití matematických operací vestavěných funkcí • vytvoření a editace grafů • vložení objektů do tabulky – ilustrace, textové pole, záhlaví a zápatí • databázové operace - filtrování a řazení dat, vyhledání, import a export dat • princip a tvorba kontingenčních tabulek 	1 kvinta	PT: 3.7.5.1.7

Předmět:
Informatika a komunikace

Očekávané výstupy Žák	Učivo	Ročník	Průřezová témata, integrace, pozn.
<ul style="list-style-type: none"> • umí přizpůsobit nastavení listu s tabulkou, nastavit vlastnosti tisku 			
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje základní multimediální formáty • umí použít software pro přehrávání různých multimediálních formátů • umí vytvořit a provést jednoduché úpravy zvukového a videozáznamu 	<p>Multimédia na počítači</p> <ul style="list-style-type: none"> • princip multimediálních souborů, přehled formátů, jejich konverze • základní principy zpracování zvuku na počítači • software pro přehrávání různých formátů multimediálních souborů <p>základní principy střihu videa na počítači</p>	2. sexta	PT: 3.7.5.1.7
<ul style="list-style-type: none"> • zná technické prostředky prezentací a zásady tvorby prezentace • umí pracovat s prezentacemi a ukládá je v různých formátech • umí zvolit různá rozvržení snímků a jejich vzhled, motiv prezentace • umí vložit, upravit a formátovat text v prezentacích • umí vytvořit a formátovat graf pro přehlednější zobrazení informací • umí vložit a upravit obrázky, kliparty, symboly, zvuk, video • umí nastavit animace, přechodové efekty • zpracuje prezentaci dle požadavků na zadané téma a přednese ji 	<p>Prezentace</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravidla tvorby prezentace, typy prezentací, technické prostředky prezentací • popis a přizpůsobení pracovního prostředí prezentačního programu, tisk • nastavení snímku - rozložení, formátování písma, odstavce, pozadí • nastavení přechodů, animací • vložení tabulky, obrázku vložení mediálních klipů a jejich nastavení • nastavení vlastností prezentace - motiv, časování, spuštění • uložení prezentace v různých formátech, tisk prezentace 	2. sexta	PT: 3.7.5.1.7
<ul style="list-style-type: none"> • vytvoří jednoduchou animaci na zadané téma a vyexportuje ji ve vhodném formátu 	<p>Základy tvorby animace</p> <ul style="list-style-type: none"> • tvorba jednoduché animace 	2. sexta	PT: 3.7.5.1.7
<ul style="list-style-type: none"> • zná hlavní principy práce s digitálními obrázky, zná typické vlastnosti grafických formátů a vybere vhodný software pro jejich zpracování, rozumí pojetí barev • umí otevírat existující obrázky, ukládat obrázky v různých formátech a nastavovat parametry grafických formátů • používá možnosti grafického editoru pro zvýšení produktivity, jako je zobrazení panelů nástrojů, palet a podobně 	<p>Grafika</p> <ul style="list-style-type: none"> • hardware a software pro práci s grafikou na počítači, kreslení a malování • koncepce digitálních obrázků (rastrová a vektorová grafika, pojetí barev) • pořizování obrázků, použití grafického editoru • princip rastrové grafiky, formáty souborů • základy kompozice snímku • práce s obrázky, vytvoření, získání, úprava a uložení 	2. sexta	PT: 3.7.5.1.7

Předmět:
Informatika a komunikace

Očekávané výstupy Žák	Učivo	Ročník	Průřezová témata, integrace, pozn.
<ul style="list-style-type: none"> • pořizuje a ukládá obrázky, používá různé nástroje pro výběr částí obrázků a manipulaci s tímto výběrem • vytváří a používá vrstvy, pracuje s textem, používá efekty, filtry a nástroje pro kreslení a malování • připravuje obrázky pro tisk nebo publikování 	<p>obrázků rastrové grafiky a základní úpravy</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní úpravy fotografií • princip vektorové grafiky, formáty souborů • vytvoření, získání, úprava a uložení obrázků vektorové grafiky a základní úpravy • příprava výstupu – nastavení a tisk obrázku 		
<ul style="list-style-type: none"> • zná princip databází • vytvoří strukturu databáze, vloží a edituje data, vytvoří relaci • umí vytvořit dotaz, formulář a sestavu 	<p>Databáze</p> <ul style="list-style-type: none"> • princip databází, přehled programů • popis struktura databáze, typy polí • popis pracovního prostředí databázového programu • vytvoření a editace struktury databáze • vytvoření tabulky v návrhovém zobrazení a její editace, tisk • vložení, mazání a editace záznamů, filtrování a vyhledání záznamů • vytvoření a editace relací • vytvoření a editace dotazů a formulářů a sestav 	2. sexta	PT: 3.7.5.1.7
<ul style="list-style-type: none"> • aplikuje algoritmický přístup k řešení problémů • vysvětlí pojem algoritmus • sestaví algoritmus řešení jednoduché úlohy a zapíše vhodným způsobem 	<p>Algoritmizace úloh</p> <ul style="list-style-type: none"> • algoritmus a jeho vlastnosti, zápis algoritmu 	4. oktáva	
<ul style="list-style-type: none"> • zná základní principy programování • algoritmizuje jednoduché úlohy, sestaví a odladí fungující program v programovacím jazyce • správně používá základní programové konstrukce • používá správně různé datové typy 	<p>Úvod do programování</p> <ul style="list-style-type: none"> • programovací jazyky • historický vývoj programovacích jazyků • syntaxe programovacího jazyka • proměnné, konstanty, pole, řetězec, přiřazovací příkaz, větvení, cyklus, funkce a procedury • vývojové prostředí 	4. oktáva	