

Informační a komunikační technologie

Charakteristika předmětu

Cíle vzdělávací oblasti

- *poznání úlohy informací*
- *porozumění práci s informací - vznik, uložení, přenos, zpracování, vyhledávání, praktické využití*
- *využívání moderních informačních a komunikačních technologií*
- *schopnost ověřit věrohodnost získané informace využitím více zdrojů*
- *schopnost formulovat svůj požadavek na informace*
- *výpočetní techniku a výukový software využívat ke zvýšení efektivnosti učení*
- *dokázat prezentovat výsledky své práce s využitím vhodného softwaru*
- *respektování práv duševního vlastnictví*
- *zaujetí odpovědného přístupu k nevhodným obsahům vyskytujícím se na internetu nebo jiných mediích*
- *šetrná práce s výpočetní technikou*

Charakteristika výuky

- *Vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie umožňuje všem žákům získat základní dovednosti v ovládní výpočetní techniky, orientovat se ve světě informací, zpracovat získané informace a využít je v dalším vzdělávání i v praktickém životě.*
- *Zvládnutí výpočetní techniky, vyhledávání informací na internetu a jejich zpracování umožňuje realizovat metodu „učení kdekoliv a kdykoliv“, umožňuje využití mnohonásobně většího počtu dat a informací bez zatížení paměti a vhodně doplňuje běžné učební texty a pomůcky.*
- *Dovednosti získané v tomto vzdělávacím oboru umožňují žákům aplikovat výpočetní techniku ve všech oblastech celého základního vzdělávání a stávají se jejich součástí.*
- *Získané dovednosti jsou předpokladem uplatnění na trhu práce, nezbytnou podmínkou k profesnímu růstu i k rozvíjení zájmové činnosti.*

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

Kompetence k učení

- *zadávanými úkoly jsou žáci vedeni k samostatnému objevování možností využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě, pro toto poznávání využívají zkušeností s jiným SW, spolupráci s ostatními žáky, nápovědu (help) u jednotlivých programů, literaturu apod.*
- *tím, že žáci mohou využívat svých poznámek při praktických úkolech, se žáci učí pořizovat si takové poznámky, které jim pak pomohou při praktické práci s technikou*

Kompetence k řešení problémů

- *žáci jsou vedeni zadáváním úloh a projektů k tvořivému přístupu při jejich řešení, učí se chápat, že v životě se při práci s informačními a komunikačními technologiemi budou často setkávat s problémy, které nemají jen jedno správné řešení, ale že způsobů řešení je více*
- *vyučující je v roli poradce, žáci jsou vedeni nejen k nalézání řešení, ale také k jeho praktickému provedení a dotažení do konce*

Kompetence komunikativní

- *žáci se také učí pro komunikaci na dálku využívat vhodné technologie - některé práce odevzdávají prostřednictvím elektronické pošty*
- *při komunikaci se učí dodržovat vžitá konvence a pravidla (forma vhodná pro danou technologii, náležitosti apod.)*

Kompetence sociální a personální

- *při práci jsou žáci vedeni ke kolegiální radě či pomoci, schopnější žáci jsou využíváni jako instruktoři, případně při projektech se učí pracovat v týmu, rozdělit a naplánovat si práci, hlídat časový harmonogram apod.*
- *žáci jsou přizváni k hodnocení prací a tak se žák učí hodnotit svoji práci i práci ostatních, při vzájemné komunikaci jsou žáci vedeni k ohleduplnosti a taktu, učí se chápat, že každý člověk je různě chápavý a zručný*

Kompetence občanské

- *žáci jsou seznamováni s vazbami na legislativu a obecné morální zákony (SW pirátství, autorský zákon, ochrana osobních údajů, bezpečnost, hesla...) tím, že je musí dodržovat (citace použitého pramene, ve škole není žádný nelegální SW, žáci si*

chrání své heslo...)

- při zpracování informací jsou žáci vedeni ke kritickému myšlení nad obsahy sdělení, ke kterým se mohou dostat prostřednictvím Internetu i jinými cestami

Kompetence pracovní

- žáci dodržují bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou
- žáci mohou využít ICT pro hledání informací důležitých pro svůj další profesní růst

Organizace výuky - 1 hodina týdně v učebně informatiky.

5. ročník

Základy práce s počítačem

Očekávané výstupy		Učivo	
<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • získává správné návyky při práci s výpočetní technikou • učí se ovládat základní funkce počítače • respektuje pravidla bezpečné práce na PC (hardware, software) • respektuje pravidla chování v počítačové učebně • chrání data před poškozením a zneužitím • orientuje se na klávesnici • při práci využívá základní ovládací prvky a nástroje operačního systému / grafického uživatelského rozhraní, které vedou ke spuštění, přepínání a ukončení aplikace • při práci běžně používá označování, kopírování, přesouvání, mazání • vyjmenuje hlavní části počítače a běžné periferie a vysvětlí jejich funkci • vyjmenuje běžné aplikace a vysvětlí jejich použití • řádně zapne a vypne počítač • rozezná provozní stav počítače a podle toho postupuje v práci, v případě nesnáží si vyžádá pomoc • dodržuje řád a pravidla stanovená pro práci s ICT v místě, ve kterém pracuje 		<ul style="list-style-type: none"> • přihlášení k účtu na počítači • ovládání myši - správné držení, klik, dvojklik, tah • orientace na klávesnici - alfanumerická a numerická klávesnice • seznámení s počítačem: základní části počítače, hardware, software • operační systém MS Windows - hlavní nabídka, pracovní plocha, okno • Start, spouštění aplikací a přepínání mezi nimi, průzkumník, ovládací panely • programy, složky, dokumenty, zástupci typu souborů • organizace dat v počítači • pravidla kopírování a přenosu dat • dialogové okno • pravidla práce s počítačem, zásady bezpečnosti, hygiena práce s počítačem, virové nebezpečí 	
Průřezová témata		Přesahy do	
OSV - Rozvoj schopností poznávání Kreativita, Komunikace		Přesahy z	

Počítačová grafika

Očekávané výstupy		Učivo
<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • otevře grafický dokument • pracuje s textem a obrázkem v grafickém editoru • vytvoří s využitím grafických editorů jednoduchý obrázek • vytvoří na ploše v počítači složku a bude do ní vkládat obrázky • přejmenuje vložený obrázek • ořízne, otočí digitální fotografii a upraví její rozměry 		<ul style="list-style-type: none"> • úvod do grafických editorů • grafický editor Malování • popis prostředí • jednoduché kreslicí nástroje • barvy • geometrické útvary • vkládání textu do obrázků • základní úprava digitálních fotografií • kopírování, ukládání • 3D malování
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
OSV - Rozvoj schopností poznávání Kreativita	Výtvarná výchova 5. ročník - Kresba.	

Vyhledávání informací a komunikace

Očekávané výstupy	Učivo
<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • respektuje pravidla práce na PC a v počítačové pracovně • při vyhledávání na internetu vhodné cesty • komunikuje pomocí běžných komunikačních zařízení a internetu • vyhledává informace na portálech, v knihovnách a databázích • respektuje pravidla duševního vlastnictví 	<ul style="list-style-type: none"> • základní orientace v prostředí internetu, popis prostředí, internetové prohlížeče internetové adresy • vyhledávání na internetu • získání informace, zpracování, uložení • bezpečnost na internetu, kyberšikana, chat • společenský tok informací • vyhledávání pomocí klíčového slova • kopírování textu a obrázku

<ul style="list-style-type: none"> • využije pro přechod na internetovou adresu (hypertextový) odkaz, zápis konkrétní adresy nebo základní navigační nástroje • využitím navigačních prvků webové stránky, zadáním klíčových slov do vyhledávacího pole najde informaci v digitální encyklopedii, na tematicky či funkčně zaměřeném portálu nebo v jiném informačním zdroji doporučeném učitelem • při řešení jednoduchého problému formuluje konkrétní otázku a pomocí nástrojů vyhledávače zjistí odpověď • v případě potřeby pracuje najednou s více otevřenými webovými stránkami • odlišuje virtuální a skutečnou identitu • dodržuje pravidla při zakládání uživatelských účtů i při jejich správě • při spolupráci, komunikaci a sdílení informací postupuje tak, aby chránil sebe a neohrozil ostatní • komunikuje jasně, srozumitelně, dodržuje pravidla netikety • komunikuje pomocí přenosu hlasu v reálném čase • přijímá, odesílá a předává textové (elektronické) zprávy v reálném čase i s časovým odstupem 	<ul style="list-style-type: none"> • zpracování, využití a prezentace informací • důvěryhodnosti zdrojů, odkazy na zdroje • internetová adresa • výukové programy 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
OSV Komunikace	Český jazyk a literatura 5. ročník - Orientace v textu Český jazyk a literatura 5. ročník - Vlastní názor na reklamu	

Textový editor

Očekávané výstupy		Učivo	
žák: <ul style="list-style-type: none">• otevře textový dokument• napíše/přepíše do textového editoru jednoduchý text členěný do odstavců a pomocí formátování upraví nadpisy v textu• vloží do textového dokumentu obrázek, upraví jeho rozměry a nastaví obtékání textu		<ul style="list-style-type: none">• úvod do textových editorů - textový editor Word• typografická pravidla• tvorba dokumentu a využití nástrojů• práce s adresáři a soubory• popis prostředí, česká klávesnice• základy zpracování textu	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
	Český jazyk a literatura 5. ročník - Vyprávění		

Rozvoj algoritmického myšlení - rozšiřující učivo

Očekávané výstupy		Učivo	
žák: zvládá jednoduché blokové programování dokáže pomocí bloků naprogramovat chůzi do všech směrů		Block - based programy <ul style="list-style-type: none">• seznámení s programem založeným na blokovém programování• vytvoření několika jednoduchých cest	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
	Matematika - řešení úloh pomocí jednoduchých, na sebe navazujících kroků		

6. ročník

Základy práce s počítačem

Očekávané výstupy	Učivo	
<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • průběžně ukládá výstupy své práce na více nezávislých místech • rozpozná, zda si spouští aplikace, ukládá a sdílí data, informace a výstupy své práce v prostředí počítače, místní síť, nebo internetu, a podle toho zvolí nástroje a bezpečné postupy své práce • uvede příklady situací, které mohou vést k poškození, ztrátě nebo zneužití dat a navrhne postup, který tomu zabrání • pracuje se soubory a využívá určená místa v počítači pro ukládání různých druhů dat • zvolí silné heslo a chrání jej před zneužitím • dodržuje pravidla pro posílání e-mailů • upraví text a vloží obrázek do e-mailu • pošle e-mail, kopii, skrytou kopii 	<ul style="list-style-type: none"> • postupy při běžných problémech s hardware a software • prevence zdravotních rizik spojených s dlouhodobým využíváním výpočetní techniky • příslušenství (kalkulačka - základní funkce) • komunikace na internetu, založení e-mailové adresy • netiketa při e-mailové komunikaci • pravidla a zásady bezpečného používání elektronické pošty (spam, viry) 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
OSV - Rozvoj schopností poznávání Kreativita, Komunikace		

Počítačová grafika

Očekávané výstupy		Učivo			
žák: <ul style="list-style-type: none">• uplatňuje základní typografická a estetická pravidla při práci s obrázkem• uplatňuje základní estetická pravidla při práci s fotografií• Vytvoření vybraného erbů		<ul style="list-style-type: none">• seznámení s vektorovým programem Zoner Callisto• vytváření objektů, tvarů• rozbíjení objektů na jednotlivé úsečky či křivky• změna úseček na křivky a obráceně• tvarování objektů a křivek• používání barev a přechodů• spojování objektů• kopírování• vrstvení objektů			
Průřezová témata		Přesahy do		Přesahy z	
OSV Rozvoj schopností poznávání		Výtvarná výchova 6. ročník - Kresba			

Textový editor

Očekávané výstupy		Učivo	
žák: <ul style="list-style-type: none">• pracuje s textem v textovém editoru• uplatňuje základní typografická a estetická pravidla při práci s textem• využívá nástroje pro úpravu textu• vytvoří i upraví strukturovaný textový dokument		<ul style="list-style-type: none">• úvod do textových editorů• textový editor MS Word• práce se složkami a soubory• popis prostředí• česká klávesnice• typografická pravidla	

<ul style="list-style-type: none"> • <i>žák rozliší na ukázkách textu míru dodržování estetických pravidel a pravidel kompozice, navrhne úpravu</i> • <i>žák použije základní estetická pravidla, členění dokumentu, používání a kombinování písem, barev, umístění titulků a obrázků na stránce</i> • <i>z různých typů digitálních nebo nedigitálních zdrojů shromáždí informace pro další zpracování</i> • <i>porovná, vyhodnotí a propojí informace z různých zdrojů do myšlenkového celku</i> • <i>naučí se přesné rozložení písmen na klávesnici</i> • <i>je schopen rychle a přesně používat klávesnici ke psaní základních textů</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>základy editace textu</i> • <i>formátování textu</i> • <i>úprava písma - velikost, barva, font</i> • <i>vytvoření tabulky ve Wordu</i> • <i>textové pole</i> • <i>náhled a předtisková úprava, tisk</i> • <i>seznamy</i> • <i>psaní všemi deseti - program ATF (all ten fingers),</i> 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
OSV Rozvoj schopností poznávání Kreativita		

Vyhledávání informací a komunikace

Očekávané výstupy	Učivo
žák: <ul style="list-style-type: none"> • <i>chrání data před poškozením, ztrátou, zneužitím</i> • <i>při vyhledávání na internetu používá jednoduché a vhodné cesty</i> • <i>vyhledává informace na portálech, v knihovnách, encyklopediích</i> • <i>žák popíše rozdíl mezi vlastním dílem a plagiátem</i> • <i>při vlastní tvorbě vědom svých autorských práv a zároveň</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>základní orientace v prostředí internetu</i> • <i>jak funguje internet</i> • <i>elektronická pošta: emailová adresa</i> • <i>prohlížení pošty</i> • <i>psaní zpráv</i> • <i>odeslání příloh</i>

<p><i>nezasahuje do práv jiných</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>respektuje různé formy autorských licencí, podle situace je uplatňuje</i> • <i>ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů, posuzuje jejich závažnost a vzájemnou provázanost</i> • <i>formuluje konkrétní otázky a pomocí nástrojů internetového vyhledávače na ně vyhledá odpovědi</i> • <i>při vyhledávání informací využívá výstižná klíčová slova, podle výsledku vyhledávání zpřesňuje dotaz</i> • <i>při uveřejňování informací o sobě a o druhých kriticky zváží účel a rizika jejich zveřejnění a své rozhodnutí je schopen vysvětlit.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>archivace</i> • <i>komunikační kanály, nebezpečí na internetu, kyberšikana</i> 	
<i>Průřezová témata</i>	<i>Přesahy do</i>	<i>Přesahy z</i>
<p><i>OSV - Rozvoj schopností poznávání Seberegulace a sebeorganizace Mezilidské vztahy, Komunikace Hodnoty, postoje, praktická etika VMEGS - Evropa a svět nás zajímá,</i></p>	<p><i>Občanská a rodinná výchova 6. ročník Osobní bezpečí</i></p>	
<p><i>Objevujeme Evropu a svět MuV, Kulturní diference, Lidské vztahy EV - Lidské aktivity a problémy životního prostředí</i></p>		

Rozvoj algoritmického myšlení - rozšiřující učivo

Očekávané výstupy		Učivo	
<p>žák: zvládá jednoduché blokové programování dokáže pomocí bloků naprogramovat chůzi do všech směrů</p> <p>umí naprogramovat jednoduchý počítač, porozumí posloupnosti příkazů a algoritmů</p>		<p>Block - based programy</p> <ul style="list-style-type: none"> • programy založené na blokovém programování • porozumění principu jednoduchého i složitějšího pohybu pomocí příkazů <p>BBC micro:bit</p> <ul style="list-style-type: none"> • seznámení a porozumění základnímu fungování • vytvoření jednoduchých programů na rozsvícení diod, vytvoření zprávy a podobně 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
	Matematika - řešení úloh pomocí jednoduchých, na sebe navazujících kroků		

7. ročník

Základy práce s počítačem

Očekávané výstupy	Učivo
<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • získává správné návyky při práci s výpočetní technikou • učí se ovládat základní funkce počítače • respektuje pravidla bezpečné práce na PC (hardware, 	<ul style="list-style-type: none"> • hardware počítače • vnitřní architektura • vstupní a výstupní zařízení

<p>software)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>respektuje pravidla chování v počítačové učebně</i> • <i>chrání data před poškozením a zneužitím</i> • <i>při práci využívá základní ovládací prvky a nástroje operačního systému / grafického uživatelského rozhraní, které vedou ke spuštění, přepínání a ukončení aplikace</i> • <i>při práci běžně používá označování, kopírování, přesouvání, mazání</i> • <i>pracuje se soubory a využívá určená místa v počítači pro ukládání různých druhů dat</i> • <i>vyjmenuje běžné aplikace a vysvětlí jejich použití</i> • <i>řádně zapne a vypne počítač</i> • <i>rozezná provozní stav počítače a podle toho postupuje v práci, v případě nesnáží si vyžádá pomoc</i> • <i>dodržuje řád a pravidla stanovená pro práci s ICT v místě, ve kterém pracuje</i> • <i>průběžně ukládá výstupy své práce na více nezávislých místech</i> • <i>rozpozná, zda si spouští aplikace, ukládá a sdílí data, informace a výstupy své práce v prostředí počítače, místní síť, nebo internetu, a podle toho zvolí nástroje a bezpečné postupy své práce</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>externí zařízení počítače</i> • <i>software počítače</i> • <i>operační systém - MS Windows</i> • <i>jak počítač pracuje</i> • <i>virové nebezpečí</i>
--	--

Počítačová grafika

Očekávané výstupy	Učivo
<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>uplatňuje základní typografická a estetická pravidla při</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>vektorový program Zoner Callisto, grafický program malování a 3D malování</i> • <i>vytváření objektů, tvarů, tvarování objektů, kopírování,</i>

<i>práci s obrázkem</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>uplatňuje základní estetická pravidla při práci s fotografií</i> • <i>Vytvoření vybraného erbu</i> 	<i>přesouvání.</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Úprava digitální fotografie</i> • <i>Tvorba koláží</i> 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
OSV <i>Rozvoj schopností poznávání</i>	Výtvarná výchova <i>7. ročník - Kresba</i>	

Prezentační program

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • <i>se seznámí se základním prostředím programu</i> • <i>vyhledá na internetu některý hotový program a uloží si jej do složky, kterou si na ploše vytvoří</i> • <i>naučí se používat jednotlivé nástroje programu</i> • <i>vytvoří prezentaci na dané téma</i> • <i>vybere a zkomponuje textové, obrazové, zvukové nebo video informace v odpovídajícím nástroji</i> • <i>přehledně, strukturovaně a srozumitelně prezentuje informace</i> • <i>prezentuje s ohledem k cílové skupině</i> • <i>zvolí způsob a odpovídající formu prezentace informací, s ohledem na zamýšlený účel zvýšení názornosti váží celkový čas prezentování</i> 	<i>Seznámení s prezentačním programem PowerPoint</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>snímky</i> • <i>vkládání objektů</i> • <i>nastavení efektů</i> • <i>zásady tvorby prezentace</i> • <i>zásady předvedení prezentace</i>

Vyhledávání informací a komunikace

Očekávané výstupy	Učivo
<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• žák popíše rozdíl mezi vlastním dílem a plagiátem• při vlastní tvorbě vědom svých autorských práv a zároveň nezasahuje do práv jiných• respektuje různé formy autorských licencí, podle situace je uplatňuje• ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů, posuzuje jejich závažnost a vzájemnou provázanost• při uveřejňování informací o sobě a o druhých kriticky zváží účel a rizika jejich zveřejnění a své rozhodnutí je schopen vysvětlit.• přijme, odešle, předá, nasdílí a publikuje textové, obrazové, zvukové nebo video informace, využije hlasové nebo audiovizuální služby• komunikuje pomocí internetu, využije online spojení s jinými lidmi k týmové práci, učení a osobnímu růstu• při spolupráci, komunikaci a sdílení informací dodržuje pravidla netikety	<ul style="list-style-type: none">• základní orientace v prostředí internetu• jak funguje internet• archivace• komunikační kanály, nebezpečí na internetu, kyberšikana• metody a nástroje ověřování informací, generace citací• autorská práva

Rozvoj algoritmického myšlení - rozšiřující učivo

Očekávané výstupy	Učivo
<p>žák:</p> <p>zvládá jednoduché blokové programování dokáže pomocí bloků naprogramovat chůzi do všech směrů přepíná mezi programovacím jazykem a bloky</p>	<p>Block - based programy</p> <ul style="list-style-type: none">• základy programování v programovacím jazyce• přepínání mezi blokovými programy - porozumění

chápe vztahy mezi jednotlivými příkazy naprogramuje micro:bit tak, aby komunikovalo více zařízení mezi sebou	vztahu mezi příkazy <ul style="list-style-type: none"> • ovládání několika příkazů a vytvoření jednoduchých programů v programovacím jazyce 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	Matematika - řešení úloh pomocí jednoduchých, na sebe navazujících kroků	

8. ročník

Tabulkový editor

Očekávané výstupy	Učivo	
<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se seznámí s prostředím tabulkového editoru • zná a umí používat většinu funkcí editoru • dokáže zpracovat a vytvořit vlastní tabulku • zvládá vytvořit interaktivní sešit pomocí základních funkcí • získané dovednosti s tabulkovým kalkulátorem využívá v hodinách informatiky i v běžných vyučovacích předmětech • z různých typů digitálních nebo nedigitálních zdrojů shromáždí informace pro další zpracování 	<ul style="list-style-type: none"> • úvod do tabulkových editorů - MS Excel • základní operace s buňkami - typy buněk, velikost, ohraničení, adresa, formát buňky, kopírování buněk tažením • vzorce a výpočty, funkce: součet, průměr, MIN, MAX • grafy, vytváření a úprava grafů 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
OSV - Rozvoj schopností poznávání Řešení problémů a rozhodovací dovednosti		

Základy práce s počítačem

Očekávané výstupy	Učivo
<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • průběžně ukládá výstupy své práce na více nezávislých místech • rozpozná, zda si spouští aplikace, ukládá a sdílí data, informace a výstupy své práce v prostředí počítače, místní síť, nebo internetu, a podle toho zvolí nástroje a bezpečné postupy své práce • pracuje se soubory a využívá určená místa v počítači pro ukládání různých druhů dat • zvolí silné heslo a chrání jej před zneužitím • dodržuje pravidla pro posílání e-mailů 	<ul style="list-style-type: none"> • postupy při běžných problémech s hardware a software • prevence zdravotních rizik spojených s dlouhodobým využíváním výpočetní techniky • netiketa při e-mailové komunikaci • pravidla a zásady bezpečného používání elektronické pošty (spam, viry)

Rozvoj algoritmického myšlení - rozšiřující učivo

Očekávané výstupy	Učivo	
<p>žák:</p> <p>zvládá blokové programování umí některé příkazy programovacího jazyka rozumí elektronickým součástkám, které používá vytvoří základ vlastní webové stránky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Block - based programy, programovací jazyk • Vytvoření jednoduché webové stránky • Jednoduché příklady sestavené sadou Starter Kit - BBC micro:bit 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
	<p>Matematika - řešení úloh pomocí jednoduchých, na sebe navazujících kroků Fyzika - elektronické součástky a jejich užití a funkce</p>	

