

Rozpracované výstupy v předmětu	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy, přesahy a vazby	Projekty, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> – žák si uvědomí pravidla používání VT a pravidla bezpečnosti práce v souladu se školním řádem, – ovládá techniku a prostředky školních počítačů, služby sítě a dostupné vybavení 	Informatika, informace <ul style="list-style-type: none"> – úvodní hodina, poučení o bezpečnosti v učebně VT, ochrana zdraví při práci s PC – ukázky robotiky – školní počítačová síť, účty 		
<ul style="list-style-type: none"> – žák zpracovává a prezentuje své výsledky pomocí prezentačního software – využívá pokročilých funkcí, hypertextové odkazy, obrázky, tabulky, grafy, animace 	Zpracování a prezentace informací <ul style="list-style-type: none"> – tvorba prezentace – grafická a typografická úprava dokumentu – pokročilé funkce při tvorbě prezentace (hypertextový odkaz, animace, ozvučení...) 	<i>Předměty ve kterých využije znalosti pro tvorbu prezentací (fyzika, český jazyk, dějepis, biologie, zeměpis, ...)</i>	<ul style="list-style-type: none"> – využití ICT pro vyhledávání informací a vytváření prezentací
<ul style="list-style-type: none"> – žák vyhledává informace a využívá je pro komunikaci i pro potřeby vlastního vzdělávání – třídí informace a posuzuje jejich věrohodnost – využívá k vyhledávání informací internetové vyhledávače – využívá Internet ke komunikaci a výměně informací 	Zdroje a vyhledávání informací, komunikace <ul style="list-style-type: none"> – zdroje informací a jejich věrohodnost – vyhledávání informací na Internetu – komunikace pomocí Internetu, email, sociální síť 	PT: Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech (žijeme v Evropě, vzdělávání v Evropě a ve světě – využití ICT pro vyhledávání informací) PT: Osobnostní a sociální výchova (poznávání a rozvoj vlastní osobnosti, sociální komunikace)	
<ul style="list-style-type: none"> – Žák ví, jak počítač funguje, zná jeho komponenty a základní parametry, – Zná kategorie programů a má přehled o OS 	Hardware a software <ul style="list-style-type: none"> – HW počítače, vstupní, výstupní zařízení, počítačové komponenty – rozdělení SW, operační systém počítače, aplikační programy, ochrana dat 		
<ul style="list-style-type: none"> – Žák umí řešit zadané úkoly a programovat ozoboty 	Ozoboti <ul style="list-style-type: none"> – seznámení s ozoboty – programování pomocí barevných kódů 		

Rozpracované výstupy v předmětu	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy, přesahy a vazby	Projekty, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> – žák umí pro tvorbu textových dokumentů využívat výpočetní techniku, ovládá základní typografická pravidla a umí si je případně dohledat na Internetu. Ovládá formátování dokumentu, u delších dokumentů využívat styly. V textových procesorech umí využít také další nástroje, jako je číslování, tabulátory, vkládání obrázků 	<p>Pokročilá práce s textem</p> <ul style="list-style-type: none"> – opakování základních dovedností, typografická pravidla – styly, záhlaví, zápatí, tabulky, další nástroje textového procesoru (pravopis, nahrazování) – tabulátory, odrážky a odsazení, obrázky – formáty text. souborů, úprava textu z Internetu – import a export dokumentů (HTML, PDF formát) 	<p><i>Předměty, ve kterých využije znalostí pro tvorbu textových dokumentů (referáty, seminární práce, SOČ)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> – Žák se seznámí s prostředím programovacího jazyka Python, zná základní programové konstrukce – větvení programu, jednoduché cykly 	<p>Základy programování</p> <ul style="list-style-type: none"> – Python – želví grafika – Vstupy a výstupy – Podmíněný příkaz – Cykly 		
<p>Žák zná rozdíl mezi vektorovou a rastrovou grafikou, zná základní pojmy z počítačové grafiky (barevné modely, rozlišení, barevná hloubka), umí používat základní funkce v některém rastrovém grafickém editoru</p>	<p>Počítačová grafika</p> <ul style="list-style-type: none"> – vektorová a rastrová grafika (seznámení s pojmy) – základy práce v bitmapovém grafickém editoru 		
<ul style="list-style-type: none"> – žák umí prakticky využívat výpočetní techniku a odpovídající software pro řešení příkladů planimetrie 	<p>Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> – základní konstrukce v programu Geogebra – konstrukční úlohy, zobrazení v rovině 	<p><i>matematika</i></p>	

Rozpracované výstupy v předmětu	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy, přesahy a vazby	Projekty, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> – žák umí pracovat s EV3 mikropočítačem – umí navrhnout a sestavit jednoduché konstrukční prvky, zhodnotit správnost a použitelnost modelu – rozumí základním ikonám softwaru – je schopen vytvořit jednoduchý program pro EV3 podle zadání – provádět montáž, demontáž a údržbu zařízení – aktivně se účastní práce ve skupině – rozvíjí své schopnosti kooperace a asertivní komunikace – dokáže informovat o problémech a výsledcích skupiny – dokáže se podílet na tvorbě plánu činnosti skupiny a jeho dodržování, organizaci času – rozvíjí svou kreativitu i schopnost dotahovat nápady do reality 	<p>Lego EV3 – základy</p> <ul style="list-style-type: none"> – stavba robota – prostředí EV3 – robodance – dálkové ovládání robota – jízda po čáře – Lego sumo 		
<ul style="list-style-type: none"> – Žák umí řešit zadané úkoly a programovat ozoboty 	<p>Programování ozobotů</p> <ul style="list-style-type: none"> – Programování ozobotů pomocí barevných kódů 		
<ul style="list-style-type: none"> – umí nahrát do mikropočítače firmware – rozumí pokročilejším technikám – vytváření programových bloků, možnosti komunikace mezi EV3 – dokáže využít EV3 ve spojení čidly pro měření fyzikálních veličin 	<p>Lego EV3 – pokročilejší</p> <ul style="list-style-type: none"> – programové bloky – sledování čáry – bluetooth – předávání zpráv – měření fyzikálních veličin 	<p><i>Fyzika- měření fyzikálních veličin</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> – žák si prohlubuje své znalosti jazyka python, zná základní datové typy, umí definovat proceduru a funkce, pracovat se seznamy a textem 	<p>Programování - Python</p> <ul style="list-style-type: none"> – datové typy – procedury a funkce – seznamy – práce s textem 		
<ul style="list-style-type: none"> – Žák umí využít své znalosti s programováním v jazyce Python při programování EV3 	<p>Lego EV3</p> <ul style="list-style-type: none"> – programování micropython 		