

## **Dodatek č. 1 Školního vzdělávacího programu pro základní vzdělávání**

Číslo jednací: 1ZS/0745/2019

Tento dokument je účinný od 1. 9. 2019 a doplňuje Školní vzdělávací program pro základní vzdělávání z 1. 9. 2017 (čj. 1ZS/0712/2017).

Plzeň 30. 8. 2019

Mgr. et Bc. Radek Dolenský, ředitel školy

## **Charakteristika vyučovacího předmětu Počítačová grafika, animace a robotika (8. - 9. ročník)**

### **Obsahové, organizační a časové vymezení předmětu**

Vyučovací předmět je povinně volitelný a je realizován v 8. a 9. ročníku.

Obsah vyučovacího předmětu Počítačová grafika a animace navazuje na vyučovací předmět Informatika.

Do vzdělávacího obsahu jsou začleněna průřezová témata:

Osobnostní a sociální výchova (Řešení problémů a rozhodovací dovednosti, Kooperace kompetence, Mezilidské vztahy)

Mediální výchova (Interpretace mediálních sdělení a reality, Práce v realizačním týmu, Tvorba mediálního sdělení, Stavba mediálních sdělení)

Vzdělávání je zaměřeno na práci s počítačovou grafikou (bitmapová a vektorová), tvorbu animací, práci s fotoaparátem a videem a dále na robotiku – práce s roboty (ozobot, mbot), micro:bit stavebnicí, dronem a 3D tiskárnou.

Těžiště vyučovacího předmětu je práce s počítačovými programy pro počítačovou grafiku (Zoner Callisto a tvorbu animací (Zoner Gif Animator, Movie maker).

Vede žáky k samostatné i týmové práci. Žáci jsou vedeni k samostatné i týmové práci a dodržují bezpečnostní a hygienická pravidla při práci s počítačem.

Předmět rozšiřuje poznatky žáků z hodin informatiky, učí se aplikovat získané vědomosti v praktických úkolech a práci s využitím programů pro tvorbu počítačové grafiky a animací.

Vychází se z učebního plánu 2. stupně, tj. 1 hodina za týden. Zpravidla výuka probíhá ve dvouhodinových blocích jednou za dva týdny.

Výuka probíhá v počítačových centrech a multifunkčním informačním centru.

Žáci v tomto předmětu spolupracují v menších skupinkách na různých projektech, zúčastňují se soutěží – např. Robosoutěž na ČVUT Praha. Žáci jsou vedeni k samostatnému myšlení, objevování nových postupů, tvořivému myšlení a řešení problémů.

**Vzdělávací obsah vyučovacího Počítačová grafika, animace a robotika**

Očekávaný výstup	Ročníkový výstup	Tematický okruh, složka	Základní učivo	Ročník	Poznámka	Průřezová témata
Ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací	Ovládá práci s grafickými editory, využívá vhodných nástrojů a postupů k vytvoření základních objektů v programu.	Zpracování a využití informací	Zoner Callisto – práce s objekty, jejich editace, práce s textem, logické operace s objekty	8. 9.	Základní objekty a jejich editace. Nakreslení robota, misky plné ovoce, tužky, tvorba cenovky pro reklamní leták, vytvořit vlastní logo, svoji vizitku	OSV kreativita – pružnost nápadů
Ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací. Uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem, pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví, používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji	Ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací. Uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem, pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví, používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji	Zpracování a využití informací	Zoner Callisto – kopírování objektů po křivce, vytváření přechodů, tabulky	8. 9.	Tvorba poštovních známek různých tvarů a zaměření, vzorové stránky pro školní časopis, reklamní leták, neonový nápis, tvorba obalu na CD. Vytvoření vlastního loga, reklamního letáku	OSV kreativita – pružnost nápadů
Uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem, pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví, používá informace z různých	Uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem, pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví, používá informace z různých	Zpracování a využití informací	Realizuje „storyboard“ svého příběhu s uplatněním základních pravidel „filmové řeči“. Podklady pro inspiraci získává z rozličných zdrojů	8. 9.	Inspiraci pro realizaci díla získává z rozličných zdrojů- ukázka „storyboardů“ slavných filmů, filmová ukázka animovaného díla, ukázka a příklady komixu. Diskuze nad podobou díla; Zvládá realizovat „storyboard“.	

informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji	informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji				Uplatňuje základní estetická pravidla „filmové řeči“, používá informace z různých informačních zdrojů	
Uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem, pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví, používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji	Uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví, používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji	Zpracování a využívá informace	Scénografie, výroba rekvizit, realizace jednotlivých scén ve filmu, titulky	8. 9.	Realizuje výsledné dílo. Uplatňuje všechny své znalosti a zkušenosti z předešlých hodin. Čerpá podklady k tvorbě z předem připraveného „storyboardu“.	OSV kreativita, pružnost nápadů
Ovládá práci v programu Microsoft Movie Maker a využívá vhodných aplikací. Uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem, pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví, používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji	Ovládá práci s programem Microsoft Movie Maker. Uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem, pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví, používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji	Zpracování a využití informací	Microsoft Movie Maker, tvorba výsledného díla; Realizuje výsledné dílo v programu Microsoft Movie Maker	8. 9.	Ovládá realizaci výsledné dílo v programu Microsoft Movie Maker	OSV kreativita, pružnost nápadů  Rozvoj schopností poznávání  MeV práce v týmu – komunikace a spolupráce
Ovládá práci v programu Microsoft Movie Maker a využívá vhodných	Ovládá práci s programem Microsoft Movie Maker. Uplatňuje základní	Zpracování a využití informací	Microsoft Movie Maker, tvorba výsledného díla;	8. 9.	Ovládá realizaci výsledné dílo v programu Microsoft Movie	

aplikací. Uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem, pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví, používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji	estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem, pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví, používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi údaji		Realizuje výsledné dílo v programu Microsoft Movie Maker		Maker	
---	--	--	--	--	-------	--

#### Robotika

Očekávaný výstup	Ročníkový výstup	Tematický okruh, složka	Základní učivo	Ročník	Poznámka	Průřezová témata
Žák zná základní funkce robotů a dokáže je využít při práci s nimi.  Žák ovládá základy blokového programování.	Žák zná základní funkce robotů a dokáže je využít při práci s nimi.  Žák ovládá základy blokového programování.		Práce s ozoboty/mboty, programování v prostředí Ozoblockly – blokové programování; práce s iPady v aplikaci pomocí jednotlivých příkazů.	8. 9.	iPad  úkol s úhly  časový závod	OSV kreativita, pružnost nápadů
Žák chápe jednoduché technické principy a vhodně je používá, porozumí jim a dokáže sestavit jednoduchý model robota	Žák chápe jednoduché technické principy a vhodně je používá, porozumí jim a dokáže sestavit jednoduchý model robota		Práce s micro:bit	8. 9.	Blokové programování.  Zobrazování textu, zvuku, obrázků, čísel a animací.	Osobnostní a sociální výchova
Žák řeší jednoduché i složitější úkoly s vhodným výběrem příkazů. Respektuje pravidla	Žák řeší jednoduché i složitější úkoly s vhodným výběrem příkazů. Respektuje pravidla		Práce s micro:bit – hardware, software, vstupy a výstupy	8. 9.	Blokové programování.  Zobrazování textu, zvuku, obrázků, čísel a animací.	Osobnostní a sociální výchova

bezpečné práce.  Bezpečnost – propojení s externím zařízením.	bezpečné práce.  Bezpečnost – propojení s externím zařízením.					
Žák dokáže klasifikovat drony, popíše funkce dronu. Pravidla, bezpečnost a využití dronu.	Žák dokáže klasifikovat drony, popíše funkce dronu. Pravidla, bezpečnost a využití dronu.		Dron – historie, ovládání, bezpečnost	8. 9.	Projekt, natáčení videa s dronem	
Žák dokáže pochopit a popsat funkci 3D tisku. Modeluje v programu pro 3D modelování.	Žák dokáže pochopit a popsat funkci 3D tisku. Modeluje v programu pro 3D modelování.		3D tisk	8. 9.	Tvorba, modelace vlastních návrhů 3D objektů a jejich tisk.	OSV kreativita, pružnost nápadů

## Výchovně vzdělávací strategie

	Kompetence					
	k učení	k řešení problémů	komunikativní	sociální a personální	občanské	pracovní
Dodržujeme provozní řád, pravidla bezpečnosti práce						x
Správně zacházíme s učebními pomůckami a vhodně je udržujeme						x
Vyhledáváme informace, třídíme je a prezentujeme je na základě zadaného úkolu					x	
Využíváme problémové vyučování	x	x	x	x		
Používáme individuální práci žáků	x	x	x	x		
Používáme skupinovou práci	x	x	x	x	x	x
Znalosti ověřujeme pomocí samostatných prací a dovednosti podle úrovně vypracovaného úkolu	x	x				x
Pracujeme s učebnicí	x	x	x			x
Samostatně vypracováváme zápisy	x	x	x			x
Zadáváme projekty na daná témata	x	x	x	x	x	x
Zadáváme referáty na daná témata	x		x	x	x	x
Procvičujeme a upevňujeme probrané učivo	x	x	x	x	x	x

### Příležitosti

Čerpáme informace na internetu.

Vypracováváme projekty.

Používáme dotykovou tabuli, dataprojektor a iPady.

Počítačovou učebnu využíváme k zefektivnění výuky ostatních předmětů.

Využíváme multifunkční informační centrum.

### Pravidla

Zařazujeme skupinovou práci.

Dodržujeme zásady při používání počítačového vybavení.

Pracujeme s pracovními pomůckami (učebnice, tabule, fotoaparát, kamera, iPad, robot, dron, 3D tiskárna, micro:bit stavebnice).

Přihlížíme k individuálním schopnostem žáků.