

Seznámení s micro:bitem

Cíl hodiny:

Cílem hodiny je seznámit žáky s BBC micro:bit jako platformou pro robotiku a elektroniku. Žáci budou schopni vytvořit jednoduchý program v online editoru Make Code, nahradit ho do fyzického micro:bitu a pracovat ve skupinách na projektech, které využívají tuto technologii. Vedle toho je cílem rozvíjet jejich týmovou spolupráci, kreativitu a zájem o programování a elektroniku.

Čas	Aktivita	Metoda	Forma výuky
0-5 minut	**Úvod a Seznámení**	- Přivítání žáků. - Krátká prezentace významu robotiky a BBC micro:bit. - Stanovení cílů hodiny.	Frontální výuka
5-10 minut	**Teorie BBC micro:bit**	- Vysvětlení, co je BBC micro:bit a jeho komponenty. - Ukázka různých projektů, které lze s micro:bitem vytvořit.	Frontální výuka (výklad)
10-20 minut	**Seznámení s Make Code**	- Představení online editoru Make Code: https://makecode.microbit.org . - Praktický průvodce prostředím a jeho funkcemi (tvorba, editace, simulace programů).	Frontální výuka (demonstrace)
20-25 minut	**První programování**	- Žáci samostatně vytvoří jednoduchý program v Make Code (například blikání LED). - Instrukce ke konkrétnímu úkolu.	Individuální práce
25-30 minut	**Simulace a testování**	- Žáci si zkontrolují svůj program v simulátoru Make Code a upraví ho podle potřeby. - Diskuze o chybách a jejich opravě.	Individuální práce, následovaná diskuzí
30-35 minut	**Program na fyzickém micro:bitu**	- Ukázka, jak nahrát program do fyzického micro:bitu. - Žáci dostanou fyzické micro:bity a nahrají na ně svůj program.	Demonstrace a praktická práce
35-40 minut	**Skupinová práce**	- Žáci se rozdělí do skupin po 3-4 lidech. - Každá skupina obdrží konkrétní úkol pro vytvoření programu na micro:bitu (např. jednoduchý hračkový robot). - Skupiny pracují na svých úkolech s využitím micro:bitu a stavebnic.	Skupinová práce
40-45 minut	**Prezentace a diskuse**	- Každá skupina prezentuje svůj hotový projekt a vysvětlí, jak jejich program funguje. - Otevřená diskuse o výsledcích, obtížích a zkušenostech. - Závěr hodiny a poděkování žákům.	Frontální výuka, diskuse

Příprava hodiny:

Stanovení cílů hodiny:

Definování hlavního cíle hodiny: Seznámit žáky s BBC micro:bit, jeho možnostmi a základy programování v online editoru Make Code.

Formulace vedlejšího cíle: Podnítit zájem žáků o robotiku a elektroniku.

Zajištění materiálů:

Připravit dostatečný počet BBC micro:bitů pro všechny žáky.

Získání stavebnic a komponent pro skupinovou práci.

Zajištění přístupu k internetu a počítačům pro online editor Make Code.

Příprava demonstračního materiálu:

Vytvoření prezentace s obrázky a videi BBC micro:bitu.

Připravení ukázkových programů pro online editor Make Code.

Rozdělení úkolů:

Rozdělení úkolů mezi žáky do skupin, které budou pracovat na konkrétních projektech.

Použité metody:

Frontální výuka: Využita při úvodu hodiny, teoretickém výkladu o BBC micro:bit a prezentaci online editoru.

Demonstrace: Expert nebo učitel ukáže žákům praktické ukázky programování v online editoru a nahrávání programů do fyzického micro:bitu.

Individuální práce: Žáci budou pracovat samostatně na svých prvních programech a na testování simulátoru.

Skupinová práce: Žáci budou rozděleni do skupin a budou pracovat na konkrétních projektech, které využijí BBC micro:bit a stavebnice.

Diskuze: Bude otevřená diskuse, kde žáci budou moci sdílet své zkušenosti, řešit obtíže a prezentovat své projekty ostatním.

Zhodnocení:

Po skončení hodiny bude provedeno zhodnocení:

Vyhodnocení cílů hodiny: Učitel zkontroluje, zda byly dosaženy stanovené cíle.

Zpětná vazba od žáků: Žáci budou moci vyjádřit svůj názor na hodinu, zaznamenat jejich zájem a pochopení tématu.

Zkušenosti: Učitel zhodnotí průběh hodiny, zkušenosti žáků a případné obtíže, které se objevily.

Plán do budoucna: Na základě zhodnocení budou plány na další hodiny s BBC micro:bit upraveny a zdokonaleny.

Tímto způsobem bude hodina efektivní a umožní žákům získat základní dovednosti v programování a robotice pomocí BBC micro:bit.