

Školení micro:bit

Pro základní a střední školy přinášíme vzdělávací školení pro pedagogické pracovníky, které jsou strukturovány na 4 až 8 vyučovacích hodin.

Tyto školení nabízejí atraktivní aktivity propojené s reálným světem, zaměřené na interaktivitu účastníků a následné využití nově získaných znalostí při kreativních činnostech.

Naše programy zahrnují následující body:

Prezentace o programování: Účastníci budou seznámeni s principy programování. Cílem prezentace je porozumění problematice programování.

Práce s micro:bitem: Účastníci si vyzkouší programování a nově nabyté znalosti si otestují na micro:bitu. Budou vedeni k vytvoření jednoduchých, ale i složitých programů, které poté mohou využít ve vlastní výuce.

Práce s roboty: Vrcholem školení je demonstrace robotiky. Účastníci uvidí a sami si vyzkouší proces programování a následného zprovoznění robotického tanku.

Cena za školení s délkou **4 vyučovacích hodin činí 5 000 Kč**. Tato částka zahrnuje náklady na lektory, materiál, stroje a všechny potřebné materiály pro tvorbu. Pokud se rozhodnete pro konání projektového dne ve vaší škole, může být připočteno cestovné. Cena je kalkulována pro skupinu do 15 účastníků.

Cena za dvoudenní školení **o délce 8 hodin činí 8 000 Kč**. Cena je kalkulována pro skupinu do 15 účastníků. Tato částka zahrnuje náklady na lektory, materiál, stroje a všechny potřebné materiály pro tvorbu, ubytování atd. **Školení lze hradit z realizace projektu OPJAK - název: Šablony I - Moderní vzdělávání v ZŠ a MŠ**

Pedagogové - jednodenní školení

4 hodinové školení

Časový plán: - 30 minut prezentace

- 1 hodina a 30 minut MakeCode
- 1 hodina zapojení micro:bit do výuky
- 1 hodina zprovoznění výukových sad

(časový plán je pouze orientační, může se měnit v závislosti na šikovnosti pedagogů)

Obsah: Cílem školení je, aby byl každý pedagog schopen zapojit **micro:bit** do výuky. Začíná se prezentací, kde se pedagogové seznámí se základními otázkami programování. Prezentace je vedena formou diskuze, aby byl projektový den vhodně nastaven znalostem pedagogů v daném tématu.. Největší důraz je kladen na **senzory**, které jsou zásadním doplňkem micro:bitu.

Dále se přechází na část programování, aby si pedagog vyzkoušel aplikace. Pedagogům se osvětlí základní funkce webové aplikace **MakeCode**. Dozví se, jak micro:bit spárovat s prohlížečem, vyzkouší si pokročilé funkce MakeCode. Následně je pedagogům předáno a názorně ukázáno, jaké možnosti skýtá zavedení micro:bitu do výuky řady předmětů. Například jak lze spárovat více micro:bitů mezi sebou, jak se dá vytvořit hlasovací systém a mnoho dalšího. Pokud mají pedagogové dotazy a třeba neví, jak by mohli micro:bit zapojit do výuky, snažíme se společně najít odpovědi a konkrétní řešení.. Pokud mají pedagogové zkušenosti se základy micro:bitu, tak dle potřeby zvyšujeme úroveň školení.

V poslední části projektového dne si nově nabyté zkušenosti z micro:bitu testují na již vytvořených pomůckách do výuky. Zde existují 2 varianty. Pokud si škola zakoupila vybavení od nás, vysvětlí a ukáže se, jak pracovat s danými sadami. Jak micro:bit společně se senzory zapojit třeba do přírodovědných, ale i humanitních, předmětů.. Vše se názorně vyzkouší a otestuje tak, aby každý získal v ovládní micro:bitu jistotu. Pokud si škola zakoupila vybavení od jiného dodavatele, názorně se ukazuje, jaké možnosti využití dané sady mají. V obou případech jsou tak pedagogové schopni zapojit sady a micro:bit do své výuky bez zásadních problémů. Cílem celého školení je tedy předat důležité informace, jak zapojit micro:bit do výuky. Vždy je kladen velký důraz na řešení dotazů nebo problémů, které mohly nastat v průběhu nebo před školením.

Pedagogové - dvoudenní školení

8 hodinové školení

Časový plán den 1.

- 30 minut prezentace
- 3 hodiny a 30 minut MakeCode (všechny funkce)

Časový plán den 2.

- 2 hodiny zapojení micro:bit do výuky
- 2 hodiny zprovoznění výukových sad

(časový plán je pouze orientační, může se měnit v závislosti na šikovnosti pedagogů)

Obsah: Cílem školení je, aby byl každý pedagog schopen zapojit **micro:bit** do výuky. Začíná se prezentací, kde se pedagogové seznámí se základními otázkami programování. Prezentace je vedena formou diskuze, aby byl projektový den vhodně nastaven znalostem pedagogů v daném tématu. Největší důraz je kladen na **senzory a měřáky**, které jsou zásadním doplňkem micro:bitu. Posléze se přechází na část programování. S pedagogy se proberou základní funkce webové aplikace **MakeCode**. Dozví se, jak micro:bit spárovat s prohlížečem a s aplikací makecode. Vyzkouší si pokročilé možnosti MakeCode, jako jsou funkce a podmínky. Následně je pedagogům předáno a názorně ukázáno, jaké možnosti skýtá zavedení micro:bitu do výuky řady předmětů. Jak lze spárovat více micro:bitů mezi sebou, jak se dá vytvořit hlasovací systém a mnoho dalšího. Pedagog si vyzkouší všechny možnosti komunikací mezi micro:bity. Pokud mají pedagogové dotazy a třeba neví, jak by mohli micro:bit zapojit do výuky, snažíme se společně najít odpovědi a konkrétní řešení. Tímto končí první den.

Druhý den je věnován **robotice**. Zde existují 2 varianty. Pokud si škola zakoupila vybavení od nás, vysvětlí a ukáže se, jak pracovat s danými sadami. Věnujeme se zprovoznění našich sad, zapojování senzorů, programování micro:bitu a zapojování těchto technologií do výuky. Je kladen velký důraz na to, aby pedagogové pochopili podstatu microbitu a mohli jej využít na 100%. Vše se názorně zkouší a testuje. Pokud si škola zakoupila vybavení od jiného výrobce, názorně se spouští a ukazuje, jaké možnosti využití dané sady mají. V obou případech jsou tak pedagogové schopni zapojit sady a micro:bit do své výuky bez zásadních problémů.

Druhý den pokračuje naukou o zobrazovacích prvcích a pokročilejších měřeních. Pedagog se naučí měřit a tím si vytvořit jistotu ve své práci.

Cílem celého školení je tedy předat důležité informace, jak zapojit micro:bit do výuky. Školení je nastaveno a upraveno přímo na úroveň pedagogů. Školení může být i modulární a mohou se vzdělávat zkušenější pedagogové znalí problematiky micro:bitu společně s pedagogy, kteří teprve začínají. Vždy je kladen velký důraz na řešení dotazů nebo problémů, které mohly nastat v průběhu nebo po skončení školení. Celé školení lze upravit přesně podle představ pedagogů tak, aby si odnesli potřebné informace. Pedagogům také zůstanou námi vypracované podklady pro výuku a .stl modely pro 3D tisk robotiky.

**Školení nebo projektový den
můžete poptat e-mailem nebo
na telefonním čísle níže.**

pavel.safl@omgrobotics.com / +420 775 007 367