

## Úvod do blokového programování

Cílem kurzu je poskytnout pedagogům ZŠ a víceletých gymnázií kompetence v oblasti základů **algoritmizace a programování** za použití blokově orientovaných programovacích jazyků. Účastníci jsou seznámeni s koncepcí blokově orientovaných schémat, naučí se sestavit program a seznámí se s použitím základních konstrukcí, jako jsou cykly a podmínky. Dále jsou účastníci seznámeni s příklady dobré praxe při využití těchto nástrojů.

Kurz je koncipován s dotací **šest** hodin, a je rozdělen do dvou na sebe navazujících bloků po třech hodinách.

Výuku provede dvoučlenný tým lektorů, z důvodu vyrovnání rozdílů ve znalostech dané problematiky mezi jednotlivými posluchači kurzu.

### **Blok I: hodinová dotace 3 hodiny**

První blok je úvodní a představuje úvod, kde se účastníci seznámí s použitím on-line nástroje Makecode.

Probíraná témata:

- Práce s uživatelským rozhraním
- Vlastnosti a funkce základních bloků
- Proměnné, operátory, výrazy a použití podmínek
- Tvorba cyklů

Ilustrace použití výše uvedeného probíhá na příkladech, kde jsou vytvářeny jednoduché programy.

### **Blok II: hodinová dotace 3 hodiny**

Druhý blok probíhá za použití platformy micro:bit včetně doplňkového rozšiřujícího vybavení. Zde je primárně cíleno na rozvoj algoritmizace a dekompozici postupu řešení problému na dílčí kroky. Zároveň změnou problémové domény dochází k seznámení s principy fungování HW.

Probíraná témata:

- Práce s uživatelským rozhraním, použití emulátoru
- Čidla a senzory zařízení, jejich ovládání
- Tvorba vlastních uživatelských funkcí
- Ladění a krokování programu

### **Použité nástroje:**

MakeCode: <https://makecode.microbit.org/>

Tento kurz reaguje na požadavek Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání platný od 1. 9. 2017, upraven leden 2021 vytvořeným MŠMT. <https://rvp.cz/>