

Změřte si svou třídu: teplota, vlhkost a CO₂

Hotová první hodina s HARDWARIO TOWER — studenti postaví bezdrátový senzor a čtou živá data ze třídy. Bez pájení, bez programování.

🕒 45–90 min

👥 2–3 studenti / sada

📖 Informatika · Fyzika · Projektová výuka

🎓 2. stupeň ZŠ a výš

📦 ~15 min příprava

CO SE STUDENTI NAUČÍ

- Sestavit funkční bezdrátový senzor z modulů — bez pájení
- Číst teplotu, vlhkost a CO₂ ze třídy v reálném čase
- Projít cestu: senzor → rádio → USB dongle → HARDWARIO Playground
- Interpretovat data a propojit je s reálnou akcí (větrání)

CO BUDETE POTŘEBOVAT

- TOWER Core Module + Battery Module
- Climate Tag (teplota/vlhkost) + CO₂ Module
- Radio Dongle (USB)
- Počítač s webovým prohlížečem
- Bezplatný STEM mini-kurz (stem.hardwario.com)

PRŮBĚH HODINY

- 0–5 min** **Úvod.** Co je internet věcí? Načrtněte princip: senzor měří reálný svět, posílá data rádiem a my je čteme na obrazovce.
- 5–15 min** **Sestavení.** Každá skupina nacvakne moduly na Core Module. Nic se nepájí — konektory pasují jen jedním způsobem.
- 15–25 min** **Nastavení a připojení.** Podle STEM mini-kurzu nainstalujte HARDWARIO Playground, nahrajte připravený firmware a zapojte Radio Dongle — zařízení se připojí a začne posílat data.
- 25–35 min** **Měření živě.** Čtete teplotu, vlhkost a CO₂ živě v HARDWARIO Playground. Dýchněte k senzoru nebo otevřete okno — sledujte, jak hodnoty reagují v reálném čase.
- 35–45 min** **Interpretace.** Společně proberte trendy: proč CO₂ v plné třídě stoupá? Kdy je potřeba větrat?

Rozšíření / domácí úkol: zaznamenávejte hodnoty po dobu týdne, vynesete je do grafu a porovnejte dvě místnosti — propojí informatiku, fyziku a projektovou výuku.

POZNÁMKY PRO UČITELE

- **Bezpečné:** vše běží na nízkém napětí z AAA baterií — žádná síť 230 V, žádné pájení, žádné horké nástroje.
- **Bez programování:** STEM mini-kurz nabízí hotový firmware a krok-za-krokem scénář.
- **Každý si sáhne:** 2–3 studenti na sadu udrží celou skupinu zapojenou.

Kompletní kurzy a projekty: stem.hardwario.com

Napište nám: academy@hardwario.com · +420 775 159 734 · hardwario.academy