

Vyučovací hodina podle EDUvia4X

- ◆ Předmět: Informatika / Elektrotechnika
- ◆ Ročník: 1. ročník SŠ
- ◆ Téma: Úvod do kreslení elektrotechnických schémat v Autodesk Eagle
- ◆ Délka hodiny: 45 minut
- ◆ Cílová kompetence: Žák chápe základní principy kreslení schémat, dokáže je interpretovat a vytvářet jednoduché zapojení podle zadání.

EDUvia4X implementace do hodiny

1 Mentor – Ty jako průvodce, ne jen přednášející

Klasika	EDUvia4X
Výklad + ukázka	Vedení žáků otázkami, komentovanou zkušeností, příběhem „Proč vlastně Eagle?“;
Nakreslíš vše ty	Ukážeš minimum – a necháš žáky objevovat „co by bylo dál?“

- ◆ Začátek hodiny:

Zeptáš se žáků:

„Kdy jste naposledy řešili, že něco fungovalo samo? A co by se stalo, kdyby ne?“

→ Přirozený přechod k cyklovači stěračů a jeho významu v praxi.


2 Kritické myšlení – Ne jen nakresli, ale přemýšlej

- ◆ Místo „jen obkresli schéma“:

💬 „Která součástka v tomto obvodu má zásadní vliv na časový cyklus?“

💬 „Jak bys to zapojil, kdyby sis mohl součástky vybrat sám?“

💬 „Kterou část bys nahradil mikrokontrolérem?“

 → Žáci diskutují ve dvojicích nebo trojicích, vybírají 1 věc, kterou by ve schématu změnili, a proč.


3 Sebehodnocení – Vedu svůj pokrok

- ♦ Vytvoř reflexní kartu:


Co jsem dnes pochopil o práci se schémata?


Co bych dnes dokázal naučit kamaráda?

Co mi ještě není jasné a kde potřebuji pomoc?

 Může být v papírové nebo digitální podobě (např. sdílený Google formulář).

4 Umělá inteligence – Ne jako náhrada, ale jako zrcadlo

 Využij např. ChatGPT (nebo vlastního Viaxe):

 „Popiš funkci tohoto zapojení vlastními slovy.“

Žáci porovnají svůj popis s tím, co vygeneruje AI → reflexe rozdílů a doplnění pochopení.

- ♦ Alternativa: AI pomáhá navrhnout jiné zapojení pro podobný účel (např. blikač, zpožd'ovač apod.).

Struktura hodiny v bodech

Čas	Aktivita	Přítomné pilíře EDUvia4X
0–10 min	Motivační otázky: Proč řízení času u stěračů?	Kritické myšlení
10–20 min	Ukázka prostředí Eagle + jednoduché schéma LED	Mentor
20–35 min	Vysvětlení obvodu cyklovače + začátek kreslení	AI, Mentor
35–45 min	Žák popíše funkci – porovnání s AI výstupem	AI, Sebehodnocení
45–60 min	Práce na schématu + kontrola ERC/DRC	Kritické myšlení
60–75 min	Identifikace chyb, návrh vylepšení	Kritické myšlení, AI
75–85 min	Sebehodnoticí karta – reflexe	Sebehodnocení
85–90 min	Závěrečná diskuze – co žáci zjistili a objevili	Všechny

Výstup pro žáka:

- Vytvořené schéma
- Krátké odůvodnění změny/zvolené varianty
- Sebehodnoticí karta
- AI výstup a jeho srovnání