

ElectroCraft: tvoříme elektroniku

Jak vzniká moderní elektronika od základu? Naučíme tě **navrhnout** plošný spoj, osadit **součástky** a **naprogramovat** mikrokontrolér. Využiješ komunikační rozhraní, displej a nakonec svému zařízení dodáš šmrnc vlastním designem **krabičky** z 3D tiskárny.

Přijď si vyzkoušet tvorbu elektroniky na vlastní kůži a odnes si domů funkční prototyp, který tě posune blíž k technologickým inovacím! Zvládne to každý!

Den a čas konání: úterý 16:00 - 18:30

Jednotlivá témata setkání se mohou mírně upravovat, dozvíte se vždy s předstihem.

1. 3. 2. 2026 Začínáme s elektronikou

Navrhnout a vyrobit elektronické zařízení - jak na to? Zkusíme společně projít celý proces návrhu a realizace jednoduchého systému s mikrokontrolérem, displejem a několika senzory. Vysvětlíme si, jaké součástky se v elektronice používají, jak se zařízení sestavují a ověřuje jejich funkčnost. A na závěr setkání se podíváme do vybraných laboratoří VUT.

2. 24. 2. 2026 Navrhujeme obvody

Jak navrhnout elektronický systém? Je třeba vybrat správné součástky a ty spolu propojit. Je ohromné množství různých součástek, není snadné se ve výběru vyznat. My si ukážeme podle čeho je vybírat a na co si dát pozor, aby naše zařízení opravdu fungovalo. Propojení součástek se navrhuje ve speciálních editorech – jeden z mnoha dostupných si vybereme a kompletní funkční schéma v něm nakreslíme.

3. 3. 3. 2026 Plošné spoje

Součástky je nutné podle schématu zapojení propojit i na skutečném výrobku. Místo drátků se ale v elektronice většinou používají plošné spoje, které zároveň součástky nesou a tvoří část mechanické konstrukce celého zařízení. Jednoduchý plošný spoj si navrhne ve vybraném návrhovém prostředí, a uděláme i vizualizaci hotové osazené desky ve 3D.

4. 17. 3. 2026 Příprava na výrobu a 3D modelování

Účastníci stručně představí své hotové návrhy plošných spojů. Ty nejlepší necháme vyrobit, abychom je v dalších klubech mohli osazovat. Zároveň začneme pracovat na návrhu krabičky pro naše zařízení v programu SolidEdge.

5. 31.3. 2026 3D modelování a 3D tisk

Dokončíme návrh krabičky v programu SolidEdge a zkontrolujeme zda do sebe všechny díly správně



zapadnou. Poté projdeme celý proces realizace krabičky pomocí 3D tisku – od modelu ke spuštění tisku.

6. 14. 4. 2026 Osazování

Desky plošných spojů jsou vyrobeny a je třeba na ně osadit součástky. Každou součástku je třeba pečlivě zapájet a poté ověřit funkčnost celé desky.

7. 12. 5. 2026 Programování

Mikroprocesor bez programu nic neudělá. Naštěstí je snadné mu v jazyce MicroPython vysvětlit, co od něj očekáváme.

8. 19. 5. 2026 Velké finále

Desky ožily: blikáme, měříme, píšeme na displej... Které zařízení vypadá a funguje jak od profíka?

Bonusy

- minikurz [prezentačních dovedností 23. nebo 29. 4. 2026](#)
- závěrečný [STEAM Slam 23. 6. 2026](#)

STEAM klub je realizován a financován v rámci projektu „Implementace DZ JMK“ v rámci Operačního programu Jan Amos Komenský, který je financován Evropskou unií, státním rozpočtem ČR a Jihomoravským krajem.



Spolufinancováno
Evropskou unií



jihomoravský kraj