Seznámení se s výukovým kitem TinyLab

Vývojový kit TinyLab

Hodina 1

**Časová dotace:** 1 vyučovací hodina

Co budou žáci dělat:

* prozkoumávat výukový kit TinyLab,
* spouštět program.

Co se žák naučí:

* orientace na desce výukového kitu TinyLab,
* vyhledání podstatných informací potřebných k programování,
* instalace a nastavení softwaru Arduino,
* kompilace a spuštění programu.

Aktivity ve vyučovací hodině:

* aktivita 1.1 – Seznámení se s komponenty výukového kitu TinyLab,
* aktivita 1.2 – Připojení kitu TinyLab,
* aktivita 1.3 – Úprava programu.

Metodika:

**Aktivita 1.1**

**Odhadovaný čas aktivity:** 25 minut.

*https://jirinoska.github.io/tinylab/Aktivita 1.1\_pracovni\_list.docx*

*https://jirinoska.github.io/tinylab/Aktivita 1.1\_pracovni\_list.pdf*

V rámci této aktivity žáci prozkoumají výukový kit TinyLab, kdy v rámci vyplnění pracovního listu získají potřebné informace k jednotlivým komponentám výukového kitu TinyLab. Tato aktivita může proběhnout samostatně, kdy žáci budou sami objevovat jednotlivé komponenty nebo v rámci diskuse, kdy pedagog bude navádět žáky na jednotlivé komponenty.

*https://jirinoska.github.io/tinylab/Aktivita 1.1\_komponenty.docx*

*https://jirinoska.github.io/tinylab/Aktivita 1.1\_komponenty.pdf*

V tomto dokumentu jsou znázorněné jednotlivé komponenty kitu a dále popis základní desky TinyLabu. Tento dokument slouží jako pomocný materiál při diskusi o jednotlivých komponentech.

**Aktivita 1.2**

**Odhadovaný čas aktivity:** 10 minut.

Žáci mají v této aktivitě připojit TinyLab k počítači, nastavit software a vytvořit program. Velmi často jsou z důvodu bezpečnosti omezená práva pro instalaci softwaru, takže tento krok ve většině případů lze přeskočit. Nastavení lze provádět formou explorace. Žáci mohou prohledávat software a určovat, jak nastavit kit TinyLab. Lze jim napovědět otázkami s akcentem na slovo *nástroje* nebo jim zadat, že musí nastavit desku a port. Poté by v rámci explorace již měli vyhledat vše potřebné.

Pro vytvoření programu rozsvícení diody L1 mají zadané 3 příkazy, které musí použít. Po vytvoření programu lze s žáky diskutovat o umístění jednotlivých příkazů.

**Aktivita 1.3**

**Odhadovaný čas aktivity:** 5 minut.

Poslední aktivitou je rozsvícení odlišné diody než L1. Zde musí žáci změnit konstantu, která se rovná pinu dané LED diody.