



**Temat:** Sterowanie diodą LED z klawiatury

**Opis istoty zajęć:** Stworzenie kodu do sterowania diodą elektroluminescencyjną z wykorzystaniem klawiatury w środowisku S4a.

**Autor:** Krzysztof Bytow

**Proponowany czas realizacji:** 45

**Cele:**

**1. ogólne (zadanie/przesłanie nauczyciela dla całych zajęć):**

- kształtowanie umiejętności konstruowania algorytmów;
- czynnościowe kształtowanie właściwego rozumienia kluczowych pojęć infotechnicznych;
- formowanie kreatywności i sprawności w montowaniu modułów-interfejsów;

**2. szczegółowe: uczennica/uczeń**

rozwija umiejętności obsługi środowiska Scratch S4A i korzystania z jego funkcji; posiada wiedzę z zakresu kluczowych pojęć mechatronicznych; rozwija umiejętność współpracy; odczuwa satysfakcję z tego, że działa zmontowany własnoręcznie układ elektroniczny.

**Metody działania:**

- pogadanka i dyskusja;
- metoda ćwiczebna – zestawienie i oprogramowanie układów.

**Wskaźniki osiągnięcia celów (efekty): uczennica/uczeń**

- omówi podstawowe pojęcia: symbole matematyczne, mikrokontroler, dioda elektroluminescencyjna;
- wykorzysta podstawowe funkcje programu Scratch S4A;
- stworzy kod do sterowania diodą elektroluminescencyjną z wykorzystaniem klawiatury;
- angażuje się we współpracę z innymi uczennicami i uczniami oraz z nauczycielem.

**Czynności uczniów**

**Uczestniczą w pogadance.**

**Działania trenera**

**Wprowadza do tematu, prezentuje układ moduł-interfejsu z zaimplementowanym kodem do sterowania diodą. Omawia budowę i zasadę działania diody elektroluminescencyjnej.**

**Materiały i środki**

**Pojęcia: mikrokontroler, dioda elektroluminescencyjna, symbole matematyczne; Prezentacja multimedialna filmy dostępne w serwisie <http://www.youtube.com/> hasła kluczowe: arduino led.**

**Próbują najpierw samodzielnie, a potem przy wsparciu nauczyciela stworzyć kod i uruchomić układ.**

**Rozdaje uczniom i uczniom zadania do wykonania przy pomocy programu Scratch S4a i naprowadza ich na właściwe rozwiązanie.**

rogram Scratch S4a dla Linuksa Arduino (z wgrany kodem do obsługi S4a) lub kompatybilny układ + przewód USB typu A-B  
tutoriale: [http://pl.wikipedia.org/wiki/Dioda\\_elektroluminescencyjna](http://pl.wikipedia.org/wiki/Dioda_elektroluminescencyjna)  
<http://e-swoi.pl/wiki/article/arduino-podstawy/>  
<http://e-swoi.pl/wiki/article/mechatronika-faq/> <http://s4a.cat/>

