



Temat: Sterowanie silnikiem DC w środowisku S4a

Opis istoty zajęć: Wykorzystanie różnych układów w środowisku S4a do sterowania silnikiem DC

Autor: Krzysztof Bytow

Proponowany czas realizacji: 74

Cele:

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

rozpoznawanie środowiska do programowania wizualnego; formowanie kreatywności i sprawności w montowaniu i rozbudowie modułów-interfejsów; wzbudzenie satysfakcji z tego, że działa zmontowany własnoręcznie układ elektroniczny;

2. szczegółowe: uczennica/uczeń

rozwiija umiejętność współpracy z innymi uczennicami i uczniami oraz z nauczycielem

nauka sterowania silnikiem DC z wykorzystaniem mostków H (na przykładzie L293d

Materiał nauczania-uczenia się:

- program S4A (Scratch);
- środowisko programowania Arduino IDE, układ Arduino i kabel USB;
- komputer PC z dystrybucją systemu i aplikacji Szkolnego Remiksu Ubuntu;
- płytki stykowa, zestaw przewodów połączeniowych;
- układ L293d
- silnik DC dobrany zgodnie z dokumentacją techniczną mostku H

Metody działania:

- zajawka inspirująca – pokaz działania układu
- metoda ćwiczebna – zaimplementowanie modułu-interfejsu do detekcji ruchu

Wskaźniki osiągnięcia celów (efekty): uczennica/uczeń prawidłowo obsługuje środowisko programowania graficznego Scratch S4A; samodzielnie montuje i uruchamia przykładowe układy na podstawie schematów;

Czynności uczniów	Działania trenera	Materiały i środki
Współuczestniczą w pokazie, zadają pytania, wyjaśniają wątpliwości.	Prezentuje, w jaki sposób połączyć Arduino ze Scratchem S4A. Prezentuje wymagany kod do współpracy z oprogramowaniem S4A, a następnie prezentuje możliwości samego środowiska (prezentacja multimedialna). Dokonuje zestawienia układu i jego uruchomienia. Omawia budowę mostku H, oraz elementy składowe kodu .	http://pl.wikipedia.org/wiki/Mostek_H
Biorą udział w dyskusji.		

