



Projekt ROBOSTEM

Umowa nr: 2019-1-RO01-KA202-063965



Włączanie/wyłączanie światła za pomocą płytki Arduino

Temat/Temat: Uczniowie używają płytki Arduino do tworzenia i testowania programu, który włącza i wyłącza światło. Uczniowie podłączają sprzęt, piszą kod, testują swój system, modyfikują go, aby uwzględnić różnice w czasach migania, oceniają wyniki i prezentują swoje wyniki klasie.

Grupa docelowa: Uczniowie szkół średnich z podstawowymi umiejętnościami obsługi komputera.

Cele:

Cel1. Dowiedz się o przeprojektowywaniu i projektowaniu technicznym.

Cel2. Dowiedz się o komputerach, kodowaniu oprogramowania i obwodach elektronicznych.

Cel3. Dowiedz się, jak rozwiązywać problemy w zespołach.

Zastosowane podejście/metodologia: Uczniowie badają, w jaki sposób eksperci ds. oprogramowania i komputerów współpracują w celu rozwiązania problemów społecznych, takich jak potrzeba zautomatyzowanych systemów przełączania światła. Uczniowie tworzą i programują płytkę Arduino w zespołach, aby włączała i wyłączała światło w odstępach 5 sekund i 3 sekund. Zespoły opracowują, programują i testują swój system przed zastanowieniem się nad problemem i udostępnieniem wyników swojej klasie.

Środki/Narzędzia/Technologia edukacyjna

Komputer z Internetem, płytki Arduino, złącza, opcjonalna płytki stykowa, diody led, wentylator, izolatory.

Arkusze robocze

Zaplanuj pracę

Czas 90'	Zajęcia	Metody/środki
	1. Pokaż klasie arkusze referencyjne uczniów. Można je przypisać jako lekturę poprzedniej pracy domowej lub przeczytać na głos w klasie.	Edytor tekstu do pisania kodu, obszar wiadomości, konsola tekstowa, pasek narzędzi z przyciskami do podstawowych operacji oraz szereg menu są



Projekt ROBOSTEM

Umowa nr: 2019-1-RO01-KA202-063965



	<p>2. Zastanów się, czy przed wprowadzeniem tematu zapytaj uczniów, w jaki sposób ustawiane są światła stopu w zależności od natężenia ruchu.</p> <p>3. Grupy dwóch lub więcej uczniów będą dyskutować nad swoim problemem i badać, jak działa Arduino.</p> <p>4. Po skonfigurowaniu, zaprogramowaniu i przetestowaniu Arduino uczniowie sprawdzają, czy może wykonać wyzwanie.</p> <p>5. Zespoły omawiają problem i dzielą się swoimi spostrzeżeniami z klasą.</p>	<p>zawarte w środowisku programistycznym lub oprogramowaniu Arduino. W celu wgrywania programów i komunikacji z nimi łączy się ze sprzętem Arduino. „Szkic” to oprogramowanie stworzone za pomocą Arduino. Do napisania tych szkiców wykorzystano edytor tekstu. Szkice są przechowywane w plikach z rozszerzeniem.info. Dostępne są narzędzia do wyszukiwania i zastępowania tekstu, a także kopiowania i wklejania. Podczas zapisywania i eksportowania sekcja wiadomości zawiera informacje zwrotne i wyświetla błędy. Konsola pokazuje tekst, który został wyprodukowany przez środowisko Arduino, w tym komunikaty o błędach w całości oraz inne dane. Aktualna płyta i port szeregowy są widoczne w prawym dolnym rogu okna.</p>
--	---	--

Ocena/informacja zwrotna:

Wymagaj od uczniów, aby Arduino migało zgodnie ze wzorem SOS... lub wybierz trzy inne czynności (uruchom wentylator, zrób światło stopu itp.).

Bibliografia:

Wypróbuj inżynierię (www.tryengineering.org)

Wypróbuj obliczenia (www.trycomputing.org)

Arduino (www.arduino.cc)