

1. NAUKA PROGRAMOWANIA Z GRĄ SCOTTIE GO!

„Zaskakująca”, „innovacyjna”, „i ten wyjątkowy interfejs...”. Tak o niej mówią. Z jednej strony duże pudełko z wygodnymi, kolorowymi, tekturowymi klockami, a z drugiej strony aplikacja, która wyznacza odpowiednie zadanie, ale też potrafi rozpoznać i wykonać program napisany z użyciem tych klocków. I ta frajda, gdy napisałeś „własnoręcznie” program, a Scottie, główny bohater gry go zrozumiał, wykonał i jeszcze Ci powiedział, że jesteś świetny. Czy tak teraz powinniśmy uczyć programowania najmłodszych?

Warsztat przeznaczony jest dla nauczycieli i edukatorów zajmujących się lub planujących realizację zajęć z programowania dla najmłodszych. Wszyscy wiemy, że to właśnie najmłodszy z komputerami radzą sobie świetnie. Wielu z nich spędza dużo czasu grając, przeglądając filmy, słuchając muzyki. Wyzwaniem jest dostarczyć im narzędzi, które pozwolą im mądrze rozwinąć swoje – nie tylko przecież komputerowe – umiejętności. Nauka programowania z wykorzystaniem różnych ciekawych narzędzi daje tę możliwość.

Podczas warsztatów zaprezentowane zostaną możliwości hybrydowej gry do nauki programowania dla najmłodszych Scottie Go!

Podczas szkolenia uczestnicy:

- poznają środowisko Scottie Go!,
- przetestują wybrane poziomy, wyzwania,
- zapoznają się z trybem pomocy, obudową metodyczną,
- poznają poszczególne bloczki, funkcje,
- poznają sposoby realizacji lekcji z wykorzystaniem proponowanych narzędzi w środowisku szkolnym zarówno w zakresie technicznym jak i dydaktycznym,
- zapoznają się z wymaganiami technicznymi proponowanych rozwiązań.”

2. ELEMENTY INTERNETU RZECZY W NAUCE BUDOWY I PROGRAMOWANIA UKŁADÓW ELEKTRONICZNYCH I MECHATRONICZNYCH Z ZESTAWEM BECREO

Stań się członkiem zespołu sprawnego reagowania. Wykonaj szereg zadań zleconych przez mieszkańców małej miejscowości i zdobądź tytuł wielkiego inżyniera.

Warsztat przeznaczony jest dla nauczycieli i edukatorów szukających nowych metod nauki programowania i elementów elektroniki w drugim i trzecim etapie edukacji. W czasie warsztatów pokażemy przykładowe, fabularyzowane lekcje przeprowadzone przy pomocy zestawów BeCreo zawierających odpowiednie oprogramowanie, scenariusze lekcyjne i niezbędne komponenty elektroniczne w tym urządzenia Internetu Rzeczy.

Podczas zajęć na uczestników czeka szereg zadań programistycznych o różnym stopniu trudności. Wśród nich jest projektowanie wskazanych w scenariuszu urządzeń, naprawa sygnalizacji świetlnej itp. Do dyspozycji uczestników będzie szereg urządzeń elektronicznych takich jak głośniki, diody, wyświetlacze, przekaźniki ale także sensory ruchu, termometry, mikrofony, Genuino 101 wyposażone w akcelerometr, żyroskop oraz moduł komunikacyjny Bluetooth Low Energy oraz urządzenia mobilne.

BeCreo – to wykorzystywany podczas zajęć modułowy zestaw do nauki podstaw programowania i mechatroniki oraz środowisko do programowania pozwalające na pisanie programów z wykorzystaniem wirtualnych bloczków.

3. PROGRAMOWANIE OBRAZU I DZWIĘKU

Warsztat przeznaczony jest dla nauczycieli i edukatorów szukających nowych metod nauki programowania w czwartym etapie edukacji. Przedstawimy jak wykorzystać darmowe narzędzie do rozpoczęcia zajęć bez konieczności przygotowywania skomplikowanych narzędzi. Pokażemy jak dzięki nowemu rozwiązaniu – Coding with Chrome – zmienić zwykłą przeglądarkę WWW w pełnoprawne środowisko do programowania również w trybie off-line (bez połączenia z Internetem). Środowisko wspiera różne języki programowania, w tym np.: Blockly, Javascript i HTML. Istnieje też możliwość połączenia z robotami takimi jak Sphero, mBot i Lego Mindstorms. Na warsztatach pokazemy jak wykorzystać Coding with Chrome do tworzenia fragmentów kodu w Javascriptcie i opisów stron WWW w HTML5.

<http://codingwithchrome.foo/>

4. PROGRAMOWANIE I SZTUKA

Warsztat przeznaczony jest dla nauczycieli i edukatorów szukających nowych metod nauki programowania w trzecim etapie edukacji. W tych warsztatach kładziemy nacisk na metody pozwalające pokazać uczniom, że programowanie może przydać się w każdej dziedzinie. Nawet jeśli jest to tak pozornie odległa od informatyki dziedzina jak sztuka. Przedstawimy jak stworzyć w łatwy sposób atrakcyjne efekty wizualne i dźwiękowe przy pomocy darmowych środowisk: <https://processing.org/> i <https://puredata.info/>. Dla przykładu, PureData umożliwia muzykom, grafikom, performerom i innym artystom tworzyć programy w pełni wizualny i intuicyjny sposób. Wystarczy połączyć wizualne bloki aby stworzyć nawet skomplikowane algorytmy generujące niezwykle efekty dźwiękowe i graficzne.