

## Tygodniowy plan pracy z Blue-Botem

\*Plan uwzględnia 45-minutowy czas trwania lekcji

Nr lekcji	Obszar komputacyjny	Produkt	Temat	Sugerowane aktywności	Rozwijane umiejętności komputacyjne	Obszary interdyscyplinarne
1	Urządzenia robotyczne	Blue-Bot	Czym są urządzenia robotyczne? Gdzie widzimy przykłady w życiu codziennym?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uczniowie mogą badać różne typy robotów i ich przeznaczenie – można ich podzielić na grupy i każdemu przypisać temat; tj. w transporcie, edukacji, produkcji, hotelarstwie itp., jako grupa przedstawiają swoje ustalenia klasie</li> <li>Kto ma w domu robota? Co on robi?</li> <li>Uczniowie mogą zaprojektować swojego wymarzonego robota – co by robił? Jakie problemy by rozwiązał?</li> <li>Uczniowie prezentują klasie swoje pomysły na własne urządzenie-robota i zapraszają do zadawania pytań w ramach ćwiczenia (inspiracja programem „Dragons Den – jak zostać milionerem”).</li> </ul>		Matematyka J. polski Technologia i inżynieria Studia społeczne
2						
3			Przywitaj się z Blue-Botem!	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wprowadzenie do Blue-Bota</li> <li>Swobodna zabawa, która pozwala uczniom uczyć się poprzez dociekanie – co robi Blue-Bot?</li> </ul>	Rozpoznawanie wzorców Projektowanie Algorytmów Dekompozycja	Matematyka Technologia i inżynieria

4	Projektowanie algorytmów (1)		Algorytmy na co dzień	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poproś dzieci, aby przeanalizowały sekwencje obrazków i przewidziały kolejne logiczne kroki w sekwencji, zidentyfikowały zestawy w ramach wzorów</li> <li>• Omówcie, gdzie widzimy rutynę w życiu codziennym, przykłady tego, gdzie należy wykonać określone czynności, np. ubieranie się, pieczenie ciasta, gotowanie wody na herbatę, et.c</li> <li>• Zachęć uczniów do napisania prostego algorytmu codziennego użytku</li> </ul>	Rozpoznawanie wzorców Projektowanie Algorytmów Dekompozycja	Matematyka J. polski Sztuka Technologia i inżynieria Studia społeczne
5			Blue Bot w mieście	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poproś uczniów, aby pracowali w grupach i wymieniali swoje ulubione miejsca w mieście</li> <li>• Skorzystaj z mapy lub Internetu, aby obliczyć odległość każdego miejsca od szkoły</li> <li>• Na środku pustej maty Blue-Bota narysuj (lub przyklej zdjęcie) szkołę</li> <li>• Poproś uczniów, aby stworzyli skalę, aby określić, gdzie narysować inne punkty orientacyjne związane ze szkołą</li> <li>• Gdy mata będzie już gotowa, użyj Blue-Bota, aby odbyć „prawdziwe” podróże, np. z domu Laury do szkoły i do sklepów.</li> <li>• Można z tym powiązać działania związane z opowiadaniem historii, aby</li> </ul>	Abstrakcyjne myślenie Rozpoznawanie wzorców Projektowanie Algorytmów Dekompozycja	Matematyka j. Polski Sztuka Technologia i inżynieria Geografia
6						
7						

				uwydatnić „rzeczywistość” podróży, które dzieci planują odbyć z Blue-botem		
8			Jestem Blue-Bot!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wydrukuj dużą kopię kontrolki Blue-Bota i przypnij ją do tablicy lub koszulki.</li> <li>• Jedno dziecko jest Blue-botem, drugie programistą, a trzecie projektantem.</li> <li>• Projektant tworzy labirynt wielkości człowieka (świetnie sprawdza się na podwórku z kredą podwórkową). Projektant dodaje flagi lub skarby do pół-kwadratów, przez które musi przejść Blue-Bot.</li> <li>• Programista wydaje polecenia dziecku, które jest Blue-Botem, jak ma się poruszać.</li> <li>• Blue-Bot odpowiednio wykonuje program.</li> <li>• Nieuchronnie pojawią się pewne błędy i troje uczniów (zgodnie z ludzką naturą) spróbuje je naprawić – co pozwala na miłe dyskusje na temat debugowania.</li> </ul>	Rozpoznawanie wzorców Projektowanie Algorytmów Debugowanie	Matematyka Sztuka W-F Geografia
9						
10	Debugowanie (1)					
11		Znajdź błąd			Matematyka	

12				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korzystając z czytnika Blue-Bot® TacTile Reader lub kart z instrukcjami, poproś uczniów, aby w parach zbudowali algorytmy, które przeniosą Blue-Bota z punktu A do punktu B na macie. Poproś ich, aby popełnili jeden celowy błąd, następnie partner debuguje i testuje algorytm.</li> </ul>	<p>Abstrakcyjne myślenie</p> <p>Rozpoznawanie wzorców</p> <p>Projektowanie Algorytmów</p> <p>Dekompozycja</p>	<p>J. Polski</p> <p>Technologia i inżynieria</p> <p>Geografia</p>
13	Wejścia i wyjścia		Co to jest wejście? Co to jest wyjście?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Omów zagadnienie wejść i wyjść w kontekście technologii w w życiu codziennym, do czego są one wykorzystywane i dlaczego ich potrzebujemy?</li> <li>• W jaki sposób wyjścia są pomocne dla różnych grup społecznych (omów dostępność, na przykład, ktoś może korzystać z gniazda wyjściowego audio dla osób niedowidzących)</li> <li>• Zadanie – poproś uczniów, aby wzięli kawałek sprzętu gospodarstwa domowego. W jaki sposób dodatkowe gniazda wejścia i wyjścia mogą uczynić go bardziej dostępnym? To znaczy – pralki sterowane głosem, alarmy i dotykowe informacje zwrotne na temat przycisków itp.</li> </ul>	Dekompozycja	<p>Matematyka</p> <p>j. Polski</p> <p>Sztuka</p> <p>Technologia i inżynieria</p> <p>Nauki Społeczne</p>
14			Gniazda wejścia i wyjścia w Blue-bocie	Blue-Bot ma wiele gniazd wejść i wyjść: Światła, dźwięki i czujniki IR mogą być używane do tworzenia naprawdę zabawnych lekcji. Poproś uczniów, aby zbudowali bar szybkiej obsługi (Drive-through) i zaprogramowali Blue-bota tak, by	Projektowanie Algorytmów	<p>Matematyka</p> <p>j. Polski</p> <p>Sztuka</p> <p>Technologia i inżynieria</p>
15						

				<p>mówił różne rzeczy po naciśnięciu określonych przycisków na robocie. Na przykład, gdy porusza się krok do przodu, mógłby powiedzieć „głodny” (uczniowie uważają za niezwykle zezabawne powtarzanie przez Blue-bota: głodny, głodny, głodny!), W momencie gdy dotrze do okienka zamówienia, podczas wykonywania obrotu może powiedzieć “Witam” I treść zamówienia. W momencie odbioru zamówienia I wykonywania obrotu w drugą stronę, może odpowiedzieć jeszcze coś innego. Uczniowie mogą również projektować własne dekoracje dla zbudowanej restauracji.</p>		
16	Projektowanie algorytmów (2)	Blue-Bot + Aplikacja do Blue-Bota	Wprowadzenie do aplikacji	Poproś uczniów, aby połączyli swojego Blue-bota z aplikacją – poświęć jedną lekcję na zapoznanie uczniów z aplikacją i jej interfejsem.	Abstrakcyjne myślenie Rozpoznawanie wzorców Projektowanie Algorytmów Dekompozycja	Matematyka j. Polski Sztuka Technologia i inżynieria
17			Wyzwanie od A do B	Skorzystaj z aktywności w aplikacji “Dostań się z punktu A do punktu B”	Abstrakcyjne myślenie Rozpoznawanie wzorców Projektowanie Algorytmów Dekompozycja	Technologia i inżynieria
18			Wyzwanie z przeszkodami	Skorzystaj z zadań z przeszkodami w aplikacji	Abstrakcyjne myślenie	Technologia i inżynieria

					Rozpoznawanie wzorców Projektowanie Algorytmów Dekompozycja	
19			Wyzwanie "Mniej przycisków"	Zgodnie z instrukcją w aplikacji	Abstrakcyjne myślenie Rozpoznawanie wzorców Projektowanie Algorytmów Dekompozycja	Technologia i inżynieria
20			Wyzwania z "losowymi instrukcjami"	Zgodnie z instrukcją w aplikacji	Abstrakcyjne myślenie Rozpoznawanie wzorców Projektowanie Algorytmów Dekompozycja	Technologia i inżynieria
21	Debugowanie (2)		Debugowanie w aplikacji	<p>Poproś uczniów, by stworzyli przewodnik dotyczący debugowania, zawierający zrozumiałe informacje dla młodszych uczniów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czym jest debugowanie</li> <li>• Dlaczego go używamy</li> <li>• Jak wykonać debugowanie z wykorzystaniem robota</li> <li>• Jak wykonać debugowanie z wykorzystaniem aplikacji</li> </ul>	Abstrakcyjne myślenie Rozpoznawanie wzorców Projektowanie Algorytmów Dekompozycja	Matematyka j. Polski Sztuka Technologia i inżynieria Nauki Społeczne
22						
23						
24	Iteracja i pętle	Co to jest "iteracja"?	<p>Omów, dlaczego iteracja jest ważna.</p> <p>Rozdaj arkusze zawierające długi, powtarzalny kod i poproś uczniów, aby zredukowali go (na papierze)</p>	Abstrakcyjne myślenie Rozpoznawanie wzorców	Matematyka j. Polski Technologia i inżynieria	

				za pomocą pętli, aby utworzyć bardziej zwarte instrukcje. Omów technologię z prawdziwego świata, która będzie wykorzystywać iterację w swoim programowaniu.	Projektowanie Algoritmów Dekompozycja	
25			Blue-Bot na patrolu	Użyj maty Ulica oraz iteracji, aby Blue-Bot patrolował całe miasto w jak najmniejszej liczbie kroków	Rozpoznawanie wzorców Projektowanie Algoritmów Dekompozycja	Technologia i inżynieria
26	Wyzwanie nr 1		Niezależny temat	<p>Poproś uczniów, aby szczegółowo zbadali jedno wybrane miasto na świecie. Na potrzeby tego projektu muszą stworzyć:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ręcznie narysowaną matę Blue-Bota wybranego przez nich miasta</li> <li>• Odznakę Blue-Bota nawiązującą do stroju narodowego kraju, w którym znajduje się miasto.</li> <li>• Utworzoną matę należy zaimportować do aplikacji Blue-Bot.</li> <li>• Uczniowie muszą napisać krótką historyjkę o przygodzie Blue-Bota w tym mieście – podczas której odwiedza każde miejsce na macie.</li> <li>• Uczniowie muszą zaprogramować ruch Blue-Bota po macie zgodnie z historią.</li> <li>• Uczniowie muszą wykazać elementy iteracji w swoim kodzie.</li> </ul>	Abstrakcyjne myślenie Rozpoznawanie wzorców Projektowanie Algoritmów Dekompozycja	Matematyka j. Polski Sztuka Technologia i inżynieria W-F Geografia Historia Nauki Społeczne
27						
28						
29						
30						

31	Projektowanie algorytmów (3)	Blue-Bot + Aplikacja do Blue-Blocs	Wprowadzenie do programowania blokowego – Blue Blocs	Omów podobieństwa w Scratchu i wprowadź uczniów w środowisko oparte na blokach poprzez dowolne dociekanie	Abstrakcyjne myślenie Rozpoznawanie wzorców Projektowanie Algorytmów Dekompozycja	Technologia i inżynieria
32			Tłumaczenie kodu	Poproś uczniów o przetłumaczenie algorytmów z aplikacji Blue-Bot (może być w formie wydrukowanej lub zrzutu ekranowego) na programowanie blokowe	Abstrakcyjne myślenie Rozpoznawanie wzorców Projektowanie Algorytmów Dekompozycja	Matematyka j. Polski Technologia i inżynieria
33			Różne pętle	Omów różne typy iteracji dostępne w Blue-Blocs  Poproś uczniów o utworzenie pętli opartej na warunkach	Abstrakcyjne myślenie Rozpoznawanie wzorców Projektowanie Algorytmów Dekompozycja	Matematyka Technologia i inżynieria
34			Wprowadzenie do rozgałęzienia w programie (instrukcje warunkowe)	Przedstaw koncepcję rozgałęziania w działaniu programu poprzez instrukcję warunkową – Jeśli...  Zapytaj uczniów, czy mogą stworzyć generator liczb losowych i zaprogramować Blue-bota, by skręcił w lewo w przypadku liczb nieparzystych i w prawo w przypadku liczb parzystych.	Abstrakcyjne myślenie Rozpoznawanie wzorców Projektowanie Algorytmów Dekompozycja	Matematyka Technologia i inżynieria
35			Wyzwanie nr 2		Poproś uczniów o przetłumaczenie swoich własnych programów na środowisko aplikacji Blue-Blocs i ich przetestowanie	Abstrakcyjne myślenie
36						



					Rozpoznawanie wzorców Projektowanie Algorytmów Dekompozycja	
--	--	--	--	--	---	--