

SCENARIUSZ SZKOLENIA STACJONARNEGO – nr 8b

Wersja 1.1

MATERIAŁ WEWNĘTRZNY DLA TRENERÓW LOKALNYCH

TYTUŁ SZKOLENIA: Programować każdy może

I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Obszar tematyczny: EDUKACJA

Poziom: średniozaawansowany

E-usługi, programy, narzędzia, których dotyczy szkolenie:

- przeglądarka internetowa
- aplikacje do nauki programowania (wybrane z <https://code.org/>)
- aplikacja mobilna do nauki programowania: Lightbot: Code Hour [o ile w sali szkoleniowej są tablety lub uczestnicy posiadają smartfony (min. 1 na dwie osoby)]
- lub jej wersja przeglądarkowa: <http://lightbot.com/flash.html>.

Czas trwania: 120 minut

II. SZCZEGÓŁOWE CELE EDUKACYJNE

W wyniku szkolenia uczestnik / uczestniczka:

- a) Wiedza
 - wyjaśnia, czym jest programowanie,
 - wymienia etapy/kroki programowania.
- b) Umiejętności
 - potrafi korzystać z min. 2 programów/aplikacji do nauki programowania ze strony <https://code.org/>
- c) Postawa
 - otwartość na naukę i/lub rozwijanie m.in. logicznego myślenia, kreatywności, myślenia matematycznego.

Lista kompetencji uczestnika / uczestniczki z „Podstawowego katalogu kompetencji cyfrowych” rozwijanych podczas szkolenia:

Brak odniesienia w formularzu podstawowym

Lista kompetencji uczestnika / uczestniczki z „Ramowego katalogu kompetencji cyfrowych” rozwijanych podczas szkolenia:

(3.2.3) wiem, na czym polega programowanie prostych ruchów obiektów na ekranie komputera

Krótki opis zakładanych korzyści, jakie uczestnik / uczestniczka odniesie dzięki posługiwaniu się e-usługami omawianymi na szkoleniu.

Po ukończeniu zajęć uczestnicy będą wiedzieli, co to jest programowanie i na czym ono polega. Będą znali min. 2 różne programy/aplikacje do nauki logicznego myślenia, programowania.

III. WARUNKI UDZIAŁU UCZESTNIKA / UCZESTNICZKI W SZKOLENIU

Uczestnicy powinni posiadać podstawową wiedzę, na czym polega programowanie. Poszukują ciekawych aplikacji / programów dla siebie, swoich bliskich z tego zakresu.

IV. POTRZEBNE ZASOBY

Sprzęt komputerowy – minimalne wymagania:

- komputer z zainstalowanym systemem operacyjnym Windows lub Linux,
- tablety lub smartfony uczestników [o ile w ćwiczeniu 3 nie będzie wykorzystywana przeglądarka] (min. jedno urządzenie na 2 osoby)

Oprogramowanie – minimalne wymagania:

- 2 zainstalowane przeglądarki internetowe: Internet Explorer, Mozilla, Chrome,
- oprogramowanie do odczytania różnego formatu plików np. pdf, JPG

Internet - minimalne wymagania:

- stałe łącze internetowe min. 512 MB

Materiały papiernicze:

- tablica ścieralna lub flipchart

Inne materiały:

- rzutnik multimedialny, ekran

V. RAMOWY SCENARIUSZ SZKOLENIA

Czas trwania modułu	Moduł	Czas trwania poszczególnych zagadnień / ćwiczeń	Potrzebne materiały
20-25 min	<p>Początek szkolenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Przedstawienie się trenera / trenerki - Informacja trenera / trenerki o tym, że szkolenie jest realizowane w ramach projektu e-Mocni i współfinansowane ze środków UE - Przedstawienie się uczestników. - Przedstawienie celów szkolenia. - Zebranie na tablicy oczekiwań wobec szkolenia. - Kontrakt – ustalenie zasad współpracy na podstawie wcześniej przygotowanych punktów - Pre-test (wypełnienie ankiety) 	<p>5 minut</p> <p>10 minut</p> <p>5 minut</p> <p>5 minut</p>	Flipchart, flamastry
90 min	<p>Przebieg szkolenia:</p> <p><u>Ćwiczenie 1</u></p> <p>Zabawa: Jak odkurzyć dywan 2/2 m2 samojezdnym odkurzaczem?</p> <p><u>Mini-wykład</u></p> <p>Co to jest programowanie?</p> <p><u>Ćwiczenie 2</u></p> <p>Rozpocznij przygodę z programowaniem: https://code.org/.</p> <p><u>Ćwiczenie 3</u></p> <p>Aplikacja Lightbot: Code Hour lub jej wersja przeglądarkowa: http://lightbot.com/flash.html.</p> <p><u>Podsumowanie zajęć</u></p>	<p>5 minut</p> <p>15 minut</p> <p>45 minut</p> <p>25 minut</p>	<p>Flipchart, flamastry, rzutnik, ekran, komputery z dostępem do Internetu</p> <p>Tablety lub smartfony uczestników</p>
10 -15 min	<p>Zakończenie szkolenia:</p> <p>Kosz i walizka – uczestnicy/ uczestniczki wpisują na wcześniej przygotowanych kartkach w walizce – to, co zapamiętali ze szkolenia, było przydatne i wezmą ze sobą do domu; w koszu – to, co uważają za nieprzydatne.</p> <p>Rundka informacji zwrotnej do trenera</p> <p>Post-test (wypełnienie ankiety)</p> <p>Rozdanie zaświadczeń i pożegnanie</p>	<p>5 minut</p> <p>5 minut</p> <p>5 minut</p>	Kartki z walizką i koszem, zaświadczenia

VI. OPIS ĆWICZEŃ DO PRZEPROWADZENIA I WSKAZÓWKI METODOLOGICZNE

Wprowadzenie do zajęć

Ćwiczenie 1

Czas: 5 minut

Zabawa: Jak odkurzyć dywan 2/2 m2 samojezdnym odkurzaczem?

Jakie czynności (kroki, działania) należy podjąć, by odkurzyć dywan 2/2 metry samojezdnym odkurzaczem?

Odpowiedzi:

- wyznaczyć punkt startu i mety,
- wyznaczyć trasę odkurzania – należy wskazać kilka wariantów trasy,
- wybrać optymalną trasę,
- przetestować zaprojektowane rozwiązanie.

Uwagi dla trenera:

Wyznaczając trasy odkurzania, należy zwrócić uwagę na to, że trasy nie tylko mogą, ale będą różne ze względu na różne miejsca startu i mety oraz ze względu na wybór trasy, należy zwrócić uwagę na optymalizację i wybór najefektywniejszej trasy.

Wyznaczanie trasy odbywa się w oparciu o różnego rodzaju komendy, instrukcje, polecenia: np. 1 krok w przód/tył, obrót w lewo/prawo (należy zwrócić uwagę na precyzyjność komend - sama komenda zwrot/obrot w lewo jest mało precyzyjna, należy ją uzupełnić o szczegół np. 180 stopni lub "obrócić się do ściany").

Podsumowanie ćwiczenia: Mini-wykład: Czym jest programowanie?

Czas: 15 minut

Co to jest programowanie?

Programowanie to ułożenie algorytmu działania (kroków):

1. Definiowanie problemu
2. Analiza problemu
3. Szukanie różnych dróg rozwiązań
4. Wybór najefektywniejszej drogi rozwiązania
5. Opracowanie algorytmu prowadzącego do rozwiązania problemu
6. Sprawdzenie poprawności działania algorytmu
7. Tworzenie programu
8. Testowanie rozwiązania
9. Prezentacja programu

Programowanie to:

- nauka myślenia programowania (m.in. logiczne myślenie, kreatywność),
- nauka programowania w wybranym języku programowania.

Programowanie czy kodowanie?

Pojęcia stosuje się często zamiennie.

Można z uczestnikami zajęć obejrzeć 2-minutowy film: Co to jest programowanie?

Dostęp: <https://pl.khanacademy.org/computing/computer-programming/programming/intro-to-programming/v/programming-intro>

Ćwiczenie 2

Czas: 45 minut

Rozpocznij przygodę z programowaniem.

Wejdź na stronę <https://code.org/>. Wybierz język polski.

Zapoznaj uczestników zajęć z zawartością strony code.org:

- „Uczniowie” – samouczki [część jest wykorzystywana na poz. podstawowy, scenariusz 8a],
- „Godzina kodowania” – jednogodzinne tutoriale (też w jęz. polskim), np. samouczki <https://code.org/minecraft> (też w wersji offline),
- „Wykorzystaj studio kodowania” – możliwość utworzenia własnego projektu na bazie istniejącego.

Wybierz dla uczestników zajęć programy/aplikacje do nauki programowania. Każdy z nich powinien samodzielnie lub w parze w wybranym programie wykonać poszczególne ćwiczenia związane z programowaniem. Może to być program m.in. Frosen <https://studio.code.org/courses>, Klasyczny labirynt <https://studio.code.org/hoc/1> lub skorzystaj z programów w zakładce „Godzina kodowania”, dostęp: <https://code.org/learn> np. programu Artist. W zależności od kompetencji uczestników, możesz im pozwolić samodzielne wybranie programu, w którym rozpoczną pracę.

Ćwiczenie 3

Czas: 25 minut

Zapoznaj uczestników szkolenia z bezpłatną aplikacją mobilną **Lightbot: Code Hour**. Jeśli uczestnicy nie posiadają smartfonów a w sali szkoleniowej nie ma tabletów, należy skorzystać z wersji przeglądarkowej: <http://lightbot.com/flash.html>.

W aplikacji / programie należy wybrać polską wersję językową (prawy górny róg). Polecamy Lightbot: Code Hour jako edukacyjną grę dla dzieci.

Podsumowanie zajęć

Zachęcenie uczestników do samodzielnej zabawy/nauki z programami zaproponowanymi na szkoleniu oraz zachęcenie do poszukiwania w Internecie nowych programów i aplikacji.

Uwaga dla trenera:

Gdyby uczestnicy zajęć nie radzili sobie samodzielnie z zaproponowanymi stronami / aplikacją należy przejść do realizacji scenariusza podstawowego.

VII. SPECYFIKA SZKOLENIA W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU GRUPY WIEKOWEJ LUB SPOŁECZNO-ZAWODOWEJ, DO KTÓREJ SZKOLENIE JEST SKIEROWANE

	Grupa / uczestnicy	Specyfika szkolenia (metodyka, język, ćwiczenia, oprogramowanie itp.) (jeśli dotyczy)
1.	18-34 lat	Dostosować poziom ćwiczeń z zakresu programowania do biegłości komputerowej uczestników zajęć (można zwiększyć liczbę ćwiczeń).
2.	35-43 lat	Dostosować poziom ćwiczeń z zakresu programowania do biegłości komputerowej uczestników zajęć (można zwiększyć liczbę ćwiczeń).
3.	44-65 lat	Dostosować poziom ćwiczeń z zakresu programowania do biegłości komputerowej uczestników zajęć (zwiększyć lub zwolnić tempo).
4.	>65 lat	Dostosować poziom ćwiczeń z zakresu programowania do biegłości komputerowej uczestników zajęć (zwolnić tempo).
5.	Osoby z niskim wykształceniem	Dostosować poziom ćwiczeń z zakresu programowania do biegłości komputerowej uczestników zajęć (zwolnić tempo).
6.	Osoby o niskich dochodach	Dostosować poziom ćwiczeń z zakresu programowania do biegłości komputerowej uczestników zajęć (zwiększyć lub zwolnić tempo).
7.	Osoby mieszkające na wsi	Dostosować poziom ćwiczeń z zakresu programowania do biegłości komputerowej uczestników zajęć (zwiększyć lub zwolnić tempo).

VIII. PYTANIA DO ANKIETY BADAJĄCEJ PRZYROST KOMPETENCJI UCZESTNIKÓW SZKOLENIA

- Ze strony internetowej <https://code.org/> mogą korzystać m.in.:
 - uczniowie,
 - nauczyciele,
 - każdy zainteresowany,
 - wszystkie odpowiedzi są poprawne.
- Kodować/programować mogą:
 - osoby w każdym wieku,
 - uczniowie w szkole,
 - tylko osoby z wykształceniem informatycznym.
- Robot, któremu wydamy polecenie złożone ze strzałek: „idź prosto”, „idź prosto”, „skręć w lewo” zrobi:
 - dwa kroki prosto i skręci w lewo,
 - wiele kroków prosto, skręci w lewo i dalej pójdzie prosto.

Poprawne odpowiedzi: 1d, 2a, 3a

IX. LISTA ZAGADNIENÍ OMÓWIONYCH NA SZKOLENIU

1. Programowanie – czym jest?
2. Etapy programowania
3. Proste aplikacje do nauki programowania

X. MATERIAŁY DYDAKTYCZNE DLA UCZESTNIKÓW

1. Prezentacja Power Point, które trener / trenerka wyświetli uczestnikom podczas szkolenia
2. Prezentacja Power Point do wydruku czarno-białego dla uczestników (wersja z czarno-białym logo UE i funduszy europejskich)
3. Materiały edukacyjne: materiał dla uczestników
4. Materiał typu „jeśli chcesz wiedzieć więcej”:

Pozostałe samouczki na stronie www.code.org

Materiały i scenariusze zajęć: <http://linkdoprzyszlosci.pl/zasoby/>

Program Mistrzowie Kodowania (materiały) <http://mistrzowiekodowania.pl/>,

Blog autorski <http://kodowanienadywanie.blogspot.com/>

Strona www.koduj.gov.pl

Inne aplikacje mobilne (w języku angielskim): Bit by Bit (dwukrotne kliknięcie strzałki zmienia jej kierunek), Run Marco, ew. Cut the Rope