

Elementy programowania dla dzieci - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Elementy programowania dla dzieci
Kod przedmiotu	05.0-WP-PEDD-EPD
Wydział	Wydział Nauk Społecznych
Kierunek	Pedagogika
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr Ewa Nowicka

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przygotowanie studenta do projektowania i prowadzenia zajęć komputerowych w zakresie kodowania, podstaw programowania na poziomie edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej. Zapoznanie studenta z metodyką kodowania i programowania na poziomie elementarnym. Wyposażenie studenta w wiedzę i umiejętności konieczne do organizowania warsztatu pracy nauczyciela. Przygotowanie do właściwego wykorzystania technologii informacyjnych w edukacji.

Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z przedmiotów: technologie informacyjne, media w edukacji, podstawowa wiedza o mediach i multimedialach.

Podstawowe wiadomości o komputerze i systemie operacyjnym (zakres TI).

Zakres tematyczny

- Dzieci w społeczeństwie informacyjnym**
 - znaczenie komputera w edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej
 - programowanie, języki programowania, znaczenie umiejętności programowania dla dalszego rozwoju dziecka, korzyści rozwojowe i edukacyjne umiejętności programowania,
 - idea S.Papperta,
- Bee-Bot miniroboty – przygotowanie do programowania**
 - Bee-Bot – przeznaczenie i cel stosowania minirobotów, konstrukcja i działanie Bee-Bota, zasady poruszania się minirobota,
 - Przykłady zajęć z zastosowaniem Bee-Bota.
 - Maty edukacyjne – materiały dydaktyczne wprowadzające do zajęć z wykorzystaniem minirobotów. Praca w grupach: projekt, przygotowanie i prezentacja mat edukacyjnych do pracy z bee-botami.
 - Opracowanie mat przez nauczyciela i z dziećmi.
- Kodowanie – wstęp do programowania na etapie elementarnym**
 - Kodowanie na poziomie edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej,
 - Ćwiczenia rozwijające orientację w przestrzeni, podstawy układu współrzędnych
 - Zabawy wprowadzające podstawowe pojęcia programistyczne,
 - Projektowanie zabaw i zadań rozwijających umiejętność kodowania,
 - Kodowanie w grach planszowych
 - Kolorowe kubeczki w nauce kodowania
- Podstawy programowania PixBlocks**
- Scratch Junior**
 - Kategorie blocków, budowanie skryptów, edytor postaci, przykłady skryptów.
 - Środowisko ScratchJr
 - Idea i cele Scratch Junior
- Elementy programowania w języku Scratch**
 - Scratch – interfejs użytkownika, projekt w języku Scratch, programowanie działań, zasoby użytkownika, etapu tworzenia projektu.
 - Elementy sterujące języka Scratch (składowe języków programowania, kategorie i typy bloków poleceń, struktury sterujące języków programowania, iteracje, konstrukcje warunkowe, przekazywanie sterowania między obiektami, typy danych, zmienne i listy)

- 7. Darmowe aplikacje i strony internetowe wprowadzające w świat kodowania i programowania na poziomie edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej.
- 8. Projekty zajęć przygotowanych przez studentów w zakresie elementarnego nauczania programowania dla dzieci
 - Przegląd i omówienie projektów opracowanych na podstawie języka scratch

Metody kształcenia

Ćwiczenia praktyczne, praca indywidualna, praca z partnerem i w grupie, pokaz, demonstracja.
Metoda projektu, gry dydaktyczne, dyskusja.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi kreować sytuacje dydaktyczne służące aktywności i rozwojowi zainteresowań uczniów oraz popularyzacji wiedzy; dobrać metody pracy klasy oraz środki dydaktyczne, w tym z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej, aktywizujące uczniów i uwzględniające ich zróżnicowane potrzeby edukacyjne.	• K_U05 • K_U07 • K_U21	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Laboratorium
Student jest gotowy do promowania odpowiedzialnego i krytycznego wykorzystywania mediów cyfrowych oraz poszanowania praw własności intelektualnej; kształtowania nawyku systematycznego uczenia się i korzystania z różnych źródeł wiedzy, w tym z Internetu;	• K_K01 • K_K03	• aktywność w trakcie zajęć	• Laboratorium
Student zna i rozumie kompetencje merytoryczne, dydaktyczne i wychowawcze nauczyciela, w tym potrzebę zawodowego rozwoju, także z wykorzystaniem technologii informacyjnokomunikacyjnej, oraz dostosowywania sposobu komunikowania się do poziomu rozwoju uczniów i stymulowania aktywności poznawczej uczniów, w tym kreowania sytuacji dydaktycznych; znaczenie autorytetu nauczyciela oraz zasady interakcji ucznia i nauczyciela w toku lekcji; moderowanie interakcji między uczniami; rolę nauczyciela jako popularyzatora wiedzy oraz znaczenie współpracy nauczyciela w procesie dydaktycznym z rodzicami lub opiekunami uczniów, pracownikami szkoły i środowiskiem pozaszkolnym; sposoby organizowania przestrzeni klasy szkolnej, z uwzględnieniem zasad projektowania uniwersalnego: środki dydaktyczne (podręczniki i pakiety edukacyjne), pomoce dydaktyczne – dobór i wykorzystanie zasobów edukacyjnych, w tym elektronicznych i obcojęzycznych, edukacyjne zastosowania mediów i technologii informacyjno-komunikacyjnej; myślenie komputacyjne w rozwiązywaniu problemów w zakresie nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć; potrzebę wyszukiwania, adaptacji i tworzenia elektronicznych zasobów edukacyjnych i projektowania multimediów.	• K_W06 • K_W19	• aktywność w trakcie zajęć	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Laboratorium
Warunkiem zaliczenia jest aktywność na zajęciach, zaprojektowanie i przeprowadzenie zajęć komputerowych w zakresie kodowania i programowania na poziomie edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej.

Literatura podstawowa

Resnick M., Umaschi-Bers M., (2016), *Oficjalny podręcznik Scratchjr*, Warszawa.
Sweigart A., (2017), *Bawimy się, programując w Scratchu*, Warszawa.
Świć A., (2017), *Kodowanie na dywanie, w przedszkolu, w szkole i w domu*, Opole.

Literatura uzupełniająca

Arends R. I. (2000) *Uczymy się nauczać*, Warszawa, WSiP.
Borkowski P., Borkowska A., (2018), *Młody mistrz programowania. Języki Baltie i Scratch dla dzieci*, Warszawa.
Kron F. Sofos A., (2009), *Dydaktyka mediów*, Gdańsk.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Ewa Nowicka (ostatnia modyfikacja: 30-04-2020 22:25)