

Nazwa zajęć: Edukacja informatyczna		IT education		
Kierunek: Pedagogika			Obowiązuje od roku ak. 2019/2020	
Poziom: II stopnia		Profil: praktyczny	Grupa zajęć: Przygotowanie merytoryczne nauczycieli przedszkoli i klas I-III	
Semestr: II	Forma zaliczenia: Z - zaliczenie na ocenę	Punkty ECTS: 2		
Forma zajęć i liczba godzin na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych:			Zajęcia do wyboru: Nie	
Wykład 15 / 8	Ćwiczenia 30 / 16		Język zajęć: polski	
Suma godzin: 45 / 24				
Specjalność: Edukacja wczesnoszkolna i wychowanie przedszkolne				
Nazwiska osób odpowiedzialnych za zajęcia: dr inż. Włodzimerz Malesa, dr inż. Wojciech Korzybski				
Opis zajęć: Przedmiot Edukacja informatyczna jest realizowany w formie teoretycznej - wykłady oraz praktycznej - ćwiczenia. W ramach prowadzonych zajęć student otrzymuje informacje oraz umiejętności praktyczne z dziedziny zastosowań sprzętu komputerowego i oprogramowania w procesie gromadzenia i przetwarzania informacji. Student zdobywa wiedzę i umiejętności z dziedziny algorytmiki, poznaje społeczne uwarunkowania stosowania technologii informacyjnej oraz potrafi wykorzystać ICT w procesie edukacji najmłodszych uczniów.				
Cele dydaktyczne: Zapoznanie studentów z podstawami technik informatycznych i telekomunikacyjnych dotyczących użytkowania i zastosowania komputerów oraz oprogramowania systemowego, narzędziowego i użytkowego. Posiada umiejętności z dziedziny dydaktyki algorytmiki i programowania, wykorzystania dedykowanego oprogramowania w procesie edukacji najmłodszych uczniów. Student zdobywa wiedzę z zakresu podstawowych pojęć i zasad informatyki, modelowania i gromadzenia danych, podstaw budowy systemów ICT, społecznych skutków rozwoju informatyki oraz wykorzystania dedykowanego oprogramowania w edukacji. Student zdobywa umiejętności z zakresu projektowania i implementowania algorytmów, korzystania z systemów baz danych, zastosowań programów edukacyjnych w nauczaniu, planowania bezpiecznego środowiska pracy uczniów korzystających z narzędzi IT. Ma świadomość potrzeby ciągłej aktualizacji swojej wiedzy z zakresu zastosowań IT w edukacji oraz zapewnienia bezpiecznego wykorzystania narzędzi informatycznych.				
Metody dydaktyczne:			Metody oceniania:	
MP1	wykład informacyjny		MO1	test kontrolny
MP2	praca ze źródłem drukowanym		MO2	kolokwium pisemne
MP3	praca ze źródłem elektronicznym			
MC1	ćwiczenie praktyczne			
ME1	pokaz			
Wykład				
W1	Pojęcia podstawowe.			
W2	Historia rozwoju technologii informacyjnej			
W3	Typy komputerów.			
W4	Podstawowe elementy komputera.			
W5	Wydajność komputera.			
W6	Charakterystyka algorytmów			
W7	Budowa przykładowych algorytmów			
W8	Charakterystyka narzędzia programistycznego Baltie			
W9	Procedura budowy przykładowej aplikacji w systemie Baltie			
W10	Charakterystyka systemu Scratch			
W11	Procedura budowy aplikacji graficznej			
W12	Procedura budowy animacji			
W13	Procedura budowy aplikacji edukacyjnej			
W14	Procedura budowy prostej gry komputerowej w systemie Scratch			
W15	Oprogramowanie użytkowe.			
W16	Charakterystyka systemów baz danych			
W17	Procedura budowy prostej bazy danych			
W18	Techniki informatyczne i komunikacyjne w życiu codziennym			
W19	Bezpieczeństwo, zdrowie i środowisko pracy.			
W20	Ochrona zdrowia.			
W21	Środki ostrożności.			
W22	Środowisko naturalne.			
W23	Bezpieczeństwo i ochrona danych.			
W24	Wirusy komputerowe.			
W25	Wybrane zagadnienia prawne, prawa autorskie			
W26	Charakterystyka oprogramowania edukacyjnego dla najmłodszych uczniów			
W27	Zaliczenie przedmiotu			
Ćwiczenia				
C1	Opracowanie przykładowego algorytmu			
C2	Budowa aplikacji w systemie Baltie			
C3	Przykładowe algorytmy: graficzne, obliczeniowe, animacje, gry			
C4	Budowa prostej aplikacji dydaktycznej w systemie Scratch (tabliczka mnożenia)			
C5	Aplikacja graficzna w systemie Scratch			
C6	Animacja w systemie Scratch			
C7	Gra komputerowa w systemie Scratch			
C8	Modelowanie sposobu gromadzenia danych			
C9	Przykładowa baza danych w MS Access			
C10	Praca z wybranym programem użytkowym			
C11	Konfiguracja bezpiecznego środowiska IT			
C12	Kolokwium zaliczeniowe			

Literatura podstawowa

1 Borkowska A., Borkowski P., Młody mistrz programowania. Języki Baltie i Scratch dla dzieci, Helion 2016
2 Kiałka D., Informatyka Europejczyka. Program nauczania informatyki w szkole podstawowej w kształceniu zintegrowanym, Helion 2019
3 Wrotek W., Office 2016 PL, Helion 2016
4 Sysło M., Algorytmy, Helion 2016
5 Serwer edukacyjny SWPW – www.wlodek.edu.pl,

Literatura uzupełniająca

1 Sokół M., Podstawy obsługi komputera, Helion 2018
2 Mendrala D., Szeliga M., Windows 10 PL. Kurs, Helion 2015
3 Sokół M., Rajca P., Internet. Ćwiczenia praktyczne., Helion 2014
4 Porzycki J., Łukasik U., Scratch bez tajemnic, Helion 2015
5 The lead project, Scratch komiksowa przygoda z programowaniem, Helion 2015
6 Briggs J.R., Python dla dzieci. Programowanie na wesoło, Helion 2015

Źródła dodatkowe

1 Kurs e-learningowy na platformie Polski Mooc
--

Warunki zaliczenia

Wykłady: uzyskanie powyżej 50% poprawnych odpowiedzi z zamkniętego testu jednokrotnego wyboru. Ćwiczenia: zaliczenie 2 kolokwium sprawdzających umiejętności praktyczne w zakresie programowania oraz obsługi oprogramowania podstawowego i użytkowego.

Przykłady pytań zaliczeniowych

Definicje algorytmu
 Cechy algorytmu
 Grupy poleceń w systemie Scratch
 Instrukcja warunkowa
 Instrukcja pętli
 Programowanie zdarzeń w systemie Scratch
 Podstawowe elementy systemu komputerowego
 Opis podstawowych konstrukcji bazy danych (rekord, pole, relacja)
 Zasady ochrony danych osobowych w systemach informatycznych.
 Jak zabezpieczyć dane przed utratą w systemie komputerowym.
 Sposób działania wirusa komputerowego.
 Zasady zabezpieczeń przed wirusem komputerowym.
 Jakie znasz usługi internetowe?
 Opisz przykładowe platformy społecznościowe

Obciążenie pracą studenta

Studia stacjonarne/niestacjonarne

Forma pracy studenta	Wykład		Ćwiczenia		Suma	
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	15 g	8 g	30 g	16 g	45 g	24 g
Zapoznanie się z literaturą przedmiotu	1 g	4 g	1 g	8 g	2 g	12 g
Przygotowanie się do zajęć						
Przygotowanie się do kolokwium	1 g	6 g	2 g	8 g	3 g	14 g
Realizacja zadanych ćwiczeń i zadań						
Przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń						
Przygotowanie projektu / pracy						
Przygotowanie się i udział w egzaminie						
	17 g	18 g	33 g	32 g	50 g	50 g

Efekty uczenia się	KEK	Treści kształcenia	Metody dydaktyczne	M. oceniania
posiada wiedzę z dziedziny ICT w obszarze zastosowań w naukach pedagogicznych	U_W1 1	W1-W26	MP1, MP2, MP3	MO1
potrafi praktycznie stosować technologie ICT w procesie komunikacji z otoczeniem	K_U07	C1-C11	MC1	MO2
rozumie potrzebę samokształcenia w obszarze ICT rozumiejąc konieczność poszanowania praw własności intelektualnej	U_K07	C1-C11	MC1	MO2
potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i rozwijać swoje profesjonalne umiejętności związane z działalnością pedagogiczną nowoczesnych technologii informatycznych	N_U04	C1-C11	MC1	MO2
potrafi dobierać i wykorzystywać nowoczesne technologie informatyczne do pracy dydaktycznej	N_U08	C1-C11	MC1	MO2
posiada podstawową umiejętność w zakresie technik informatycznych, przetwarzania tekstów, wykorzystywania arkuszy kalkulacyjnych, korzystania z baz danych, posługiwania się grafiką prezentacyjną, korzystania z usług w sieciach informatycznych, pozyskiwania i przetwarzania informacji	N_U17	C1-C11	MC1	MO2
posiada umiejętność zróżnicowanego wykorzystywania technologii informacyjnej w pracy pedagogicznej	N_U18	C1-C11	MC1	MO2