

Computer Aided Teaching of Mathematics - course description

General information	
Course name	Computer Aided Teaching of Mathematics
Course ID	05.9-WK-MATD-KWNM-S18
Faculty	Faculty of Mathematics, Computer Science and Econometrics
Field of study	Mathematics
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MS degree
Beginning semester	winter term 2020/2021

Course information	
Semester	3
ECTS credits to win	5
Available in specialities	Mathematics Education
Course type	optional
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr Aleksandra Arkit

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Laboratory	30	2	-	-	Credit with grade

Aim of the course

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z możliwościami wykorzystania komputerów w realizacji procesu dydaktycznego na lekcjach matematyki na podstawowym i ponadpodstawowym poziomie edukacyjnym.

Prerequisites

Podstawowa umiejętność obsługi komputera.

Scope

1. Przegląd i zastosowania edukacyjnych programów matematycznych w procesie dydaktycznym. (2h)
2. Przegląd i zastosowanie edukacyjnych portali matematycznych w procesie dydaktycznym. (2h)
3. Myślenie komputacyjne w rozwiązywaniu problemów matematycznych. Algorytmika w nauczaniu matematyki. (4h)
5. Elementy programowania w scratch dla podstawowego poziomu edukacyjnego. (8h)
6. Elementy programowania w python dla ponadpodstawowego poziomu edukacyjnego. (8h)
7. Programy wspomagające pracę nauczyciela: alternatywna - wirtualna - komunikacja z uczniami, efektywne wykorzystanie dziennika elektronicznego, utrwalanie i sprawdzanie wiedzy uczniów, ocena jakości procesu dydaktycznego. (6h)

Teaching methods

Ćwiczenia laboratoryjne w pracowni matematycznej.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student potrafi zaprojektować moduł procesu dydaktycznego dla ponadpodstawowego poziomu edukacyjnego z wykorzystaniem myślenia komputacyjnego.	K_U18 O.1.2.U02.	- a discussion - merytoryczna ocena przygotowanych materiałów dydaktycznych; monitorowanie i analiza portfolio	Laboratory
Student potrafi dobierać i wykorzystywać oprogramowanie edukacyjne oraz zasoby internetowe w pracy nauczyciela matematyki.	K_W06 K_U01 K_U15 O.1.2.U02. K_K01	monitorowanie i analiza portfolio	Laboratory

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student potrafi zaprojektować moduł procesu dydaktycznego dla podstawowego poziomu edukacyjnego z wykorzystaniem myślenia komputacyjnego.	• K_W06 • K_U01 • K_U15 • O_1.2.U02 • K_K01	• a discussion • merytoryczna ocena przygotowanych materiałów dydaktycznych; monitorowanie i analiza portfolio	• Laboratory

Assignment conditions

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest systematyczne tworzenie portfolio studenta dotyczącego udziału w zajęciach. Ocenie podlega bieżące monitorowanie portfolio, jego przeglądy z elementami oceny koleżeńskiej, kompletność materiałów w odniesieniu do analizowanych zagadnień podstawy programowej w szkole podstawowej z zakresu algebry, geometrii płaskiej, geometrii przestrzennej, statystyki i rachunku prawdopodobieństwa, zawarcie refleksji wynikających z doświadczeń, organizacja i spójność materiałów.

Recommended reading

1. Pyzara A., (2017), Algorytmizacja jako aktywność i umiejętność matematyczna, rozprawa doktorska, UP KEN, Kraków
2. Resnick M., Umaschi-Bers M., (2016), Oficjalny podręcznik ScratchJr, Wyd. PWN, Warszawa
3. Briggs J.R., (2015), Python dla dzieci. Programowanie na wesoło, Wyd. PWN, Warszawa
4. Edukacyjna wartość dodana: <http://ewd.edu.pl/materialy-do-pobrania/>
5. Edukacyjna platforma społecznościowa Edmodo: <http://uczcielnica.blogspot.com/2016/08/po-co-mi-edmodo.html>

Further reading

1. Zasoby internetowe: <https://scratch.mit.edu/>

Notes

Modified by dr Alina Szelecka (last modification: 05-06-2020 12:21)

Generated automatically from SyllabUZ computer system