

Komputerowe wspomaganie nauczania matematyki 1 - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Komputerowe wspomaganie nauczania matematyki 1
Kod przedmiotu	05.9-WK-MATD-KWNM1-L-S14_pNadGenQ30G1
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
Kierunek	Matematyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr Florian Fabiś

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	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Nabycie umiejętności efektywnego wykorzystania komputera jako pomocy dydaktycznej w nauczaniu matematyki w szkole. Zdobycie wiedzy na temat tego jak nauczyć ucznia wykorzystywania komputera do rozwiązywania różnych problemów „matematycznych” w życiu codziennym.

Wymagania wstępne

Biegła obsługa komputera. Umiejętność programowania komputerów, przynajmniej w zakresie programowania strukturalnego.

Zakres tematyczny

1. Komputer, informatyka i technologia informacyjna w nauczaniu matematyki. (4 godz.)
2. Komputer jako środek dydaktyczny w matematyce. Przegląd i zastosowanie edukacyjnych programów matematycznych. (6 godz.)
3. Komputer na lekcji matematyki w szkole podstawowej. (10 godz.)
4. Komputer na lekcji matematyki w gimnazjum. (10 godz.)

Metody kształcenia

Ćwiczenia laboratoryjne w pracowni komputerowej. Pierwsze dwa zajęcia poświęcone są tematyce technologii informacyjnej w nauczaniu matematyki, następne trzy przeglądowi dostępnych programów matematycznych i edukacyjnych. Na pozostałych zajęciach studenci prezentują przygotowane wcześniej lekcje matematyki z wykorzystaniem na tej lekcji komputera, zgodnie z przygotowanym wcześniej konspektem (scenariuszem). Po prezentacji cała grupa omawia przedstawioną lekcję i wraz z prowadzącym zajęcia ustala ocenę zaprezentowanej lekcji. Każdy student w trakcie semestru musi zaprezentować trzy lekcje.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi wykorzystywać komputer w celu efektywniejszego nauczania matematyki w szkole.	K_W06	- bieżąca kontrola na zajęciach - dyskusja - prezentowane lekcje	Laboratorium
Student zna i potrafi obsługiwać różne programy matematyczne i edukacyjne.	K_U15	bieżąca kontrola na zajęciach	Laboratorium
Student ma wiedzę na temat roli technologii informacyjnej w nauczaniu matematyki.	K_W06	- bieżąca kontrola na zajęciach - dyskusja - prezentowane lekcje	Laboratorium
Student ma wiedzę i umiejętności na temat tego jak nauczyć ucznia wykorzystywania komputera do rozwiązywania różnych problemów matematycznych w życiu codziennym.	K_W06	- bieżąca kontrola na zajęciach - dyskusja - prezentowane lekcje	Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi pracować w zespole.	K_K02	- bieżąca kontrola na zajęciach - dyskusja	Laboratorium

Warunki zaliczenia

Ocena końcowa jest wystawiana na podstawie punktów uzyskanych na zajęciach. Punkty uzyskuje się za przedstawione lekcje oraz za aktywność na zajęciach.

Literatura podstawowa

1. Kuźniewska C., Szczygieł A.: *Ćwiczenia z matematyki w Excelu*, MIKOM, Warszawa, 1997.
2. Pająk W.: *Analiza problemów otwartych wspomagana CABRI*, Wydawnictwo "Dla szkoły", Wilkowice, 1999.
3. Small D. B., Mosack J. H.: *Ćwiczenia z analizy matematycznej z zastosowaniem systemów obliczeń symbolicznych*, WNT, Warszawa, 1995.

Literatura uzupełniająca

1. Sysło M. M. (red.): *Elementy informatyki*, PWN, Warszawa 1993.
2. Szurek M.: *Z komputerem przez matematykę*, Oficyna Wydawniczo-Poligraficzna "Adam", Warszawa 1995.

Czasopisma:

1. Matematyka. Czasopismo dla nauczycieli.
2. Matematyka i komputery. Czasopismo grupy roboczej SNM.
3. N i M + TI (Nauczyciele i matematyka plus technologia informacyjna).
4. Matematyka w szkole.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Robert Dylewski, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 09-04-2017 16:04)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ