

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 2016/2017

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 ma wiedzę na temat roli technologii informacyjnej w nauczaniu matematyki.	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 potrafi wykorzystywać komputer w celu efektywniejszego nauczania matematyki w szkole.	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	Symbol e 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

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

Literatura uzupełniająca

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

Czasopisma:

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

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Alina Szelecka (ostatnia modyfikacja: 22-09-2016 15:41)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ