



## Metodologia badań dydaktycznych Sylabus zajęć

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> Nauczanie matematyki i informatyki	<b>Cykl dydaktyczny</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod zajęć</b> 06NMIS.21HS.00283.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Matematyki i Informatyki	<b>Języki wykładowe</b> polski
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> studia stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczne i społeczne
<b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	
<b>Koordinator zajęć</b>	Edyta Juskowiak
<b>Prowadzący zajęcia</b>	Edyta Juskowiak, Izabela Bondecka-Krzykowska
<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia</b> • Ćwiczenia: 15, Zaliczenie z oceną
	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2

### Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z aktualnie realizowanymi projektami badawczymi z zakresu dydaktyki matematyki oraz dydaktyki informatyki, dyskusja ważnych problemów oraz deficytów badawczych w celu zaprojektowania przyszłych tematów prac magisterskich.

### Wymagania wstępne

Brak.

## Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
<b>Wiedzy - Student/ka:</b>			
W1	Pogłębia wiedzę z zakresu badań prowadzonych w obszarze dydaktyki matematyki oraz dydaktyki informatyki.	NMI_K2_W01, NMI_K2_W03, NMI_K2_W04, NMI_K2_W06, NMI_K2_W07, NMI_K2_W08, NMI_K2_W09, NMI_K2_W10, NMI_K2_W11, NMI_K2_W12	Prezentacja multimedialna, Wypowiedź ustna, Praca pisemna
<b>Umiejętności - Student/ka:</b>			
U1	Potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu dydaktyki matematyki oraz dydaktyki informatyki do rozwiązywania problemów stawianych podczas zajęć.	NMI_K2_U09, NMI_K2_U10, NMI_K2_U13, NMI_K2_U14	Wypowiedź ustna
U2	Potrafi przygotować i zaprezentować krótkie opracowanie wybranego problemu.	NMI_K2_U09, NMI_K2_U14	Prezentacja multimedialna, Praca pisemna
<b>Kompetencji społecznych - Student/ka:</b>			
K1	Aktywnie i krytycznie uczestniczy w dyskusji.	NMI_K2_K04	Wypowiedź ustna
K2	Mają świadomość roli tworzenia relacji w zespole osób współpracujących nad problemem.	NMI_K2_K04, NMI_K2_K05	Prezentacja multimedialna, Wypowiedź ustna

## Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Prezentacja przez prowadzącego seminarium wyników badań polskich oraz zagranicznych prowadzonych aktualnie w zakresie dydaktyki matematyki/dydaktyki informatyki oraz ich dyskusja.	W1, U1, K1	Ćwiczenia
2.	Studenckie prezentacje opracowań wybranych problemów i projektów badawczych zamieszczonych w publikacjach naukowych oraz pracach dyplomowych, dyskusja poprawności merytorycznej oraz metodologicznej, ocena możliwości wdrożeń prezentowanych wyników badań do edukacji szkolnej i akademickiej.	W1, U1, U2, K1, K2	Ćwiczenia

## Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Ćwiczenia	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Dyskusja, Praca z tekstem

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Ćwiczenia	Ocena z ćwiczeń wystawiana jest na podstawie zgromadzonych przez studenta/studentkę punktów za: 1. aktywności podczas ćwiczeń 2. prezentacje i opracowania (problemów badawczych, artykułów oraz pracy dyplomowych). Skala ocen: od 90% punktów - bdb od 80% punktów - db+ od 70% punktów - db od 60% punktów - dst+ od 50% punktów - dst

## Literatura

### Obowiązkowa

- Artykuły z czasopism naukowych z zakresu dydaktyki matematyki oraz dydaktyki informatyki tj. Dydaktyka Matematyki, Współczesne Problemy Nauczania Matematyki, czy materiały konferencyjne z cyklicznych konferencji Contemporary Mathematics Education, Congress of the European Society for Research in Mathematics Education.

### Dodatkowa

- Materiały zaproponowane przez studentów i studentki.

## Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Ćwiczenia	15
Czytanie wskazanej literatury	15
Przygotowanie pracy pisemnej	15
Przygotowanie prezentacji multimedialnej	15
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 60
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>ECTS</b> 2

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
NMI_K2_K04	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do budowania relacji wzajemnego zaufania między wszystkimi uczestnikami procesu kształcenia, w tym rodzicami (opiekunami) ucznia, włączanie ich w działania sprzyjające efektywnemu nauczaniu,
NMI_K2_K05	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do działania na rzecz poprawy jakości pracy szkoły (placówki oświatowej).
NMI_K2_U09	Absolwent/ka potrafi analizować nowe zagadnienia matematyki i informatyki, korzystając z literatury, baz danych oraz innych źródeł; dokonać ich krytycznej oceny,
NMI_K2_U10	Absolwent/ka potrafi obserwować sytuacje i zdarzenia pedagogiczne oraz dydaktyczne, analizować je i ewaluować na podstawie wiedzy pedagogiczno-psychologicznej oraz dydaktycznej,
NMI_K2_U13	Absolwent/ka potrafi pracować w zespołach, pełnić w nich różne role, współpracować z osobami tworzącymi społeczność szkolną i lokalną,
NMI_K2_U14	Absolwent/ka potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze i bazach danych, także w językach obcych,
NMI_K2_W01	Absolwent/ka zna i rozumie zaawansowane pojęcia głównych działów matematyki, w szczególności: analizy matematycznej, algebry, logiki, teorii grafów, równań różniczkowych, statystyki,
NMI_K2_W03	Absolwent/ka zna i rozumie rolę i znaczenie dowodu w matematyce, zasady poprawnego prowadzenia rozumowań matematycznych oraz zaawansowane techniki dowodzenia,
NMI_K2_W04	Absolwent/ka zna i rozumie działanie oraz zastosowanie zaawansowanych algorytmów (w tym algorytmy grafowe, tekstowe i geometryczne), metody projektowania i analizowania złożoności obliczeniowej algorytmów,
NMI_K2_W06	Absolwent/ka zna i rozumie pojęcia i metody wybranych działów informatyki, w szczególności te, które znajdują się w podstawie programowej i programach nauczania przedmiotu informatyka w szkołach ponadpodstawowych,
NMI_K2_W07	Absolwent/ka zna i rozumie sposoby wykorzystania zaawansowanych narzędzi informatycznych w pracy nauczyciela,
NMI_K2_W08	Absolwent/ka zna i rozumie klasyczne i współczesne teorie dotyczące nauczania-uczenia się oraz różnorodnych uwarunkowań tych procesów; koncepcje i metody nauczania matematyki i informatyki oraz efektywne środki dydaktyczne, w tym zasoby internetowe wspomagające nauczanie przedmiotowe,
NMI_K2_W09	Absolwent/ka zna i rozumie rolę nauczyciela-wychowawcy szkoły ponadpodstawowej w kształtowaniu postaw i zachowań uczniów; rolę nauczyciela matematyki i informatyki,
NMI_K2_W10	Absolwent/ka zna i rozumie strukturę i funkcje systemu edukacji- cele, podstawy prawne, podstawę programową, wszystkie dokumenty i narzędzia niezbędne do właściwej organizacji i funkcjonowania instytucji edukacyjnych, wychowawczych i opiekuńczych, a także alternatywne formy edukacji,
NMI_K2_W11	Absolwent/ka zna i rozumie procesy komunikowania interpersonalnego i społecznego, a także ich prawidłowości i zakłócenia; posiada wiedzę na temat właściwego posługiwania się narzędem mowy,
NMI_K2_W12	Absolwent/ka zna i rozumie treści nauczania i typowe trudności uczniowskie związane z ich opanowaniem; sposoby wprowadzania oraz kształtowania pojęć z zakresu matematyki i informatyki ; metody i strategie rozwiązywania zadań z zakresu matematyki i informatyki szkolnej.