

SYLABUS
DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024 - 2026
(skrajne daty)
Rok akademicki 2025/2026

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Komputerowe wspomaganie nauczania matematyki 2
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych, Instytut Matematyki
Kierunek studiów	Matematyka
Poziom studiów	studia II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 3
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy – z grupy zajęć przygotowujących do nauczania matematyki
Język wykładowy	polski
Koordinator	dr Ewa Rak
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Ewa Rak

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
3	-	-	-	30	-	-	-	-	3

1.2. Sposób realizacji zajęć

- ☒ zajęcia w formie tradycyjnej
☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)
zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Student powinien posiadać wiedzę i umiejętności zdobyte podczas przedmiotu Komputerowe Wspomaganie Nauczania Matematyki I (czyli obsługa komputera, znajomość podstawowych programów pakietu MS Office oraz Geogebra).

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Usystematyzowanie i rozszerzenie wiedzy studenta dotyczącej programów wspierających pracę nauczyciela matematyki.
----------------	---

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Student zna programy multimedialne wspomagające pracę nauczyciela matematyki	K_Wo5
EK_02	Student potrafi wykorzystywać programy komputerowe do rozwiązywania problemów matematycznych	K_Uo7
EK_03	Student potrafi wykorzystywać różnorodne sposoby i techniki do rozwiązywania problemów matematycznych oraz do modelowania matematycznego sytuacji z życia realnego	K_U12
EK_04	Student widzi potrzebę samokształcenia i samodoskonalenia w zakresie wykorzystywania komputerowych narzędzi wspierających nauczanie matematyki	K_Ko2
EK_05	Student jest gotowy do stosowania technik multimedialnych do wspierania swojej pracy zawodowej	K_Ko4
EK_06	Student jest gotowy do świadomego i odpowiedzialnego stosowania narzędzi multimedialnych w dalszej pracy zawodowej	K_Ko6

3.3 Treści programowe

A. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Geogebra - zaawansowane narzędzie do wspomagania pracy nauczyciela
Programy do tworzenia prezentacji multimedialnych i ich zastosowanie na lekcjach matematyki
Programy i aplikacje do tworzenia interaktywnych pomocy dydaktycznych
Narzędzia do zdalnego nauczania matematyki

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

3.4 Metody dydaktyczne

Ćwiczenia laboratoryjne - praca w grupach, dyskusja nad prezentowanymi projektami, rozwiązywanie zadań.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	obserwacja w trakcie zajęć, dyskusja	lab.
EK_02	obserwacja w trakcie zajęć	lab.
EK_03	projekt, obserwacja w trakcie zajęć	lab.
EK_04	obserwacja w trakcie zajęć, dyskusja	lab.
EK_05	projekt	lab.
EK_06	obserwacja w trakcie zajęć	lab.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Student oceniany jest w systemie punktowym. Punkty przyznawane są za przygotowanie i zaprezentowanie projektu oraz aktywność na zajęciach (udział w dyskusji, wykonywanie zadań przeznaczonych do realizacji na zajęciach). Punkty przeliczane są na oceny następująco (procent uzyskanych punktów z możliwych do zdobycia – ocena):

91-100 % - 5.0

81-90 % - 4.5

71-80 % - 4.0

61-70 % - 3.5

51-60 % - 3.0

0-50 % - 2.0

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	3
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	50
SUMA GODZIN	83
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	nie dotyczy
zasady i formy odbywania praktyk	nie dotyczy

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Edyta Pobiega, Robert Skiba, Katarzyna Winkowska-Nowak, GeoGebra. Innowacja edukacyjna – kontynuacja, Wydawnictwo Akademickie SEDNO, 2013 ;
2. Judith Hohenwarter, Markus Hohenwarter, Introduction to Geogebra version 4.2, www.geogebra.org

Literatura uzupełniająca:

internetowe programy i platformy wspomagające pracę nauczyciela (aktualnie dostępne)

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej