

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019/2020 – 2021/2022

(skrajne daty)

Rok akademicki 2021/2022

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Seminarium z rozwiązywania zadań 1
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Matematyki
Kierunek studiów	matematyka
Poziom studiów	studia I stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr studiów	rok III, semestr 6
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy
Język wykładowy	język polski
Koordinator	dr Anna Szpila
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Anna Szpila

* - 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
6					45				5

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)

seminarium - zaliczenie bez oceny

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Znajomość zagadnień z przedmiotów podstawowych i kierunkowych objętych planem studiów I stopnia na kierunku matematyka, wiadomości i umiejętności dotyczące podstawowych zagadnień matematyki szkolnej.

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

3.1 Cele przedmiotu

C1	Pogłębienie metodyki rozwiązywania zadań matematycznych z poziomu szkoły podstawowej
C2	Wyrobienie krytycznego spojrzenia na treści zadań zaczerpniętych z różnych źródeł
C3	Przygotowanie do twórczego rozwiązywania zadań niestandardowych
C4	Przygotowanie do pracy z uczniem przy rozwiązywaniu zadań standardowych
C5	Spojrzenie na zadania szkolne (szkoła podstawowa) z poziomu akademickiego

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Student potrafi stosować odpowiednie metody służące do opisu i rozwiązywania problemów z zakresu matematyki szkolnej	K_U16
EK_02	Student analizuje problemy i znajduje rozwiązania w oparciu o poznane definicje i twierdzenia	K_U16
EK_03	Student myśli twórczo przy rozwiązywaniu problemów niestandardowych	K_U16
EK_04	Student w sposób zrozumiały w mowie i na piśmie przedstawia poprawne rozumowania związane z matematyką szkolną, mówi o zagadnieniach dotyczących zadań matematycznych zrozumiałym językiem	K_U17, K_U18
EK_05	Student pracuje w grupie, potrafi poprowadzić zajęcia z kolegami z grupy seminaryjnej odpowiednio ich aktywizując	K_U20, K_U21
EK_06	Student krytycznie podchodzi do treści zadań zawartych w literaturze, potrafi znaleźć dobrze sformułowane zadania i poprawić te sformułowane niepoprawnie	K_K02
EK_07	Student jest gotów do formułowania pytań służące zrozumieniu badanego problemu oraz do wyrażania własnych opinii dotyczących treści i rozwiązań zadań matematycznych	K_K04, K_K05
EK_08	Student rozumie znaczenie roli nauczyciela matematyki w kształtowaniu rozwoju intelektualnego uczniów	K_K04, K_K05, K_K07

3.3 Treści programowe PROBLEMATYKA ZAJĘĆ

Treści merytoryczne
1. Matematyczne rozwiązywanie problemów. Metody rozwiązywania zadań. Etapy rozwiązywania zadań.
2. Analiza wybranych typowych rodzajów zadań z podręczników szkolnych w klasach IV-VIII (arytmetycznych, algebraicznych i geometrycznych).
3. Analiza zadań ciekawych rozwiązywanych na kółkach matematycznych.
4. Zadania konkursowe – niestandardowe metody rozwiązywania zadań.
5. Zadania przygotowujące do testu ośmioklasisty, analiza testu oraz klucza rozwiązań.
6. Zadania rozwiązywane na wiele sposobów.
7. Przegląd podręczników i zbiorów zadań pod kątem sformułowania zadań.
Przedstawianie przez studentów rozwiązań przygotowanych zadań w formie referatów lub symulacji lekcji.
Dyskusja nad poprawnością sformułowań zadań, poprawnością rozwiązań, metodami stosowanymi na różnych poziomach kształcenia.

3.4 Metody dydaktyczne

Rozwiązywanie zadań, dyskusja, symulacja lekcji.

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, konspekt do zajęć	seminarium
EK_02	obserwacja w trakcie zajęć, konspekt do zajęć	seminarium
EK_03	obserwacja w trakcie zajęć, konspekt do zajęć	seminarium
EK_04	obserwacja w trakcie zajęć, konspekt do zajęć	seminarium
EK_05	obserwacja w trakcie zajęć	seminarium
EK_06	obserwacja w trakcie zajęć	seminarium
EK_07	obserwacja w trakcie zajęć	seminarium
EK_08	obserwacja w trakcie zajęć	seminarium

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Zaliczenie seminarium na podstawie przedstawionych przez studentów rozwiązań przygotowanych zadań w formie referatów lub symulacji lekcji, aktywność na zajęciach.

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

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	45
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	80
SUMA GODZIN	127
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	5

** 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. Polya, G. (2009). „Jak to rozwiązać?”, PWN, Warszawa 2. Podręczniki szkolne i zbiory zadań dla uczniów 3. Podręczniki akademickie i zbiory zadań dla studentów Literatura uzupełniająca: 1. Zestawy zadań z konkursów 2. Testy kompetencji

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej