

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Modelowanie w matematyce szkolnej, PG_00204262						
Kierunek studiów	Matematyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2028/2029		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki -> Instytut Matematyki -> Zakład Dydaktyki Matematyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Elżbieta Mrożek				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	30.0	0.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60		3.0		62.0	125
Cel przedmiotu	Celem wykładu jest omówienie ważniejszych pojęć matematyki pojawiających się w matematyce szkolnej oraz zapoznanie studentów z różnymi metodami wprowadzania tych pojęć w zależności od poziomu kształcenia.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[MATL3_W06] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu budowę wybranych teorii matematycznych, potrafi użyć formalizmu matematycznego do budowy i analizy modeli matematycznych.		Student rozumie rolę i znaczenie konstrukcji rozumowań matematycznych; zna pakiety oprogramowania, służące do obliczeń symbolicznych, do statystycznej obróbki danych, do wizualizacji oraz do nauki geometrii w celu budowy modeli matematycznych		[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport		

Treści przedmiotu	<p>1. Modelowanie pojęć w matematyce szkolnej - pozycja modelowania w dokumentacji szkolnej (podstawy programowe, wymagania egzaminacyjne, programy nauczania)</p> <p>2. Podstawowe pojęcia matematyki szkolnej i ich modelowanie- liczby naturalne, ułamki, liczby całkowite- długość, pole i objętość- funkcja- prawdopodobieństwo</p> <p>3. Wizualizacja wybranych pojęć matematycznych i twierdzeń matematycznych.</p> <p>4. Rola DGS (dynamic geometry software) w kształtowaniu intuicji geometrycznych.</p> <p>5. Matematyczne symulacje i animacje.</p>																	
Wymagania wstępne i dodatkowe																		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="456 757 794 786">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="799 757 1137 786">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1142 757 1485 786">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="456 792 794 822">aktywność</td> <td data-bbox="799 792 1137 822">51.0%</td> <td data-bbox="1142 792 1485 822">20.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 828 794 857">obserwacja postawy studenta</td> <td data-bbox="799 828 1137 857">51.0%</td> <td data-bbox="1142 828 1485 857">0.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 864 794 893">egzamin</td> <td data-bbox="799 864 1137 893">51.0%</td> <td data-bbox="1142 864 1485 893">60.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 900 794 929">projekt</td> <td data-bbox="799 900 1137 929">51.0%</td> <td data-bbox="1142 900 1485 929">20.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	aktywność	51.0%	20.0%	obserwacja postawy studenta	51.0%	0.0%	egzamin	51.0%	60.0%	projekt	51.0%	20.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej																
aktywność	51.0%	20.0%																
obserwacja postawy studenta	51.0%	0.0%																
egzamin	51.0%	60.0%																
projekt	51.0%	20.0%																
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>Adresy eZasobów</p>	<p>1. D. Haylock, Mathematics explained for primary teachers, SAGE, London 2010</p> <p>2. S. Lang, Młodzi i matematyka, GWO, Gdańsk 1995</p> <p>3. J. Mason, L. Burton, K. Stacey, Matematyczne myślenie, WSiP, Warszawa 2005</p> <p>4. A. Płocki, Rachunek prawdopodobieństwa dla nauczycieli, PWN, Warszawa 1981</p> <p>5. W. W. Sawyer, Myślenie obrazowe w matematyce elementarnej, Wiedza Powszechna, Warszawa 1988</p> <p>6. S. Turnau, Wykłady o nauczaniu matematyki, PWN, Warszawa 1990</p> <p>7. P. Zarzycki, Modelowanie pojęć matematycznych, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2019</p> <p>8. Artykuły z czasopism dla nauczycieli (Matematyka, Matematyka w Szkole itp.)</p>																
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	brak																	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy																	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.