

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Konwersatorium z matematyki szkolnej, PG_00178990						
Kierunek studiów	Matematyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki -> Instytut Matematyki -> Zakład Dydaktyki Matematyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Elżbieta Mrozek				
	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		10.0		80.0	150
Cel przedmiotu	Pogłębianie i poszerzanie wiedzy studentów z matematyki szkolnej.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[MATL3_K01] jest gotów do uznania ograniczenia własnej wiedzy i jest gotów do dalszego kształcenia	Rozumie potrzebę dalszego kształcenia	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[MATL3_U08] potrafi w sposób zrozumiały, w mowie i na piśmie, formułować definicje i twierdzenia oraz przedstawiać poprawne rozumowania matematyczne dotyczące poznanych zagadnień	Potrafi formułować definicje, twierdzenia oraz rozumowania matematyczne związane z materiałem z IV etapu edukacyjnego, a także samodzielnie rozwiązywać zadania matematyczne na tym poziomie.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[MATL3_U09] potrafi zaplanować sposób rozwiązania określonego problemu oraz sporządzić poprawny zapis tego rozwiązania, podając ściśle i precyzyjne uzasadnienia poprawności swoich rozumowań	Student potrafi rozwiązywać złożone zadania matematyczne objęte podstawą programową szkoły ponadpodstawowej, formułować poprawne matematycznie argumenty oraz sporządzać przejrzyste i ścisły zapis rozwiązania.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[MATL3_W09] zna i rozumie rolę i znaczenie dowodu w matematyce, a także pojęcie istotności założeń	Student rozwiązuje zadania problemowe, prowadzi dowody matematyczne	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[MATL3_K06] jest gotów do formułowania opinii na temat podstawowych zagadnień matematycznych	Potrafi formułować opinie na temat podstawowych zagadnień matematycznych	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[MATL3_K04] jest gotów do zrozumienia i docenienia znaczenia uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; etycznego postępowania	Analizuje dowody twierdzeń matematycznych i potrafi wykorzystać je do rozwiązania zadań na poziomie IV etapu edukacyjnego	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[MATL3_K02] jest gotów do precyzyjnego formułowania pytań, służących pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	Potrafi formułować pytania służące pogłębieniu własnego rozumienia danego tematu	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SK6] demonstracja umiejętności praktycznych [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
Treści przedmiotu	1. Matematyka w integralnym procesie kształcenia. 2. Kształtowanie elementarnych pojęć matematycznych i metody wprowadzania uczniów w definiowanie. 3. Nauczanie matematyki: problemowe, realistyczne, zadania tekstowe i ich rozwiązywanie. 4. Rodzaje wnioskowania: empiryczne, indukcyjne, formalne. 5. Zadania problemowe dotyczące zagadnień realizowanych w szkole ponadpodstawowej na poziomie rozszerzonym. 6. Rozumowania (dowody) matematyczne. 7. Rozwiązywanie i konstruowanie zadań egzaminacyjnych na poziomie rozszerzonym IV etapu edukacyjnego.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Aktywność	51.0%	20.0%
	egzamin	51.0%	50.0%
	kolokwium	51.0%	30.0%
	Obserwacja pracy studenta	51.0%	0.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. A. Birkholc, Analiza matematyczna dla nauczycieli, PWN. 2. W. Żakowski, Matematyka dla kandydatów na wyższe uczelnie 3. G. Połyka, Jak to rozwiązać?, PWN, 1964 4. Zbiory zadań maturalnych z matematyki na poziomie rozszerzonym 5. Zbiory zadań i podręczniki szkolne.
	Uzupełniająca lista lektur	M. Szurek, O nauczaniu matematyki, GWO, 2005
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Zapisz treść oraz udowodnij twierdzenie: Zależności pomiędzy średnimi (dowody dla dwóch liczb) Własności dwumianu Newtona Wzór na zamianę podstaw logarytmu wzory na pierwiastki równania kwadratowego, współrzędne wierzchołka paraboli oraz wzory Vietea Twierdzenie Bezouta Twierdzenie o odcinkach w trójkącie prostokątnym Twierdzenie Pitagorasa i Twierdzenie odwrotne do Twierdzenia pitagorasa Twierdzenie o dwusiecznej Trzy wybrane wzory na pole trójkąta Twierdzenie cosinusów i twierdzenie sinusów Wzory na sinus i cosinus sumy kątów Twierdzenie o czworokącie wpisanym w okrąg i czworokącie opisanym na okręgu W narysowanej/opisane bryle zaznacz: właściwy kąt, opisany przekrój; opisz jaką bryła powstanie w wyniku obrotu narysowanej figury wokół pewnej osi	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.