

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Dydaktyka matematyki w szkole ponadpodstawowej II, PG_00155429						
Kierunek studiów	Matematyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć specjalnościowych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki -> Instytut Matematyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Agnieszka Demby				
	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		5.0		60.0	125
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przygotowanie studenta w zakresie dydaktyki matematyki do nauczania matematyki na poziomie szkoły ponadpodstawowej.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[MATMU2_K01] jest gotów do uznania ograniczenia własnej wiedzy i jest gotów do dalszego kształcenia		Jest gotów do uznania ograniczenia własnej wiedzy i jest gotów do dalszego kształcenia.			[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta	
	[MATMU2_K04] jest gotów do rozumienia i docenienia znaczenia uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępowania etycznego		Jest gotów do rozumienia i docenienia znaczenia uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępowania etycznego.			[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta	

Treści przedmiotu	1. Nauczanie matematyki w odniesieniu do matematyki jako dyscypliny naukowej. 2. Wprowadzanie pojęć matematycznych w szkole ponadpodstawowej. Nauka korzystania z twierdzeń i dowodzenia. 3. Cele i treści nauczania matematyki w szkole ponadpodstawowej, w tym w kontekście wymagań maturalnych. 4. Analiza propozycji szczegółowych rozwiązań metodycznych. Aspekty formalne i intuicyjne różnych podejść. 5. Rozwiązywanie zadań z wybranych obszarów matematyki realizowanej w szkole ponadpodstawowej ze szczególnym zwróceniem uwagi na zadania maturalne. Refleksja na temat różnych sposobów rozwiązania oraz ich adekwatności dla różnych grup uczniów. 6. Charakterystyczne trudności uczniów w zakresie wybranych zagadnień z matematyki w szkole ponadpodstawowej. 7. Matematyczne modelowanie jako przygotowanie do rozwiązywania problemów z różnych dziedzin nauki i życia. 8. Metodyka rozwiązywania zadań. 9. Przegląd aktualnych programów i podręczników szkolnych do matematyki. Kryteria oceniania programów i podręczników szkolnych. 10. Metody i środki dydaktyczne adekwatne do nauczania matematyki w szkole ponadpodstawowej. Wizualizacje. Użycie nowych technologii. 11. Wdrażanie uczniów do samodzielnej nauki matematyki i do samokontroli. 12. Wybrane aspekty kontroli i oceniania uczniów. Diagnozowanie uczniów, w tym diagnoza po szkole podstawowej. 13. Problemy indywidualizacji pracy uczniów: specyfika pracy z uczniami z nadmiernymi trudnościami, stymulowanie rozwoju ucznia uzdolnionego do matematyki.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwium	51.0%	25.0%
	Projekt	51.0%	25.0%
	Obserwacja postawy studenta	51.0%	0.0%
	Aktywność	51.0%	15.0%
	Egzamin	51.0%	35.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Wybrane do tematyki przedmiotu artykuły z czasopism „Dydaktyka Matematyki”, „Matematyka”, „Matematyka w Szkole”. 2. Strony internetowe poświęcone teorii z dydaktyki matematyki oraz praktycznym rozwiązaniom i dobrym praktykom w tym zakresie nauczania matematyki w szkole ponadpodstawowej. 3. Dokumenty prawa oświatowego i wytyczne Centralnej Komisji Egzaminacyjnej na temat organizacji egzaminu maturalnego. Propozycje wydawnictw edukacyjnych na temat metodyki przygotowania ucznia do matury. Zbiory zadań i arkuszy maturalnych. 4. Przykłady programów nauczania matematyki i planów dydaktycznych oraz podręczników i zbiorów zadań do nauczania matematyki w szkole ponadpodstawowej. 5. Książki i artykuły o charakterze metodycznym.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Gucewicz-Sawicka (red.), Podstawowe zagadnienia dydaktyki matematyki, PWN, Warszawa 1982. 2. S. Turnau: Wykłady o nauczaniu matematyki, PWN, Warszawa 1991. 3. P.Zarzycki: Dydaktyka matematyki. Zagadnienia ogólne, PWN, Warszawa 2023. 4. P.Zarzycki: Dydaktyka matematyki. Nauczanie w szkole ponadpodstawowej, PWN, Warszawa 2023. 5. Książki i artykuły o charakterze popularnonaukowym.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Podać po 3 wskazówki metodyczne dla nauczyciela, przygotowującego uczniów do matury z matematyki, dotyczące: a) organizacji powtórzenia materiału, b) pracy z różnymi typami zadań występujących na maturze, c) strategii pracy z arkuszem maturalnym.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		