

## Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Praca dyplomowa magisterska, PG_00030020						
Kierunek studiów	Matematyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			18.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Matematyki Stosowanej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	0.0	60.0	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		40.0		350.0	450
Cel przedmiotu	Organizacja procesu redagowania pracy magisterskiej. Wprowadzenie dyplomanta w złożone problemy innowacyjnych technologii i kreatywnego podejścia do rozwiązań.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U10] w wybranej dziedzinie potrafi przeprowadzać dowody, w których stosuje w razie potrzeby również narzędzia z innych działów matematyki, potrafi określić swoje zainteresowania i je rozwijać; w szczególności jest w stanie nawiązać kontakt ze specjalistami w swojej dziedzinie, np. rozumieć ich wykłady przeznaczone dla młodych matematyków	Przeprowadza poprawne rozumowania	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_U01] posiada umiejętności konstruowania rozumowań matematycznych: dowodzenia twierdzeń, jak i obalania hipotez poprzez konstrukcje i dobór kontrprzykładów, posiada umiejętności wyrażania treści matematycznych w mowie i na piśmie, w tekstach matematycznych o różnym charakterze	Student potrafi poprawnie zredagować tekst matematyczny	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
	[K7_W03] zna najważniejsze twierdzenia i hipotezy z głównych działów matematyki	Ma kulturę matematyczną	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K7_K04] potrafi formułować opinie na temat podstawowych zagadnień matematycznych	Potrafi poprawnie stawiać i weryfikować tezy	[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej
[K7_K01] zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia, potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze, także w językach obcych	Student zapoznał się z literaturą dotyczącą tematu pracy dyplomowej	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK2] Ocena postępów pracy	
Treści przedmiotu	Rozwiązywanie zaawansowanych i złożonych zagadnień szczegółowych albo ogólnych z wybranego sektora innowacyjnych technologii lub teoretycznych problemów nauki.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	zależne od tematu pracy i specjalności		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	praca dyplomowa	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	zależna od tematu	
	Uzupełniająca lista lektur	zależna od tematu	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Opis rozwoju choroby. Analiza przeżycia w chorobach nowotworowych. Matematyczne modele świadczeń rentowych i emerytalnych. Matematyczne modele rozwoju lub bankructwa firmy, branży, społeczności, państwa. Operatorowa teoria ergodyczna. Procesy gałązkowe. Procesy urodzin i śmierci. Filogenetyka nowotworów. Teoria grafów w naukach społeczno-ekonomicznych. Teoria chaosu na rynkach finansowych. Metody informatyczne innowacyjnych technologii. Statystyczne analizy. Teoria gier w biologii. Metody analizy nieliniowej.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		