

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Matematyka (Ćw. audytoryjne), PG_00053440						
Kierunek studiów	Ochrona środowiska (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Danuta Jaruszewska-Walczak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	45.0	0.0	0.0	0.0	45
	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	45		8.0		47.0	100
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z elementarnymi pojęciami rachunku różniczkowego i całkowego oraz algebry liniowej; wykształcenie umiejętności praktycznego rozwiązywania podstawowych zadań w tym zakresie.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OŚL3_U11] Stosuje metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne, w tym pakiety oprogramowania użytkowego do opisu eksperymentów środowiskowych oraz analizy danych typowych w działalności społeczno-gospodarczej opartej na naukach ścisłych i przyrodniczych.	Student potrafi analizować problemy oraz znajdować ich rozwiązania w oparciu o poznane twierdzenia i metody	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[OŚL3_W03] Operuje w zaawansowanym stopniu metodami i narzędziami matematycznymi, statystycznymi i informatycznymi w opisie i interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku.	Student ma znajomość technik matematyki wyższej w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zrozumienia oraz modelowania problemów o średnim stopniu złożoności	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[OŚL3_K05] Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, wykazuje potrzebę aktualizowania wiedzy o środowisku i jego ochronie, wykazuje potrzebę ciągłego doskształcania się zawodowego i rozwoju osobistego.	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OŚL3_W01] Omawia w zaawansowanym stopniu pojęcia z zakresu matematyki, fizyki, chemii i biologii, opisuje zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w przyrodzie oraz uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne i klimatyczne funkcjonowania przyrody.	Student ma znajomość technik matematyki wyższej w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zrozumienia oraz modelowania problemów o średnim stopniu złożoności	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	Wiadomości wstępne i funkcje elementarne, znajdowanie miejsc zerowych. Pojęcie ciągu i jego granicy, granica i ciągłość funkcji. Pochodna i całka funkcji jednej zmiennej z wybranymi zastosowaniami. Działania na macierzach i wektorach, wyznacznik macierzy, rozwiązywanie liniowych układów równań. Liczby zespolone. Podstawy rachunku różniczkowego i całkowego funkcji wielu zmiennych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Matematyka ze szkoły średniej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium	50.0%	100.0%
	obserwacja postawy studenta	100.0%	0.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	G. Kwiecińska: Matematyka: kurs akademicki dla studentów nauk stosowanych. Cz. 1, Wybrane zagadnienia algebry liniowej, Wydaw. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2003. G. Kwiecińska: Matematyka: kurs akademicki dla studentów nauk stosowanych. Cz. 2, Analiza funkcji jednej zmiennej, Wydaw. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2001. G. Kwiecińska: Matematyka: kurs akademicki dla studentów nauk stosowanych. Cz. 3, Analiza funkcji wielu zmiennych, Wydaw. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2001. M. Gewert, Z. Skoczylas: Analiza matematyczna 2: definicje, twierdzenia, wzory., Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2008. T. Jurliewicz, Z. Skoczylas: Algebra liniowa 2: definicje, twierdzenia, wzory, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2007. M. Gewert, Z. Skoczylas: Analiza matematyczna 2 Przykłady i zadania, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2000. T. Jurliewicz, Z. Skoczylas: Algebra liniowa 1 Przykłady i zadania, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2000. W. Krysiński, L. Włodarski: Analiza matematyczna w zadaniach. 1 i 2	
	Uzupełniająca lista lektur	E. Steiner : Matematyka dla chemików, Warszawa, Wydaw. Naukowe PWN, 2001. H. Pidek-Łopuszańska: Matematyka dla chemików, Wiedza Powszechna, Warszawa 1974.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Brak.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.