UNIWERSYTET GDAŃSKI

KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu

Powierzchnie Riemanna

Kod ECTS

11.1.0395

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot

null

Studia

wydział	kierunek		
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Matematyka	poziom	drugiego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	matematyka teoretyczna, matematyka nauczycielska, matematyka stosowana, matematyka finansowa
		specjalizacja	wszystkie

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)

dr Michał Stukow

Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin

Formy zajęć

Wykład, Ćw. audytoryjne

Sposób realizacji zajęć

zajęcia w sali dydaktycznej

Liczba godzin

Ćw. audytoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.

Liczba punktów ECTS

5

Cykl dydaktyczny

2016/2017 letni

Status przedmiotu

fakultatywny (do wyboru)

Język wykładowy

polski

Metody dydaktyczne

- Rozwiązywanie zadań
- Wykład problemowy

Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne

Sposób zaliczenia

- Zaliczenie na ocenę
- Egzamin

Formy zaliczenia

- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi
- kolokwium

Podstawowe kryteria oceny

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

zakładany efekt kształcenia	Egzamin	Zaliczenie	Obserwacja postawy studenta	Aktywność w dyskusji
	Wiedza			
K_W01	+			
K_W02	+			
K_W03	+			
	Umiejętności			
K_U01	+	+		
K_U03			+	
K_U04	+	+		
K_U05	+			
K_U06		+		
K_U07				+

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

B. Wymagania wstępne

Cele kształcenia

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami geometrii algebraicznej na przykładzie klasycznej teorii krzywych zespolonych (powierzchni Riemanna).

Treści programowe

1. Definicja i przykłady powierzchni Riemanna
2. Funkcje meromorficzne na powierzchniach Riemanna
3. Działania grup na powierzchniach Riemanna
4. Monodromia
5. Elementy geometrii rzutowej
6. Całkowanie form na powierzchniach Riemanna
7. Dywizory i twierdzenie Rimanna-Rocha
8. Grupa Picarda i twierdzenie Abela

Wykaz literatury

R. Miranda, *Algebraic Curves and Riemann Surfaces*

J. Jost, *Compact Riemann Surfaces*

H. M. Farkas, I. Kra, *Riemann Surfaces*

O. Forster, *Lectures on Riemann Surfaces*

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

Wiedza

Student zna definicję oraz przykłady powierzchni Riemanna oraz związanych z nimi pojęć: zespolona prosta rzutowa CP^1, funkcje holomorficzne i meromorficzne, szeregi Laurenta, gładkie krzywe rzutowe, działania grup na powierzchniach Riemanna oraz elementy teorii nakryć, monodromia, hipereliptyczne powierzchnie Riemanna, formy holomorficzne i meromorficzne, residua form meromorficznych, dywizory, twierdzenie Rimanna-Rocha, punkty Weierstassa, odwzorowanie Abela-Jacobiego, grupa Picarda, twierdzenie Abela.

K_W01, K_W02, K_W03

Umiejętności

Student potrafi dowodzić poznane twierdzenia. Potrafi zastosować poznane metody i narzędzia przy rozwiązywaniu zadań dotyczących powierzchni Riemanna.

K_U01, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07

Kompetencje społeczne (postawy)

Kontakt

Michal.Stukow@mat.ug.edu.pl