

## **Tematy prac magisterskich planowanych w roku 2017/18 w Instytucie Matematyki WMP SNŚ UKSW:**

### **Prof. UKSW dr hab. Kazimierz Alster:**

1. Przestrzenie zwarte, przestrzenie spójne.
2. Przestrzenie spójne.
3. Wymiar topologiczny.

### **Prof. UKSW dr hab. Marek Grochowski:**

1. Zastosowanie metod geometrycznych do całkowania równań różniczkowych.
2. Niezmienniki różniczkowe grup odwzorowań.
3. Matematyczne modele czarnych dziur.

### **Dr Joanna Jureczko:**

1. Twierdzenia o produkcie przestrzeni metrycznych Baire'a.
2. Twierdzenie Hewitta-Marczewskiego-Pondiczerego.
3. Liczba Baire'a dla nieośrodkowych przestrzeni metrycznych.

### **Prof. UKSW dr hab. Marek Kowalski:**

1. Przegląd zastosowań czołowych funkcji kulistych.
2. Twierdzenie Whittakera o próbkowaniu i jego uogólnienia.
3. Średnice aproksymacyjne i s-liczby.

### **Prof. UKSW dr hab. Wiesław Kubiś:**

1. Zastosowania teorii kategorii w topologii ogólnej.
2. Abstrakcyjna gra Banacha-Mazura.
3. Kompleksy komórkowe w teorii kategorii.

### **Prof. dr hab. Władysław Kulpa:**

1. Zasadnicze twierdzenie algebry.
2. Twierdzenie o koincydencji odwzorowań.
3. Twierdzenia o sygnaturach.

### **Dr Tomasz Kulpa:**

1. Modelowanie procesu zgłaszania szkód ubezpieczeniowych.
2. Rodziny dwuwymiarowych kopuł.
3. Osiągalność jako nieklasyczna miara ryzyka.

### **Dr Daria Michalik:**

1. Kontinua nierozkładalne.
2. Stopień jednorodności przestrzeni topologicznych.
3. Wymiar przestrzeni topologicznej.

### **Dr hab. Sławomir Michalik:**

1. Zasada maksimum.
2. Zbieżność całek niewłaściwych.
3. Twierdzenia całkowite o wartości średniej.
4. Kryteria zbieżności szeregów funkcyjnych.

### **Dr Tomasz Rogala:**

1. Metody probabilistyczne w finansach i ubezpieczeniach.
2. Analiza stochastyczna, teoria martyngałów oraz twierdzenia graniczne.

### 3. Modele matematyczne w ekonomii

#### **Dr Piotr Szewczak:**

1. Zastosowanie aksjomatów selekcji w topologii i teorii mnogości.
2. Własności pokryciowe podzbiorów prostej rzeczywistej.
3. Zastosowanie aksjomatów selekcji w przestrzeniach funkcji ciągłych.

#### **Prof. UKSW dr hab. Andrzej Szymański:**

1. From two-person zero-sum games to general sum games.
2. Some non-linear convex structures.
3. Fodor's Lemma and neighborhood assignments.

#### **Dr Przemysław Tkacz:**

1. Pojęcie wymiaru w przestrzeniach topologicznych.
2. Twierdzenie szachowe Steinhausa a wymiar przestrzeni topologicznej.
3. Wielościany o własności Borsuka-Ułama.

#### **Dr Sławomir Turek:**

1. Superzwartość obrazów ciągłych przestrzeni zwartych porządkowalnych.
2. O dendrycie uniwersalnym Ważewskiego-Mengera.
3. Superzwartość przestrzeni zwartych metryzowalnych.

#### **Prof. UKSW dr hab. Marian Turzański:**

1. Wokół lematu Spernera.
2. Twierdzenie szachowe Steinhausa i jego zastosowania.
3. Uzwarcenia.

#### **Dr Anna Waśko:**

1. Przedłużanie funkcji ciągłych.
2. Przestrzenie uniwersalne w topologii.
3. O przestrzeniach zwartych.

#### **Prof. UKSW dr hab. Tomasz Weiss:**

1. Fragmenty diagramu Cichonia.
2. Uogólnione twierdzenie Jegorowa.
3. Własności ideału przecięciowego  $M^{\wedge}N$ .

#### **Prof. dr hab. Dariusz Zagrodny:**

1. Własności funkcji odległości od zbioru.
2. Własności zbiorów osiągalności dla kopert.
3. Identyfikowanie funkcji za pomocą selekcji subrózniczki.