**SYLABUS PRZEDMIOTU W SZKOLE DOKTORSKIEJ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LP.** | **Elementy składowe sylabusa** | **opis** |
| **1** | Nazwa przedmiotu w języku polskim oraz języku angielskim | **Tematy z teorii Ramseya/Topics in Ramsey theory** |
| **2** | Dyscyplina/ dyscypliny naukowe (jeżeli dotyczy) | **Matematyka** |
| **3** | Nazwa jednostki organizacyjnej organizującej kształcenie | **język angielski** |
| **4** | Jednostka środka przedmiotu/  moduł | **Instytut Matematyczny UWr** |
| **5** | Kod przedmiotu/moduł |  |
| **6** | Rodzaj przedmiotu/ modułu | fakultatywny |
| **7** | Rok studiów | dowolny |
| **8** | Semestr | Zimowy |
| **9** | Formy\* , metody\*\* i tryb \*\*\* prowadzenia przedmiotu | Seminarium |
| **10** | Treści programowe | 1. Ramsey’s theorem - infinite and finite  2. Topological dynamics, group actions, ultrafilters, Stone-Cech compactification  3. van der Waerden’s Theorem.  4. Hales–Jewett theorem.  5. Fraisse theory and Ramsey classes  6. Universal minimal flows and the Kechris-Pestov-Todorcevic correspondence.  7. Model theoretic generalizations. |
| **11** | Język wykładowy | **język angielski** |
| **12** | Zakładane efekty uczenia się w zakresie:  Wiedza:   * Knowledge of concepts from topological dynamics, Fraisse theory, structural Ramsey theory. * Knowledge of the proofs of the Kechris-Pestov-Todorcevic and a model-theoretic generalization thereof. * Knowledge of the partite method of Nesetril and Rodl and the proof thereof   Umiejętności:   * Ability to apply basic notions from infinite combinatorics such as ultrafilters and the Hales-Jewett theorem. * Ability to apply the Kechris-Pestov-Todorcevic correspondence between topological groups and Ramsey structures.   Kompetencje społeczne:   * Can independently read notes and contemporary mathematical papers in the subject of structural Ramsey theory and/or topological dynamics. * Can present results and proofs to colleagues. | P8S\_WG (SD\_W01, SD\_W02)  P8S\_UW (SD\_U02); P8S\_UK (SD\_U05)  P8S\_KK (SD\_K01) |
| **13** | Metody weryfikacji zastosowanych efektów uczenia się | The student will read independently a chapter in contemporary notes or paper, and present it in front of an audience such that they are able to follow and understand all the notions and proofs. |
| **14** | Obciążenie pracy doktoranta | Attending 2 hours seminar per week: 30 hours total of attendance 15 hours of preparation including reading and preparing a talk |
|  | Formy aktywności doktoranckiej | * Reading a paper/notes * Preparing a presentation * Presenting material for 2+ hours |
| Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:  - wykład: 0  - ćwiczenia: 0  - laboratorium: 0  - seminarium: 30  - inne: |  |
| Praca wykonana doktoranta, np.:  - czytanie określonej literatury  - przygotowanie zaliczeniowej pracy pisemnej;  - przygotowanie ustnego;  - realizacja projektu grupowego;  - przygotowanie do egzaminu;  - inne | - czytanie określonej literatury: 8;  - przygotowanie zaliczeniowej pracy pisemnej 6;  - przygotowanie wystąpienia ustnego 6; |
| Suma godzin | 50 |
| Liczba punktów ECTS (jeżeli jest wymagane) |  |
| **15** | Warunki zaliczenia przedmiotu: metoda potwierdzona efektów kształcenia i kryteriów oceny | Przygotowanie i przedstawienie referatu w czasie zajęć |
| **16** | Literatura podstawowa przedmiotu | I .Protasov: Combinatorics of Numbers.  R.L. Graham, B.L. Rothschild, J.H. Spencer: Ramsey Theory. S.Geschke: Topological Dynamics.  K. Krupiński, A. Pillay: On the topological dynamics of automorphism groups: a model-theoretic perspective |

\* wykład, seminarium, ćwiczenia, warsztaty, lektoraty, laboratoria

\*\* prezentacja, projekt, analiza przypadku, dyskusja, metoda problemowa

\*\*\* stacjonarnie/zdalnie