Załącznik Nr 1

do zarządzenia Nr 182/2023

z dnia 21 lipca 2023 r.

**SYLABUS PRZEDMIOTU W SZKOLE DOKTORSKIEJ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Elementy składowe sylabusa** | **Opis** |
| **1** | Nazwa przedmiotu w języku polskim oraz angielskim | Analiza harmoniczna i rozwinięcia ortogonalne  Harmonic analysis and orthogonal expansions |
| **2** | Dyscyplina/ dyscypliny naukowe (jeżeli dotyczy) | matematyka |
| **3** | Nazwa jednostki organizującej kształcenie | Kolegium Doktorskie Matematyki Uwr. |
| **4** | Jednostka prowadząca przedmiot/  moduł | Wydział Matematyki i Informatyki; Instytut Matematyczny przy współpracy z Wydziałem Matematyki Politechniki Wrocławskiej i Polską Akademią Nauk. |
| **5** | Kod przedmiotu/ modułu | (jeżeli jest ustalony) |
| **6** | Rodzaj przedmiotu/ modułu | fakultatywny |
| **7** | Rok kształcenia | Nie obowiązuje |
| **8** | Semestr | seminarium całoroczne |
| **9** | Formy\* , metody\*\* i tryb \*\*\* prowadzenia przedmiotu | seminarium |
| **10** | Treści programowe | Seminarium środowiskowe ma charakter przeglądowy. Jego celem jest śledzenie najnowszych wyników dotyczących: analizy harmonicznej, rozwinięć ortogonalnych, teorii operatorów Schroedingera, teorii półgrup operatorów liniowych, teorii ergodycznej, teorii liczb, przestrzeni funkcyjnych, teorii operatorów całkowych, analizy na przestrzeniach typu jednorodnego.  Seminarium przewiduje referaty stałych uczestników seminarium, zaproszonych gości i doktorantów. |
| **11** | Język wykładowy | angielski |
| **12** | Zakładane efekty uczenia się w zakresie:  Wiedza:  Zna i rozumie pojęcia analizy harmonicznej i funkcjonalnej, teorii operatorów, przestrzeni funkcyjnych. Zna metody stosowane w ich w badaniach. Orientuje się w najnowszych kierunkach badań w analizie harmonicznej.  Umiejętności:  Potrafi krytycznie ocenić poprawność rozumowań i dowodów w analizie harmonicznej, wyszukiwać luki w rozumowaniach. Potrafi przygotować i zreferować w j. angielskim wybrane zagadnienie z analizy harmonicznej, prezentując tło badań i ewentualne własne osiągniecia, stosując przy tym zaawansowany aparat, szanując cudzy dorobek intelektualny. matematyczny. Stara się poszukiwać otwartych problemów. Potrafi przeglądać i właściwe dobierać literaturę matematyczną, korzystając z zasobów tradycyjnych i elektronicznych.  Kompetencje społeczne:  Jest gotów do uczestnictwa w aktywnej dyskusji polegającej na komentowaniu i zadawaniu pytań. Rozumie konieczność nieustannego kształcenia i podnoszenia własnych kompetencji matematycznych, w celu wyznaczenia sobie drogi badań i pełnienia funkcji recenzenta prac matematycznych. W przygotowaniu prezentacji pisemnej lub ustnej szanuje prawa autorskie. Bierze aktywny udział w pracach organizacyjnych seminarium. | SD\_W01, SD\_W02  SD\_U01, SD\_U02, SD\_U03, SD\_U04, SD\_U05, SD\_U07  SD\_K01, SD\_K02, SD\_K03, SD\_K04. |
| **13** | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się | Przygotowanie wystąpienia, ocena przez prowadzącego aktywności doktoranta w dyskusjach. |
| **14** | Obciążenie pracą doktoranta |  |
|  | Formy aktywności doktoranta | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
| Godziny zajęć (wg planu kształcenia) z nauczycielem:  - wykład:  - ćwiczenia:  - laboratorium:  - seminarium:  - inne: | 30 |
| Praca własna doktoranta, np.:  - czytanie wskazanej literatury;  - przygotowanie zaliczeniowej pracy pisemnej;  - przygotowanie wystąpienia ustnego;  - realizacja projektu grupowego;  - przygotowanie do egzaminu;  - inne |  |
| Suma godzin |  |
| Liczba punktów ECTS (jeżeli jest wymagana) |  |
| **15** | Warunki zaliczenia przedmiotu: metody potwierdzania uzyskania efektów uczenia się i kryteria oceny | Systematyczne uczęszczanie. Aktywny udział polegający na uczestnictwie w dyskusji i zadawaniu pytań. |
| **16** | Podstawowa literatura przedmiotu | Brak stałej literatury. |

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

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

\*\*\* stacjonarnie/zdalnie