……………………………………

pieczątka Szkoły Doktorskiej

**OPIS PRZEDMIOTU**

**ORAZ SPOSOBÓW WERYFIKACJI OSIĄGNIĘCIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ   
W SZKOLE DOKTORSKIEJ**

|  |  |
| --- | --- |
| **OPIS PRZEDMIOTU** | |
| **Nazwa przedmiotu** | Warsztat specjalistyczny 5 |
| **Język wykładowy** | Angielski |
| **Tytuł/stopień naukowy prowadzącego** | Dr hab., prof. UKEN |
| **Imię i nazwisko prowadzącego** | Jacek Chmieliński |
| **Rok akademicki, semestr** | 2023/24 sem. Zimowy |
| **Dyscyplina której dotyczy przedmiot** | Matematyka |
| **Liczba godzin dydaktycznych** | 12 |
| **Liczba punktów ECTS** | 2 |
| **Sposób zaliczenia przedmiotu** (zaliczenie, zaliczenie z oceną, egzamin) | zaliczenie |
| **Warunki zaliczenia** |  |
| **Warunki zaliczenia dla obcokrajowców** | Aktywne uczestnictwo w zajęciach prowadzonych w formie warsztatów. |
| **Treści realizowane podczas zajęć**  *Birkhoff-James orthogonality and geometry of Banach spaces*  Wybrane fragmenty cytowanej poniżej monografii, w szczególności dotyczące następujących zagadnień:  1. Operator norm attainment  2. Birkhoff-James orthogonality of operators  3. Approximate Birkhoff-James orthogonality  4. Smoothness and k-smoothness  5. Symmetry of Birkhoff-James orthogonality  6. Extreme contractions | |
| Literatura | A. Mal, D. Sain, K. Paul, *Birkhoff-James orthogonality and geometry of Banach spaces*, Springer, 2023. |

**EFEKTY I WERYFIKACJA**

\* niepotrzebne efekty proszę wykasować i proszę uzupełnić w tabelce: Formy weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się w ramach przedmiotu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Symbol** | **Opis efektu uczenia się w Szkole Doktorskiej\*** | **Formy weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się w ramach przedmiotu** |
| W1 | zna i rozumie – w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek w danej dziedzinie, obejmujący podstawy teoretyczne i zagadnienia ogólne oraz wybrane zagadnienia szczegółowe właściwe dla dyscypliny realizowanej w ramach szkoły | Aktywne uczestnictwo w warsztatach, zapoznanie się z wybraną monografią. |
| W2 | zna i rozumie główne tendencje rozwojowe właściwe dla dyscypliny realizowanej w ramach szkoły | Aktywne uczestnictwo w warsztatach, dyskusja. |
| W3 | zna i rozumie metodologię badań w danej dziedzinie | Aktywne uczestnictwo w warsztatach |
| U1 | potrafi wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki i sztuki, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym lub artystycznym | Aktywne uczestnictwo w warsztatach, samodzielne rozwiązywanie problemów |
| U2 | potrafi wykorzystywać w pracy badawczej / twórczej wiedzę metodologiczną, a w szczególności definiować cel i przedmiot badań, formułować hipotezę badawczą lub artystyczną, rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze lub artystyczne oraz twórczo je stosować, wnioskować na podstawie wyników badań /działań artystycznych | Aktywne uczestnictwo w warsztatach, własne opracowanie tematu na podstawie literatury |
| U3 | potrafi wykorzystując posiadaną wiedzę, dokonywać krytycznej analizy i oceny rezultatów badań, działalności eksperckiej i innych prac o charakterze twórczym i ich wkładu w rozwój wiedzy, kultury i sztuki | Aktywne uczestnictwo w warsztatach |
| U5 | potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne w stopniu umożliwiającym aktywne uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym lub artystycznym | Aktywne uczestnictwo w warsztatach, własne prezentacje tematu. |
| U8 | potrafi posługiwać się językiem obcym w stopniu umożliwiającym uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym, artystycznym i zawodowym | Aktywne uczestnictwo w warsztatach prowadzonych w języku angielskim |
| K1 | jest gotów do krytycznej oceny dorobku właściwej dyscypliny realizowanej w ramach szkoły oraz własnego wkładu w jej rozwój | Aktywne uczestnictwo w warsztatach, dyskusja |
| K2 | jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy / sztuki w rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych | Aktywne uczestnictwo w warsztatach, dyskusja |

\* niepotrzebne efekty wykasować

..................................................... ......................................................................................................................................

data podpis prowadzącego (prowadzących) zajęcia w ramach przedmiotu

.....................................................   ......................................................................................................................................

data podpis Dyrektora Szkoły Doktorskiej