

1.	Nazwa kierunku	inżynieria materiałowa
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy), 2023/2024 (semestr zimowy), 2024/2025 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Wykład monograficzny 2. Analiza danych eksperymentalnych uzyskiwanych w wybranych badaniach spektroskopowych materiałów

Kod modułu: IM2A_WM2_ADE

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
IM2A_WM2_ADE_1	Zdobycie wiedzy na temat zaawansowanych metod analizy danych spektroskopowych opartych o procedurę dopasowania modelu do punktów eksperymentalnych, w szczególności roli statystyki pomiarów, wyboru startowych parametrów modelu czy rodzaju więzów jak i sposobu weryfikacji uzyskanych wyników.	IM2A_W03 IM2A_W05	5 2
IM2A_WM2_ADE_2	Umiejętność praktycznego wykonania procedur „fitowania” w przypadku wybranych danych eksperymentalnych.	IM2A_K05 IM2A_U02 IM2A_U07	1 2 5
IM2A_WM2_ADE_3	Uświadomienie potrzeby stosowania metod optymalizacji w badaniach naukowych i technicznych.	IM2A_K04	5

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Analiza danych eksperymentalnych uzyskiwanych w wybranych badaniach spektroskopowych materiałów ma dostarczyć studentowi/studentce wiedzę na temat teoretycznych podstaw „fitowania” metodą najmniejszych kwadratów. Pokazać przykładowe zastosowanie programów optymalizujących do analizy danych spektroskopowych ze szczególnym uwzględnieniem widm czasów życia pozytonów i widm moessbauerowskich.
Wymagania wstępne	Wymagana jest realizacja efektów kształcenia modułów matematyki ,technologii informatycznej ,języków programowania, metody numeryczne i algorytmy, zaawansowane metody analizy numerycznej pomiarów oraz techniki jądrowe w badaniach biomateriałów.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
IM2A_WM2_ADE_w_1	Zaliczenie na podstawie kolokwium	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładów i wskazaną literaturę.	IM2A_WM2_ADE_1, IM2A_WM2_ADE_2, IM2A_WM2_ADE_3

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
IM2A_WM2_ADE_fs_1	wykład	Wykład ma za zadanie zapoznać z teoretycznymi metodami optymalizacji („fitowania”) oraz zademonstrować praktyczne zastosowanie tych metod do analizy danych eksperymentalnych uzyskiwanych w różnego typu pomiarach, ze szczególnym uwzględnieniem pomiarów z wykorzystaniem metod jądrowych. Wykład prowadzony jest przy wykorzystaniu środków audiowizualnych i istniejących programów komputerowych (LT, MOSS).	30	Praca ze wskazaną literaturą obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w odniesieniu do podstawowych zagadnień.	35	IM2A_WM2_ADE_w_1