

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

Moduł kształcenia: Wykład monograficzny 1. Materiały inteligentne

Kod modułu: IM2A_WM1_SAMO

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
IM2A_WM1_SAMO_1	Poszerzenie wiedzy na temat różnorodnych nowoczesnych materiałów inteligentnych tj. zdolnych do reagowania na bodźce zewnętrzne przez istotną zmianę swych właściwości dla pożądanego i skutecznego odpowiedzenia na te bodźce.	IM2A_W07	5
IM2A_WM1_SAMO_2	Umiejętność określenia zjawisk zachodzących w materiałach inteligentnych, ze szczególnym naciskiem na ich istniejące bądź potencjalne zastosowania w praktyce.	IM2A_K05 IM2A_U01 IM2A_U05	1 5 5
IM2A_WM1_SAMO_3	Rozwój świadomości potrzeby wpływania na strukturę w celu zmiany właściwości materiałów.	IM2A_K01 IM2A_K02	5 5

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Materiały inteligentne ma rozszerzyć studentowi/studentce wiedzę na temat szczególnych właściwości materiałów reagujących na bodźce zewnętrzne. Pozwoli za zorientowanie się w rodzajach materiałów inteligentnych, poznanie mechanizmów powodujących odpowiednie reakcje materiału, a także ich zastosowań. Dzięki temu student/studentka powinni uzyskać szerszą wiedzę na temat nowoczesnych materiałów.
Wymagania wstępne	Wymagana jest realizacja efektów kształcenia modułów fizyki, chemii, nauki o materiałach, biomateriałów.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
IM2A_WM1_SAMO_w_1	Test	Ocena opanowania podstawowych wiadomości z zakresu materiałów inteligentnych.	

			IM2A_WM1_SAMO_1, IM2A_WM1_SAMO_2, IM2A_WM1_SAMO_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_WM1_SAMO_fs_1	wykład	Wykład ma umożliwić zrozumienie zagadnień dotyczących struktury materiałów inteligentnych, zjawisk, oraz mechanizmów umożliwiających kształtowanie ich właściwości.	30	Praca ze wskazaną literaturą obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy w odniesieniu do podstawowych zagadnień.	35	IM2A_WM1_SAMO_w