

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

Moduł kształcenia: Manufacturing of Polymers and Nanocomposites for Biomedical Application

Kod modułu: W4-2BF-MB-22-36

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
MB_36_1	On successful completion of the course students will be able to know all up-to-date methods for micro- and nano-manufacturing in particular for biomaterials and biomedical devices.	KBF_W01 KBF_W07	4 3

3. Opis modułu			
Opis	Basics of micro- and nano-manufacturing: Micro- and nanomanufacturing concepts for biomaterials and biomedical devices. Exposure-based lithographies. Photolithography, electron beam methods, lift-off. Two-photon lithography. Soft lithography. Nanoimprint lithography. Microfluidics: capillary force lithography, Micromolding in capillaries, Applications in microfluidics, Surface functionalization, Organ-on-chip building Additive Manufacturing: Spinning technologies, 3D Printing, 4D Printing		
Wymagania wstępne			

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu							
kod nazwa (typ)		opis	efekty uczenia się modułu				
MB_36_w_1	egzamin	On successful completion of the course students will be able to know all up-to-date methods for micro- and Nano-manufacturing in particular for biomaterials and biomedical devices.	MB_36_1				



5. Rodzaje prowadzonych zajęć							
	rodzaj prowadzonych zajęć		praca własna studenta				
kod	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	efektów uczenia się	
MB_36_fs_1	wykład	detailed discussion by the lecturer of the issues listed in the table "module description" using the table and/or multimedia presentations	24	supplementary reading, working with the textbook	51	MB_36_w_1	