

1.	Field of study	Mechatronics
2.	Academic year of entry	2017/2018 (winter term), 2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies (in engineering)
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Smart materials in micromechatronics

Module code: 28_MD03_1

1. Number of the ECTS credits: 5

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
28_MD03_1_1	Ma podstawową wiedzę z zakresu technologii ceramiki, cienkich warstw elektroceramicznych.	K_W03 K_W04 K_W05	1 1 2
28_MD03_1_2	Ma podstawową wiedzę z zakresu technologii materiałów kompozytowych.	K_W03 K_W04 K_W05	1 1 2
28_MD03_1_3	Posiada umiejętność charakterystyki wybranych właściwości fizycznych materiałów.	K_U09 K_W02 K_W07	2 1 1
28_MD03_1_4	Posiada umiejętność doboru materiału funkcjonalnego do konkretnych zastosowań.	K_U01 K_U26	1 1

3. Module description	
Description	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z rozwojem technologii materiałów stosowanych do produkcji układów elektronicznych i mechatronicznych. Dokonany zostaje przegląd materiałów inteligentnych przeznaczonych do zastosowania w przemyśle, technice kosmicznej i medycynie.
Prerequisites	Wiedza z zakresu nauki o materiałach i inżynierii wytwarzania.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
28_MD03_1_w_1	Zaliczenie wykładu	Kolokwia sprawdzające wiadomości.	28_MD03_1_1, 28_MD03_1_2
28_MD03_1_w_2	Zaliczenie laboratorium	Zaliczenie kartkówek wstępnych i sprawozdań.	28_MD03_1_3, 28_MD03_1_4

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
28_MD03_1_fs_1	lecture	Wykład z prezentacją wizualną.	30	Przygotowanie się do kolokwiów.	30	28_MD03_1_w_1
28_MD03_1_fs_2	laboratory classes	Wykonanie ćwiczeń zgodnie z instrukcją.	30	Przygotowanie się do zajęć laboratoryjnych; przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń.	35	28_MD03_1_w_2