

1.	Field of study	Mechatronics
2.	Academic year of entry	2015/2016 (summer term), 2016/2017 (summer term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Design of automatic transducers

Module code: MD1_2

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)
MD1_2_1	Zna zasady doboru i właściwości materiałów inżynierskich, szczególnie inteligentnych, uwzględniane w procesie projektowania przetworników.	K2A_U12 K2A_U13 K2A_U15 K2A_U19 K2A_W02 K2A_W03	2 3 3 1 2 1
MD1_2_2	Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu technologii wytwarzania materiałów inteligentnych o określonych właściwościach, które są niezbędne do wykorzystywania ich w określonych przetwornikach automatyki.	K2A_U14 K2A_W02 K2A_W03	1 1 1
MD1_2_3	Zna zagadnienia analitycznego opisu właściwości materiałów inteligentnych.	K2A_U17 K2A_U19 K2A_W03	2 3 3
MD1_2_4	Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu projektowania przetworników.	K2A_U13 K2A_U19 K2A_W03	3 1 3

3. Module description	
Description	

	Moduł Projektowanie przetworników automatyki – umożliwia studentom zapoznanie się oraz zrozumienie procesu projektowania przetworników, w zależności od specyfiki ich zastosowań. Materiał obejmuje: - typowe zagadnienia projektowania przetworników, - zapoznanie się z rodzajami materiałów inżynierskich, a w szczególności materiałów inteligentnych, które wykorzystywane są do budowy przetworników, - poznanie właściwości statycznych i dynamicznych przetworników.
Prerequisites	Wymagane są zaliczenia modułów: Matematyka, Fizyka, Chemia.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
MD1_2_w_1	egzamin	Weryfikacja wiedzy w oparciu o treść wykładu i zalecaną literaturę - egzamin w formie ustnej lub pisemnej.	MD1_2_1, MD1_2_2, MD1_2_3, MD1_2_4
MD1_2_w_2	ocena ćwiczeń laboratoryjnych	Ocena poprawności i biegłości analizy stawianych zadań.	MD1_2_1, MD1_2_2, MD1_2_3, MD1_2_4
MD1_2_w_3	ocena zadań projektowych	Student realizuje zadany przez prowadzącego temat zadania projektowego. Zrealizowany projekt poddaje się dyskusji i ocenie.	MD1_2_1, MD1_2_2, MD1_2_3, MD1_2_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	
MD1_2_fs_1	lecture	Wykłady wspomagane prezentacją.	30	Praca własna obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie przedstawianej problematyki oraz zagadnień poszerzających wiedzę w oparciu o wskazaną literaturę.	45	MD1_2_w_1
MD1_2_fs_2	laboratory classes	Ćwiczenia laboratoryjne. Konsultacje indywidualne w formie bezpośredniej.	30	- przygotowanie do ćwiczeń, - opracowanie zadań projektowych, - opracowanie zadań do samodzielnego rozwiązania, - korekta rozwiązywanych problemów projektowych.	45	MD1_2_w_2, MD1_2_w_3