

1.	Field of study	Biomedical Engineering
2.	Academic year of entry	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: Introduction to mechatronics

Module code: 08-IBSI-S1-17-5-WM

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
k_1	rozpoznaje zastosowane techniki sterowania	W16	5
k_2	wyjaśnia budowę sensorów, regulatorów i układów elektrycznych, mechanicznych, pneumatycznych i hydraulicznych	W06	4
k_3	przywołuje informacje z literatury i dokumentacji technicznej dotyczące obiektów mechatronicznych	W08	4
k_4	klasyfikuje istniejące rozwiązania mechatroniczne	W03	2
k_5	argumentuje wykorzystanie danych obiektów technicznych	W22	1
k_6	naśladuje zaczerpnięte z literatury rozwiązania techniczne	U12	5
k_7	klasyfikuje istniejące rozwiązania mechatroniczne	U24	4

3. Module description	
Description	Opanowanie materiału z modułu Wprowadzenie do mechatroniki wymaga zrozumienia podstaw teoretycznych oraz zapoznanie się z wiedzą dotyczącą wiadomości ze sterowania, sensoryki, technik regulacji, sterowania numerycznego i robotyki. Podstawy teoretyczne to przede wszystkim przyswojenie i zrozumienie podstawowych pojęć związanych z przedmiotem, nabycie umiejętności kojarzenia oraz zastosowania omawianych zagadnień. Wiedza dotycząca podstaw teoretycznych pozwala rozpoznawać zastosowane technologie mechatroniczne w urządzeniach i obiektach technicznych. Studiowanie modułu rozwija podstawowe umiejętności inżynierskie w postaci rozumienia, zastosowania i funkcjonowania obiektów mechatronicznych.
Prerequisites	Realizacja efektów kształcenia modułów metrologia, sensory i pomiary wielkości nieelektrycznych, elektrotechnika i elektronika, automatyka i robotyka.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
k_w_1	Egzamin pisemny	W ramach modułu zostanie zrealizowany egzamin pisemny sprawdzający wiedzę z realizowanych wykładów i materiału teoretycznego	k_1, k_2, k_3, k_4, k_5, k_6, k_7

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	
k_fs_1	lecture	Wykład przedstawiający zagadnienia związane z: wiadomości ze sterowania (mechanicznego, elektrycznego, pneumatycznego i hydraulicznego), sensoryki analogowej i cyfrowej, sterowników programowalnych, technik regulacji, sterowania numerycznego i robotyki	30	Praca, ze wskazaną literaturą, obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych zagadnień podstawowych.	70	k_w_1