

1. Field of study	Biomedical Engineering
2. Faculty	Faculty of Science and Technology
3. Academic year of entry	2019/2020 (winter term)
4. Level of qualifications/degree	first-cycle studies (in engineering)
5. Degree profile	general academic
6. Mode of study	full-time

Module: Mechatronics in rehabilitation

Module code: 08-IBSI-S1-17-6-MR

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	wykorzystuje elementarną wiedzę w zakresie podstaw konstrukcji i mechatroniki	W16	1
k_2	opisuje podstawowe metod i narzędzia przy projektowaniu urządzeń rehabilitacyjnych	U18	4
k_3	wyszukuje informacje w literaturze, zasobach internetowych oraz innych źródłach	U10	2
k_4	odtwarza wiedzę z mechatroniki, robotyki i ergonomii w celu formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich	U12	1
k_5	projektuje urządzenia rehabilitacyjne	U14	1
k_6	wynajduje możliwe rozwiązania koncepcyjne problemu	K02	3

3. Module description	
Description	Materiał modułu Mechatronika w rehabilitacji wymaga umiejętnego wykorzystania dostępnych informacji i technik przekazanych na ćwiczeniach do stworzenia jednego projektu o wybranej tematyce. Jest to też umiejętność odpowiednio efektywnego i szybkiego odszukiwania wymaganych informacji w literaturze oraz umiejętność pracy w zespole. Dodatkowo moduł weryfikuje umiejętność praktycznej implementacji zdobytej wiedzy z zakresu mechatroniki i ergonomii osób powracających do zdrowia po chorobie. Umiejętności praktyczne jakie nabywa student w ramach modułu to praktyczne wykorzystanie wiedzy z układów sterowania, sensoryki, układów regulacji, komputerowego wspomaganie w projektowaniu inżynierskim.
Prerequisites	Realizacja efektów kształcenia modułów wprowadzenia do mechatroniki, biomechaniki inżynierskiej, automatyki i robotyki

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
k_w_1	kolokwium	W ramach modułu zostanie przeprowadzone kolokwium, na podstawie którego zostanie sprawdzona wiedza z materiału zrealizowanego na ćwiczeniach.	k_1, k_2, k_6
k_w_2	projekt	W ramach modułu zostanie zrealizowany przez studenta projekt polegający na opracowaniu koncepcyjnym i zaprojektowaniu urządzenia wspomagającego osoby niepełnosprawne.	k_1, k_3, k_4, k_5, k_6
k_w_3	burza mózgów	Zaproponowanie rozwiązania bądź rozwiązanie danego problemu w grupach kilkuosobowych .	k_1, k_3, k_4, k_6

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	laboratory classes	Prowadzący wspólnie ze studentami wykonuje ćwiczenia laboratoryjne w oparciu o wiedzę związaną z literaturą przedmiotu. Studenci wykonują ćwiczenia pod nadzorem prowadzącego.	30	Student zobowiązany jest być przygotowanym z wiedzy teoretycznej na podstawie wskazanej literatury, do każdego zajęcia ćwiczeniowych. Student wykonuje zadanie projektowe z wykorzystaniem komputera i oprogramowania wspomagającego, a następnie przygotowuje w formie elektronicznej dokumentację projektu.	70	k_w_1, k_w_2, k_w_3