

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu
Mechatronika
 Studia pierwszego stopnia

Przedmiot:	Wprowadzenie do mechatroniki
Rodzaj przedmiotu:	Obowiązkowy
Kod przedmiotu:	MT 1 N 0 1 06-0_1
Rok:	1
Semestr:	1
Forma studiów:	Studia niestacjonarne
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	18
Wykład	18
Ćwiczenia	-
Laboratorium	-
Projekt	-
Liczba punktów ECTS:	2
Sposób zaliczenia:	Zaliczenie
Język wykładowy:	Język polski

Cel przedmiotu	
C1	Zapoznanie studentów z tematyką mechatroniki
C2	Uzyskanie wiedzy na poziomie podstawowym z zakresu elementów mechatroniki i robotyki
C3	Zapoznanie z trendami rozwoju mechatroniki

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Student posiada podstawowe wiadomości z zakresu matematyki i mechaniki na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej
2	Student posiada podstawowe wiadomości z zakresu elektroniki i informatyki na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej

Efekty kształcenia	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	Posiada podstawową wiedzę z zakresu mechatroniki
EK 2	Identyfikuje podstawowe elementy w systemach mechatronicznych
EK 3	Orientuje się w historii, obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych mechatroniki

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	Mechatronika – definicje, interdyscyplinarność, historia, modele, systemy, urządzenia
W2	Sensory, aktory i ich klasyfikacje. Budowa i zastosowanie różnego rodzaju czujników i elementów wykonawczych w mechatronice
W3	Systemy MEMS, tekstronika, hydrotronika, pneumatyka. Komputerowe wspomaganie procesów projektowania urządzeń mechatroniki.
W4	Elementy robotyki, historia. Roboty przemysłowe, naukowe, użytkowe, zabawki. Klasyfikacja i podział robotów. Budowa i stosowane materiały.

	Konstrukcje manipulatorów.
W5	Nowoczesne materiały a rozwój mechatroniki. Sztuczna inteligencja. Bioprotezy

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykład z prezentacją multimedialną</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	20
<i>Udział w wykładach</i>	18
<i>Konsultacje</i>	2
Praca własna studenta, w tym:	30
<i>Zapoznanie się ze wskazaną literaturą</i>	15
<i>Przygotowanie się do zaliczenia</i>	15
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:	2

Literatura podstawowa	
1	<i>Gawrysiak M.: Mechatronika i projektowanie mechatroniczne. Podlaska Biblioteka Cyfrowa, Białystok 1997</i>
2	<i>Smalec Z.: Wstęp do mechatroniki. Dolnośląska Biblioteka Cyfrowa, Wrocław 2010</i>
3	<i>Turowski J.: Podstawy mechatroniki. Wyd. Wyższej Szkoły Humanistycznej w Łodzi, 2008</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Kurc K.: Mechatronika w projektowaniu robota. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 2010</i>
2	<i>Honczarenko J.: Roboty przemysłowe. Budowa i zastosowanie. WNT, Warszawa, 2004</i>

Macierz efektów kształcenia					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	<i>MT1A_W05++ MT1A_W16+</i>	<i>C1, C2, C3</i>	<i>W1, W2, W3, W4, W5</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>
EK 2	<i>MT1A_W05++</i>	<i>C1, C2</i>	<i>W2, W3, W4</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>
EK 3	<i>MT1A_W16+</i>	<i>C3</i>	<i>W1, W5</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Wykład – zaliczenie pisemne, test</i>	<i>[60%]</i>

Autor programu:	dr inż. Przemysław Filipek
Adres e-mail:	p.filipek@pollub.pl
Jednostka organizacyjna:	Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn i Mechatroniki, Wydział Mechaniczny