



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu Wprowadzenie do mechatroniki

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów mechatronika Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26 Kod przedmiotu 03MCHS.PI1C.0076.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne	brak		
Przedmioty wprowadzające	brak		
Koordinator	Dariusz Boroński		
Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30		Liczba punktów ECTS 2.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Student zna i rozumie budowę systemów mechatronicznych	MCH_O1_K_W04	P6S_WK P6S_WK_inż P6S_WG P6S_WG_inż
W2	Student charakteryzuje typowe układy wykonawcze, czujniki i układy sterowania stosowane w systemach mechatronicznych	MCH_O1_K_W06	P6S_WG P6S_WG_inż
W3	Student wskazuje ograniczenie aktualnego stanu mechatroniki i trendy jej rozwoju	MCH_O1_K_W08	P6S_WK P6S_WK_inż P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Student potrafi dobrać podstawowe elementy systemów mechatronicznych do wskazanych zastosowań	MCH_O1_K_U03	P6S_UW_inż P6S_UW
U2	Student proponuje koncepcje systemów mechatronicznych do wskazanych zastosowań	MCH_O1_K_U10	P6S_UK P6S_UO P6S_UW_inż P6S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	Student jest gotów do ciągłego aktualizowania swojej wiedzy i umiejętności	MCH_O1_K_K02	P6S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	- Podstawowe zagadnienia związane z mechatroniką: definicje, zastosowanie, aktualny stan i trendy rozwojowe - Konfiguracja systemów mechatronicznych - Układy wykonawcze - Czujniki - Układy sterowania - Integracja systemów mechatronicznych	Wykład	W1, W2, W3, U1, U2, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie co najmniej 51% punktów w pracy pisemnej na koniec semestru.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji
	Zaliczenie pisemne
W1	x
W2	x
W3	x
U1	x
U2	x
K1	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Isermann, R., 2005. Mechatronic Systems. Fundamentals. Springer London, <https://doi.org/10.1007/1-84628-259-4>
2. Janschek, K., 2012. Mechatronic Systems Design. Methods, Models, Concepts. Springer Berlin, Heidelberg, <https://doi.org/10.1007/978-3-642-17531-2>
3. Heimann, B., Gerth, W., Popp, K., Gawrysiak, M, 2013. Mechatronika : Komponenty, Metody, Przykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Literatura uzupełniająca

1. Merzouki, R., Samantaray, A. K., Pathak, P. M., Bouamama, B. O., 2013. Intelligent Mechatronic Systems. Modeling, Control and Diagnosis. Springer London, <https://doi.org/10.1007/978-1-4471-4628-5>
2. Materiały informacyjne producentów komponentów maszyn i urządzeń, katalogi on-line, normy.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	30
	Konsultacje	3
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	6
	Studiowanie literatury	5
	Przygotowanie do zaliczenia	6
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut