

Systemy mikromechaniczne - opis przedmiotu

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu	Systemy mikromechaniczne
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-MTR-D-20_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie

Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	1
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	• dr inż. Marek Malinowski • dr inż. Edward Tertel • prof. dr hab. inż. Mirosław Galicki • dr inż. Joanna Cyganiuk

Formy zajęć

Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami mikromechaniki, metodami rozwiązywania zadań projektowych w konstrukcjach mikromechanicznych. Celem przedmiotu jest także zapoznanie studentów z klasyfikacją podzespołów funkcjonalnych mikrorobotów, zespołów urządzeń mechanizacji, automatyzacji i robotyzacji wybranych procesów technologicznych.

Wymagania wstępne

Automatyzacja wytwarzania

Zakres tematyczny

Metody kształcenia		LICZBA GODZIN		
Wskazywanie zasad i sposobów wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych.		studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Efekty uczenia się	Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
W2	Student zna układy napędowe i zespoły urządzeń do precyzyjnego pozycjonowania. Zna metody oceny działania elementów i zespołów mikromechanicznych	2 • K_U16	1 • kolokwium	• Wykład
W3	Student zna Wspomagana komputerowo aparatura pomiarowa do diagnostyki elektromechanicznych napędów sterowanych elektronicznie. Zna ogólne zasady projektowania zespołów funkcjonalnych mikrorobotów i	2 • K_U17 • K_W06	1 • kolokwium	• Wykład
W4	zespołów automatyzacji. Przyrządy do pomiarów oraz rejestracji czasu i wielkości fizycznych związanych z czasem i sterujące w czasie.	2	1	
Student ma	Wiedzę z zakresu diagnostyki i zakresu elektromechanicznych napędów	• K_W05	• kolokwium	• Wykład
sterowanych W5	Wyposażenie urządzeń technologiczne i pomiarowe dla przemysłu precyzyjnego i elektronicznego, wybrane podzespoły funkcjonalne mikrorobotów.	1	1	
Student potrafi	realizować zadania inżynierskie obejmujące projektowanie urządzeń	• K_U02	• kolokwium	• Wykład
precyzyjnych W6	Zespoły urządzeń mechatanizacji, automatyzacji i robotyzacji oraz mechatronicznych dla wybranych procesów technologicznych.	2 • K_U10	1	
Student ma	wiedzę z zakresu mikromechaniki i mikromechatroniki	• K_W02	• kolokwium	• Wykład
W7	Elektromechaniczny sprzęt powszechnego użytku – zastosowanie systemów mikromechanicznych.	2 • K_W03	1	
W8	Kolokwium	2	2	
Warunki zaliczenia				
SUMA GODZIN zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wykładu.		15	9	

Literatura podstawowa

1. Dziuban J. A.: Technologia i zastosowanie mikromechanicznych struktur krzemowych i krzemowoszkłanych w technice mikrosystemów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej 2004 wyd. II ,

2. Praca zbiorowa: Mikroelektronika w pojazdach samochodowych. Informatory Techniczne Bosch, Wydawnictwo WKŁ, 2002
3. Dziuban J., Bonding in microsystem technology, Springer 2007
4. Maluf N., Wiliams K., An introduction to Microelectromechanical Systems Engineering, Artech House, 2004

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Daniel Dębowski (ostatnia modyfikacja: 29-04-2021 22:55)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ