

Systemy mikromechaniczne - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Systemy mikromechaniczne
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-MTR-D-04_15
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	1
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- prof. dr hab. inż. Mirosław Galicki - dr inż. Marek Malinowski - dr inż. Edward Tertel

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

Matematyka, Fizyka, Mechanika techniczna, Wytrzymałość materiałów, Elektrotechnika i Elektronika

Zakres tematyczny

Treść wykładowa: Wprowadzenie: geneza, historia rozwoju mikromechaniki Rozwiązywania zagadnień projektowo-konstrukcyjnych urządzeń precyzyjnych i mechatronicznych, takich jak: układy napędowe i zespoły urządzeń do precyzyjnego pozycjonowania, układy oraz wspomagana komputerowo aparatura pomiarowa do diagnostyki elektromechanicznych napędów sterowanych elektronicznie, przyrządy do pomiarów oraz rejestracji czasu i wielkości fizycznych związanych z czasem i sterujące w czasie, wyspecjalizowane urządzenia technologiczne i pomiarowe dla przemysłu precyzyjnego i elektronicznego, wybrane podzespoły funkcjonalne mikrorobotów, zespoły urządzeń mechanizacji, automatyzacji i robotyzacji wybranych procesów technologicznych oraz mechatroniczny i elektromechaniczny sprzęt powszechnego użytku.

Metody kształcenia

Wykłady z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Burza mózgów (w niektórych tematach wykładowych). Praca z literatura fachową. Praca zespołowa w trakcie wykonania ćwiczeń laboratoryjnych.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna metody oceny działania elementów i zespołów mikromechanicznych	K_U16 K_U17	kolokwium	Wykład
Student zna ogólne zasady projektowania zespołów funkcjonalnych mikrorobotów i zespołów automatyzacji	K_W06	kolokwium	Wykład
Student ma wiedzę z zakresu diagnostyki z zakresu elektromechanicznych napędów sterowanych elektronicznie	K_W05	kolokwium	Wykład
Student potrafi realizować zadania inżynierskie obejmujące projektowanie urządzeń precyzyjnych i mechatronicznych	K_U02 K_U10	kolokwium	Wykład
Student ma wiedzę z zakresu mikromechaniki i mikromechatroniki	K_W02 K_W03	kolokwium	Wykład

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich jego form.

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

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Daniel Dębowski (ostatnia modyfikacja: 10-09-2018 23:21)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ