

Tytuł <b>Matlab-Simulink w projektowaniu</b>	Kod <b>10102213710102202446</b>
Kierunek <b>Mechatronika - studia I stopnia</b>	Rok / Semestr <b>4 / 7</b>
Specjalność <b>Konstrukcje mechatroniczne</b>	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>1</b> Projekty / semina: -	Liczba punktów <b>2</b>
Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>	

### Prowadzący:

Prof. dr hab. inż. A. Milecki

tel. +48(61) 665 2187

e-mail: Andrzej.milecki@put.poznan.pl

### Wydział:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania  
ul. Piotrowo 3

60-965 Poznań

tel. (061) 665-2361, fax. (061) 665-2363

e-mail: office\_dmef@put.poznan.pl

### Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot należy do grupy przedmiotów profilu dyplomowania KM na studiach stacjonarnych I stopnia.

### Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie programu Matlab -- Simulink w zastosowaniu do projektowania.

### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Systemy CAX w mechatronice. Poznanie zasad pisania programów w systemie Matlab. Poznanie możliwości bloków funkcjonalnych systemu Simulink. Parametry symulacji. Inne programy: Scilab, SimulationX, Modelika, Edwin. Zasady modelowania własności dynamicznych struktur mechanicznych urządzenia. Modelowanie napędów, czujników. i systemów pomiarowych. Modelowanie regulatorów i sterowników. Przykłady modeli różnych urządzeń. Badania symulacyjne wpływu parametrów konstrukcji, napędów, pomiarów oraz regulatora na właściwości całego urządzenia. Przykłady wykorzystania symulacji do projektowania urządzeń mechatronicznych.

Studenci modelują wybrane elementy urządzeń mechatronicznych i badają wpływ jego parametrów za pomocą symulacji na zachowania układu.

### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z konstrukcji maszyn, dynamiki, projektowania, urządzeń pomiarowych, automatyzacji i sterowników mikroprocesorowych.

### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład prowadzony na bazie prezentacji komputerowej.

Laboratorium komputerowe (modelowania urządzeń mechatronicznych)

### Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Testy pisemne, egzamin ustny, ocena sposobu wykonania projektu.

### Bibliografia podstawowa:

1. Mrozek B., Mrozek Z. MATLAB i Simulink. Poradnik użytkownika Helion 2004
2. Rudra P. MATLAB7 dla naukowców i inżynierów WNT 2010
3. Heimann B., Gerth W., Popp K. Mechatronik Carl Hanser Verlag 1998
4. Shetty D., Kolk R. Mechatronics System Design PWS Publishing Company Boston 1997

**Bibliografia uzupełniająca:**