

Analiza i synteza układów kinematycznych

Mechatronika

I stopień, 2022/23 sem. letni

Projekt	Temat.	h
1	Wprowadzenie do projektowania układów kinematycznych.	2
2	Zasady schematyzacji mechanizmów. Analiza strukturalna, ruchliwość mechanizmów (kartkówka, zadanie projektowe).	2
3	Wprowadzenie do modelowania w komputerowym systemie analizy dynamicznej Adams.	2
4	Modelowanie układów kinematycznych w programie Adams.	2
5	Test z podstaw modelowania układów kinematycznych w programie Adams	2
6	Wyznaczanie nowych położeń, środki obrotu (kartkówka, zadanie projektowe).	
7	Analiza kinematyczna układów dźwigniowych – równania wektorowe prędkości i przyspieszeń (kartkówka, zadanie projektowe).	2
8	Analiza kinematyczna układów dźwigniowych – metody analityczne (zadanie projektowe).	2
9	Wyznaczanie sił oddziaływania i wielkości równoważących, siły bezwładności (kartkówka, zadanie projektowe).	2
10	Kinematyka i kinetostatyka, indywidualne zadania – modelowanie w programie Adams (zadanie projektowe).	2
11	Manipulatory płaskie – macierzowy opis kinematyki (zadanie projektowe).	2
12	Modelowanie manipulatorów w programie Adams - zadanie proste i odwrotne, siły czynne (zadanie projektowe).	2
13	Modelowanie manipulatorów c.d.	2
14	Przekładnie obiegowe - analiza przełożeń, modelowanie (zadanie projektowe, kartkówka).	2
15	Uzupełnienia i zaliczenia.	2

Warunkiem zaliczenia projektowania jest uzyskanie pozytywnej oceny z:

- *każdego zadania projektowego,*
- *każdej kartkówki.*

Odrabianie zaległości możliwe tylko na konsultacjach lub projekcie zaliczeniowym.

Termin zaliczenia zajęć upływa na ostatnich zajęciach.

LITERATURA PODSTAWOWA

- Gronowicz A.: *Podstawy analizy układów kinematycznych.* Oficyna Wydawnicza PWr., Wrocław 2003;
- Miller S.: *Teoria maszyn i mechanizmów. Analiza układów mechanicznych.* Oficyna Wydawnicza PWr. Wrocław 1996;
- Miller S. *Układy kinematyczne. Podstawy projektowania.* WNT Warszawa 1988;
- Gronowicz A. i inni: *Teoria maszyn i mechanizmów. Zestaw problemów analizy i projektowania.* Oficyna Wydawnicza PWr. Wrocław 2002;

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- Morecki A., Knapczyk J., Kędzior K.: *Teoria mechanizmów i manipulatorów.* WNT 2002;
- Miller S.: *Teoria maszyn i mechanizmów. Synteza układów mechanicznych.* Oficyna Wydawnicza PWr. Wrocław 1979;