

|   |   |
|---|---|
| Tytuł<br><b>Mechanika techniczna II</b>   | Kod<br><b>10102553110102102543</b>            |
| Kierunek<br><b>Mechatronika</b>   | Rok / Semestr<br><b>1 / 1</b>                 |
| Specjalność<br>-  | Przedmiot<br><b>obowiązkowy</b>               |
| Godziny<br>Wykłady: <b>2</b> Ćwiczenia: <b>1</b> Laboratoria: -    Projekty / semina: - | Liczba punktów<br><b>4</b>                    |
|   | Język prowadzenia przedmiotu<br><b>polski</b> |

**Prowadzący:**

- dr inż. Grażyna Sypniewska-Kamińska  
tel. +48(61) 6652329  
e-mail: grazyna.sypniewska-kaminska@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 podstawowy na drugim stopniu studiów stacjonarnych.

**Założenia i cele przedmiotu:**

- Poznanie podstawowych wiadomości teoretycznych z zakresu mechaniki analitycznej oraz doskonalenie umiejętności opisu ruchu złożonych układów mechanicznych.

**Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):**

- Teoria zderzenia. Mechanika analityczna. Postać analityczna więzów. Klasyfikacja więzów. Więzy geometryczne dwustronne: gradient więzów, warunki nałożone na prędkości i przyspieszenia punktów układu. Położenia, prędkości i przesunięcia możliwe przesunięcia wirtualne. Więzy doskonałe. Zasada prac wirtualnych. Współrzędne uogólnione i prędkości uogólnione. Siły uogólnione. Zasada Dirichleta. Równania Lagrange'a I i II rodzaju. Wariacyjne zasady mechaniki ? podstawowe wiadomości. Drgania układów o wielu stopniach swobody. Drgania nieliniowe. Trajektorie ruchu w przestrzeni fazowej. Elementy teorii chaosu.

**Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:**

- Podstawowe wiadomości z mechaniki i analizy matematycznej.

**Forma zajęć i metody dydaktyczne:**

- Wykład i ćwiczenia tablicowe.

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

- Egzamin pisemny. Kolokwium.

**Bibliografia podstawowa:**

1. Z. Gutowski Mechanika analityczna PWN
2. E. Ott Chaos w układach dynamicznych WNT Warszawa 1997
3. W. Rubinowicz, W. Królikowski Mechanika teoretyczna PWN
4. G.K. Susłow Mechanika teoretyczna PWN Warszawa 1960
5. J. R. Taylor Mechanika klasyczna PWN Warszawa 2006

**Bibliografia uzupełniająca:**

