



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Mechanika techniczna II

Przedmiot

Kierunek studiów

Konstrukcja i eksploatacja środków transportu

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

0

Inne (np. online)

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Maciej TABASZEWSKI

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

e-mail: Maciej.Tabaszewski@put.poznan.pl

tel. 61 665 23 90

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

tel.: 61 665 23 61

Wymagania wstępne

Wiedza podstawowa z matematyki z zakresu rachunku wektorowego, różniczkowego i całkowego oraz oraz mechaniki technicznej w zakresie statyki i kinematyki

Umiejętność logicznego i kreatywnego myślenia, korzystania z Internetu i zasobów biblioteki

Kompetencje społeczne: rozumienie potrzeby ciągłego kształcenia się i pozyskiwania nowej wiedzy

Cel przedmiotu

Pogłębienie wiedzy studentów z zakresu dynamiki oraz wyposażenie ich w wiedzę teoretyczną i



umiejętności praktyczne niezbędne do studiowania wytrzymałości materiałów w zakresie obciążeń dynamicznych, podstaw konstrukcji maszyn, dynamiki maszyn oraz teorii drgań mechanicznych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Student ma uporządkowaną podstawową wiedzę w zakresie dynamiki punktu materialnego oraz bryły sztywnej.

Umiejętności

Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, internetu, baz danych i innych źródeł. Potrafi integrować uzyskane informacje interpretować i wyciągać z nich wnioski oraz tworzyć i uzasadniać opinie

Student potrafi wykorzystać przyswojone teorie matematyczne do tworzenia i analizy prostych matematycznych modeli maszyn i ich elementów, konstrukcji i zjawisk dynamicznych.

Kompetencje społeczne

Student jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie wykładu na podstawie egzaminu pisemnego

Zaliczenie ćwiczeń na podstawie systematycznych sprawdzianów

Treści programowe

Dwa podstawowe zagadnienia dynamiki. Zasada d'Alembeta. Momenty bezwładności. Drgania układu o jednym stopniu swobody. Praca, moc, energia kinetyczna i potencjalna. Dynamika ruchu złożonego punktu materialnego. Pęd układu punktów materialnych i bryły. Zasada pędu i popędu, zasada zachowania pędu. Kręt i zasada zachowania krętu. Dynamiczne równania ruchu dla bryły. Twierdzenie o ruchu środka masy. Reakcje dynamiczne stałej osi obrotu. Ruch układu o zmiennej masie.

Metody dydaktyczne

Wykład - prezentacje multimedialne dotyczące teorii i przykładów zadań

Ćwiczenia - wspólne rozwiązywanie zadań

Literatura

Podstawowa

1. Sałata W., Mechanika ogólna w zarysie, Poznań, Wyd. PP 1998.



- Leyko J., Mechanika ogólna. T. 2, Warszawa, PWN 2008.
- Misiak J., Mechanika ogólna. T. II, Warszawa, WNT 1995.
- Misiak J. Zadania z mechaniki ogólnej. Część III, Warszawa, WNT 1994.
- Nizioł J. Metodyka rozwiązywania zadań z mechaniki. Warszawa, WNT 2002.
- Mieszczerski I. W., Zbiór zadań z mechaniki. Warszawa, PWN 1969.

Uzupełniająca

- Osiński Z. Mechanika ogólna. Warszawa, PWN 2000.
- Awrajcewicz J. Mechanika techniczna, Warszawa WNT 2009
- Arczewski K. Drgania układów fizycznych, Warszawa, Wyd. PW. 2008
- Szcześniak W. Dynamika teoretyczna w zadaniach dla dociekliwych, Warszawa, Wyd. PW. 2010

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	80	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiów, egzaminu końcowego) ¹	40	1,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności