

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Mechanika techniczna II		Kod 1010604131010213291
Kierunek studiów Mechanika i Budowa Maszyn	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 10 Ćwiczenia: 10 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
Dr hab. inż. Maciej TABASZEWSKI email: Maciej.Tabaszewski@put.poznan.pl tel. 61 665 23 90 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	podstawowa z matematyki z zakresu rachunku wektorowego, różniczkowego i całkowego oraz mechaniki technicznej w zakresie statyki i kinematyki
2	Umiejętności:	logicznego i kreatywnego myślenia, korzystania z Internetu i zasobów bibliotek
3	Kompetencje społeczne	rozumie potrzebę 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, podstaw konstrukcji maszyn i teorii drgań mechanicznych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student ma uporządkowaną, podstawową wiedzę z zakresu dynamiki punktu materialnego oraz bryły sztywnej. - [K1A_W04]		
Umiejętności:		
1. Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, Internetu, baz danych i innych źródeł, w języku polskim i obcych, potrafi integrować uzyskane informacje interpretować i wyciągać z nich wnioski oraz tworzyć i uzasadniać opinie. - [K1A_U03]		
2. Student potrafi dokonać modelowania ruchu punktu materialnego pod wpływem działających sił. - [K1A_U07]		
3. Student potrafi wyznaczać teoretyczne moment bezwładności elementów maszyn - [K1A_U08]		
4. Student potrafi zamodelować i opisać matematycznie ruch bryły sztywnej pod wpływem działających sił. - [K1A_U11]		
5. Potrafi wykorzystać przyswojone teorie matematyczne do tworzenia i analizy modeli maszyn i konstrukcji. - [K1A_U11]		
Kompetencje społeczne:		
1. ma świadomość ważności i zrozumienie społecznych skutków działalności inżynierskiej - [K1A_K02]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Zaliczenie wykładu na podstawie egzaminu pisemnego i ustnego.		
Zaliczenie ćwiczeń na podstawie sprawdzianu.		
Treści programowe		

Dwa podstawowe zagadnienia dynamiki. Zasada d'Alembeta. Momenty bezwładności. Drgania punktu materialnego. Praca, moc, energia kinetyczna i potencjalna. Dynamika ruchu złożonego punktu materialnego Pęd układu punktów materialnych i bryły. Zasada pędu i popędu, zasada zachowania pędu. Twierdzenie o ruchu środka masy. Ruch układu o zmiennej masie.

Literatura podstawowa:

1. Salata W., Mechanika ogólna w zarysie, Poznań, Wyd. PP 1998.
2. Leyko J., Mechanika ogólna. T. 2, Warszawa, PWN 2008.
3. Misiak J., Mechanika ogólna. T. II, Warszawa, WNT 1995.
4. Misiak J. Zadania z mechaniki ogólnej. Część III, Warszawa, WNT 1994.
5. Nizioł J. Metodyka rozwiązywania zadań z mechaniki. Warszawa, WNT 2002.
6. Mieszczerski I. W., Zbiór zadań z mechaniki. Warszawa, PWN 1969.

Literatura uzupełniająca:

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

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Przygotowanie do wykładu	3
2. Udział w wykładzie	15
3. Utrwalanie treści wykładu	7
4. Konsultacje	6
5. Przygotowanie do egzaminu	15
6. Udział w egzaminie	2
7. Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych	6
8. Udział w zajęciach ćwiczeniowych	15
9. Utrwalanie treści zajęć ćwiczeniowych	4
10. Konsultacje	3
11. Przygotowanie do zaliczenia	6
12. Udział w zaliczeniu	2

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	84	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	43	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0