

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka Stosowana

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Mechanika
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Mechanics
KOD PRZEDMIOTU	WM INFST oIS C171 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	15	0	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poszerzenie wiadomości z zakresu mechaniki punktu materialnego i bryły sztywnej w zakresie statyki, kinematyki i dynamiki.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczony przedmiot "Mechanika i wytrzymałość konstrukcji".

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student który zaliczył przedmiot definiuje modele służące do opisu zachowania układów materialnych.

EK2 Wiedza Student który zaliczył przedmiot zna elementu toru pomiarowego oraz programy komputerowe wspomagające analizę układów dynamicznych.

EK3 Umiejętności Student który zaliczył przedmiot potrafi zapisać równanie ruchu punktu materialnego dla różnych sił działających na punkt.

EK4 Umiejętności Student który zaliczył przedmiot potrafi zinterpretować różnicę w opisie układów dynamicznych przy zastosowaniu czasu dyskretnego i ciągłego.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Pojęcia wstępne: Punkt materialny, bryła sztywna, ciało odkształcalne, siły uogólnione, przemieszczenia uogólnione.	2
W2	Statyka: Warunki równowagi. Siły dysypatywne. Układy z pętlą histerezy.	4
W3	Kinematyka: Krzywoliniowy układ współrzędnych w kinematyce punktu materialnego. Ruch obrotowy i płaski bryły sztywnej.	3
W4	Dynamika: Równanie ruchu punktu materialnego i bryły sztywnej. Ruch punktu materialnego po prostej. Przypadki całkowania dla sił zależnych od czasu, prędkości i przemieszczenia. Zasada ruchu środka masy. Pojęcie stabilności ruchu i jej badanie.	6

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Wyznaczanie momentów bezwładności brył sztywnych.	2
L2	Kinematyka ruchu mechanizmu jarzmowego.	2
L3	Drgania własne układu o jednym stopniu swobody. Przypadki tłumienia.	2
L4	Układy mechaniczne z pętlą histerezy.	2
L5	Układy mechaniczne z opóźnieniem.	2

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L6	Symulacja układów mechanicznych z czasem dyskretnym i ciągłym.	2
L7	Stabilność ruchu.	2
L8	Odrabianie zajęć i zaległych zaliczeń.	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	14
Opracowanie wyników	7
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	7
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**W1** Wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych**W2** Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia**W3** Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej arytmetycznej ocen (punktów) ze wszystkich przeprowadzonych testów**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zapisać równanie ruchu punktu materialnego, zinterpretować jego rozwiązanie dla różnych rodzajów sił wymuszających, dysypatywnych i rodzajów analiz.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W02	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2	F1 P1
EK2	K1_W08, K1_UP02	Cel 1	L2 L3 L4 L5 L6 L7	N1 N2	F1 P1
EK3	K1_W02, K1_UP07	Cel 1	W3 W4 L2 L3 L4 L5 L6 L7	N1 N2	F1 P1
EK4	K1_UP02, K1_UP07	Cel 1	W4 L6	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Leyko J. — *Mechanika ogólna. t.1 Statyka i kinematyka, t.2 Dynamika*, Warszawa, 2002, PWN
- [2] | Osiński Z. — *Mechanika ogólna*, Warszawa, 2000, PWN
- [3] | Niezgodziński T. — *Mechanika ogólna*, Warszawa, 1999, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Nizioł J. — *Metodyka rozwiązywania zadań z mechaniki*, Warszawa, 2002, WNT

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Marek, Stanisław Kozień (kontakt: marek.kozien@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż., prof. PK Marek Kozień (kontakt: kozien@mech.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....