

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: II

Specjalności: Aparatura i Instalacje Przemysłowe, Budowa i Badania Pojazdów Samochodowych, Mechanika Konstrukcji i Materiałów, Silniki Spalinowe, Urządzenia Chłodnicze i Klimatyzacyjne, Zastosowanie Informatyki w Budowie Maszyn

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Badania symulacyjne maszyn transportowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Simulation studies of transport machines
KOD PRZEDMIOTU	M918
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	0	0	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z problemami badań symulacyjnych maszyn transportowych. Zastosowanie programu MSC Adams.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie przedmiotu - Podstawy konstrukcji maszyn.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student który zaliczył przedmiot zna perspektywy rozwoju programów symulacyjnych, wspomagających prace inżynierskie w zakresie projektowania. Potrafi stworzyć model matematyczny pojazdu.

EK2 Umiejętności Student który zaliczył przedmiot potrafi zbudować i przeanalizować wybrany przestrzenny model pojazdu szynowego lub drogowego.

EK3 Umiejętności Student który zaliczył przedmiot zna zagadnienia analizy drgań własnych oraz wymuszonych.

EK4 Umiejętności Student który zaliczył przedmiot potrafi zastosować system komputerowy MSC.ADAMS do analizy przykładowego płaskiego modelu pojazdu. Potrafi tworzyć przykładowe modele i poddawać je symulacji

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Prezentacja systemu komputerowego MSC.ADAMS na przykładzie płaskiego modelu pojazdu, liniowe i nieliniowe połączenia między ciałami i ich charakterystyki.	3
L2	Tworzenie przykładowego modelu pojazdu.	3
L3	Budowa przestrzennego modelu pojazdu szynowego lub drogowego. Analiza drgań własnych.	3
L4	Analiza drgań wymuszonych: odpowiedź układu na zadane warunki ruchu (prędkość i trajektoria ruchu)	3
L5	Zadane wymuszenia kinematyczne i dynamiczne w dziedzinie czasu i częstości: zagadnienie brzegowe i początkowe.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Prezentacje multimedialne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	3
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	4
Opracowanie wyników	4
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student zna perspektywy rozwoju programów symulacyjnych, wspomagających prace inżynierskie w zakresie projektowania. Potrafi stworzyć model matematyczny pojazdu.
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	K2_W13	Cel 1		N1 N2	F1
EK2	K2_UB07	Cel 1		N1 N2	F1 F2
EK3	K2_UB07	Cel 1		N1 N2	F1
EK4	K2_UB07	Cel 1		N1 N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Wojciech Skarka, Andrzej Mazurek — *CATIA. Podstawy modelowania i zapisu konstrukcji*, Gliwice, 2005, Helion
- [2] Marek Wyleżoł — *CATIA v5. Modelowanie i analiza układów kinematycznych*, Gliwice, 2005, Helion

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] Sham Tickoo — *Catia V5R19 for Designers*, Purdue, 2009, Purdue University Calumet
- [2] MSC Software — *MSC Adams Documentation*, -, 2009, MSC Software

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Tomasz Kuczek (kontakt: tomasz.kuczek@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Tomasz Kuczek (kontakt: kuczek@m8.mech.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....