

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria pojazdów szynowych

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Mechanizmy pojazdów szynowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Rail Vehicles Mechanisms
KOD PRZEDMIOTU	WM TRANS oIS D8 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	15	15	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Opanowanie zasad budowy i modelowania mechanizmów stosowanych w pojazdach szynowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość algebry i rachunku różniczkowego

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna i rozumie podstawy teorii mechanizmów, posiada uporządkowaną wiedzę dotyczącą mechanizmów stosowanych w budowie pojazdów szynowych

EK2 Wiedza Zna podstawowe metody modelowania i analizy mechanizmów w zakresie kinematyki i dynamiki.

EK3 Umiejętności Potrafi przeanalizować układ mechaniczny przy wykorzystaniu systemów komputerowego wspomagania projektowania.

EK4 Kompetencje społeczne Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Analiza i synteza strukturalna mechanizmów.	3
W2	Prosta i odwrotna kinematyka mechanizmów.	4
W3	Kinetostatyka mechanizmów płaskich. Bilans mocy mechanizmu.	4
W4	Wyrównoważanie płaskich mechanizmów dźwigniowych.	2
W5	Wpływ tarcia i luzów na pracę mechanizmów.	2

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Analiza i synteza strukturalna mechanizmów stosowanych w budowie pojazdów szynowych.	3
C2	Kinematyka wybranych mechanizmów stosowanych w budowie pojazdów szynowych.	6
C3	Kinetostatyka mechanizmów stosowanych w budowie pojazdów szynowych.	6

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Konsultacje

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	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	55
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Uzyskanie oceny pozytywnej z każdego kolokwium

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-

NA OCENĘ 3.0	W zakresie 50 % - 60 % zna i rozumie podstawy teorii mechanizmów, posiada uporządkowaną wiedzę dotyczącą mechanizmów stosowanych w budowie pojazdów szynowych.
NA OCENĘ 3.5	W zakresie 61 % - 70 % zna i rozumie podstawy teorii mechanizmów, posiada uporządkowaną wiedzę dotyczącą mechanizmów stosowanych w budowie pojazdów szynowych.
NA OCENĘ 4.0	W zakresie 71 % - 80 % zna i rozumie podstawy teorii mechanizmów, posiada uporządkowaną wiedzę dotyczącą mechanizmów stosowanych w budowie pojazdów szynowych.
NA OCENĘ 4.5	W zakresie 81 % - 90 % zna i rozumie podstawy teorii mechanizmów, posiada uporządkowaną wiedzę dotyczącą mechanizmów stosowanych w budowie pojazdów szynowych.
NA OCENĘ 5.0	W zakresie 91 % - 100 % zna i rozumie podstawy teorii mechanizmów, posiada uporządkowaną wiedzę dotyczącą mechanizmów stosowanych w budowie pojazdów szynowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	W zakresie 50 % - 60 % zna podstawowe metody modelowania i analizy mechanizmów w zakresie kinematyki i dynamiki.
NA OCENĘ 3.5	W zakresie 61 % - 70 % zna podstawowe metody modelowania i analizy mechanizmów w zakresie kinematyki i dynamiki.
NA OCENĘ 4.0	W zakresie 71 % - 80 % zna podstawowe metody modelowania i analizy mechanizmów w zakresie kinematyki i dynamiki.
NA OCENĘ 4.5	W zakresie 81 % - 90 % zna podstawowe metody modelowania i analizy mechanizmów w zakresie kinematyki i dynamiki.
NA OCENĘ 5.0	W zakresie 91 % - 100 % zna podstawowe metody modelowania i analizy mechanizmów w zakresie kinematyki i dynamiki.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	W zakresie 50 % - 60 % potrafi przeanalizować układ mechaniczny przy wykorzystaniu systemów komputerowego wspomagania projektowania.
NA OCENĘ 3.5	W zakresie 61 % - 70 % potrafi przeanalizować układ mechaniczny przy wykorzystaniu systemów komputerowego wspomagania projektowania.
NA OCENĘ 4.0	W zakresie 71 % - 80 % potrafi przeanalizować układ mechaniczny przy wykorzystaniu systemów komputerowego wspomagania projektowania.
NA OCENĘ 4.5	W zakresie 81 % - 90 % potrafi przeanalizować układ mechaniczny przy wykorzystaniu systemów komputerowego wspomagania projektowania.

NA OCENĘ 5.0	W zakresie 91 % - 100 % potrafi przeanalizować układ mechaniczny przy wykorzystaniu systemów komputerowego wspomagania projektowania.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	W zakresie 50 % - 60 % rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych.
NA OCENĘ 3.5	W zakresie 61 % - 70 % rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych.
NA OCENĘ 4.0	W zakresie 71 % - 80 % rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych.
NA OCENĘ 4.5	W zakresie 81 % - 90 % rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych.
NA OCENĘ 5.0	W zakresie 91 % - 100 % rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych.

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_W14 K1_W15	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 C1 C2 C3	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK2	K1_W14 K1_W15	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 C1 C2 C3	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3	K1_UB01 K1_UP05 K1_UP08	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 C1 C2 C3	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4	K1_K01	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 C1 C2 C3	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Gronowicz A., Miller S. — *Podstawy analizy układów kinematycznych*, Wrocław, 2003, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej
- [2] | Morecki A., Knapczyk J., Kedzior K. — *Teoria mechanizmów i maszyn*, Warszawa, 2002, WNT
- [3] | AutorFelis J., Jaworowski H., Cieslik J. — *Analiza mechanizmów*, Kraków, 2004, Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Fraczek J., Wojtyra M. — *Kinematyka układów wieloczłonowych*, Warszawa, 2008, WNT

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż., prof. PK Grzegorz, Józef Tora (kontakt: grzegorz.tora@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. Grzegorz Tora (kontakt: tora@mech.pk.edu.pl)

2 mgr inż. Witold Trzaska (kontakt: wtrzaska@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)

.....
.....