

**WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY****KARTA PRZEDMIOTU**

<b>Nazwa przedmiotu w języku polskim:</b>	Teoria systemów i mechanizmów
<b>Nazwa przedmiotu w języku angielskim:</b>	Theory of the systems and mechanism
<b>Kierunek studiów (jeśli dotyczy):</b>	Mechanika i budowa maszyn energetycznych
<b>Specjalność (jeśli dotyczy):</b>	Inżynieria cieplna
<b>Poziom i forma studiów:</b>	I stopień, stacjonarna
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	wybieralny/specjalnościowy
<b>Kod przedmiotu:</b>	W09MBE-SI2352
<b>Grupa kursów:</b>	Nie

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30				
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	0,5				

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**

1. Rachunek różniczkowy i całkowy
2. Rachunek wektorowy
3. Mechanika analityczna

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 –Celem przedmiotu jest zdobycie przez studenta umiejętności rozwiązywania podstawowych problemów związanych z projektowaniem, analizą i syntezą systemów mechanicznych

## PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01 – ma wiedzę z zakresu struktury mechanizmów i maszyn, wyznaczania ruchliwości mechanizmów płaskich i przestrzennych.

PEU\_W02 – ma wiedzę dotyczącą kinematyki mechanizmów, wyznaczania parametrów ruchu.

PEU\_W03 - ma podstawową wiedzę z zakresu dynamiki mechanizmów, wyznaczania sił działających na ogniwa mechanizmu i równoważenia sił.

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01 –potrafi skategoryzować dany mechanizm kinematyczny pod względem rodzaju łańcucha, ruchliwości, liczby węzłów i klasyfikacji pary kinematycznej.

PEU\_U02 –potrafi w sposób analityczny i graficzny wyznaczać trajektorię, prędkości i przyspieszenia punktów mechanizmów i systemów mechanicznych.

PEU\_U03 – potrafi w sposób analityczny i graficzny wyznaczać siły dynamiczne punktów mechanizmów i systemów mechanicznych.

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Struktura układów kinematycznych: człon i węzeł kinematyczny, para kinematyczna	2
Wy2	Ruchliwość lokalna, zupełna niezupełna układu kinematycznego	2
Wy3	Położenia, trajektorie, prędkości i przyspieszenia układu kinematycznego	2
Wy5	Siły bezwładności w mechanizmach maszyn	2
Wy6	Kinetostatyka	2
Wy7	Tarcie w parach kinematycznych	2
Wy8	Bilans energetyczny maszyny, sprawność mechanizmu	2
Wy9	Zaliczenie kursu	1
	Suma godzin	15

## STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykład – forma tradycyjna, prezentacje multimedialne.

N2. Praca własna studenta.

N3. Konsultacje.

## OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
P	PEU_W01 PEU_W02 PEU_W03	Kolokwium zaliczeniowe

<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>
<b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b> [1] Gronowicz A.: Podstawy analizy układów kinematycznych. Oficyna Wydawnicza Pol. Wrocławskiej, Wrocław 2003 [2] Miller S.: Teoria maszyn i mechanizmów. Oficyna Wydawnicza Pol. Wrocławskiej, Wrocław 1996. [3] Parszewski Z.: Teoria maszyn i mechanizmów. Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa 1995. [4] Miller S.: Układy kinematyczne. Podstawy projektowania. WNT, Warszawa 1988  <b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b> [1] Miszczak M., Nowakowski T.: Zbiór zadań z teorii mechanizmów, Wydawnictwo SGGW, Wydanie III, Warszawa 2010. [2] Gronowicz A.: Teoria maszyn i mechanizmów, zestaw problemów analizy i projektowania. Oficyna Wydawnicza Pol. Wrocławskiej, Wrocław 2000. <b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b> Przemysław, Jaszak, przemyslaw.jaszak@pwr.edu.pl