

WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim	MECHANIKA 1
Nazwa w języku angielskim	MECHANICS 1
Kierunek studiów (jeśli dotyczy)	MECHANIKA I BUDOWA MASZYN
Specjalność (jeśli dotyczy)	
Stopień studiów i forma:	I stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
Kod przedmiotu	MSN110023
Grupa kursów	NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	90	60			
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę	zaliczenie na ocenę			
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	3	2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1,5	1,5			

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

Kompetencje w zakresie matematyki i fizyki.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą z zakresu mechaniki technicznej – statyka.
- C2. Wyrobienie umiejętności wykorzystywania właściwych technik i metod obliczeniowych w zakresie mechaniki technicznej – statyka.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 – zna podstawowe definicje i prawa mechaniki technicznej – statyka.

PEK_W02 – ma podstawową wiedzę dotyczącą stanu równowagi punktu materialnego i ciała doskonale sztywnego.

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 – potrafi zastosować prawa statyki do rozwiązywania zadań z mechaniki technicznej – statyka.

PEK_U02 – potrafi wykorzystać poznane metody do rozwiązywania zadań dotyczących płaskich dowolnych układów sił.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie, zasady i pojęcia podstawowe mechaniki, zarys historyczny	2
Wy2	Podstawy rachunku wektorowego	2
Wy3	Zbieżny układ sił	2
Wy4	Płaski dowolny układ sił	2
Wy5	Przestrzenny układ sił	2
Wy6	Belki i ramy statycznie wyznaczalne – graficzne wyznaczanie reakcji podpór	2
Wy7	Belki i ramy statycznie wyznaczalne – analityczne wyznaczanie reakcji podpór	2
Wy8	Moment gnący, siła tnąca i siła normalna – belki	2
Wy9	Moment gnący, siła tnąca i siła normalna – ramy	2
Wy10	Kratownice płaskie statycznie wyznaczalne – metoda Cremony	2
Wy11	Kratownice płaskie statycznie wyznaczalne – metoda równoważenia węzłów i metoda Rittera	2
Wy12	Kratownice przestrzenne	2
Wy13	Płaski równoległy układ sił, moment statyczny, środki ciężkości	2
Wy14	Tarcie i prawa tarcia	2
Wy15	Kolokwium zaliczeniowe	2
Suma godzin		30

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Wprowadzenie, działania na wektorach	2
Ćw2	Zbieżny układ sił	2
Ćw3	Płaski dowolny układ sił	2
Ćw4	Przestrzenny układ sił	2
Ćw5	Belki i ramy statycznie wyznaczalne – graficzne wyznaczanie reakcji podpór	2
Ćw6	Belki i ramy statycznie wyznaczalne – analityczne wyznaczanie reakcji podpór	2
Ćw7	Moment gnący, siła tnąca i siła normalna – belki	2
Ćw8	Moment gnący, siła tnąca i siła normalna – ramy	2
Ćw9	Kratownice płaskie statycznie wyznaczalne – wyznaczanie reakcji podpór	2
Ćw10	Kratownice płaskie statycznie wyznaczalne – metoda Cremony	2
Ćw11	Kratownice płaskie statycznie wyznaczalne – metoda równoważenia węzłów	2

Ćw12	Kratownice płaskie statycznie wyznaczalne – metoda Rittera	2
Ćw13	Środki ciężkości figur płaskich	2
Ćw14	Tarcie ślizgowe i toczne	2
Ćw15	Kolokwium zaliczeniowe	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Wykład – forma tradycyjna, prezentacje multimedialne. N2. Ćwiczenia rachunkowe – rozwiązywanie zadań, dyskusja. N3. Praca własna studenta. N4. Konsultacje.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA – wykład

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
P	PEK_W01, PEK_W02	Kolokwium zaliczeniowe

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA – ćwiczenia

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
P	PEK_U01, PEK_U02	Kolokwium zaliczeniowe

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></p> <p>[1] Siuta Władysław, <i>Mechanika techniczna</i>, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1985. [2] Zawadzki Jerzy, Siuta Władysław, <i>Mechanika ogólna</i>, PWN 1970, Warszawa 1985 . [3] Misiak Jan, <i>Mechanika ogólna</i>, WNT, Warszawa 1998 . [4] Niezgodziński M, Niezgodziński T., <i>Mechanika ogólna</i>, PWN, Warszawa 1998.</p> <p><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></p> <p>[5] Huber M. T. <i>Mechanika ogólna i techniczna</i>. PAN Warszawa 1956.</p>
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
Dr inż. Krzysztof Polko; krzysztof.polko@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
MECHANIKA 1
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU
Mechanika i budowa maszyn

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności	Cele przedmiotu	Treści programowe	Numer narzędzia dydaktycznego
PEK_W01	K1MBM_W05	C1	Wy.1-Wy.15	N1, N3, N4
PEK_W02		C1	Wy.1-Wy.15	
PEK_U01	K1MBM_U10	C2	Ćw.1-Ćw.15	N2, N3, N4
PEK_U02		C2	Ćw.1-Ćw.15	