

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, niestacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
Kod przedmiotu	MNN210023
Grupa kursów	NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	18	18			
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	1
Wy2	Podstawy rachunku wektorowego	1
Wy3	Zbieżny układ sił	1
Wy4	Płaski dowolny układ sił	1
Wy5	Przestrzenny układ sił	1
Wy6	Belki i ramy statycznie wyznaczalne – graficzne wyznaczanie reakcji podpór	1
Wy7	Belki i ramy statycznie wyznaczalne – analityczne wyznaczanie reakcji podpór	1
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	1
Wy11	Kratownice płaskie statycznie wyznaczalne – metoda równoważenia węzłów i metoda Rittera	1
Wy12	Kratownice przestrzenne	1
Wy13	Płaski równoległy układ sił, moment statyczny, środki ciężkości	1
Wy14	Tarcie i prawa tarcia	1
Wy15	Kolokwium zaliczeniowe	2
Suma godzin		18

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Wprowadzenie, działania na wektorach	1
Ćw2	Zbieżny układ sił	1
Ćw3	Płaski dowolny układ sił	1
Ćw4	Przestrzenny układ sił	1
Ćw5	Belki i ramy statycznie wyznaczalne – graficzne wyznaczanie reakcji podpór	1
Ćw6	Belki i ramy statycznie wyznaczalne – analityczne wyznaczanie reakcji podpór	1
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	1
Ćw10	Kratownice płaskie statycznie wyznaczalne – metoda Cremony	1
Ćw11	Kratownice płaskie statycznie wyznaczalne – metoda równoważenia węzłów	1

Ćw12	Kratownice płaskie statycznie wyznaczalne – metoda Rittera	1
Ćw13	Środki ciężkości figur płaskich	1
Ćw14	Tarcie ślizgowe i toczne	1
Ćw15	Kolokwium zaliczeniowe	2
	Suma godzin	18

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 hab. inż. Piotr Szulc; piotr.szulc@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	