

<b>WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY</b>	
<b>KARTA PRZEDMIOTU</b>	
<b>Nazwa przedmiotu w języku polskim</b>	Mechanika 1
<b>Nazwa przedmiotu w języku angielskim</b>	Mechanics 1
<b>Kierunek studiów (jeśli dotyczy)</b>	Mechanika i budowa maszyn energetycznych
<b>Specjalność (jeśli dotyczy)</b>	
<b>Stopień studiów i forma:</b>	I stopień, stacjonarna
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	obowiązkowy
<b>Kod przedmiotu</b>	W09MBE-SI2323
<b>Grupa kursów</b>	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	egzamin	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 udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,5	1,5			

**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 UCZENIA SIĘ**

Z zakresu wiedzy:

PEU\_W01 – zna podstawowe definicje i prawa mechaniki technicznej – statyka.

PEU\_W02 – ma podstawową wiedzę dotyczącą stanu równowagi punktu materialnego i ciała doskonale sztywnego.

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01 – potrafi zastosować prawa statyki do rozwiązywania zadań z mechaniki technicznej – statyka.

PEU\_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 UCZENIA SIĘ – wykład

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	Kolokwium zaliczeniowe

### OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ – ćwiczenia

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
P	PEU_U01, PEU_U02	Kolokwium zaliczeniowe

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Siuta Władysław, *Mechanika techniczna*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1985.
- [2] Zawadzki Jerzy, Siuta Władysław, *Mechanika ogólna*, PWN 1970, Warszawa 1985 .
- [3] Misiak Jan, *Mechanika ogólna*, WNT, Warszawa 1998 .
- [4] Niezgodziński M, Niezgodziński T., *Mechanika ogólna*, PWN, Warszawa 1998.

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [5] Huber M. T. *Mechanika ogólna i techniczna*. PAN Warszawa 1956.

#### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Dr inż. Krzysztof Polko; krzysztof.polko@pwr.edu.pl