

WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY**KARTA PRZEDMIOTU**

| | |
|-----------------------------------|--|
| Nazwa w języku polskim | Mechanika i wytrzymałość materiałów |
| Nazwa w języku angielskim | Mechanics and mechanics materials |
| Kierunek studiów (jeśli dotyczy): | Odnawialne źródła energii |
| Specjalność (jeśli dotyczy): | |
| Stopień studiów i forma: | I stopień, stacjonarna |
| Rodzaj przedmiotu: | obowiązkowy |
| Kod przedmiotu | W09OZE-SI2322 |
| Grupa kursów | NIE |

| | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium |
|---|---------------------|---------------------|--------------|---------|------------|
| Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU) | 30 | 30 | | | |
| Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS) | 60 | 60 | | | |
| Forma zaliczenia | zaliczenie na ocenę | zaliczenie na ocenę | | | |
| Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X) | | | | | |
| Liczba punktów ECTS | 2 | 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 | 1,5 | | | |

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Kompetencje w zakresie matematyki i fizyki.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Ma ogólną wiedzę z zakresu mechaniki technicznej – statyka, kinematyka i dynamika.
C2. Ma ogólną wiedzę z zakresu wytrzymałości materiałów.
C3. Używając właściwych technik i metod potrafi przeprowadzić proces obliczeń w zakresie mechaniki technicznej – statyka, kinematyka i dynamika oraz wytrzymałości materiałów.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEU_W01 – ma podstawową wiedzę dotyczącą stanu równowagi i nierównowagi sił oraz opisu ruchu punktu materialnego i ciała doskonale sztywnego – statyka, dynamika, kinematyka.

PEU_W02 – ma podstawową wiedzę dotyczącą podstawowych przypadków stanu naprężenia i odkształcenia ciała rzeczywistego.

Z zakresu umiejętności:

PEU_U01 – potrafi zastosować zdobytą wiedzę do rozwiązywania zadań dotyczących stanu równowagi i nierównowagi sił oraz ruchu punktu materialnego i ciała doskonale sztywnego – statyka, dynamika, kinematyka.

PEU_U02 – potrafi zastosować zdobytą wiedzę do rozwiązywania podstawowych przypadków stanu naprężenia i odkształcenia ciała rzeczywistego.

TREŚCI PROGRAMOWE

| Forma zajęć - wykład | | Liczba godzin |
|----------------------|---|---------------|
| Wy1 | Wprowadzenie, podstawowe zasady i pojęcia, podstawy rachunku wektorowego | 2 |
| Wy2- Wy8 | Układy sił – statyka punktu materialnego i ciała sztywnego | 14 |
| Wy9- Wy10 | Kinematyka punktu materialnego i ciała sztywnego | 4 |
| Wy11 - Wy12 | Dynamika punktu materialnego i ciała sztywnego | 4 |
| Wy13 - Wy14 | Podstawowe przypadki stanu naprężenia i odkształcenia ciała rzeczywistego | 4 |
| Wy15 | Kolokwium zaliczeniowe | 2 |
| | Suma godzin | 30 |

| Forma zajęć - ćwiczenia | | Liczba godzin |
|-------------------------|--|---------------|
| Ćw1 | Wprowadzenie, zajęcia organizacyjne | 2 |
| Ćw2 | Rozwiązywanie zadań związanych z tematyką realizowaną na wykładzie | 26 |
| Ćw15 | Kolokwium zaliczeniowe | 2 |
| | Suma godzin | 30 |

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Wykład – forma tradycyjna, prezentacje multimedialne.
 N2. Ćwiczenia rachunkowe – rozwiązywanie zadań, dyskusja.
 N3. Ćwiczenia rachunkowe – krótkie pisemne sprawdziany umiejętności
 N4. Praca własna studenta
 N5. Konsultacje.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)) | Numer efektu kształcenia | Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia |
|---|-----------------------------|---|
| P1 | PEU_W01, PEU_W02 | kolokwium |
| F2 | PEU_U01, PEU_U02 | kartkówki, odpowiedzi ustne |
| P2 | PEU_U01, PEU_U02 | kolokwium |
| | | |

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] MISIAK J., Mechanika techniczna t.I i II, WNT Warszawa (2003)
- [2] MISIAK J., Zbiór zadań z mechaniki ogólnej t.I, II i III, WNT Warszawa (2003)
- [3] MISIAK J., Mechanika ogólna t. I statyka i kinematyka, WNT, Warszawa (1998)
- [4] MISIAK J., Mechanika ogólna t, II dynamika, WNT, Warszawa (1998)

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] NIEZGODZIŃSKI M., NIEZGODZIŃSKI T., Mechanika ogólna, PWN (1998)
- [2] NIEZGODZIŃSKI M., NIEZGODZIŃSKI T., Zbiór zadań z mechaniki ogólnej, PWN, Warszawa (1998)

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

Piotr Szulc, piotr.szulc@pwr.wroc.pl