

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2021/2022**FORMA: STUDIA NIESTACJONARNE****INFORMACJE OGÓLNE****1. Nazwa przedmiotu** Fizyka**2. Nazwa kierunku** Mechanika i Budowa Maszyn**3. Poziom studiów** Studia pierwszego stopnia**4. Liczba punktów ECTS** 5**5. Liczba godzin w semestrze**

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
2	18	9				

6. Język wykładowy: polski**7. Wykładowca** Andrzej Misiejuk, dr**INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE****8. Wymagania wstępne**

1. Znajomość praw i zasad statyki mechaniki teoretycznej
2. Kurs z mechaniki teoretycznej
3. Wiedza z zakresu fizyki – podstawowe jednostki układu SI

9. Cele przedmiotu

C1 Zapoznanie studentów z prawami mechaniki klasycznej, teoretycznej i stosowanej;

C2 Zapoznanie studentów z metodami obliczeń układów mechanicznych;

C3 Rozwiązywanie problemów technicznych w oparciu o prawa mechaniki.

10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

Student, który zaliczył przedmiot:

odniesienie do kierunkowych
efektów uczenia się**WIEDZA**

EU01 Formułuje równania równowagi układów obciążonych siłami skupionymi;

K_W04
K_W05
K_W10

EU02 Zna podstawowe pojęcia z mechaniki ciała stałego.

K_W04
K_W05
K_W10**UMIEJĘTNOŚCI**

EU03 potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem

K_U04

EU04 potrafi pozyskiwać informacje, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie

K_U01

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

EU05 Ma świadomość pozatechnicznych skutków działalności inżyniera mechanika, w tym jej wpływu na środowisko, co kształtuje duże poczucie odpowiedzialności za podejmowane decyzje

K_K02

11. Treści programowe

Forma zajęć - wykłady	
1) Mechanika klasyczna – ruch jednostajny, ruch jednostajnie przyspieszony, zasady dynamiki Newtona, dynamika bryły sztywnej, ruch krzywoliniowy, mechanika ciał o kształtach, drgania mechaniczne, fale, grawitacja Newtonowska, statyka cieczy i gazów, akustyka. 2) Aksjomaty statyki. Więzy i ich reakcje. Podstawowe działania na wektorach: dodawanie i odejmowanie wektorów, iloczyn skalarny i wektorowy. 3) Wypadkowa płaskiego zbieżnego układu sił. Warunki równowagi płaskiego zbieżnego układu sił. 4) Twierdzenie o trzech siłach. 5) Pary sił i ich własności. Wypadkowa sił równoległych. Moment siły względem punktu 6) Redukcja płaskiego dowolnego układu sił. Moment główny, wektor główny 7) Warunki równowagi dowolnego układu sił	
Forma zajęć – ćwiczenia	
1) Siła, moment siły. 2) Aksjomaty statyki. 3) Wypadkowa płaskiego układu sił. 4) Przestrzenny układ sił. 5) Dowolny układ sił. 6) Warunki równowagi	
12. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład informacyjny	
2. Konsultacje	
13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)	
1. Krótkie sprawdziany bieżącej wiedzy (15-minutowki)	
2. Sprawozdania z laboratorium	
3. Egzamin pisemny	
14. Obciążenia pracą studenta	
Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	35
2. Nakład pracy studenta	65
suma	100
liczba punktów ECTS	4
15. Literatura	
Literatura podstawowa:	
1. Wilde P: Wismur M., Mechanika teoretyczna, PWN, Warszawa 1984	
2. Misiak J: Mechanika ogólna, tom 1, WNT, Warszawa 1993	
3. Misiak J: Zadania z mechaniki ogólnej, część 1,2,3., WNT, Warszawa 1999	
Literatura uzupełniająca:	
1. Leyko J: Mechanika ogólna, tom 1, PWN, Warszawa 1996.	
2. I. Mieszczerński - Zbiór zadań z mechaniki, PWN	
16. Formy oceny - szczegóły	
Na ocenę końcową będzie miało wpływ uzyskanie zaliczeń z kolokwium, oceny raportów laboratoryjnych oraz wynik egzaminu końcowego. Warunki dopuszczenia do egzaminu: 50 % sumy wszystkich punktów otrzymanych z kolokwium. Warunek zaliczenia: średnia ocena ze wszystkich przeprowadzonych ćwiczeń większa lub równa 3.	

Średnia ocena jest obliczana normalizując sumę wszystkich ocen przez liczbę wszystkich wymaganych ćwiczeń.
17. Inne przydatne informacje o przedmiocie
1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą w PSW w Białej Podlaskiej/zdalnie na platformie MS Teams
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym harmonogramem