

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

Mechatronika

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Mechatronika
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	Mechanika
7. Kod zajęć	K 01
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 1
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	30	-	-	-	-	-

3. Cele zajęć

	C1	Nabycie wiedzy z zakresu statyki i kinematyki punktu i ciała sztywnego.
	C2	Nabycie umiejętności rozwiązywania układów statycznie wyznaczalnych i kinematyki punktu i ciała sztywnego.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z matematyki i fizyki na poziomie matury szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna i rozumie podstawy statyki ciała sztywnego ograniczone do płaszczyzny.	P6S_WG – K_W04
W_02	Zna i rozumie podstawy kinematyki punktu i ciała – ograniczone do płaszczyzny.	P6S_UW – K_W04

U_01	Potrafi wyznaczać siły, naprężenia i odkształcenia w konstrukcjach mechanicznych oraz dokonywać obliczeń z zakresu statyki i kinematyki.	P6S_UW – K_U06
K_01	Ma świadomość konieczności pogłębiania swojej wiedzy i umiejętności w zakresie dziedziny statyki i kinematyki. Jest gotów do ciągłego i samodzielnego doskonalenia kompetencji zawodowych i osobistych.	P6U_KK – K_K01
6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych		
Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Tradycyjny układ aksjomatów siły.	2
W2	Płaski zbieżny układ sił, kratownica płaska.	2
W3	Równoważność a równowaga.	2
W4	Aksjomaty momentu.	2
W5	Mieszany układ obciążeń na płaszczyźnie.	2
W6	Równoważność siły i momentu.	2
W7	Równowaga ciała swobodnego.	2
W8	Ciało nieswobodne, więzy.	2
W9	Układ sił równoległych.	2
W10	Ruch absolutny punktu.	2
W11	Współrzędnościowy sposób analizy ruchu punktu.	2
W12	Naturalny sposób analizy ruchu punktu.	2
W13	Ruch postępowy ciała. Obrót wokół nieruchomej osi.	2
W14	Ruch płaski ciała sztywnego.	2
W15	Przykładowe zestawy zadań testowych i egzaminacyjnych.	2
Razem		30
Ćwiczenia		
C1	Wektor siły, rzut wektora siły na oś, zasady rzutowania, analityczny zapis wektora siły, wektor siły wypadkowej. Wektor sumy układu sił, twierdzenie o rzucie wektora sumy na oś, analityczny zapis wektora sumy, określenie wektora sumy płaskiego i przestrzennego układu sił.	2
C2	Równowaga zbieżnego płaskiego układu sił.	2
C3	Równowaga zbieżnego przestrzennego układu sił.	2
C4	Kolokwium zaliczeniowe.	2
C5	Moment ogólny płaskiego i przestrzennego układu sił.	2

C6	Redukcja płaskiego dowolnego układu sił.	2
C7	Równowaga bryły i układu brył.	2
C8	Kolokwium zaliczeniowe.	2
C9	Równowaga przestrzennego układu bryły i układu brył, równowaga układu podpartego w łożyskach.	2
C10	Środki ciężkości układów brył i prętów, przykłady układu jednorodnego i niejednorodnego.	2
C11	Kinematyka punktu, parametryczne równania ruchu, tor ruchu, wektor prędkości, przykłady opisu ruchu punktu mechanizmu płaskiego.	2
C12	Ruch postępowy i obrotowy bryły, przykłady.	2
C13	Ruch płaski bryły, rozkład prędkości i przyspieszeń.	2
C14	Ruch złożony punktu i bryły.	2
C15	Kolokwium zaliczeniowe.	2
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
U_01			X				
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	<i>Udział w wykładach</i>	30
	<i>Udział w ćwiczeniach</i>	30
	<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	-
	<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
	<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	2
	<i>Udział w konsultacjach</i>	2
	zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób	62
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	20
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
	<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	4
	<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
	Suma godzin pracy własnej studenta	49
	Sumaryczne obciążenie studenta	111
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
	<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	15	
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	1	