



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**
Wydział Sztuk Projektowych

Karta przedmiotu
Podstawy konstrukcji maszyn

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów wzornictwo		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Sztuk Projektowych		Kod przedmiotu 15WZ-PS.PICC.0130.24	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil praktyczny		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne		Podstawowa wiedza związana z projektowaniem w obszarze wzornictwa i kierunków rozwoju techniki	
Przedmioty wprowadzające		Brak	
Koordinator		Robert Sołtysiak	
Okres Semestr 3		Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2.0
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	

Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Egzamin Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	Liczba punktów ECTS 2.0
---------------------------	---	-----------------------------------

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	ma wiedzę o cyklu życia urządzeń i obiektów technicznych	WZ_P1_K_W05	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	posiada świadomość rozwoju w zakresie materiałów i technologii stosowanych we wzornictwie	WZ_P1_K_W07	P6S_WG P6S_WG_inż
W3	zna zależności pomiędzy koncepcją rozwiązania projektowego i jej realizacją w zakresie podstawowych technologii	WZ_P1_K_W09	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi definiować problemy projektowe w zakresie wzornictwa wynikające z obserwacji potrzeb zarówno jednostki jak i społeczeństwa oraz realizować własne koncepcje projektowe w zakresie wzornictwa dotyczące szeroko rozumianego otoczenia człowieka	WZ_P1_K_U02	P6S_UW P6S_UW_inż
U2	posiada podstawowe umiejętności w zakresie modelowania i makietowania koncepcji projektowych	WZ_P1_K_U08	P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	opanował umiejętność krytycznej argumentacji dotyczącej analizowania rozwiązania projektowego. Potrafi skutecznie komunikować się podczas pracy zespołowej w ramach wspólnych przedsięwzięć projektowych. Posiada umiejętność negocjowania i argumentowania własnych decyzji projektowych	WZ_P1_K_K02	P6S_KK P6S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Cele nauczania: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami z zakresu projektowania i konstruowania maszyn. Treści programowe: Wstęp do procesu konstruowania: konstruowanie ze względu na kryteria wytrzymałościowe, sztywnościowe i dynamiczne. Uszkodzenia elementów konstrukcyjnych, podział, charakterystyka uszkodzeń, fizyczne procesy uszkodzeń. Zużycie elementów maszyn, zagadnienia tribologiczne. Proces zmęczenia. Połączenia śrubowe. Połączenia spajane. Konstruowanie osi i wałów. Ogólne zasady łożyskowania i sprzęgania wałów. Łożyska toczne. Łożyska ślizgowe. Sprzęgła i hamulce. Przekładnie mechaniczne: zębate, łańcuchowe, pasowe, cierne, specjalne.	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	W1, W2, W3, U1, U2, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Semestr 3

Forma zajęć			
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:		
	Wykład		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Zaliczenie pisemne		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	Zaliczenie kolokwium		
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:		
	Projekt		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Projekt		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	Prezentacja opracowanego projektu		

Semestr 4

Forma zajęć			
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:		
	Wykład		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Zaliczenie pisemne		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	Zaliczenie kolokwium		

Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zaliczenie kolokwium	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Projekt
W1	x	x
W2	x	x
W3	x	x
U1	x	x
U2	x	x
K1	x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Włodzimierz Chomczyk, Podstawy konstrukcji maszyn, PWN 2023
2. Aleksander Górcki, Technologia ogólna. Podstawy technologii mechanicznych, WSiP, 2020
3. Józef Zawora, Podstawy technologii maszyn, WSiP, 2020

Literatura uzupełniająca

1. Leonid W. Kurmaz, Oleg L. Kurmaz, Projektowanie węzłów i części maszyn, Politechnika Świętokrzyska, 2011
- Andrzej Rutkowski, Części maszyn, WSiP, 2007

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	60
	Ćwiczenia projektowe	15
	Ćwiczenia laboratoryjne	30
Praca własna studenta	Konsultacje	7
	Przygotowanie do zajęć	8
Łączny nakład pracy studenta		120

Liczba punktów ECTS	4
----------------------------	---

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut