



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu
Podstawy konstrukcji środków transportu

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów transport i logistyka		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej		Kod przedmiotu 03TLOS.PI8C.3002.24	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne			
Przedmioty wprowadzające			
Koordinator		Dariusz Boroński	
Okres Semestr 4		Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	
		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
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Student zna i rozumie metody doboru cech konstrukcyjnych środków transportu	TLO_O1_K_W03, TLO_O1_K_W12	P6S_WG, P6S_WG_inż, P6S_WK P6S_WK_inż
W2	Student zna i rozumie możliwości wynikające z zastosowanie komputerowego wspomaganie projektowania w procesie modelowania i konstruowania środków transportu	TLO_O1_K_W04, TLO_O1_K_W12	P6S_WG, P6S_WG_inż, P6S_WK P6S_WK_inż
Umiejętności:			
U1	Student potrafi zastosować wiedzę teoretyczną oraz dostępne narzędzia obliczeniowe do przeprowadzenia procesu projektowo-konstrukcyjnego elementów konstrukcyjnych środków transportu	TLO_O1_K_U09, TLO_O1_K_U10	P6S_UW, P6S_UW_inż, P6S_UW P6S_UW_inż
U2	Student formułuje założenia projektowo-konstrukcyjne z uwzględnieniem aspektów użytkowych, ekonomicznych oraz prawnych dotyczących środków transportu oraz na ich podstawie proponuje, projektuje i konstruuje wybrane zespoły środków transportu	TLO_O1_K_U04, TLO_O1_K_U08	P6S_UU, P6S_UU
Kompetencje społeczne:			
K1	Student ma świadomość stałego rozwoju techniki i rozumie potrzebę formułowania i przekazywania informacji w zakresie jego rozwoju w swojej działalności inżynierskiej	TLO_O1_K_K05	P6S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawy teorii konstruowania oraz uwarunkowania konstruowania środków transportu ze względu na ich zakres stosowania i warunki eksploatacji, w tym z uwzględnieniem kryteriów technologicznych i ekonomicznych. Podstawowe zagadnienia dotyczące konwencjonalnych i wspomaganych komputerowo metod konstruowania i doboru: - połączeń nierozłącznych i rozłącznych, - sprężyn i elementów podatnych, - wałów i osi, układów łożyskowych, sprzęgieł i hamulców, - przekładni zębatych, pasowych i łańcuchowych stosowanych w budowie struktur nośnych i napędów środków transportu.	Wykład	W1, W2, K1
2.	Zadanie projektowo-konstrukcyjne z zakresu wybranych zespołów mechanicznych wybranych środków transportu obejmujące: - opracowanie założeń projektowo-konstrukcyjnych, - opracowanie modelu 3D projektowanego obiektu z zastosowaniem narzędzi komputerowego wspomaganie konstruowania, - opracowanie dokumentacji konstrukcyjnej.	Ćwiczenia projektowe	U1, U2

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

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Uzyskanie minimum 51% maksymalnej liczby punktów z pisemnego zaliczenia przedmiotu.	
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Dyskusja, Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zatwierdzenie wskazanych przez prowadzącego faz realizacji projektu oraz pozytywna ocena opracowanej dokumentacji konstrukcyjnej w wersji elektronicznej i drukowanej wraz z modelem 3D w zakresie: - spełnienia przez opracowane rozwiązanie konstrukcyjne przyjętych założeń projektowo-konstrukcyjnych, - udokumentowania przebiegu obliczeń/doboru cech konstrukcyjnych, - kompletności i prawidłowości opisu cech elementów konstrukcyjnych.	

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

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Seria wydawnicza Podstawy Konstrukcji Maszyn. Wydawnictwo naukowe PWN.
2. Podstawy konstrukcji maszyn. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, dowolne wydanie
3. Naunheimer, H., Bertsche, B., Ryborz, J., Novak, W., 2011. Automotive Transmissions - Fundamentals, Selection, Design and Application. Springer Heidelberg Dordrecht London New York.
4. Bansal, R. K., 2016. Mechanical Engineering: Objective Type: With Multiple Choice Questions and Answers - Including Brief Theory, Laxmi Publications Pvt Ltd.

Literatura uzupełniająca

1. Tomczyk, J., 2005. Podstawy napędów: transmisja mocy : zbiór zadań z podstawami obliczeń. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej.
2. Sempruch, J., 2002. Środki techniczne transportu wewnątrzzakładowego. Wydawnictwa Uczelniane Akademii Techniczno-Rolniczej.
3. Materiały informacyjne producentów komponentów maszyn i urządzeń, katalogi on-line, normy.
4. Podręczniki i materiały informacyjne producentów oprogramowania CAD.

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	15
	Ćwiczenia projektowe	15
Praca własna studenta	Konsultacje	5
	Studiowanie literatury	3
	Przygotowanie do zajęć	10
	Przygotowanie do zaliczenia	2
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut