



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu Grafika inżynierska

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów transport i logistyka		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej		Kod przedmiotu 03TLOS.PI1C.0077.25	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne		Brak wymagań.	
Przedmioty wprowadzające		Brak przedmiotów wprowadzających.	
Koordynator		Karolina Karolewska	
Okres Semestr 1		Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 4.0
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

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	Posiada podstawową wiedzę dotyczącą tworzenia, wymiarowania i odczytywania rysunków technicznych.	TLO_O1_K_W04	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	Posiada zaawansowaną wiedzę pozwalającą na projektowanie i tworzenie dokumentacji dla systemów i nowych technologii stosowanych w logistyce.	TLO_O1_K_W12	P6S_WK P6S_WK_inż
Umiejętności:			
U1	Posiada umiejętność pracy indywidualnej oraz potrafi zaplanować czas, w celu realizacji zadania.	TLO_O1_K_U02	P6S_UO
U2	Potrafi wykorzystać poznane programy komputerowe do wykonania rysunku technicznego.	TLO_O1_K_U05	P6S_UW P6S_UW_inż
U3	Potrafi zastosować techniczną wiedzę do projektowania systemów i procesów logistycznych dotyczących zaplecza technicznego środków transportu i infrastruktury drogowej.	TLO_O1_K_U10	P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Potrafi działać w sposób kreatywny.	TLO_O1_K_K04	P6S_KO
K2	Rozumie potrzebę formułowania i przekazywania informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki.	TLO_O1_K_K05	P6S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wstęp do rysunku technicznego - formaty arkusza, linie, pismo techniczne, podziałka, tabliczka rysunkowa.	Wykład	W1, K2
2.	Rzutowanie aksonometryczne i prostokątne.	Wykład	W1, K1, K2
3.	Widoki, przekroje i kłady.	Wykład	W1, K1, K2
4.	Wymiarowanie - zasady ogólne.	Wykład	W1, K1, K2
5.	Tolerowanie wymiarów, kształtu i położenia oraz oznaczanie chropowatości i falistości powierzchni.	Wykład	W1, K1, K2
6.	Rysowanie połączeń części maszyn oraz osi i wałów, łożysk, sprzęgieł i hamulców.	Wykład	W1, W2, K1, K2
7.	Rysunki wykonawcze i złożeniowe.	Wykład	W1, W2, K1, K2
8.	Pismo techniczne.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K2
9.	Rzutowanie aksonometryczne.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, U2, K1
10.	Rzutowanie prostokątne.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, U2, K1
11.	Tworzenie przekrojów, kładów i widoków.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, U2, K1, K2
12.	Wymiarowanie.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, U2, K1, K2

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
13.	Rysowanie wału.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2
14.	Rysowanie tulei.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2
15.	Połączenie śrubowe.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2
16.	Rysunek złożeniowy.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2

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:		
	od 91% bardzo dobry (5,0); od 81% dobry plus (4,5); od 71% dobry (4,0); od 61% dostateczny plus (3,5); od 51% dostateczny (3,0); poniżej 51% niedostateczny (2,0).		
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:		
	Projekt		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Projekt		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	Studenci na każdym spotkaniu zobowiązani są do wykonania rysunku. Ocena z ćwiczeń zostaje wystawiona w oparciu o cząstkowe oceny uzyskiwane na podstawie przygotowanych rysunków technicznych. od 4,76 bardzo dobry (5,0); od 4,26 dobry plus (4,5); od 3,76 dobry (4,0); od 3,26 dostateczny plus (3,5); od 3,00 dostateczny (3,0); poniżej 3,00 niedostateczny (2,0).		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Projekt
W1	x	x

W2	x	x
U1		x
U2		x
U3		x
K1	x	x
K2	x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Dobrzański T., 2019. Rysunek techniczny maszynowy. WNT.

Literatura uzupełniająca

1. Filipowicz K., 2013. Rysunek Techniczny. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.

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 laboratoryjne	30
Praca własna studenta	Konsultacje	10
	Przygotowanie do zajęć	15
	Studiowanie literatury	20
	Przygotowanie do zaliczenia	10
Łączny nakład pracy studenta		100
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut