



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**
Wydział Zarządzania

Karta przedmiotu
Rysunek i grafika inżynierska

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów zarządzanie i inżynieria produkcji		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Zarządzania		Kod przedmiotu 08ZIP-PS.PI4C.0704.24	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil praktyczny		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne		Brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające		brak	
Koordynator		Maciej Matuszewski	
Okres Semestr 3		Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	
		Liczba punktów ECTS 3.0	

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Student zna terminologię związaną z tematyką grafiki inżynierskiej. Student potrafi rozróżniać i sporządzać różnego rodzaju szkice i rysunki techniczne, będące częścią dokumentacji technicznej	ZIP_P1_K_W07	P6S_WG P6S_WK P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Student jest w stanie zaprojektować przy użyciu nowoczesnych metod komputerowych nowy projekt techniczny i rysować go zgodnie z zasadami rysunku technicznego. student jest w stanie sporządzić całościową graficzną dokumentację projektową	ZIP_P1_K_U07	P6S_UW
U2	Student potrafi zaprojektować i wykonać dokumenty wykorzystując z dedykowanych funkcji aplikacji na komputerze lokalnym.	ZIP_P1_K_U07	P6S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	Student posiada świadomość istotności graficznego odwzorowania konstrukcji.	ZIP_P1_K_K05	P6S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawowe pojęcia teorii odwzorowań przestrzennych na płaszczyźnie. Podstawy odwzorowań, w szczególności tych elementów, związanych z prostokątnymi rzutami Monge'a Rzuty aksonometryczne brył przestrzennych. Podstawy graficznego odwzorowania konstrukcji. Zapis graficzny postaci konstrukcyjnej i zapis układu wymiarów. Zapis konstrukcji typowych połączeń. Komputerowy zapis cech konstrukcyjnych. Podstawowe zasady komputerowego zapisu geometrycznych cech konstrukcyjnych. Zastosowanie programu graficznego AutoCAD w grafice inżynierskiej. Modelowanie brył przestrzennych przy użyciu komputerowego programu graficznego Podstawowe obiekty AutoCAD-a, ich cechy i właściwości. Modyfikacje tworzonych obiektów, zbiory wskazań i narzędzia edycyjne AutoCAD-a. Narzędzia precyzyjnego rysowania i uchwytów. Tworzenie warstw i zarządzanie nimi Centrum danych projektowych i palety Tworzenie tabel i szablonów Zasady tworzenia i edytowania układów wymiarów Podstawy modelowania i modyfikacji obiektów w przestrzeni 3D.	Wykład	W1, U1, U2, K1
2.	Zapis konstrukcji o niewielkim stopniu uszczegółowienia wraz z zapisem układu wymiarów (projekt rysunku wykonawczego modelu). Zapis konstrukcji o większym stopniu uszczegółowienia z zastosowaniem przekrojów prostych i złożonych, kładów, widoków i uproszczeń rysunkowych. Zapis konstrukcji przy pomocy rzutów aksonometrycznych Połączenia rozłączne i nierozłączne.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, U2, K1

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
3.	Tworzenie i edycja obiektów graficznych i tekstowych w AutoCAD-zie	Ćwiczenia projektowe	W1, U1, U2, K1

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

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Warunkiem zaliczenia wykładów jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium pisemnego.	
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Projekt rysowany przy pomocy oprogramowania AutoCAD.	
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Projekt rysowany ręcznie.	

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

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Bernaciński S.: Liternictwo, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1985r.
2. Dobrzański T.: Rysunek techniczny, Wydawnictwo Naukowo- Techniczne, Warszawa 1997r.
3. Kułakowski J.: Rysunek techniczny, Państwowe Wydawnictwo Szkolnictwa Zawodowego, Warszawa 1971 r.

Literatura uzupełniająca

1. Miśniakiewicz E., Skowroński W., Rysunek techniczny budowlany. Arkady 2008
2. Mydra G.: GIS czyli mapa w komputerze

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	15
	Ćwiczenia projektowe	15
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie do zaliczenia	10
	Przygotowanie projektu	10
	Konsultacje	5
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut