



Karta przedmiotu  
Rysunek i grafika inżynierska

### 1. Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie i inżynieria produkcji <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom studiów</b> pierwszego stopnia (inż.) <b>Profil studiów</b> Profil praktyczny <b>Forma studiów</b> studia niestacjonarne	<b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2023/24 <b>Kod przedmiotu</b> 08ZIP-PN.PI4C.0704.23 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe	
<b>Wymagania wstępne</b>	Brak wymagań	
<b>Przedmioty wprowadzające</b>	brak	
<b>Koordinator</b>	Maciej Matuszewski	
<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma i godziny zajęć</b> • Wykład: 10, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia laboratoryjne: 10, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia projektowe: 10, Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3

### 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
<b>Wiedza:</b>			
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_W14	P6S_WG P6S_WG_inż
<b>Umiejętności:</b>			
U1	Student jest w stanie zaprojektować przy użyciu nowoczesnych metod komputerowych nowy projekt techniczny i wrysować go zgodnie z zasadami rysunku technicznego. student jest w stanie sporządzić całościową graficzną dokumentację projektową	ZIP_P1_K_U15	P6S_UK
U2	Student potrafi zaprojektować i wykonać dokumenty wykorzystując z dedykowanych funkcji aplikacji na komputerze lokalnym.	ZIP_P1_K_U16	P6S_UW P6S_UW_inż
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K1	Student posiada świadomość istotności graficznego odwzorowania konstrukcji.	ZIP_P1_K_K03	P6S_KK

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

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Kolokwium	Projekt
W1	x	
U1		x
U2		x
K1		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	10
	Ćwiczenia laboratoryjne	10
	Ćwiczenia projektowe	10
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie do zaliczenia	10
	Przygotowanie projektu	15
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		<b>75</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut