



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Telekomunikacji,
Informatyki i Elektrotechniki

Karta przedmiotu
Rysunek techniczny i grafika inżynierska

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów elektrotechnika		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki		Kod przedmiotu 05EL-PN.PI3B.0534.25	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil praktyczny		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia niestacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe	
Wymagania wstępne			
Przedmioty wprowadzające			
Koordinator		Piotr Boniewicz	
Okres Semestr 1		Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3.0
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 9 Ćwiczenia audytoryjne: 9	
Okres Semestr 2		Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2.0
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia laboratoryjne: 9	

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Zna metody i zasady graficznego odwzorowywania konstrukcji inżynierskich i narzędzia informatyczne służące do tego celu.	EL_P1_K_W12	P6S_WK
Umiejętności:			
U1	Potrafi opracować dokumentację konstrukcyjną i posługiwać się metodami graficznymi oraz narzędziami komputerowego wspomaganie projektowania w realizacji zadania inżynierskiego.	EL_P1_K_U04	P6S_UK
Kompetencje społeczne:			
K1	Ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, respektowania norm technicznych i przestrzegania zasad etyki zawodowej.	EL_P1_K_K03	P6S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawy graficznego odwzorowania konstrukcji. Rzutowanie równoległe i prostokątne. Przedstawienie konstrukcji w rzucie aksonometrycznym. Wyznaczanie rzutów, przekrojów, kładów, wyrwań i przerwań. Wymiarowanie i tolerancje wymiarów. Tolerancje kształtu i położenia. Falistość i chropowatość powierzchni. Rysunki wykonawcze i złożeniowe. Zasady przedstawiania połączeń rozłącznych i nierozłącznych. Podstawowe elementy rysunku elektrycznego. Istota komputerowego zapisu konstrukcji.	Wykład	W1
2.	Wprowadzenie do ćwiczeń. Rzutowanie prostokątne (arkusz kontrolny). Rzutowanie aksonometryczne (arkusz kontrolny). Rzutowanie z natury (arkusz kontrolny). Wyznaczenie przekrojów, kładów, wyrwań i przerwań (arkusz kontrolny). Rysunek złożeniowy. Połączenia gwintowe i spawane (arkusz kontrolny). Zaliczanie ćwiczeń.	Ćwiczenia audytoryjne	U1, K1
3.	Wprowadzenie do ćwiczeń laboratoryjnych. Zapoznanie z interfejsem programu AUTOCAD. Metody kreślenia linii, układy współrzędnych, tryby kreślenia. Polinia i kreślenie figur geometrycznych, rysowanie okręgów. Ucinanie, wydłużanie, odsuwanie, rozciąganie, odbicie lustrzane, szyki. Fazowanie i zaokrąglanie. Wymiarowanie. Utrwalanie umiejętności posługiwania się programem - indywidualne wykonywanie zadań rysunkowych. Zaliczenie ze znajomości podstaw programu AUTOCAD.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1

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

Semestr 1

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja, Pokaz	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Test	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej z testu końcowego. Skala ocen jest zgodna z Regulaminem Studiów Politechniki Bydgoskiej.	
Ćwiczenia audytoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt, Pokaz	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich wymaganych arkuszy kontrolnych, ocenionych przez prowadzącego na ocenę minimum dostateczną zgodnie z Regulaminem Studiów Politechniki Bydgoskiej. Student zgłasza się na konsultacje celem odrobienia zaległości i oddania zaległych arkuszy kontrolnych.	

Semestr 2

Forma zajęć		
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne, Pokaz	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie oceny minimum dostatecznej z kolokwium. Skala ocen jest zgodna z Regulaminem Studiów Politechniki Bydgoskiej.	

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

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Dobrzański T., 2017. Rysunek techniczny maszynowy. Wydawnictwo Naukowo Techniczne.
2. Lewandowski T., 2018. Rysunek techniczny dla mechaników. WSiP.

Literatura uzupełniająca

1. Pikoń A., 2020. AutoCAD 2021 PL : pierwsze kroki. Helion.
2. Giesecke F., 2000. Technical drawing. Prentice-Hal.
3. Romanowicz P., 2021. Rysunek Techniczny z elementami CAD. PWN.

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	9
	Ćwiczenia audytoryjne	9
	Ćwiczenia laboratoryjne	9
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	15
	Przygotowanie projektu	55
	Przygotowanie pracy dyplomowej	0
	Przygotowanie do zaliczenia	30
Łączny nakład pracy studenta		132
Liczba punktów ECTS		5

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut