



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Telekomunikacji,
Informatyki i Elektrotechniki

Karta przedmiotu
Metodyka projektowania i technika realizacji

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów telekomunikacja i technologie internetu rzeczy		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki		Kod przedmiotu 05TTIRS.PI2B.1203.25	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe	
Wymagania wstępne		brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające		brak przedmiotów wprowadzających	
Koordinator		Adam Marchewka	
Okres Semestr 2		Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3.0
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Posiada wiedzę z zakresu projektowania.	TTIR_O1_K_W05	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	Zna podstawy cyklu projektowo-produkcyjnego.	TTIR_O1_K_W05	P6S_WG P6S_WG_inż
W3	Posiada wiedzę na temat zagrożeń i problemów jakie mogą pojawić się podczas projektowania.	TTIR_O1_K_W05	P6S_WG P6S_WG_inż
W4	Zna metody działań podstawowych.	TTIR_O1_K_W05	P6S_WG P6S_WG_inż
W5	Posiada wiedzę z zakresu dokumentacji technicznej.	TTIR_O1_K_W05	P6S_WG P6S_WG_inż
W6	Posiada wiedzę z zakresu rysunku technicznego.	TTIR_O1_K_W05	P6S_WG P6S_WG_inż
W7	Posiada wiedzę na temat znaczenia modelowania w projektowaniu.	TTIR_O1_K_W05	P6S_WG P6S_WG_inż
W8	Zna wybrane programy wspomagające proces projektowania.	TTIR_O1_K_W05	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł.	TTIR_O1_K_U03	P6S_UO
U2	Potrafi oszacować czas potrzebny na realizację indywidualną i w zespole.	TTIR_O1_K_U03	P6S_UO
U3	Potrafi przygotować dokumentację techniczną korzystając ze specjalizowanego oprogramowania.	TTIR_O1_K_U03	P6S_UO
Kompetencje społeczne:			
K1	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	TTIR_O1_K_K03	P6S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Potrzeba jako źródło działania.	Wykład	W1
2.	Podstawy wiedzy o projektowaniu. Podmiot i przedmiot projektowania.	Wykład	W2
3.	Cykl projektowo-produkcyjny.	Wykład	W2, W3
4.	Problemy projektowe.	Wykład	W3
5.	Strategie projektowe. Metody działań podstawowych.	Wykład	W4
6.	Zawartość dokumentacji technicznej.	Wykład	W5
7.	Normy PN i EN odnoszące się do zagadnień teletechnicznych.	Wykład	W1, W2, W4
8.	Wstęp do rysunku technicznego.	Wykład	W6
9.	Typy rysunków technicznych.	Wykład	W6

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
10.	Składowe rysunku technicznego.	Wykład	W6
11.	Telekomunikacyjne elementy rysunku technicznego.	Wykład	W1, W6
12.	Rzutowanie.	Wykład	W6
13.	Przekroje, kłady.	Wykład	W6
14.	Modelowanie i jego znaczenie w projektowaniu.	Wykład	W1, W3, W7
15.	Komputerowe wspomaganie projektowania Matlab, CAD, LaTeX.	Wykład	W8
16.	Projekt jest ilustracją zagadnień omawianych na wykładzie oraz opracowywaniem przez studentów przykładowych projektów urządzeń telekomunikacyjnych w środowiskach CAD, LaTeX.	Ćwiczenia laboratoryjne	U1, U2, U3, K1

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

Forma zajęć			
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:		
	Wykład, Pokaz		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Zaliczenie pisemne		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	Zaliczenie pisemne - test, aby uzyskać zaliczenie na określoną ocenę należy uzyskać następujący procent maksymalnej liczby punktów: 2,0- poniżej 50% 3,0- 50,1% do 60% 3,5- 60,1% do 70% 4,0- 70,1% do 80% 4,5- 80,1% do 90% 5,0- powyżej 90,1%		
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:		
	Ćwiczenia laboratoryjne		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Sprawozdanie		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	Ocena końcowa to średnia z ocen ze sprawozdań z wykonanych ćwiczeń zgodnie z regulaminem studiów.		

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

W2	x	
W3	x	
W4	x	
W5	x	
W6	x	
W7	x	
W8	x	
U1		x
U2		x
U3		x
K1		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Gasparski W. i inni. (1988). Projektownawstwo – Elementy wiedzy o projektowaniu. WNT, Warszawa
2. Dobrzański T. (2018). Rysunek techniczny maszynowy, PWN Warszawa 2017
3. Sielicki A., Jeleniewski T. (1980). Elementy metodologii projektowania technicznego. WNT, Warszawa
4. Szymczak Cz. (1998). Elementy teorii projektowania. PWN Warszawa
5. Scott O. (2017). AutoCAD 2018 and AutoCAD LT 2018 Essentials, John Wiley & Sons Inc, 2017

Literatura uzupełniająca

1. Dorosiński W., Gasparski W., Wrona S. (1981). Zarys metodyki projektowania Arkady, Warszawa
2. Mrozek B., Mrozek. Z. (2010). MATLAB i Simulink. Poradnik użytkownika. Wydanie III, Helion

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
Praca własna studenta	Konsultacje	2
	Przygotowanie do zajęć	13
	Studiowanie literatury	15
	Przygotowanie do zaliczenia	15
Łączny nakład pracy studenta		75

Liczba punktów ECTS	3
----------------------------	---

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut