



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	B1-7-01b
	studia niestacjonarne:	BN1-7-01b
Nazwa przedmiotu	Planowanie i koordynacja robót budowlanych	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Planning and coordination of construction work	
Obowiązuje od roku akademickiego	2026/2027	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	BUDOWNICTWO
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	wszystkie
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Organizacji i Ekonomiki Budownictwa
Koordinator przedmiotu	dr inż. Paulina Kostrzewa-Demczuk
Zatwierdził	prof. dr hab. inż. Grzegorz Świt

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów		Przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu		Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć		Polski
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr VII
	studia niestacjonarne	Semestr VII
Wymagania wstępne		Budownictwo ogólne, Ekonomika i kosztorysowanie, Technologia robót budowlanych 1
Egzamin (TAK/NIE)		TAK
Liczba punktów ECTS		4

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	30			15	
	studia niestacjonarne:	20			10	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma wiedzę z zakresu organizacji robót budowlanych, w szczególności na temat projektowania procesów budowlanych.	B1_W13
	W02	Ma wiedzę z zakresu zarządzania projektem budowlanym.	B1_W14
	W03	Ma wiedzę na temat podstawowych procedur obowiązujących przy prowadzeniu inwestycji budowlanej.	B1_W16
Umiejętności	U01	Potrafi wybrać i zastosować metody planowania robót budowlanych. Potrafi zinterpretować otrzymane wyniki i dokonać ich krytycznej oceny.	B1_U12
	U02	Potrafi zaprojektować harmonogram robót budowlanych.	B1_U19
	U03	Potrafi zaprojektować procesy budowlane w zakresie organizacji robót budowlanych.	B1_U20
	U04	Umie organizować prace na budowie zgodnie z zasadami technologii, organizacji i zarządzania w budownictwie.	B1_U21
	U05	Potrafi ocenić zagrożenia związane z realizacją robót budowlanych i zastosować odpowiednie procedury bezpieczeństwa.	B1_U22
Kompetencje społeczne	K01	Jest gotów do pracy samodzielnej lub zespołowej w celu rozwiązania wyznaczonego zadania.	B1_K01
	K02	Jest gotów rozwiązać problemy z zakresu budownictwa dzięki nabytej wiedzy i umiejętnościom.	B1_K02
	K03	Ma świadomość odpowiedzialności inżynierskiej i konieczności rzetelnej realizacji swoich prac.	B1_K05
	K04	Jest świadomy konieczności dbania o bezpieczeństwo swoje i współpracowników, a także zagrożeń i ograniczeń związanych z realizacją przedsięwzięć budowlanych.	B1_K07

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Organizacja procesu budowlanego, specyfika procesu budowlanego. Przepisy prawne.
	Metoda Sprzężeń Czasowych – różnorodne ograniczenia w planowaniu prac budowlanych.
	Programowanie liniowe i jego zastosowanie. Programowanie całkowitoliczbowe i jego zastosowanie.
	Zastosowanie programowania dynamicznego w organizacji. Optymalizacja wielokryterialna. Kierunki rozwoju metod projektowania. Metody sztucznej inteligencji i teorii gier.
	Harmonogramy budowlane z uwzględnieniem ograniczeń zasobów. Optymalizacja harmonogramów.
	Harmonogramy szczegółowe: zatrudnienia, dostaw i zużycia materiałów, pracy sprzętu oraz finansowe.
projekt	Wykonanie harmonogramu robót dla zespołu obiektów i harmonogramów pochodnych. Optymalizacja harmonogramu.
	Szeregowanie zadań. Identyfikacja zagrożeń dla wybranych robót budowlanych.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne*
W01		X	X	X		X
W02		X	X	X		X
W03		X	X	X		X
U01		X	X	X		X
U02		X	X	X		X
U03		X	X	X		X
U04		X	X	X		X
U05		X	X	X		X
K01				X		X
K02				X		X
K03				X		X
K04				X		X

*obrona ustna

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	egzamin	Uzyskanie minimum 50% punktów z egzaminu pisemnego.
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z kolokwium oraz projektu. Wykazanie się znajomością treści zawartych w projekcie podczas obrony ustnej projektu.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	h
		30			15		20			10		
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		2			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	49					34					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,96					1,36					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	51					66					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	2,04					2,64					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	33					33					h

8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,3	1,3	ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100	100	h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	4		ECTS

LITERATURA

1. Maj T.: Organizacja budowy. Warszawa : Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, wydanie IV, , 2010.
2. Maj T.: Organizacja i przygotowanie budowy : podręcznik do nauki zawodu technik budownictwa : kwalifikacja B.33.1. Warszawa : Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, wydanie IV, 2018.
3. Dyżewski A.: Technologia i organizacja budowy. T. 2, Technologia i mechanizacja robót budowlanych, Warszawa : Arkady, wydanie IV, 1991.
4. Górka E.: Modelowanie środowiska pracy w przedsiębiorstwie, Warszawa : Oficyna Wydawnicza PW, 2004.
5. Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie, Politechnika Śląska. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2000.
6. Management of organization in real and virtual environment : opportunities and challenges = Zarządzanie organizacją w realnym i wirtualnym środowisku : szanse i wyzwania, red. nauk. Viery Markove. Opole : Politechnika Opolska Oficyna Wydawnicza, 2014.