



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Metody komputerowe I

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów budownictwo	Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Specjalność -	Kod przedmiotu 01BS.PI2C.2498.24	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Forma studiów studia stacjonarne		
Wymagania wstępne	brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających	
Koordinator	Jarosław Górecki	
Okres Semestr 2	Forma i godziny zajęć • Wykład: 15, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu metod realizacji obiektów budowlanych z uwzględnieniem rozwiązań innowacyjnych	B_O1_K_W25	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	ma podstawową wiedzę dotyczącą technologii BIM i obszarów jej zastosowania, zna podstawowe typy modeli i zasady pracy w BIM, rozumie rolę i znaczenie technologii BIM dla interesariuszy procesu budowlanego	B_O1_K_W29	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram pracy zapewniający dotrzymanie terminów	B_O1_K_U02, B_O1_K_U06	P6S_UO, P6S_UU
U2	potrafi rozwiązywać zagadnienia przestrzenne w zakresie metod odwzorowania używanych we współczesnej technice, sporządzać rysunki techniczne w metodologii BIM	B_O1_K_U13, B_O1_K_U14	P6S_UW, P6S_UW_inż, P6S_UW P6S_UW_inż
U3	potrafi posługiwać się wybranymi narzędziami komputerowego wspomaganie procesów związanych z działalnością inżynierską	B_O1_K_U30, B_O1_K_U32	P6S_UW, P6S_UW_inż, P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, używać standardów OpenBIM, współdzielić i wymieniać modele	B_O1_K_K04, B_O1_K_K05, B_O1_K_K11	P6S_KK, P6S_KR, P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR, P6S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Dane a informacja, Rola informacji w budownictwie, Model źródłem informacji, Podstawy tworzenia algorytmów, Ogólne informacje dotyczące BIM (historia, zastosowanie, rodzaje systemów natywnych, LOD, IFC, import/eksport danych), Beneficjenci BIM, Strategia wdrażania BIM, Dokumenty procesu BIM, Zaawansowane metody analizy danych przy użyciu arkuszy kalkulacyjnych.	Wykład	W1, W2
2.	Przegląd gotowych modeli BIM, Import/eksport danych, Obróbka danych, Tabele przestawne, Modele danych, Miary, Wskaźniki KPI, Solver	Ćwiczenia laboratoryjne	U1, U2, U3, 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:	
test		
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Dzieło	80%
	Aktywność	20%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
aktywne uczestnictwo w zajęciach oraz samodzielne zamodelowanie i rozwiązanie zadań (zgodnie z instrukcjami prowadzącego) oraz prawidłowa interpretacja wyników w odniesieniu do tego zadania		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji		
	Kolokwium	Dzieło	Aktywność
W1	x		
W2	x		
U1		x	
U2		x	
U3		x	
K1			x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Tomana A., 2016. BIM – Innowacyjna technologia w budownictwie. Podstawy, standardy, narzędzia. PWB MEDIA, Warszawa.
2. Kasznia D., Magiera J., Wierzowiecki P., 2018. BIM w praktyce. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
3. Anger A., Łąguna P., Zamara B., 2021. BIM dla managerów. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
4. Lalwani L., 2019. Excel 2019 All-in-One: Master the new features of Excel 2019 / Office 365. BPB Publications.

Literatura uzupełniająca

1. Instrukcje i poradniki do wykorzystywanych programów oraz opracowania i inne materiały przygotowane przez prowadzącego zajęcia.

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	4
	Przygotowanie do zajęć	6
	Studiowanie literatury	25
	Przygotowanie do zaliczenia	25
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut