



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu
BIM – modelowanie i przetwarzanie informacji o budynkach

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów geodezja i gospodarka nieruchomościami	Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Specjalność -	Kod przedmiotu 01GIGNN.DM2C.0871.24	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów drugiego stopnia (mgr)	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Forma studiów studia niestacjonarne		
Wymagania wstępne	brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających	
Koordynator	Rafał Tews	
Okres Semestr 2	Forma i godziny zajęć • Wykład: 8, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia projektowe: 16, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 4

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 wiedzę o technologii BIM; rozumie metodologię pracy BIM w zakresie modelowania, projektowania, prowadzenia różnych analizy, zarządzania; ma wiedzę o procesach BIM, pracy współbieżnej, interoperacyjności systemów BIM	GIGN_O2_K_W09	P7S_WG
W2	ma wiedzę na temat możliwości oprogramowania BIM w tym m.in. do przechowywania i przetwarzania informacji; zna obiektowe modele danych, poziomy dokładności	GIGN_O2_K_W09	P7S_WG
Umiejętności:			
U1	umie budować modele BIM o różnym stopniu zaawansowania; umie pobierać informacje w celu wykonania dalszych analiz, np. tworzenia zestawień; potrafi rozszerzać i modyfikować środowisko BIM, m.in. przez tworzenie nowych lub modyfikacje istniejących rodzin	GIGN_O2_K_U09	P7S_UW P7S_UU
Kompetencje społeczne:			
K1	jest przygotowany do pracy w zespole; rozumie potrzebę współpracy oraz korzyści wynikające ze współpracy i współdziałania z innymi, rozumie zasady pracy grupowej; rozumie rolę technologii BIM we współczesnym budownictwie	GIGN_O2_K_K02	P7S_KK P7S_KO P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	1. Terminologia BIM. Modele BIM, model informacyjny obiektu budowlanego. 2. Procesy w BIM. Praca zespołowa i praca współbieżna. 3. Wymiana informacji. Koordynacja międzybranżowa. Interoperacyjność BIM. 4. Zasady tworzenia obiektowego modelu BIM. 5. Semantyczne komponenty BIM, hierarchia komponentów. Obiekty i zależności między nimi. 6. Poziomy dokładności BIM. 7. BIM jako środowisko projektowania zrównoważonego.	Wykład	W1, W2
2.	1. Utworzenie modelu BIM zadanego obiektu w określonym przez prowadzącego zakresie, z uwzględnieniem etapowości oraz wykonaniem wybranych zestawień. 2. Modyfikowanie i definiowanie rodzin. 3. Wykorzystanie mechanizmów i narzędzi pracy zespołowej (w zakresie uzależnionym od możliwości technicznych i organizacyjnych)	Ćwiczenia projektowe	U1, K1

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

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Uzyskanie przynajmniej 51% maksymalnej liczby punktów na zaliczeniu w postaci testu lub kolokwium opisowego.		
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Opracowanie i obrona zadanego ćwiczenia projektowego.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Projekt
W1	x	
W2	x	
U1		x
K1		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Kasznia D., Magiera J., Wierzowiecki P., 2018. BIM w praktyce. PWN
2. Tomana A., 2016. BIM: innowacyjna technologia w budownictwie: podstawy, standardy, narzędzia. PWB Media Zdziebłowski
3. Anger A., Łaguna P., Zamara B., 2021. BIM dla managerów. PWN

Literatura uzupełniająca

1. Aktualne artykuły w czasopismach branżowych
2. Zasoby internetowe, np.: bimblog.pl, strony internetowe producentów oprogramowania BIM

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	8
	Ćwiczenia projektowe	16
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	17
	Studiowanie literatury	20
	Przygotowanie projektu	35
	Konsultacje	4
Łączny nakład pracy studenta		100
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut