



**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	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska		Kod przedmiotu 01GIGNS.DM2C.0871.24	
Poziom studiów drugiego stopnia (mgr)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne	brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających		
Koordynator	Rafał Tews		
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 30		Liczba punktów ECTS 4.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
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 zawansowania; 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	15
	Ćwiczenia projektowe	30
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	11
	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie projektu	30
	Konsultacje	5
Łączny nakład pracy studenta		101
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut