

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	BIM 2 (KBI), PG_00069312						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	4		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	7		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Konstrukcji Inżynierskich						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Dariusz Kowalski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Dariusz Kowalski				
			dr inż. Aleksander Perliński				
			dr inż. Aleksander Grabowski				
			dr inż. Maciej Lewandowski-Szewczyk				
			dr inż. Natalia Korcz-Konkol				
			dr inż. Dawid Bruski				
		dr inż. Mateusz Sondej					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=2182 Moodle ID: 2182 BIM 2 (KBI) https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=2182						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		0.0		0.0	30
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest wyposażenie studentów w wiedzę teoretyczną i praktyczną z zakresu technologii BIM, umożliwiającą efektywne projektowanie, modelowanie oraz zarządzanie obiektami budowlanymi z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi informatycznych. Studenci zdobędą umiejętność tworzenia szczegółowych modeli trójwymiarowych budynków oraz ich komponentów, analizowania i koordynowania wielobranżowych modeli inwestycji budowlanych z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju i minim. wpływu na środowisko. Przedmiot rozwija kompetencje w zakresie pracy zespołowej, odpowiedzialności zawodowej oraz stosowania standardów i norm w procesie inwestycyjnym wspomagany technologią BIM. Przedmiot umożliwia zdobycie umiejętności stosowania wiedzy inżynierskiej, korzystania z nowoczesnych narzędzi cyfrowych, krytycznej analizy informacji oraz rozwiązywania problemów technicznych. Przedmiot odpowiada zapotrzebowaniu rynku.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy [K6_U06] Prowadzi działania inżynierskie w zakresie budownictwa, wykorzystując i stosując praktyczną wiedzę i zrozumienie specyfiki materiałów, urządzeń i narzędzi, procesów i technologii.	Efekt z przedmiotu Student potrafi zastosować praktyczną wiedzę z zakresu materiałów, narzędzi i technologii budowlanych do tworzenia trójwymiarowych modeli budynków w systemie BIM Student umie analizować i interpretować informacje projektowe oraz wykorzystać je w procesie modelowania i dokumentowania obiektów budowlanych Student potrafi efektywnie korzystać z narzędzi i metod oprogramowania BIM do tworzenia rysunków i modeli konstrukcyjnych	Sposób weryfikacji i oceny efektu [SU1] Assessment of task fulfilment [SU2] Assessment of ability to analyse information [SU3] Assessment of ability to use knowledge gained from the subject [SU4] Assessment of ability to use methods and tools [SU5] Assessment of ability to present the results of task
	[K6_U07] Projektuje i konstruuje obiekty budowlane w sposób zrównoważony, z dbałością o środowisko przyrodnicze i minimalny ślad węglowy	Student projektuje obiekty budowlane z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju i minimalizowania wpływu na środowisko	[SU1] Assessment of task fulfilment [SU2] Assessment of ability to analyse information [SU3] Assessment of ability to use knowledge gained from the subject [SU4] Assessment of ability to use methods and tools [SU5] Assessment of ability to present the results of task
	[K6_K01] Jest świadomy kluczowych aspektów odpowiedzialności zawodowej, etycznej i społecznej związanych z zarządzaniem, prowadzeniem działalności, podejmowaniem decyzji i formułowaniem opinii w budownictwie.	Student jest świadomy znaczenia odpowiedzialności zawodowej i etycznej przy prowadzeniu projektów w środowisku BIM oraz potrafi pracować w zespole projektowym	[SK1] Assessment of group work skills [SK3] Assessment of ability to organize work [SK5] Assessment of ability to solve problems that arise in practice
	[K6_W06] Wykazuje praktyczną wiedzę i zrozumienie materiałów, urządzeń i narzędzi, procesów i technologii z zakresu budownictwa (oraz ich ograniczeń).	Student posiada wiedzę praktyczną dotyczącą specyfiki materiałów i technologii stosowanych w budownictwie oraz jej ograniczeń	[SW3] Assessment of knowledge contained in written work and projects
	[K6_W07] Wykazuje zrozumienie wpływu inwestycji na środowisko oraz wzajemnych powiązań i zależności między obiektem budowlanym, a środowiskiem przyrodniczym	Student wykazuje zrozumienie wpływu obiektów budowlanych na środowisko oraz potrafi wskazać powiązania i zależności między inwestycją a środowiskiem przyrodniczym	[SW3] Assessment of knowledge contained in written work and projects
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - seminarium Zapoznanie studentów z zasadami pracy w programach komputerowych spełniających wymagania pracy zgodnie z ideą BIM. Wykonanie projektu architektoniczno-budowlanego obiektu kubaturowego, zawierającego wszystkie powszechnie występujące elementy konstrukcyjne stosowane w budownictwie, takie jak: ławy i stopy fundamentowe, ściany murowane z izolacją zewnętrzną typu ETICS, wieńce i nadproża żelbetowe, słupy żelbetowe, żelbetowe płyty stropowe, podciąg i żebra stropowe stalowe, słupy stalowe, drewniane elementy konstrukcji nośnej dachu dwuspadowego, poszycia dachowe, stolarka okienna i drzwiowa, elementy wykończenia obiektu Wykonanie szczegółowych rysunków dla elementów nośnych projektowanego budynku w specjalistycznych programach konstrukcyjnych. Opracowanie dokumentacji projektowej i warsztatowej wszystkich elementów konstrukcyjnych, wraz z zestawieniami materiałowymi, detalami wykonawczymi, Opracowanie wspólnej dokumentacji architektoniczno-budowlanej obiektu (wraz z elementami konstrukcji). Przygotowanie wizualizacji zaprojektowanego obiektu. Przeprowadzenie kontroli kolizji oraz weryfikacja zgodności modeli projektowanego obiektu. Prezentacja wyników realizacji projektu.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z zakresu projektowania i kształtowania kubaturowych obiektów budowlanych oraz konstruowania elementów żelbetowych, stalowych i drewnianych stanowiących układ nośny obiektów.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	obrona projektu	60.0%	20.0%
	prezentacja projektu	60.0%	10.0%
	projekt obiektu kubaturowego	60.0%	70.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Bednarczyk i inni, BIM Standard PL, Warszawa 2020 (dostępny w sieci Internet). 2. Kasznia D., Magiera J., Wierzowiecki P., BIM w praktyce, standardy, wdrożenia, case study, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2017. 3. Anger A., Łaguna P., Zamara B., BIM dla managerów, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2021. 4. Kacprzyk Z., Projektowanie w procesie BIM, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, WARSZAWA, 2020. 5. Tomana A., Bim Innowacyjna Technologia w Budownictwie. Podstawy, standardy, narzędzia, Kraków 2015. 6. Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. 2011. BIM handbook: A guide to building information modeling for owners, managers, designers, engineers and contractors. Indianapolis, IN: Wiley. 7. Autodesk - Revit, dokumentacja, oprogramowanie komputerowe 8. Schuller & Company - Bocad Hybrid - dokumentacja, oprogramowanie komputerowe, 9. Trimble - Tekla Campus - dokumentacja, oprogramowanie komputerowe,
	Uzupełniająca lista lektur	1. Publikacje Ministerstwa Infrastruktury 2. Publikacje Urzędu Zamówień Publicznych 3. Publikacje Ministerstwa Rozwoju 4. Norma ISO 19650
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Efektem procesu dydaktycznego realizowanego w trakcie semestru jest opracowanie grupowego projektu semestralnego, którego rezultatem jest przygotowanie kompletnej dokumentacji projektowej obiektu kubaturowego. Projekt oparty jest na ogólnych danych wejściowych, które wymagają dalszego uszczegółowienia poprzez zastosowanie indywidualnych rozwiązań projektowych.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.