POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	BIM 2 (KBI), PG_00069312		
Kierunek studiów	Budownictwo		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów
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. Maciej Lewandowski-Szewczyk	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Adresy kursu na platformie eNauczanie:

Moodle ID: 7417 BIM 2 KBI 2026/27
https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=7417

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 podstawową wiedzę praktyczną z zakresu modelowania w technologii BIM z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi informatycznych w postaci oprogramowania Tekla Structures. Studenci zdobędą umiejętność tworzenia szczegółowych modeli trójwymiarowych obiektów o konstrukcji stalowej oraz elementów betonowych. Przedmiot umożliwia zdobycie umiejętności stosowania wiedzy inżynierskiej, korzystania z nowoczesnych narzędzi cyfrowych, krytycznej analizy informacji oraz rozwiązywania problemów technicznych. Przedmiot odpowiada na zapotrzebowaniu rynku.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[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] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
[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] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
[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] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
[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] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
[K6_U06] Prowadzi działania inżynierskie w zakresie budownictwa, wykorzystując i stosując praktyczną wiedzę i zrozumienie specyfiki materiałów, urządzeń i narzędzi, procesów i technologii.	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	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania

Treści przedmiotu

Treści przedmiotu - laboratoria

1. **Zapoznanie studentów** z zasadami pracy w programach komputerowych spełniających wymagania pracy zgodnie z ideą BIM.
2. **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, podciągi i żebra stropowe stalowe, słupy stalowe, drewniane elementy konstrukcji nośnej dachu dwuspadowego, poszycia dachowe, stolarka okienna i drzwiowa, elementy wykończenia obiektu
3. **Wykonanie szczegółowych rysunków** dla elementów nośnych projektowanego budynku w specjalistycznych programach konstrukcyjnych.
4. **Opracowanie dokumentacji projektowej i warsztatowej wszystkich elementów konstrukcyjnych, wraz z zestawieniami materiałowymi, detalami wykonawczymi,**
5. **Opracowanie wspólnej dokumentacji architektoniczno-budowlanej obiektu (wraz z elementami konstrukcji).**
6. **Przygotowanie wizualizacji** zaprojektowanego obiektu.
7. **Przeprowadzenie kontroli kolizji** oraz weryfikacja zgodności modeli projektowanego obiektu.
8. **Prezentacja wyników realizacji projektu.**

Wymagania wstępne i dodatkowe

Wiedza z zakresu projektowania i kształtowania kubaturowych obiektów budowlanych oraz konstruowania elementów żelbetowych i stalowych stanowiących układ nośny obiektów.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
demonstracja nabytych umiejętności praktycznych	60.0%	40.0%
mikrozadania dotyczące wybranych elementów	60.0%	20.0%
model i rysunki warsztatowe obiektu kubaturowego	60.0%	40.0%

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, WARSAWA, 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. 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		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.