



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy BIM (Building Information Modeling), PG_00058963						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
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			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Wytrzymałości Materiałów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Dawid Bruski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	Jakub Zembruski					
		dr inż. Dawid Bruski					
		dr inż. Bartosz Sobczyk					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	20.0	0.0	0.0	10.0	0.0	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=1414						
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		5.0		20.0	55
Cel przedmiotu	Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu technologii Building Information Modeling (BIM), przydatnej w przyszłej praktyce zawodowej. Nauka tworzenia uproszczonych modeli BIM budynków. Rozwijanie umiejętności tworzenia, modyfikacji i przetwarzania danych modelu BIM w celu uzyskania podstawowych analiz, zestawień, rzutów, wizualizacji oraz animacji						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U01] ma umiejętność samokształcenia się, potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, korzysta z technologii informacyjnych, zasobów internetowych; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	Potrafi samodzielnie tworzyć i modyfikować model BIM budynku w środowisku Revit Potrafi wyszukiwać i integrować zasoby informacyjne (biblioteki rodzin, standardy), stosować narzędzia do zestawień, analiz podstawowych parametrów oraz eksportować/importować dane modelu.	[SU1] Assessment of task fulfilment [SU3] Assessment of ability to use knowledge gained from the subject [SU4] Assessment of ability to use methods and tools
	[K6_W08] ma elementarną wiedzę z zakresu budownictwa: w tym materiałów budowlanych, ich wytrzymałości, mechaniki konstrukcji oraz fizyki budowli, migracji wilgoci w budynkach, przenikania ciepła przez przegrody budowlane	Zna podstawowe właściwości materiałów budowlanych i ich wpływ na parametry obiektu w modelu BIM. Rozumie rolę elementów konstrukcyjnych oraz potrafi je zidentyfikować i opisać w modelu BIM.	[SW1] Assessment of factual knowledge
	[K6_U06] zna i stosuje podstawowe przepisy prawa budowlanego, prawa wodnego oraz prawa ochrony środowiska	Zna podstawowe wymagania prawne dotyczące dokumentacji projektowej oraz zasady przygotowania dokumentów w środowisku BIM	[SU1] Assessment of task fulfilment
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Wprowadzenie do technologii BIM: podstawowa terminologia, przegląd dostępnego oprogramowania, interoperacyjność oraz standardy obowiązujące w technologii BIM. Standardy i legislacja Polska i Europa. Zapoznanie ze środowiskiem pracy w oprogramowaniu dedykowanym technologii BIM. Modelowanie elementów architektonicznych i konstrukcyjnych (m.in. fundamenty, ściany, słupy, stropy, dach). Modelowanie rodzin, zastosowanie rodzin w projekcie. Tworzenie oznaczeń i opisów w projekcie, wymiarowanie elementów. Modelowanie otoczenia, praca z zestawieniami, kosztorysowanie i wizualizacja obiektów w środowisku BIM. Podstawy tworzenia i opracowania dokumentacji projektowej w oprogramowaniu BIM. Zasady modelowania instalacji. Export/import danych z/do modelu BIM. Treści przedmiotu - projekt Wprowadzenie do programu Revit. Modelowanie domu jednorodzinnego (fundamenty, ściany, okna, drzwi, schody, stropy, dach). Zestawienia, oznaczenia i opisy, wymiarowanie oraz przygotowanie arkuszy rysunkowych. Modelowanie otoczenia, zestawienia materiałów i kosztorysowanie, sufony podwieszane i odwrócone widoki, wizualizacje projektu; tworzenie i zastosowanie rodzin w środowisku Revit. Podstawy modelowania instalacji MEP.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Prezentacja	60.0%	30.0%
	Projekt	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. Tomana A., Bim Innowacyjna Technologia w Budownictwie. Podstawy, standardy, narzędzia, Kraków 2015. 5. Autodesk - Revit, dokumentacja on-line, 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.	
	Uzupełniająca lista lektur	-	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Projekt niewielkiego obiektu - model BIM obiektu, zestawienia, analizy, wizualizacje i animacje.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.