

KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	BIM - modelowanie i zarządzanie informacją o budynku						Poziom i forma studiów		drugiego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	-						Profil kształcenia		ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Podstawy BIM						Kod przedmiotu		BIM2S11001	
							Rodzaj przedmiotu		obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr		1
	15							Punkty ECTS		1
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z definicją i ideą technologii BIM. Przedstawienie możliwości i technik modelowania przestrzennego w budownictwie. Pokazanie różnic w modelowaniu 2D-6D. Korzyści i problemy stosowania modelowania BIM w projektowaniu i realizacji współczesnych obiektów budowlanych. Przedstawienie podstaw prawnych i normowych BIM. Przekazanie wiedzy na temat prawidłowej realizacji złożonych procesów budowlanych. Ugruntowanie i rozszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych rozwiązań technologicznych stosowanych w budownictwie. Znajomość i przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązywania problemów modelowania, analizy i projektowania obiektów budowlanych przy wykorzystaniu technologii BIM. Ugruntowanie umiejętności pozyskiwania i wykorzystania informacji naukowo-technicznych.									
Treści programowe	<u>Wykład:</u> Definicja i założenia BIM. Projektowanie analogowe i cyfrowe. Typy modeli BIM i koordynacji prac na modelach. Poziomy zaawansowania modelu (LOD). Rodzaje formatów wykorzystywanych do obsługi dokumentacji projektowej. Projektowanie zintegrowane w ujęciu procesowym. Narzędzia do modelowania zintegrowanego. Koncepcja open BIM i close BIM. Zarządzanie obiektem. Podstawy prawne i normowe BIM.									
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, wykład problemowy.									
Forma zaliczenia	Wykład – pisemne zaliczenie wykładu.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	Zna możliwości i techniki modelowania przestrzennego w budownictwie oraz nowoczesne rozwiązania technologiczne stosowane w budownictwie							BIM2_W03		
EU2	Zna różnice w modelowaniu 2D-6D oraz metody i narzędzia służące do rozwiązywania problemów modelowania, analizy i projektowania obiektów budowlanych przy wykorzystaniu technologii BIM							BIM2_W05		
EU3	Zna podstawy prawne i normowe BIM							BIM2_W06		
EU4	Potrafi przekazać wiedzę na temat prawidłowej realizacji złożonych procesów budowlanych							BIM2_K01		

EU5	Wskazuje korzyści i problemy stosowania modelowania BIM w projektowaniu i realizacji współczesnych obiektów budowlanych	BIM2_K02	
EU6	Jest gotów do poszerzania swojej wiedzy, konsultowania problemów i prowadzenia dyskusji	BIM2_K05	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Zaliczenie pisemne, dyskusja	W	
EU2	Zaliczenie pisemne, dyskusja	W	
EU3	Zaliczenie pisemne, dyskusja	W	
EU4	Zaliczenie pisemne, dyskusja	W	
EU5	Zaliczenie pisemne, dyskusja	W	
EU6	Zaliczenie pisemne, dyskusja	W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	5	
	Udział w konsultacjach	5	
	RAZEM:	25	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		20	0,8
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		0	0
Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kacprzyk Z., Projektowanie w procesie BIM, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2020 2. Tomana A., BIM Innowacyjna technologia w budownictwie. Podstawy, standardy, narzędzia. 3. Kasznia D., Magiera J., Wierzowiecki P., BIM w praktyce. Standardy. Wdrożenie. Case Study", 2018 r. wydawnictwo PWN. 4. KPMG. Building Information Modeling, Ekspertyza dotycząca możliwości wdrożenia metodyki BIM w Polsce, Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa; 2016. 5. Walczak Z., Szymczak-Graczyk A., Walczak N.: BIM jako narzędzie przyszłości w projektowaniu i rewitalizacji obiektów budowlanych. „Przegląd Budowlany” 1/2017. 		
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nalepka M., Mrozek R., „Zalety i wady w technologii BIM”, s.118-123, „Builder”, 6/2017 2. Ustinovicus L., Wierzowiecki P., Puzinas A., Modelowanie informacyjne budowli (BIM) – stan rozwoju i perspektywy wdrażania w Polsce, Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji Tom I Opole, 2016 3. Miecznikowski P.: BIM – wybór czy konieczność? „Materiały Budowlane” 10/2013 4. Ł. W. Adamus., Modelowanie informacji o budynku (BIM) podstawy teoretyczne, Prace Instytutu Techniki Budowlanej, kwartalnik 4/2012 5. Kacprzyk Z., Polskie normy BIM – norma IFC, Budownictwo i prawo 2/2017 		
Jednostka realizująca	Katedra Budownictwa i Inżynierii Drogowej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Katarzyna Kalinowska-Wichrowska	10.03.2021	