

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	Zintegrowane projektowanie obiektów budowlanych I						Kod przedmiotu		BIM2S11002	
							Rodzaj przedmiotu		obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr		1
					60			Punkty ECTS		5
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	<p><u>Pracownia specjalistyczna:</u> Zapoznanie studenta z zasadami projektowania architektonicznego przy wykorzystaniu technik BIM. Nauczanie posługiwania się programami BIM w modelowaniu obiektów architektury oraz zagospodarowania terenu. Nauczanie podstaw formowania programu funkcjonalnego, formy budynku oraz struktur budowlanych wraz z materiałami budowlanymi. Zapoznanie z elementami zagospodarowania terenu. Opracowanie modelu BIM projektowanego budynku do wykorzystania w kolejnych poziomach zaawansowania BIM. Ugruntowanie umiejętności zdobywania i wykorzystania informacji naukowo-technicznych.</p>									
Treści programowe	<p>Opracowanie projektu architektoniczno-budowlanego wraz z zagospodarowaniem terenu budynku mieszkalnego o prostej lub średnio skomplikowanej konstrukcji na poziomie 3D. Sporządzanie podstawowej architektoniczno-budowlanej dokumentacji projektowej. Opracowanie graficzne projektu zagospodarowania terenu z wykorzystaniem technologii BIM. Operowanie modelem 3D w projekcie architektoniczno-budowlanym oraz zagospodarowania terenu.</p>									
Metody dydaktyczne	Metoda projektu									
Forma zaliczenia	Oceny częściowe z przeglądu prac projektowych, Ocena końcowa z projektu									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady projektowania modelowania obiektów budowlanych, wykorzystując wiedzę z różnych dziedzin nauki							BIM2_W02 BIM2_U01		
EU2	zna i rozumie w rozszerzonym stopniu metody, techniki i narzędzia stosowane przy modelowaniu obiektów z wykorzystaniem BIM i jednocześnie potrafi przy ich stosowaniu zaprojektować układy architektoniczne							BIM2_W03 BIM2_U04		
EU3	zna oprogramowanie komputerowe wspomagające projektowanie w obszarze BIM i potrafi jednocześnie ocenić przydatność stosowanego oprogramowania							BIM2_W05 BIM2_U05		
EU4	zna przepisy i wytyczne dotyczące projektowania obiektów budowlanych							BIM2_W06		
EU5	potrafi samodzielnie planować i realizować samodzielne uczenie się							BIM2_U09		

EU6	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i umiejętności przy modelowaniu BIM	BIM2_K01	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	oceny cząstkowe z przeglądu prac projektowych, ocena końcowa z projektu	Ps	
EU2	oceny cząstkowe z przeglądu prac projektowych, ocena końcowa z projektu	Ps	
EU3	oceny cząstkowe z przeglądu prac projektowych, ocena końcowa z projektu	Ps	
EU4	oceny cząstkowe z przeglądu prac projektowych, ocena końcowa z projektu	Ps	
EU5	oceny cząstkowe z przeglądu prac projektowych, ocena końcowa z projektu	Ps	
EU6	ocena końcowa z projektu, dyskusja	Ps	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w pracowni komputerowej	60	
	Przygotowanie do zajęć	50	
	Udział w konsultacjach	5	
	Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	10	
	RAZEM:	125	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		65	2,6
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		125	5,0
Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasznia D., Magiera J., Wierzowiecki P., BIM w praktyce: standardy, wdrożenie, case study, Warszawa: Wydaw. Naukowe PWN, 2017 2. Brad Hardin B., McCool D., BIM and construction management : proven tools, methods, and workflows, Indianapolis : John Wiley a. Sons, 2015 3. Harty J., Kouider T., Paterson G., Getting to grips with BIM [Building Information Modelling] : a guide for small and medium-sized architecture, engineering and construction firms, London ; New York : Routledge/Taylor a. Francis Group, 2016 4. Tomana M., BIM: innowacyjna technologia w budownictwie: podstawy, standardy, narzędzia, Kraków : PWB Media, 2016 5. Kacprzyk, Zbigniew. Projektowanie W Procesie BIM / Zbigniew Kacprzyk. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2020 6. Sacks, Rafael., Charles M. Eastman, Ghang. Lee, and Paul. Teicholz. BIM Handbook : A Guide to Building Information Modeling for Owners, Designers, Engineers, Contractors, and Facility Managers. 3rd ed. Hoboken: John Wiley A. Sons, 2018 		
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mieszkowski, Z., Elementy Projektowania architektonicznego, Warszawa: Arkady, 1973 2. Włodarczyk, J.A., Życie znaczy mieszkać, Warszawa – Kraków: Wydawnictwo Naukowe PWN, 1997 3. Rybczyński, W., Dom. Krótka historia idei, Gdańsk – Warszawa: Marabut - Volumen, 1996 		
Jednostka realizująca	KG (WA), KKB (WBİNŚ)		Data opracowania programu
Program opracował(a)	dr inż. arch. Sławomir Wojtkiewicz, dr inż. arch. Wojciech Matys		10.03.2021