

KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	ARCHITEKTURA							Poziom i forma studiów	drugiego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	przedmiot wspólny							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	BIM							Kod przedmiotu	AUII 2016	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2	
					60			Punkty ECTS	4	
Przedmioty wprowadzające	Konstrukcje budowlane - modelowanie komputerowe. Projektowanie architektoniczne 1. Projektowanie architektoniczne 2.									
Cele przedmiotu	Kształcenie w ramach przedmiotu pozwala na zdobycie wiedzy z zakresu obsługi zaawansowanych programów wspomagających proces parametrycznego projektowania i zawierających informację o projektowanym obiekcie (BIM) . Rozwinięcie umiejętności projektowania architektonicznego i wykorzystywania dostępnych środowisk pracy – analogowych i cyfrowych – w procesie projektowania. Nabycie wiedzy umożliwiającej wykorzystywanie zaawansowanych narzędzi cyfrowych do projektowania architektonicznego, lecz nie wymagających wiedzy programistycznej. Rozwinięcie umiejętności projektowania architektonicznego, wykorzystującego w procesie projektowania procedury dostępne w środowiskach cyfrowych – tj. zaawansowane modelowanie 3D, edytory węzłów, edytory logiki, narzędzia projektowania parametrycznego, edytory algorytmów generatywnych. Poszerzenie wiedzy w jaki sposób dane projektowe mogą być wspomagane innowacyjną technologią parametrycznego modelowania pozwalającego uzyskać znaczące korzyści w porównaniu z tradycyjnymi metodami projektowania i budowania modelu 3d. Zdobycie kompetencji w dziedzinie skutecznych metod prezentacji zastosowanych metod projektowych. Umiejętność przygotowania dokumentacji do wykonywanych zestawień materiałowych i współpracy międzybranżowej.									
Treści programowe	Projekt obiektu architektonicznego o prostym programie użytkowym, lecz złożonej strukturze przestrzennej, wymagającej precyzyjnego zdefiniowania kryteriów: 1) budowy geometrycznej i/lub 2) logiki powiązań strukturalno-przestrzennych i/lub 3) algorytmu generatywnego. Przygotowanie koncepcji projektowej na podstawie zebranych inspiracji i zdefiniowanych kryteriów i wstępna prezentacja za pomocą adekwatnych mediów. Przygotowanie wizualizacji procesu generowania przestrzeni. Opracowanie projektu przestrzeni w kategoriach architektonicznych na bazie modelu cyfrowego. Uzyskany parametryczny model z możliwością zmiany jego geometrii (skalowanie, rozciąganie, manipulowanie parametrami). Przygotowanie prezentacji końcowej w oparciu o indywidualnie określone media. Przygotowanie planszy zaliczeniowej przedstawiającej projekt obiektu architektonicznego z podstawowymi informacjami o budynku.									
Metody dydaktyczne	Metoda projektu.									

Forma zaliczenia	Ocena prac realizowanych w pracowni specjalistycznej.		
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Potrafi odwzorować elementy przestrzenne w postaci architektonicznego modelu 3D w oparciu o posiadaną wiedzę dotyczącą projektowania.	A2_W01	
EU2	Opanowane w zaawansowanym stopniu umiejętności posługiwania się cyfrowymi narzędziami generowania form przestrzennych w procesie projektowania oraz wykonanie prostych symulacji z zakresu fizyki budowli.	A2_W03	
EU3	Potrafi wizualizować złożone procesy generowania form przestrzennych, opisywać je geometrycznie w stopniu niezbędnym do współpracy z innymi specjalistami.	A2_W10	
EU4	Potrafi wizualizować informacje o budynku i interpretować je w zakresie przydatnym do realizacji zadania projektowego.	A2_W11	
EU5	Przygotowuje prezentację w postaci aksonometrii i obrazów perspektywicznych. Potrafi zaprezentować i uzasadnić przyjęte rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne w oparciu o wykonaną koncepcję projektową”.	A2_W12	
EU6			
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Ocena pracy (koncepcja i makieta).	Ps	
EU2	Zaliczenie cząstkowe koncepcji projektowej.	Ps	
EU3	Aktywność na zajęciach.	Ps	
EU4	Kolokwium sprawdzające.	Ps	
EU5	Ocena pracy zaliczeniowej.	Ps	
EU6	Dyskusja nad projektem, obrona projektu w grupie.	Ps	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w zajęciach projektowych.	60	
	Udział w konsultacjach związanych z projektem .	5	
	Praca własna nad projektem.	25	
	Przygotowanie do zaliczenia pracy semestralnej.	10	
	RAZEM:	100	
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		100	4
Literatura podstawowa	Autodesk, „Pierwszy projekt w Revit Structure”; K. Szajrych, J. Fijka, W. Kozłowski, „Revit Architecture – Podręcznik użytkownika”, Wydawnictwo Helion, 2010; P. Kołun, A. Tomczak, J. Turbakiewicz, „Autodesk Revit. Podstawowe funkcje programu”; strony WWW poświęcone generowaniu modeli		

	przy pomocy oprogramowania Autodesk Revit; Graphisoft – pomoc programu ArchiCAD	
Literatura uzupełniająca	kwartalnik, „2+3D”; kwartalnik, „Design Alive”; Fiell C., Fiell P., „Design Now!”, Taschen, 2005; Phidon, „Design Classics”, 2000; Ching F.D.K., „Architecture - Form, Space, and Order”, John Wiley & Sons, 2007	
Jednostka realizująca	Katedra Projektowania Architektonicznego	Data opracowania programu
Program opracował(a)	mgr inż. arch. Tomasz Rogala	20.12.2019