

KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	Gospodarka Przestrzenna							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	przedmiot wspólny							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Wizualizacje 3D - analizy przestrzenne BIM							Kod przedmiotu	GP1S51042	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5	
					30			Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające	Komputerowe wspomaganie projektowania, Grafika inżynierska									
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z metodami tworzenia wizualizacji oraz grafiki 3D w cyfrowym środowisku komputera. Na zajęciach wykorzystywane będzie oprogramowanie umożliwiające samodzielne tworzenie zaawansowanych, fotorealistycznych wizualizacji oraz scen trójwymiarowych. Przygotowanie do prowadzenia badań naukowych.									
Treści programowe	Znaczenie i możliwości komputerowego wspomagania procesu tworzenia wizualizacji trójwymiarowych. Zapoznanie z podstawowymi narzędziami oprogramowania graficznego do tworzenia grafiki trójwymiarowej. Praca na warstwach. Narzędzia i ich właściwości. Techniki edycji obiektów i metody przygotowywania materiałów oraz tekstur. Renderowanie. Wprowadzenie do animacji. Znaczenie wizualizacji w badaniach naukowych.									
Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe									
Forma zaliczenia	Przygotowanie i zaliczenie raportu z pracowni specjalistycznej									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	zna zagadnienia z zakresu informatyki, w szczególności technologii informacyjnych oraz wybrane programy komputerowe wspomagające proces tworzenia modeli 3d							K_GP1_W02		
EU2	zna techniki graficzne wspomagające prezentację							K_GP1_W05		

	wyników modelowania 3d	
EU3	potrafi odczytać i sporządzić rysunki planistyczne, urbanistyczne, architektoniczne, budowlane i geodezyjne oraz zaprezentować je w postaci modelu 3d	K_GP1_U05
EU4	jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w zakresie modelowania 3d w rozwiązywaniu problemów z zakresu inżynierii lądowej i zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu	K_GP1_K03
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	przygotowanie i zaliczenie raportu z pracowni specjalistycznej	Ps
EU2	przygotowanie i zaliczenie raportu z pracowni specjalistycznej	Ps
EU3	przygotowanie i zaliczenie raportu z pracowni specjalistycznej	Ps
EU4	przygotowanie i zaliczenie raportu z pracowni specjalistycznej	Ps
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
	Udział w pracowni specjalistycznej	30
	Przygotowanie do pracowni specjalistycznej	15
	Udział w konsultacjach	5
	RAZEM:	50
Wskaźniki ilościowe		GODZINY
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		45
		ECTS
		1,4
		1,8
Literatura podstawowa	1. Tomaszewska A.: <i>Google SketchUp. Ćwiczenia praktyczne</i> . Helion, Gliwice 2009. 2. Pasek J.: <i>Modelowanie wnętrza 3D z wykorzystaniem bezpłatnych narzędzi</i> . Helion 2011.	
Literatura uzupełniająca	1. Kacprzyk Z., Pawłowska B.: <i>Komputerowe wspomaganie projektowania. Podstawy i przykłady</i> . Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012. 2. Foley J.D. i in.: <i>Wprowadzenie do grafiki komputerowej</i> . Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2001.	
Jednostka realizująca	Katedra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa Energooszczędnego	Data opracowania programu
Program opracował	dr inż. Łukasz Kolendo	07.02.2019