

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	Realizacja inwestycji w technologii BIM (E)						Kod przedmiotu		BIM2S21015	
							Rodzaj przedmiotu		obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr		2
	30				30			Punkty ECTS		4
Przedmioty wprowadzające	Podstawy BIM, Zintegrowane projektowanie obiektów budowlanych I									
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z przebiegiem realizacji procesu inwestycyjnego i narzędziami BIM jego wspierającymi. Ugruntowanie umiejętności pozyskiwania i wykorzystania informacji naukowo-technicznych.									
Treści programowe	<p><u>Wykład:</u> Organizacja procesu inwestycyjnego w ujęciu BIM, zasady przetwarzania informacji o budynku w celu sporządzania dokumentów potrzebnych w procesie realizacji. Zasady pracy zespołu pracującego w procesie inwestycyjnym BIM, środowisko CDE. Kierunki rozwoju cyfrowego budownictwa. Pokazanie możliwości wspomagania kształtowania bezpieczeństwa na budowie przy pomocy BIM.</p> <p><u>Pracownia specjalistyczna:</u> Przedstawienie narzędzi BIM do projektowania elementów procesu inwestycyjnego. Zaprezentowanie zasad przetwarzania informacji o budynku w celu sporządzania: rysunków, kosztorysów i harmonogramów. Zarządzanie kolizjami podczas procesu realizacji.</p>									
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, wykład problemowy, pracownia komputerowa									
Forma zaliczenia	Wykład - egzamin pisemny, pracownia specjalistyczna - ocena i obrona zadań projektowych									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady sporządzania dokumentacji wykonawczej stosowanej w procesie inwestycyjnym, wykorzystując wiedzę z różnych dziedzin nauki oraz potrafi taką dokumentację sporządzać							BIM2_W08 BIM2_U01		
EU2	zna i rozumie narzędzia BIM wspierające sporządzanie dokumentów i dokumentacji projektowej wymaganej w procesie inwestycyjnym oraz potrafi z nich korzystać							BIM2_W05 BIM2_U05		
EU3	potrafi krytycznie poszukiwać rozwiązań technicznych i nietechnicznych problemów projektowych powstałych podczas procesu inwestycyjnego							BIM2_U02 BIM2_U08 BIM2_K01		
EU4	potrafi pozyskiwać i wykorzystywać dokumentację BIM obiektu budowlanego w celu zaprojektowania elementów dokumentacji wykonawczej oraz planów bezpieczeństwa							BIM2_U06 BIM2_U07		

EU5	jest gotów do poszerzania swojej wiedzy, konsultowania problemów z ekspertami w celu odpowiedzialnego wykonywania swoich obowiązków zawodowych	BIM_K02 BIM_K05 BIM_K06	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	Egzamin pisemny, ocena i obrona zadań projektowych	W, Ps	
EU2	Egzamin pisemny, ocena i obrona zadań projektowych	W, Ps	
EU3	Ocena i obrona zadań projektowych	Ps	
EU4	Ocena i obrona zadań projektowych	Ps	
EU5	Ocena i obrona zadań projektowych	Ps	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	30	
	Udział w pracowni specjalistycznej	30	
	Przygotowanie do pracowni specjalistycznej	10	
	Udział w konsultacjach	5	
	Przygotowanie do egzaminu i udział w nim	25	
RAZEM:		100	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		67	2,7
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		45	1,8
Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anger A., Łaguna P., Zamara B., BIM dla managerów, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2021. 2. Tomana A., BIM: innowacyjna technologia w budownictwie : podstawy, standardy, narzędzia, Builder , Kraków 2016 3. Sacks R., Eastman C., Lee G., Teicholz P., BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Designers, Engineers, Contractors, and Facility Managers, Wiley, New Jersey 2018 4. Harty J., Kouider T., Paterson G., Getting to Grips with BIM: A Guide for Small and Medium-Sized Architecture, Engineering and Construction Firms, Routledge/Taylor&Francis Group, London 2016 		
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasznia D., Magiera J., Wierzowiecki P., BIM w praktyce: standardy, wdrożenie, case study, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2018. 2. Hardin B., McCool D., BIM and Construction Management: Proven Tools, Methods, and Workflows, Wiley, Indianapolis 2015 3. Gould F.E., Managing the Construction Process, Pearson Education 4. Werner W.A., Zarządzanie w procesie inwestycyjnym, Oficyna Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2008. 		
Jednostka realizująca	Katedra Budownictwa i Inżynierii Drogowej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Jakub Popławski	15.03.2021 r.	