

## KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka										
<b>Kierunek studiów</b>	<b>BIM modelowanie i zarządzanie informacją o budynku</b>							<b>Poziom i forma studiów</b>	drugiego stopnia stacjonarne	
<b>Specjalność / ścieżka dyplomowania</b>	-							<b>Profil kształcenia</b>	ogólnoakademicki	
<b>Nazwa przedmiotu</b>	<b>Eksploatacja budynków w ujęciu BIM</b>							<b>Kod przedmiotu</b>	<b>BIM2S31017</b>	
								<b>Rodzaj przedmiotu</b>	obowiązkowy	
<b>Formy zajęć i liczba godzin</b>	<b>W</b>	<b>Ć</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>Ps</b>	<b>T</b>	<b>S</b>	<b>Semestr</b>	3	
	15							<b>Punkty ECTS</b>	1	
<b>Przedmioty wprowadzające</b>	-									
<b>Cele przedmiotu</b>	Zapoznanie studentów z cyklem życia obiektu budowlanego tzn. wzniesieniem, eksploatacją i rozbiórką przy wykorzystaniu technik BIM i FM. Nauczenie rozpoznawania problemów, które wpływają na utrzymanie budynku w jak najdłuższym czasie w poprawnej kondycji technicznej i eksploatacyjnej. Ugruntowanie umiejętności pozyskiwania i wykorzystania informacji naukowo-technicznych.									
<b>Treści programowe</b>	Cykl życia budynku z uwzględnieniem technik BIM oraz FM (Facility Management). BLM (Building Lifecycle Management – zarządzanie cyklem życia budynku). Pojęcia trwałości budynku i jego elementów składowych, zużycie budynku. Ocena uszkodzeń i stanu technicznego budynków wznoszonych metodami uprzemysłowionymi i tradycyjnymi. Remonty i ich rola w cyklu życia budynku.									
<b>Metody dydaktyczne</b>	Wykład informacyjny, wykład problemowy									
<b>Forma zaliczenia</b>	Wykład – zaliczenie pisemne									
<b>Symbol efektu uczenia się</b>	<b>Zakładane efekty uczenia się</b>							<b>Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się</b>		
<b>EU1</b>	zna zagadnienia związane z cyklem życia budynku oraz rozumie ich rolę w technikach BIM oraz FM i BLM							BIM2_W02 BIM2_W03		
<b>EU2</b>	definiuje zużycie budynku i jego elementów składowych w ujęciu trwałości obiektu							BIM2_W10		
<b>EU3</b>	potrafi zaproponować metody naprawcze stosowane w remontach budynku							BIM2_W04 BIM2_W10		
<b>EU4</b>	zna zasady oceny uszkodzeń i stanu technicznego budynku							BIM2_W04 BIM2_W07 BIM2_W08		
<b>Symbol efektu uczenia się</b>	<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się</b>							<b>Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja</b>		
<b>EU1</b>	zaliczenie pisemne							W		
<b>EU2</b>	zaliczenie pisemne							W		

<b>EU3</b>	zaliczenie pisemne	W	
<b>EU4</b>	zaliczenie pisemne	W	
<b>Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)</b>		<b>Liczba godz.</b>	
<b>Wyliczenie</b>	Udział w wykładach	15	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu	5	
	Udział w konsultacjach	5	
	<b>RAZEM:</b>	<b>25</b>	
<b>Wskaźniki ilościowe</b>		<b>GODZINY</b>	<b>ECTS</b>
<b>Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela</b>		20	0,8
<b>Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>		0	0
<b>Literatura podstawowa</b>	1. Linczowski C., Stelmaszczyk G., Zabezpieczenie Eksploatacyjne, Remonty i Modernizacje Obiektów Budowlanych, Wydaw. Politechniki Świętokrzyskiej, 2004 2. Kasznia D., Magiera J., Wierzowiecki P., BIM w praktyce : standardy, wdrożenie, case study, Warszawa : Wydaw. Naukowe PWN, 2017 3. Tomana M., BIM: innowacyjna technologia w budownictwie : podstawy, standardy, narzędzia, Kraków : PWB Media, 2016 4. Wiley and Ifma, BIM for Facility Managers, John Wiley & Sons, Inc, 2013 5. Zaleski S., Remonty Budynków Mieszkalnych : Poradnik : Praca Zbiorowa. Wyd.2 zm. ed., Arkady, 1997		
<b>Literatura uzupełniająca</b>	1. Araszkiwicz K., Nowoczesne Techniki Cyfrowe Integrujące Projektowanie, Budowę i Zarządzanie Eksploatacją Obiektu Budowlanego, Świat Nieruchomości, vol. 1, no. 99, 2017, s. 61–66 2. Buczkowski W., Basińska M., Budownictwo Ogólne : Praca Zbiorowa. T.4, Konstrukcje Budynków, Arkady, 2009 3. Baryłka A., Baryłka J., Proces Eksploatacyjny Obiektów Budowlanych. Stan prawny na 20.04.2016 r. ed., Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego, 2016		
<b>Jednostka realizująca</b>	Katedra Budownictwa i Inżynierii Drogowej	<b>Data opracowania programu</b>	
<b>Program opracował(a)</b>	dr inż. Natalia Stankiewicz	15.03.2021	