

Wypełnia Zespół Kierunku	Nazwa modułu (bloku przedmiotów): <b>WPROWADZENIE DO BIM</b>					Kod modułu: C.18	
	Nazwa przedmiotu: <b>WPROWADZENIE DO BIM</b>					Kod przedmiotu:	
	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: <b>INSTYTUT POLITECHNICZNY</b>						
	Nazwa kierunku: <b>BUDOWNICTWO</b>						
	Forma studiów: <b>STACJONARNE</b>			Profil kształcenia: <b>PRAKTYCZNY</b>		Specjalność:	
	Rok / semestr: <b>4/8</b>			Status przedmiotu /modułu: <b>OBOWIĄZKOWY</b>		Język przedmiotu / modułu: <b>POLSKI</b>	
	Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium	inne (wpisać jakie)
	Wymiar zajęć	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Koordynator przedmiotu / modułu	<b>dr inż. Adam Kristowski</b>
Prowadzący zajęcia	<b>dr inż. Adam Kristowski</b>
Cel kształcenia	Zapoznanie studentów z zasadami podstaw technologii Building Information Modeling, BIM w praktyce projektowej. Modele 3D/4D/5D i wyższe.
Wymagania wstępne	Znajomość zagadnień związanych z projektowaniem CAD, opracowaniem projektu budowlanego, mechaniki budowli, wytrzymałości materiałów, technologii i organizacja robót budowlanych, ekonomiki budownictwa.

<b>EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>		
Nr efektu uczenia się/ grupy efektów	Opis efektu uczenia się	Kod kierunkowego efektu uczenia się
01	Zna i opisuje zasady projektowania i planowania budowy wybranych obiektów budowlanych w środowisku BIM.	K1B_W07
02	Potrafi zastosować oprogramowanie wspomagające planowanie i projektowanie budowy w oparciu o system BIM.	K1B_W09
03	Potrafi posługiwać się i wykorzystać kompatybilność pomiędzy technologiami informatycznymi, formatami grafiki komputerowej oraz dokumentacją w wersji elektronicznej.	K1B_U20
04	Potrafi wyjaśnić ideę algorytmu działania systemu BIM i na tej podstawie potrafi zinterpretować otrzymane wyniki.	K1B_U06
05	Jest zorientowany na potrzebę ciągłego doskonalenia sposobów planowania procesów budowlanych i podnoszenia własnych kwalifikacji i wiedzy w tej mierze.	K1B_K01

<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>
<b>Wykład</b>
Wprowadzenie do BIM. Podstawowa terminologia, BIM a CAD. Modele BIM. Przegląd oprogramowania BIM, główne linie produktów. Zasady tworzenia obiektowego modelu BIM. Obiekty, klasyfikacja obiektów, więzy, relacje, parametry. Modele: architektoniczny i konstrukcyjny. Kontrola modeli BIM, koordynacja modeli BIM, detekcja kolizji. Dokumentacja BIM.
<b>Laboratorium</b>
W ramach zadania projektowego studenci wykonują elementy projektu technicznego w środowisku BIM.

Literatura podstawowa	1. D. Kasznia, J. Magiera, P. Wierzchowiecki,; BIM w praktyce, PWN 2017. 2. A. Anger, P. Łaguna, B. Zamara,;BIM dla managerów, PWN 2021.
Literatura uzupełniająca	1. M. Patuła: Kurs Revit – Projektowanie w BIM od podstaw – kurs online (stefakursow).

Metody kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną. Laboratorium – rozwiązywanie praktycznych zagadnień projektowania przy pomocy programów komputerowych wspierających projektowanie i planowanie robót budowlanych.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się/grupy efektów
Kolokwium zaliczeniowe		01, 02,
Ocena z laboratorium		03,04, 05
Forma i warunki zaliczenia	Wykłady - kolokwium zaliczeniowe — 50% oceny końcowej Laboratorium – ocena z zadania projektowego – 50% oceny końcowej Ocena końcowa – średnia arytmetyczna z kolokwium i laboratorium.	

<b>NAKŁAD PRACY STUDENTA</b>		
Rodzaj działań/zajęć	Liczba godzin	
	Ogółem	W tym zajęcia powiązane z praktycznym przygotowaniem zawodowym
Udział w wykładach	5	
Samodzielne studiowanie		
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych, warsztatach, seminariach	10	10
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń	5	5
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	5	5
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia		
Udział w konsultacjach		
Inne		
<b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	25	20
<b>Liczba punktów ECTS za przedmiot</b>	<b>1</b>	
Liczba punktów ECTS związana z zajęciami praktycznymi	<b>0,8</b>	
Liczba punktów ECTS za zajęciami wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	0,6	