

KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	Budownictwo							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Przedmiot wspólny							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Technologia Informatyczna z elementami BIM							Kod przedmiotu	B1S11008	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1	
	15				30			Punkty ECTS	4	
Przedmioty wprowadzające	--									
Cele przedmiotu	Zapoznanie z: podstawami technik informatycznych, budową i funkcjonowaniem komputerów i urządzeń peryferyjnych, działaniem systemów operacyjnych, funkcjonowaniem sieci informatycznych, podstawami technologii BIM w budownictwie. Nauczenie przetwarzania tekstów, obliczeń matematycznych z wykorzystaniem arkuszy kalkulacyjnych, podstaw programowania.									
Treści programowe	<p><u>Wykład</u>: wydarzenia historyczne, podstawowe pojęcia, algorytmy i metody ich zapisu, kodowanie – zamiana bitów w informacje (tekst, obraz, dźwięk), komponenty systemu komputerowego, liczby stałe i zmiennoprzecinkowe, współpraca procesora z pamięcią operacyjną, przesył informacji w sieciach komputerowych, wprowadzenie do technologii BIM.</p> <p><u>Pracownia komputerowa</u>: <i>formatowanie tekstu</i> - szybkie wprowadzanie wzorów matematycznych, przygotowanie konspektu numerowanego (zastosowanie stylów, podział na sekcje, numerowanie rozdziałów, odsyłacze i odwołania, spisy rzeczy), <i>obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym</i> – rozwiązywanie układów równań metodą macierzową, badanie zbieżności i obliczanie wartości szeregów, zamiana funkcji trygonometrycznych w szereg, wykresy, obliczanie ułamków łańcuchowych, elementy optymalizacji z wykorzystaniem solvera, <i>podstawy programowania w środowisku Scilab (Matlab)</i> – zastosowanie instrukcji „for”, „if”, „while”, pętle programistyczne, utworzenie programów do sortowania liczb, rozwiązywania układów równań, obliczania całki.</p>									
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, pracownia komputerowa									
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne, pracownia – kolokwia sprawdzające									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	Zna terminologię związaną z użytkowaniem systemów komputerowych. Ma podstawową wiedzę z zakresu technologii BIM.							K_B1_W02 K_B1_W10		
EU2	Rozumie funkcje i zadania systemów komputerowych i systemów przekazywania informacji							K_B1_W02		

EU3	Umie wykorzystać odpowiednie oprogramowanie do przygotowania dokumentów lub konspektów. Umie wykorzystywać i tworzyć dokumentację BIM.	K_B1_U07 K_B1_U09
EU4	Stosuje odpowiednie oprogramowanie do wykonania obliczeń, rozwiązania złożonych zagadnień matematycznych oraz prezentacji wyników pracy	K_B1_U07
EU5	Potrafi rozwiązywać zagadnienia matematyczne za pomocą metod programistycznych	K_B1_U07
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Zaliczenie pisemne	W
EU2	Zaliczenie pisemne	W
EU3	Kolokwium	Ps
EU4	Kolokwium	Ps
EU5	Kolokwium	Ps
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	15
	Udział w pracowni specjalistycznej	30
	Przygotowanie do ćwiczeń, kolokwium, odrabianie prac domowych	40
	Przygotowanie do zaliczenia wykładów	10
	Udział w konsultacjach	5
	RAZEM:	100
Wskaźniki ilościowe		GODZINY ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		50 2
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		75 3
Literatura podstawowa	1. Metzger P.: Anatomia PC. Helion, 2009. 2. Gookin D.: Komputery PC dla Bystrzaków, 2009. 3. Wrotek W.: Sieci komputerowe. Helion, 2016. 4. Kowalczyk G.: Word 2016 PL. Ćwiczenia praktyczne. Helion, 2016. 5. Walkenbach J.: Microsoft Excel 2016 PL. Biblia. Helion, 2016.	
Literatura uzupełniająca	1. Murray K.: Microsoft Office 2010PL. Praktyczne podejście. Helion, 2011. 2. Tomaszewska A.: ABC Word 2016. Helion, 2016. 3. Brozi A.: Scilab w przykładach. Nakom, 2010. 4. Jaroszyński L., Łanczont M.: Laboratorium metod numerycznych. Podręczniki Politechnika Lubelska. Lublin, 2014.	
Jednostka realizująca	Katedra Geotechniki i Mechaniki Konstrukcji	Data opracowania programu
Program opracował(a)	Dr inż. Jarosław Malesza	7.02.2019