


Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska					
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Architektura Krajobrazu		Poziom i forma studiów	studia I stopnia stacjonarne	
Specjalność:	Przedmiot wspólny		Ścieżka dyplomowania:		
Nazwa przedmiotu:	Matematyka		Kod przedmiotu:	AK1101	
Rodzaj przedmiotu: ⁰⁾	obowiązkowy	Semestr: 1	Punkty ECTS ¹⁾	5	
Liczba godzin w semestrze:	W - 30	C - 30	L -	P -	Ps - S -
Przedmioty wprowadzające	<i>Wpisz przedmioty lub "-"</i>				
Założenia i cele przedmiotu:	Zapoznanie studentów z pojęciami i metodami matematycznymi stosowanymi w architekturze krajobrazu				
Forma zaliczenia	Wykład - egzamin pisemny, Ćwiczenia - trzy kolokwia				
Treści programowe:	Elementy logiki. Wektory i algebra macierzy. Układy równań liniowych. Elementy rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej. Krzywe. Powierzchnie. Elementy geometrii analitycznej. Elementy statystyki.				
Efektów kształcenia	<i>Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Stosować czasowniki ²⁾ z podanego niżej zbioru. Każdy efekt kształcenia musi być weryfikowalny.</i>			<i>Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia ³⁾</i>	
EK1	zna podstawowe pojęcia logiki matematycznej			K_W11	
EK2	zna i wykonuje działania na wektorach oraz macierzach			K_W11	
EK3	zna i stosuje różne metody rozwiązywania układów równań liniowych			K_W11	
EK4	wyznacza pochodne funkcji jednej zmiennej i wykorzystuje je do badania funkcji			K_W15	
EK5	wyznacza całki funkcji jednej zmiennej i zna wybrane zastosowania całek			K_W15	
EK6	wymienia i charakteryzuje krzywe i powierzchnie, zapisuje równania prostych i płaszczyzn			K_W15, K_U02	
EK7	wyznacza charakterystyki liczbowe struktury zbiorowości			K_U02	
EK8	potrafi pracować w zespole			K_K03	
	Udział w wykładach			15 x 2h =	30h

Bilans nakładu prac: studenta (w godzinach)	Udział w ćwiczeniach audytoryjnych	15 x 2h =	30h
	Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych	15 x 1h =	15h
	Przygotowanie do egzaminu i obecność na nim		6h
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń i obecność na kolokwium		9h
		RAZEM: ¹⁾	90
Wskaźniki ilościowe	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela : 30+30=60	60	ECTS ^{4,5)} 2
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 30+15+6+9=60	60	2
Literatura podstawowa:	<p>1. Gewert M., Skoczylas Z.: <i>Analiza matematyczna 1, Oficyna Wydawnicza „GiS”, Wrocław, 2011.</i> 2. Jurlewicz T., Skoczylas Z.: <i>Algebra liniowa 1, Oficyna Wydawnicza „GiS”, Wrocław, 2007.</i> 3. Krysicki W., Włodarski L.: <i>Analiza matematyczna z zadaniami 1 i 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2008.</i> 4. Niczyporowicz E.: <i>Krzywe płaskie: wybrane zagadnienia z geometrii analitycznej i różniczkowej, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1991.</i> 5. Ostasiewicz, S., Rusnak, Z., Siedlecka, U.: <i>Statystyka: elementy teorii i zadania, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław, 2005.</i></p>		
Literatura uzupełniająca:	<p>1. Burry J., Burry M.: <i>The New mathematics of architecture, Thames and Hudson, London, 2010.</i> 2. Czyżykowski M.: <i>Matematyka dla architektów, PWN, Warszawa, 1962.</i> 3. Kacprzak M., Kacprzak D.: <i>Matematyka: przykłady i zadania: skrypt dla studentów kierunku zarządzanie i marketing, Politechnika Białostocka, Białystok, 2000.</i></p>		
nr efektu kształcenia	metoda weryfikacji efektu kształcenia	forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja	
EK1	egzamin zaliczający wykład, kolokwium zaliczające ćwiczenia	W, C	
EK2	egzamin zaliczający wykład, kolokwium zaliczające ćwiczenia	W, C	
EK3	egzamin zaliczający wykład, kolokwium zaliczające ćwiczenia	W, C	
EK4	egzamin zaliczający wykład, kolokwium zaliczające ćwiczenia	W, C	
EK5	egzamin zaliczający wykład, kolokwium zaliczające ćwiczenia	W, C	
EK6	egzamin zaliczający wykład, kolokwium zaliczające ćwiczenia	W, C	
EK7	egzamin zaliczający wykład, kolokwium zaliczające ćwiczenia	W, C	
EK8	dyskusja nad zadaniami na ćwiczeniach, obserwacja pracy na zajęciach	C	
Jednostka realizująca:	KOİKS	Osoby prowadzące:	dr Piotr Kondratiuk
Data opracowania programu:	22.06.2013	Program opracował(a):	dr Dariusz Kacprzak