

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	Matematyka Stosowana							Poziom i forma studiów	drugiego stopnia stacjonarne	
Specjalność / Ścieżka dyplomowania	Analityka Danych i Modelowanie Matematyczne							Profil kształcenia	praktyczny	
Nazwa przedmiotu	Matematyka w naukach społecznych							Kod przedmiotu	MAT2MNS	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Forma zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2/3	
	30	30						Punkty ECTS	3	
Przedmioty wprowadzające										
Cele przedmiotu	Poznanie wybranych zagadnień z psychologii i socjologii, w których wykorzystuje się metody matematyki. Nabycie umiejętności tworzenia modeli matematycznych w naukach społecznych.									
Treści programowe	Wykład i ćwiczenia: 1. Analiza stosunków grupowych; zastosowania grafów. 2. Mobilność społeczna i macierze mobilności. 3. Teoria podejmowania decyzji - modele probabilistyczne. 4. Elementy teorii gier - psychologia i matematyka. 5. Matematyczna teoria uczenia się. 6. Struktura inteligencji. 7. Testy inteligencji i osobowości. 8. Pomiar i skalowanie w psychologii.									
Metody dydaktyczne	gry psychologiczne, wykład problemowy, ćwiczenia przedmiotowe, wykład informacyjny,									
Forma zaliczenia	Wykład - kolokwium pisemne. Ćwiczenia - 2 kolokwia.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	ma pogłębioną wiedzę z zakresu zastosowań matematyki w obszarach nauk humanistycznych oraz ogólną wiedzę o kierunkach rozwoju takich zastosowań							K_W01		
EU2	zna metody budowy modeli matematycznych oraz zasady przeprowadzania badań eksperymentalnych w naukach społecznych							K_W03		
EU3	potrafi konstruować modele matematyczne wykorzystywane w zastosowaniach matematyki w socjologii i psychologii oraz umie przeprowadzić analizy takich modeli							K_U01 K_U03		
EU4	potrafi przeprowadzić badania eksperymentalne w naukach społecznych, w szczególności w psychologii i socjologii							K_U01		
Symbol efektu uczenia się	Sposób weryfikacji efektu uczenia się							Forma zajęć na której zachodzi weryfikacja		
EU1	kolokwium zaliczające wykład							W		
EU2	kolokwium zaliczające wykład							W		
EU3	kolokwium							Ć		
EU4	kolokwium							Ć		
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)								Liczba godz.		
Wyliczenie	1 - Udział w wykładach -							30		
	2 - Udział w ćwiczeniach audytoryjnych -							30		
	3 - Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych oraz realizacja zadań domowych -							10		
	4 - Udział w konsultacjach -							3		
	5 - Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu -							2		
RAZEM:								75		
Wskaźniki ilościowe								GODZINY	ECTS	
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela								63 (2)+(1)+(4)	2.5	
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym								40 (3)+(2)	1.6	
Literatura podstawowa	1. P. Bonacich, P. Lu, Introduction to Mathematical Sociology, Princeton University Press, Princeton 2012 2. E. Berne, W co grają ludzie, PWN, Warszawa 2004. 3. W. G. Stephan, C. W. Stephan, Wywieranie wpływu przez grupy: psychologia relacji, Gdańskie Wydaw. Psychologiczne, Gdańsk 2007.									
Literatura uzupełniająca	1. J. Montgomery, Mathematical Models of Social Systems, http://www.ssc.wisc.edu/~jmontgom/376textbook.htm 2. P. G. Zimbardo, R. L. Johnson, V. McCann, Psychologia: kluczowe koncepcje. Tom 2: Motywacja i uczenie się, PWN, Warszawa 2011.									
Jednostka realizująca	Katedra Matematyki							Data opracowania programu		
Program opracował(a)	prof. dr hab. inż. Zbigniew Bartosiewicz							2020.04.06		