

Rok akademicki:	2012/2013		Numer katalogowy:	9
-----------------	-----------	--	-------------------	---

Nazwa przedmiotu:	Zastosowanie metod statystycznych w hydrologii i meteorologii	ECTS <sup>2)</sup>	5
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	Application of statistical methods in hydrology and meteorology		
Kierunek studiów:	Studia podyplomowe „Zastosowanie współczesnych metod hydrologii w inżynierii i gospodarce wodnej”		
Koordinator przedmiotu:	Prof. dr. hab. Stanisław Węglarczyk		
Prowadzący zajęcia:	Prof. dr. hab. Stanisław Węglarczyk		
Status przedmiotu:	Podstawowy	podyplomowe	
Cykl dydaktyczny:		Jęz. Wykładowy polski	
Założenia i cele przedmiotu:	Nabywanie podstawowej wiedzy na temat probabilistycznego opisu i analizy zjawisk i procesów losowych oraz uzyskanie podstawowych umiejętności wykorzystania metod statystycznych.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład.....; liczba godzin ...4; b) ćwiczenia laboratoryjne (komputerowe).....; liczba godzin .12; c) .....; liczba godzin .....; d) .....; liczba godzin .....;		
Metody dydaktyczne:	Wykład połączony z dyskusją niektórych ważniejszych pojęć i zagadnień. Grupowy (2-3 osoby) projekt studencki dotyczący opisu i zastosowania statystycznych metod modelowania i wnioskowania na danych rzeczywistych		
Pełny opis przedmiotu:	Wykład: Podstawy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej. Estymacja statystyczna i weryfikacja hipotez statystycznych w przypadku jedno- i dwuwymiarowej zmiennej losowej. Ćwiczenia komputerowe (z użyciem Excela): Zmienna losowa i próba losowa; empiryczny i teoretyczny rozkład prawdopodobieństwa. Obliczanie prawdopodobieństwa i kwantyli w niektórych rozkładach prawdopodobieństwa. Podziałka prawdopodobieństwa. Estymacja statystyczna. Weryfikacja hipotez statystycznych. Zależność zmiennych (regresja dwuwymiarowa). Zagadnienia powyższe będą realizowane na rzeczywistych danych (przepływy maksymalne roczne, przepływy dobowe w dwu przekrojach wodowskazowych).		
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	brak		
Założenia wstępne:	Wiedza: podstawy analizy matematycznej; podstawy hydrologii Umiejętności: podstawy korzystania z arkusza kalkulacyjnego MS Excel.		
Efekty kształcenia:	1. Słuchacz rozumie istotę statystyki (w tym jej ograniczenia) 2. Słuchacz umie zastosować poznane metody statystyczne 3. Słuchacz umie współpracować w zespole		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	Efekty 1 i 2: egzamin pisemny Efekty 1, 2 i 3: Ocena projektu wykonywanego częściowo na zajęciach, finalnie - w ramach pracy własnej.		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	Pisemne sprawozdanie z projektu Treść pytań egzaminacyjnych z oceną,		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena końcowa = ocena wykonania zadania projektowego × 0,4 + ocena z egzamin × 0,6		
Miejsce realizacji zajęć:	sala dydaktyczna, sala komputerowa		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	Literatura podstawowa: 1. Węglarczyk S.: <i>Statystyka w inżynierii środowiska</i> , Politechnika Krakowska, Kraków 2010. 2. Krysicki W., Bartos J., Dyczka W., Królikowska K., Wasilewski M.: <i>Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach, cz. I. Rachunek prawdopodobieństwa</i> , PWN, Warszawa 1986 (lub późniejsze wydania) 3. Krysicki W., Bartos J., Dyczka W., Królikowska K., Wasilewski M.: <i>Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach, cz. II. Statystyka matematyczna</i> , PWN Warszawa 1986 (lub późniejsze wydania). Literatura uzupełniająca: 1. Benjamin J.R., Cornell C.A.: <i>Rachunek prawdopodobieństwa, statystyka matematyczna i teoria decyzji dla inżynierów</i> , WNT, Warszawa 1977. 2. Kaczmarek Z.: <i>Metody statystyczne w hydrologii i meteorologii</i> , WKiŁ, Warszawa 1970.		
UWAGI:			