

Nazwa przedmiotu:	<b>PLANOWANIE EKSPERYMENTÓW</b>			
Forma: Wykład	Godzin: 10 Semestr: 6 Rok: III	Forma zaliczenie: zal. na ocenę	ECTS 1	
Wydział: ZIF	Kierunek: Informatyka i Ekonometria	Tryb: stacjonarny Rodzaj: licencjackie		
Specjalność: Analiza danych I				
Tytuł, stopień	Imię i nazwisko lub nazwa katedry	e-mail	telefon	Pok/bud
dr	Piotr Peternek	piotr.peternek@ue.wroc.pl	3680324	304/B

### 1. Wymagania wstępne

Zaliczona: matematyka, rachunek prawdopodobieństwa, statystyka matematyczna, ekonometria, analiza wariancji

### 2. Program przedmiotu

Wprowadzenie do teorii planowania eksperymentów. Model liniowy i metody jego analizy (analiza wariancji i regresji) Wybrane kryteria optymalności planów eksperymentu oraz iteracyjne metody konstrukcji planów optymalnych.

Klasyczne plany eksperymentów: problem randomizacji doświadczeń, eksperymenty blokowe. Plany całkowitych eksperymentów czynnikowych typu 2k i 3k oraz plany ułamkowych eksperymentów czynnikowych typu 2k-p. Plany centralnie skomponowane oraz plany eksperymentów czynnikowych typu 3k-p. Metoda Boxa-Wilsona poszukiwania warunków optymalnych

Zastosowanie planowania eksperymentów do projektowania wyrobów wysokiej jakości. Metody Taguchiego: funkcja straty jakości, dwuetapowa procedura uzyskiwania optymalnych wartości projektowych, czynniki kontrolowane i zakłócające, tablica zewnętrzna i wewnętrzna. Metody graficzne wspomagające wybór i konstrukcje planu eksperymentu. Różnice pomiędzy klasycznymi planami eksperymentów a podejściem Taguchiego

### 3. Metodyka zajęć

Wykłady audytoryjne

### 4. Cel dydaktyczny przedmiotu

Sluchacz nabeđą umiejętność wyboru i konstrukcji odpowiedniego (optymalnego) planu eksperymentu oraz analizy wyników przeprowadzonych doświadczeń. Szczęgolny nacisk położony zostanie na zastosowanie metod planowania eksperymentów w problematyce zarządzania jakością.

#### Wykaz literatury podstawowej (do 4 pozycji)

1. Logothetis, N., Wynn, H.P., Quality through design, Clarendon Press, Oxford 1989
2. Montgomery, D.C., Design and analysis of experiments, J. Wiley, New York 1997S.
3. Chowdhury S, Wu Y., Taguchi G., Taguchi's Quality Engineerin Handbook,

#### Wykaz literatury uzupełniającej (do 4 pozycji)

1. Mańczak K., Teoria planowanie eksperymentów, WNT 1976
2. Wawrzynek, J., Statystyczne planowanie eksperymentów w zagadnieniach regresji w warunkach małej próby, Prace Naukowe AE, Nr 656, Wrocław 1993