

Projekt „Program zintegrowanych działań na rzecz zwiększenia jakości i efektywności kształcenia na Politechnice Koszalińskiej” nr POWR. 03.05.00-00-Z219/17

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

Zadanie 6 – podniesienie kompetencji dydaktycznych nauczycieli

Szkolenie nt.: DOE – planowanie eksperymentu i analiza statystyczna badań innowacyjnych z wykorzystaniem Statistica

Celem szkolenia jest zdobycie wiedzy i umiejętności w zakresie **DOE – komputerowego wspomaganie planowania i analizy statystycznej badań innowacyjnych**

Tematyka szkolenia:

1. Wprowadzenie – cel wdrażania planowania doświadczeń, korzyści i ograniczenia;
2. Postawienie zagadnienia – rodzaj rozwiązywanego problemu: identyfikacja, optymalizacja, stabilizacja;
3. Badania wstępne – ograniczanie liczby badanych wielkości przy pomocy planów eliminacyjnych Placketta-Burmana;
4. Proste badania podstawowe z wykorzystaniem modeli liniowych – plany dwuwartościowe frakcyjne;
5. Zaawansowane badania z wykorzystaniem modeli nieliniowych – zastosowanie planów wielowartościowych m.in. kompozycyjnych, modelowanie powierzchni odpowiedzi, poszukiwanie odpowiedzi ekstremalnych, identyfikacji funkcyjnej postaci modelu regresyjnego;
6. Identyfikacja wpływu czynnika silnie maskowanego wpływem znanych czynników zakłócających – zastosowanie kwadratów łacińskich i grecko-łacińskich;
7. Zaawansowane badania modeli dla mieszanin – wykorzystanie planów spełniających warunki sumowalności, plany z ograniczeniami i bez ograniczeń, analiza i wizualizacja wyników;
8. Zastosowanie planów optymalnych – plany D- i A-optymalne. Optymalne uzupełnianie uprzednio uzyskanych wyników badań. Racjonalne ograniczanie zbyt dużych planów badań w warunkach limitów budżetowych;
9. Metoda Taguchi – omówienie koncepcji i stosowanych kryteriów S/N. Przygotowanie badań i analiza uzyskanych wyników. Poszukiwanie nastaw dla odpowiedzi optymalnych. Stabilizacja procesu. Zapoznanie z zaletami i ograniczeniami metody;