

Metody planowania eksperymentu - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Metody planowania eksperymentu
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-KM-D-05_15W_pNadGen3A61E
Wydział	Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn / Konstrukcyjno-menadżerska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none">dr inż. Jerzy Sobichdr inż. Janusz Walkowiak

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Poznanie podstaw teoretycznych i metod teorii planowania eksperymentu.

Wymagania wstępne

Analiza matematyczna, algebra, podstawy statystyki.

Zakres tematyczny

Treść wykładów

Regresja prostoliniowa i krzywoliniowa funkcji jednej zmiennej. Eksperyment czynnikowy całkowity i ułamkowy. Selekcja czynników metodą bilansu losowego. Analiza czynnikowa. Funkcje regresji wielu zmiennych. Plany eksperymentu. Ortogonalność i rotabilność planu. Kryteria optymalności planu. Plany złożone. Wyznaczanie ekstremum funkcji regresji.

Treść ćwiczeń projektowych

Utrwalanie umiejętności praktycznego wykorzystania metod teorii eksperymentu do selekcji czynników i układania planu eksperymentu.

Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny.

Ćwiczenia projektowe z wykorzystaniem programów komputerowych.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Posiadanie podstawowej wiedzy na temat metod planowania eksperymentu.	<ul style="list-style-type: none">K_W01	<ul style="list-style-type: none">kolokwium	<ul style="list-style-type: none">Wykład
Umiejętność identyfikacji i selekcji czynników istotnych, konstrukcji funkcji regresji oraz wspomaganego komputerowo doboru optymalnego planu eksperymentu.	<ul style="list-style-type: none">K_U08K_U09	<ul style="list-style-type: none">bieżąca kontrola na zajęciachprojekt	<ul style="list-style-type: none">Projekt

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie ćwiczeń projektowych oraz pozytywna ocena z kolokwium zaliczeniowego z wykładu.

Literatura podstawowa

- Polański Z., Metodyka badań doświadczalnych. Wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków 1984.
- Godziszewski J., Mania R., Pampuch R., Zasady planowania doświadczeń i opracowywania wyników. Wyd. AGH. Kraków 1982.

3. Korzyński M., *Metodyka eksperymentu: planowanie, realizacja i statystyczne opracowanie wyników eksperymentów technologicznych*. WNT, Warszawa 2006.

Literatura uzupełniająca

1. Rafajłowicz E., *Optymalizacja eksperymentu z zastosowaniami w monitorowaniu jakości produkcji*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2005.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Jerzy Sobich (ostatnia modyfikacja: 30-09-2016 19:42)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ