

Metody statystyczne w inżynierii produkcji - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Metody statystyczne w inżynierii produkcji
Kod przedmiotu	06.9-WM-ZiIP-P-19_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. Ryszard Matysiak, prof. UZ

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	Egzamin
Projekt	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Uzyskanie podstawowej wiedzy dotyczącej metod statystycznych i umiejętności ich stosowania w badaniach naukowych obejmujących typowe problemy z zakresu inżynierii produkcji

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu matematyki.

Zakres tematyczny

Populacje i próby jednej zmiennej. Podstawowe charakterystyki: średnia arytmetyczna, modalna, geometryczna i harmoniczna, mediana, wariancja, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności. Zmienne losowe jednowymiarowe i ich rozkłady. Parametry i ich ocena. Rozkłady z próby. Populacje i próby dwóch zmiennych. Badanie regresji liniowej. Wnioskowanie statystyczne na podstawie testów istotności i przedziałów ufności.

Metody kształcenia

Wykład: informacyjny, wykład problemowy, pokaz.

Projekt: wykonanie projektu, zadania praktyczne, dyskusja problemowa

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Zna pojęcia podstawowe charakterystyki w próbie statystycznej. Zna pojęcie rozkładu statystycznego i potrafi wymienić różne ich rodzaje, a także wskazać parametry tych rozkładów i dokonać oceny tych parametrów na podstawie rozkładów z próby. Zna pojęcie kowariancji i korelacji. Zna pojęcie regresji liniowej. Zna podstawy wnioskowania statystycznego oparte o testy istotności i przedziały ufności dla wybranych parametrów.	K_W01	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta - przygotowanie projektu	- Wykład - Projekt
Potrafi obliczyć podstawowe charakterystyki statystyczne. Potrafi na podstawie wykonanej próby dokonać opisu w postaci rozkładu statystycznego i oszacować podstawowe jego parametry. Potrafi zbadać zależność dwóch zmiennych i oszacować typowe parametry statystyczne badanej zależności. Potrafi przeprowadzić wnioskowanie statystyczne na poziomie testów istotności i przedziałów ufności dla wybranych charakterystyk.	K_U02	- aktywność w trakcie zajęć - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - projekt	- Wykład - Projekt

Warunki zaliczenia

Wykład – kolokwium pisemne

Projekt: ocena projektu, bieżąca kontrola na zajęciach.

Ocena końcowa: średnia arytmetyczna ocen z projektu i wykładu.

Literatura podstawowa

1. Oktała W.: Elementy statystyki matematycznej i metodyka doświadczalnictwa, PWN Warszawa, 1980.

Literatura uzupełniająca

1. Klonecki W., Statystyka dla inżynierów, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.
2. Szydłowski H., Pracownia fizyczna wspomagana komputerem, PWN 2003.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. Ryszard Matysiak, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 18-04-2020 18:09)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ