

Metody statystyczne w badaniach naukowych - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Metody statystyczne w badaniach naukowych
Kod przedmiotu	06.9-WM-BHP-D-10_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Bezpieczeństwo i higiena pracy
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
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	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie z podstawami metod statystycznych stosowanych w badaniach naukowych obejmujących typowe problemy z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy

Wymagania wstępne

Wiedza i umiejętności w zakresie matematyki na poziomie szkoły średniej w zakresie podstawowym.

Zakres tematyczny

Wykład:

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. Wnioskowanie statystyczne na podstawie testów istotności i przedziałów ufności. Elementy planowania eksperymentu.

Laboratorium:

Obliczanie podstawowych charakterystyk dla próby jednej zmiennej. Korzystanie z rozkładów statystycznych w celu odczytywania właściwych informacji, Stosowanie wnioskowania w typowych problemach statystycznych.

Metody kształcenia

Wykład: informacyjny, wykład problemowy, pokaz,

Laboratorium: przedmiotowe, projekt

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi stosować metody matematyczne w podejmowaniu decyzji oraz formułować problemy z zakresu bhp z zastosowaniem optymalizacji wielokryterialnej i statystyki.	KU_01	obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	Laboratorium
Absolwent ma pogłębioną wiedzę w zakresie metod matematycznych wspomagających podejmowanie decyzji, metod optymalizacji oraz metod statystycznych w badaniach naukowych w kontekście bezpieczeństwa pracy.	KW_01	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
Absolwent jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych ukierunkowanych na bezpieczeństwo i higienę pracy	KK_01	obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Umie wykorzystać techniki komputerowe i metody statystyczne w wykonywaniu zadań służby bezpieczeństwa i higieny pracy	• KU_08	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Laboratorium
Ma wiedzę w zakresie wykorzystania technik komputerowych w realizacji zadań służby bezpieczeństwa i higieny pracy	• KW_08	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład

Warunki zaliczenia

Wykład – egzamin ustny

Laboratorium: ocena projektu, bieżąca kontrola na zajęciach.

Ocena końcowa: średnia arytmetyczna ocen z laboratorium 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: 19-04-2020 17:50)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ