

Methods of Data Analysis in Safety Engineering II - course description

General information	
Course name	Methods of Data Analysis in Safety Engineering II
Course ID	06.9-WM-BHP-P-12_14L_pNadGenDQJJK
Faculty	Faculty of Mechanical Engineering
Field of study	Occupational Health and Safety / Occupational Safety Engineering
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2016/2017

Course information	
Semester	2
ECTS credits to win	3
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr inż. Renata Kasperska

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Laboratory	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

Celem przedmiotu jest ukształtowanie umiejętności doboru odpowiednich metod matematycznych do analizy danych w inżynierii bezpieczeństwa z wykorzystaniem programów komputerowych.

Prerequisites

Metody analizy danych w inżynierii bezpieczeństwa I

Scope

- Przegląd programów komputerowych wykorzystywanych do rozwiązywania zagadnień inżynierskich i analizy danych.
- Przykładowe zastosowania programów komputerowych do:
 - wyznaczania pochodnych funkcji i miejsc zerowych funkcji.
 - działań na macierzach, obliczania wyznacznika macierzy.
 - obliczania wartości szeregów liczbowych, wyznaczania granicy funkcji.
 - obliczania całek oznaczonych i nieoznaczonych.
- Metody rozwiązywania równań różniczkowych.
- Wybrane metody numeryczne stosowane w zagadnieniach inżynierskich.
- Optymalizacja - otrzymywanie rozwiązań najlepszych.

Teaching methods

Metody praktyczne: ćwiczenia laboratoryjne (rozwiązywanie przykładowych zadań zagadnień z wykorzystaniem narzędzi komputerowych).

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student ma podstawową wiedzę w zakresie stosowania programów komputerowych zawierających metody analizy danych w zagadnieniach inżynierii bezpieczeństwa.	K_W02	an observation and evaluation of the student's practical skills	Laboratory
Student potrafi zastosować metody z zakresu analizy pól skalarnych i wektorowych, działań na macierzach, ciągów i szeregów, rachunku różniczkowego, całkowego i statystyki. Student potrafi przeprowadzić analizę wyników, formułować odpowiednie wnioski i proponować rozwiązanie problemu związanego z inżynierią bezpieczeństwa.	K_U35	carrying out laboratory reports	Laboratory
Student rozumie konieczność poznawania nowych programów komputerowych w inżynierii bezpieczeństwa oraz innych metod analizy danych w celu poszerzenia wiedzy i podnoszenia własnych kwalifikacji zawodowych w inżynierii bezpieczeństwa.	K_K14	a pass - oral, descriptive, test and other	Laboratory

Assignment conditions

Zaliczenie laboratorium – ocena będąca średnią arytmetyczną wszystkich ocen uzyskanych przez studenta ze sprawozdań i ćwiczeń w formie wyznaczonej przez prowadzącego.

Recommended reading

1. Krzyżanowski P., *Obliczenia inżynierskie i naukowe*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2012.
2. Osowski S., *Metody i narzędzia eksploracji danych*. Wyd. BTC, Legionowo 2013.
3. Pietraszek J., *Matcad. Ćwiczenia*. Wydaw. Helion, 2003.
4. Pratap R., *Matlab 7 dla naukowców i inżynierów*, PWN Warszawa 2007.
5. Zięba A., *Analiza danych w naukach ścisłych i technice*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2013.

Further reading

1. Simon J., Excel. *Profesjonalna analiza i prezentacja danych*. Wyd. Helion, 2006.
2. Szukiewicz M., *Program Maple w obliczeniach inżynierskich i naukowych*. Wyd. Oświatowe Fosze. 2013.
3. Waszak A., Wyrwińska A.: *Rozwiązania wybranych zadań i problemów matematycznych*, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2001.

Notes

Pozostałe warunki uczestnictwa i zaliczenia określa Regulamin studiów.

Modified by dr inż. Renata Kasperska (last modification: 12-09-2016 22:50)

Generated automatically from SylabUZ computer system