

Data Processing and Visualisation - course description

General information	
Course name	Data Processing and Visualisation
Course ID	11.0-WK-II-EP-PWD-L-S14_pNadGenS0FUS
Faculty	Faculty of Mathematics, Computer Science and Econometrics
Field of study	Informatics and Econometrics
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Bachelor's degree
Beginning semester	winter term 2018/2019

Course information	
Semester	4
ECTS credits to win	5
Course type	optional
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr Maciej Niedziela

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	-	-	Credit with grade
Lecture	30	2	-	-	Exam

Aim of the course

Celem kursu jest zapoznanie studentów ze sposobem zapisu i przetwarzania danych rzeczywistych oraz z możliwościami wizualizacji i prezentacji wyników przeprowadzonych analiz przy wykorzystaniu wybranych pakietów matematycznych. Wykładane zagadnienia i problemy są ilustrowane na bieżąco dużą ilością przykładów. Po ukończeniu tego kursu student powinien być przygotowany do samodzielnego wykorzystania wybranych pakietów matematycznych (Scilab, Octave, Geogebra, Excell, PowerPoint lub Beamer) w procesie reprezentacji, przekształcania i prezentacji danych rzeczywistych problemów inżynierskich.

Prerequisites

Brak wymagań.

Scope

Wykład/laboratorium:

1. Metody reprezentacji danych w pakietach matematycznych.
2. Operacje wykonywane na wektorach i macierzach.
3. Wizualizacja danych jako uzupełnienie metod analitycznych. Wykresy 2D i 3D.
4. Dynamiczna i statyczna prezentacja danych.
5. Wykorzystanie wybranego pakietu matematycznego w procesie przetwarzania danych i ich wizualizacji w wybranych problemach związanych z analizą danych rzeczywistych.
6. Tworzenie prezentacji multimedialnych w wybranych pakietach biurowych.

Teaching methods

Wykład: konwersatoryjny i problemowy.

Laboratorium: rozwiązywanie zadań związanych z przetwarzaniem i wizualizacją danych przy wykorzystaniu wybranego pakietu matematycznego (Scilab, Octave, Geogebra, Excell, PowerPoint lub Beamer).

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student zna wybrane pakiety oprogramowania matematycznego, służące do obliczeń symbolicznych i numerycznych, stosowane w modelowaniu i wizualizacji danych.	K_W05	Projekt grupowy. Sprawdzian z zadaniami o zróżnicowanym stopniu trudności, pozwalającymi na ocenę, czy student osiągnął efekty kształcenia w stopniu minimalnym. Aktywność w trakcie zajęć. Dyskusja w trakcie zajęć.	- Lecture - Laboratory

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia swoich kwalifikacji.	K_K01	Dyskusja w trakcie zajęć.	- Lecture - Laboratory
Student potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi matematycznych i informatycznych do wybranych zadań właściwych dla zawodu analityka danych.	K_U01 K_U03	Egzamin pisemny. Projekt grupowy. Sprawdzian z zadaniami o zróżnicowanym stopniu trudności, pozwalającymi na ocenę, czy student osiągnął efekty kształcenia w stopniu minimalnym. Aktywność w trakcie zajęć. Dyskusja w trakcie zajęć.	- Lecture - Laboratory

Assignment conditions

Zaliczenie laboratorium na podstawie udziału w projekcie grupowym (40%), sprawdzianu (40%), aktywności na zajęciach (10%).

Na ocenę z przedmiotu składa się ocena z projektu (50%) oraz ocena z egzaminu pisemnego (50%). Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z projektu i egzaminu.

Recommended reading

1. M. Dziewoński, OpenOffice 3.x PL. Oficjalny podręcznik, Helion.
2. R. Zimek, PowerPoint 2010 PL. Ćwiczenia, Helion, 2010.
3. J. Walkenbach, M. Alexander, Analiza i prezentacja danych w Excel, Helion, 2011.
4. K. Masłowski, Excel 2010 PL. Ćwiczenia praktyczne, Helion, 2010.
5. M. Lial, R. Greenwell, N. Ritchey, Calculus with Applications, Pearson, 2012.

Further reading

1. Agata i Jerzy Rzędowscy, Mistrzowskie prezentacje slajdowy poradnik mówcy doskonałego, Helion.
2. A.Quarteroni, F.Saleri, Scientific Computing with Matlab and Octave, Springer, 2006.

Notes

Modified by dr Robert Dylewski, prof. UZ (last modification: 04-05-2018 19:24)

Generated automatically from SylabUZ computer system