

Computer Engineering Applications - course description

General information	
Course name	Computer Engineering Applications
Course ID	06.1-WM-MiBM-P-19_19
Faculty	Faculty of Mechanical Engineering
Field of study	Mechanical Engineering
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2022/2023

Course information	
Semester	3
ECTS credits to win	2
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	<ul style="list-style-type: none">dr hab. inż. Radosław Maruda, prof. UZdr inż. Krzysztof Adamczuk

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 zapoznanie studentów z podstawowymi programami komputerowymi wykorzystywanych w obliczeniach i statystyce inżynierskiej.

Prerequisites

Matematyka, znajomość posługiwania się podstawowymi programami komputerowymi (m.in. Excel, Word, Statistica).

Scope

Lp.	Treści programowe - LABORATORIUM	I. godz. st. stacj.	I. godz. st. niestacj.
L1	Wykorzystanie Excela w mechanice technicznej.	2	1,2
L2	Obliczanie układów równań przy wykorzystaniu wyznaczników macierzy, iteracji Gaussa - Seidla, metody odwracania macierzy, dodatku Solver.	2	1,2
L3	Obliczanie szeregu liczbowego za pomocą funkcji Bessela. Iteracyjne rozwiązywanie szeregów liczbowych.	2	1,2
L4	Rozkład normalny i Poissona.	2	1,2
L5	Przedział ufności dla średniej.	2	1,2
L6	Wprowadzenie do obsługi programu Statistica. Analiza danych i ich zależności.	2	1,2
L7	Analiza wielowymiarowa.	4	2,4
L8	Metody graficznej prezentacji danych wielowymiarowych.	2	1,2
L9	Metody wizualizacji danych.	4	2,4
L10	Wybrane zagadnienia z problematyki modelowania statystycznego.	4	2,4
L11	Podstawy języka programowania Visual Basic.	4	2,4
Suma:		30	18

Teaching methods

Laboratoria prowadzone są z wykorzystaniem środków audiowizualnych i programów komputerowych. Praca indywidualna i zespołowa z materiałami dydaktycznymi zawierającymi ćwiczenia do samodzielnego wykonania.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą analizę matematyczną, elementy statystyki matematycznej niezbędne do: - modelowania i analizy układów mechanicznych; - opisu i przewidywania właściwości eksploatacyjnych urządzeń, obiektów i systemów technicznych		<ul style="list-style-type: none">an observation and evaluation of the student's practical skills	<ul style="list-style-type: none">Laboratory

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
zna podstawowe metody, techniki i narzędzia wymagane dla rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu budowy, technologii wytwarzania i eksploatacji maszyn		<ul style="list-style-type: none"> a pass - oral, descriptive, test and other 	<ul style="list-style-type: none"> Laboratory
potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym w zakresie projektowania, technologii i eksploatacji maszyn oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia		<ul style="list-style-type: none"> a pass - oral, descriptive, test and other 	<ul style="list-style-type: none"> Laboratory
potrafi posługiwać się współczesnymi technikami komputerowymi przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn		<ul style="list-style-type: none"> a pass - oral, descriptive, test and other 	<ul style="list-style-type: none"> Laboratory

Assignment conditions

Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich przewidzianych do realizacji ćwiczeń w tym zadań samodzielnych, jak również zespołowych. Ocena końcowa z laboratorium jest średnią arytmetyczną z ocen za wykonanie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych.

Recommended reading

1. Tustanowska-Kamrowska, K.: Techniki komputerowe bez stresu i lęku, Ćwiczenia. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2003.
2. Smogur Z.: Excel w zastosowaniach inżynierskich. Wydawnictwo HELION, Gliwice 2008.
3. Snarska A.: Statystyka z wykorzystaniem Excela. Wyższa Szkoła Handlowa w Kielcach, Kielce 2002.
4. Świć A.: Zastosowania informatyki w inżynierii produkcji. Politechnika Lubelska, Lublin 2009.

Further reading

1. Bąk K.R.: Statystyka wspomagana Excelem 2007. Oficyna Wydawnicza Wyższej Szkoły Handlu i Prawa; Warszawa 2010.
2. Michalski W.: Arkusze kalkulacyjne w zastosowaniach praktycznych: Excel 5, Quattro Pro 6. Mikom, Warszawa 1996.
3. Korol J.: Visual Basic dla aplikacji w Excelu. Mikom, Warszawa 1996.

Notes

Modified by dr hab. inż. Radosław Maruda, prof. UZ (last modification: 05-05-2022 12:24)

Generated automatically from SylabUZ computer system