

# Computer Engineering Applications - course description

| General information |                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| Course name         | Computer Engineering Applications                         |
| Course ID           | 06.1-WM-MiBM-P-04_15gen                                   |
| Faculty             | <a href="#">Faculty of Mechanical Engineering</a>         |
| Field of study      | Mechanical Engineering / Construction and Use of Vehicles |
| Education profile   | academic                                                  |
| Level of studies    | First-cycle studies leading to Engineer's degree          |
| Beginning semester  | winter term 2016/2017                                     |

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

| 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).

## Scope

Oprogramowanie komputerowe umożliwiające przetwarzanie tekstów. Praca w arkuszach kalkulacyjnych. Graficzna prezentacja danych statystycznych przy wykorzystaniu Excela (rozkład normalny, rozkład t-studenta, rozkład chi-kwadrat, rozkład średniej z próby, przedział ufności). Obliczanie typowych konstrukcji z wykorzystaniem programów komputerowych. Wykorzystanie technik komputerowych w zastosowaniach inżynierskich na przykładzie rozwiązań układów równań, równań różniczkowych i sumowaniu szeregów liczbowych. Przykładowe funkcje języka Visual Basic.

## 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 their 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"><li><a href="#">K_W01</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>an observation and evaluation of the student's practical skills</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratory</li></ul> |
| 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"><li><a href="#">K_W16</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>a pass - oral, descriptive, test and other</li></ul>                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratory</li></ul> |
| 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"><li><a href="#">K_U17</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>a pass - oral, descriptive, test and other</li></ul>                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratory</li></ul> |
| potrafi posługiwać się współczesnymi technikami komputerowymi przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U13</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>a pass - oral, descriptive, test and other</li></ul>                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratory</li></ul> |

## 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.

## 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: 14-09-2016 12:50)

Generated automatically from SylabUZ computer system