

Informatyka w zastosowaniach inżynierskich - opis przedmiotu

| Informacje ogólne | |
|---------------------|--|
| Nazwa przedmiotu | Informatyka w zastosowaniach inżynierskich |
| Kod przedmiotu | 06.1-WM-MiBM-P-04_15gen |
| Wydział | Wydział Mechaniczny |
| Kierunek | Mechanika i budowa maszyn |
| Profil | ogólnoakademicki |
| Rodzaj studiów | pierwszego stopnia z tyt. inżyniera |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2018/2019 |

| Informacje o przedmiocie | |
|---------------------------------|--|
| Semestr | 3 |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 2 |
| Typ przedmiotu | obowiązkowy |
| Język nauczania | polski |
| Sylabus opracował | <ul style="list-style-type: none">dr hab. inż. Radosław Maruda, 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 |
| Laboratorium | 30 | 2 | 18 | 1,2 | Zaliczenie na ocenę |

Cel przedmiotu

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

Wymagania wstępne

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

Zakres tematyczny

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. Wykorzystywanie programu Statistica do wykonywania podstawowych analiz inżynierskich.

Metody kształcenia

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

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

| Opis efektu | Symbole efektów | Metody weryfikacji | Forma zajęć |
|--|---|---|--|
| 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">K_W01 | <ul style="list-style-type: none">obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta | <ul style="list-style-type: none">Laboratorium |
| 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">K_W16 | <ul style="list-style-type: none">zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne | <ul style="list-style-type: none">Laboratorium |
| 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">K_U17 | <ul style="list-style-type: none">zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne | <ul style="list-style-type: none">Laboratorium |
| potrafi posługiwać się współczesnymi technikami komputerowymi przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn | <ul style="list-style-type: none">K_U13 | <ul style="list-style-type: none">zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne | <ul style="list-style-type: none">Laboratorium |

Warunki zaliczenia

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.

Literatura podstawowa

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.

Literatura uzupełniająca

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.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Daniel Dębowski (ostatnia modyfikacja: 24-04-2018 20:42)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ