

Informatyka w zastosowaniach inżynierskich - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Informatyka w zastosowaniach inżynierskich
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-P-19_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

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 inżynierijnej.

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 Exela (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 inżynierijnych 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">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">zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	<ul style="list-style-type: none">Laboratorium
potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania 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">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">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 samodzielných, 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 hab. inż. Radosław Maruda, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 24-04-2019 21:26)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ