

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Automatyka i Robotyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: A

Stopień studiów: I

Specjalności: Sterowanie i monitoring maszyn i urządzeń

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|--|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Podstawy informatyki |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | Introduction to Information Technology |
| KOD PRZEDMIOTU | A107 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty podstawowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 2.00 |
| SEMESTRY | 2 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM KOMPUTERO- WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 2 | 9 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z technikami obliczeń numerycznych

Cel 2 Zdobywanie umiejętności wykorzystywania programów do obliczeń numerycznych jako narzędzi do rozwiązywania zagadnień inżynierskich

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wiedza z zakresu matematyki (algebry, wektorów i macierzy, równań i układów równań oraz analizy i statystyki)

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student, który zaliczy przedmiot zna możliwości współczesnych programów do obliczeń numerycznych.

EK2 Umiejętności Student, który zaliczy przedmiot potrafi sformułować zadanie analityczno-algebraiczne i rozwiązać je w programie do obliczeń numerycznych.

EK3 Wiedza Student, który zaliczy przedmiot zna możliwości współczesnych narzędzi informatyki wspomagających pracę inżyniera.

EK4 Umiejętności Student, który zaliczy przedmiot potrafi przeprowadzić kwerendę w bibliograficznej bazie danych i uzyskać informacje na temat danego zagadnienia lub autora.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| LABORATORIUM KOMPUTEROWE | | |
|--------------------------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| K1 | Wprowadzenie do programu Mathcad. Wprowadzenie pojęcia nazwanej zmiennej. Definiowanie własnych funkcji. Opracowywanie tabel wartości funkcji. | 2 |
| K2 | Wykorzystanie procedur Mathcada do realizacji działań skalarnych, wektorowych i macierzowych. | 2 |
| K3 | Wykonywanie wykresów płaskich i przestrzennych. | 2 |
| K4 | Rozwiązywanie równań i układów równań | 2 |
| K5 | Działania z zakresu analizy matematycznej | 2 |
| K6 | Podstawowe operacje z zakresu statystyki matematycznej. Interpolacja i aproksymacja. | 2 |
| K7 | Eksploracyjna analiza danych. Realizacja operacji analitycznych w programie Mathcad. | 2 |
| K8 | Bibliograficzne bazy danych: WebOfKnowledge, WebOfScience, JournalCitationReport. Wyszukiwanie czasopism tematycznych. Opracowanie bibliografii danego autora. Opracowanie bibliografii danego zagadnienia. Bazy pełnotekstowe ScienceDirect i SpringerLink. | 1 |

| WYKŁAD | | |
|--------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |

| WYKŁAD | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Wprowadzenie do programu obliczeń numerycznych. Formułowanie zadań w programie do obliczeń numerycznych: rozwiązywanie równań i układów równań, obliczanie pochodnych, obliczanie całek. Wykonywanie wykresów i tabelaryzacja funkcji. | 10 |
| W2 | Inne narzędzia informatyki wspomagające pracę inżyniera. Rozwój sprzętu komputerowego i oprogramowania. Bibliograficzne bazy danych i ich możliwości. Formułowanie kwerend i analiza wyników. | 5 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI | ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI |
|--|---|
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym: | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 30 |
| Konsultacje przedmiotowe | 4 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 2 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 24 |
| Opracowanie wyników | 0 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 0 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 60 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 2.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium teoretyczne

F2 Kolokwium praktyczne

F3 Odpowiedź ustna

F4 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Student musi być obecny na min. 80% zajęć laboratoryjnych

W2 Student musi uzyskać pozytywną ocenę z każdego efektu kształcenia

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Inne

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|----------------------------|--|
| NA OCENĘ 2.0 | - |
| NA OCENĘ 3.0 | Student potrafi wskazać program do obliczeń numerycznych, procedurę i komendę właściwą do rozwiązania danego zagadnienia inżynierskiego w stopniu 50% wiedzy na ocenę 5,0 |
| NA OCENĘ 3.5 | Student potrafi wskazać program do obliczeń numerycznych, procedurę i komendę właściwą do rozwiązania danego zagadnienia inżynierskiego w stopniu 50% wiedzy na ocenę 5,0 |
| NA OCENĘ 4.0 | Student potrafi wskazać program do obliczeń numerycznych, procedurę i komendę właściwą do rozwiązania danego zagadnienia inżynierskiego w stopniu 70% wiedzy na ocenę 5,0 |
| NA OCENĘ 4.5 | Student potrafi wskazać program do obliczeń numerycznych, procedurę i komendę właściwą do rozwiązania danego zagadnienia inżynierskiego w stopniu 80% wiedzy na ocenę 5,0 |
| NA OCENĘ 5.0 | Student potrafi wskazać program do obliczeń numerycznych, procedurę i komendę właściwą do rozwiązania danego zagadnienia inżynierskiego |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
| NA OCENĘ 2.0 | - |
| NA OCENĘ 3.0 | Student potrafi sformułować problem obliczeniowy w programie do obliczeń numerycznych w celu rozwiązania prostego zagadnienia inżynierskiego w stopniu 50% umiejętności na ocenę 5,0 |
| NA OCENĘ 3.5 | Student potrafi sformułować problem obliczeniowy w programie do obliczeń numerycznych w celu rozwiązania prostego zagadnienia inżynierskiego w stopniu 60% umiejętności na ocenę 5,0 |

| | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 4.0 | Student potrafi sformułować problem obliczeniowy w programie do obliczeń numerycznych w celu rozwiązania prostego zagadnienia inżynierskiego w stopniu 70% umiejętności na ocenę 5,0 |
| NA OCENĘ 4.5 | Student potrafi sformułować problem obliczeniowy w programie do obliczeń numerycznych w celu rozwiązania prostego zagadnienia inżynierskiego w stopniu 80% umiejętności na ocenę 5,0 |
| NA OCENĘ 5.0 | Student potrafi sformułować problem obliczeniowy w programie do obliczeń numerycznych w celu rozwiązania prostego zagadnienia inżynierskiego |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 2.0 | -w stopniu 50% wiedzy na ocenę 5,0 |
| NA OCENĘ 3.0 | Student potrafi wskazać procedury właściwe jako narzędzia do wspomaganie pracy inżyniera przy typowych grupach zagadnień w stopniu 50% wiedzy na ocenę 5,0 |
| NA OCENĘ 3.5 | Student potrafi wskazać procedury właściwe jako narzędzia do wspomaganie pracy inżyniera przy typowych grupach zagadnień w stopniu 60% wiedzy na ocenę 5,0 |
| NA OCENĘ 4.0 | Student potrafi wskazać procedury właściwe jako narzędzia do wspomaganie pracy inżyniera przy typowych grupach zagadnień w stopniu 70% wiedzy na ocenę 5,0 |
| NA OCENĘ 4.5 | Student potrafi wskazać procedury właściwe jako narzędzia do wspomaganie pracy inżyniera przy typowych grupach zagadnień w stopniu 80% wiedzy na ocenę 5,0 |
| NA OCENĘ 5.0 | Student potrafi wskazać procedury właściwe jako narzędzia do wspomaganie pracy inżyniera przy typowych grupach zagadnień |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 2.0 | - |
| NA OCENĘ 3.0 | Student potrafi przeprowadzić kwerendę w bibliograficznej bazie danych i uzyskać informacje na temat danego zagadnienia lub autora oraz wyszukać czasopisma specyficzne dla wskazanego zagadnienia w stopniu 50% umiejętności na ocenę 5.0 |
| NA OCENĘ 3.5 | Student potrafi przeprowadzić kwerendę w bibliograficznej bazie danych i uzyskać informacje na temat danego zagadnienia lub autora oraz wyszukać czasopisma specyficzne dla wskazanego zagadnienia w stopniu 60% umiejętności na ocenę 5.0 |
| NA OCENĘ 4.0 | Student potrafi przeprowadzić kwerendę w bibliograficznej bazie danych i uzyskać informacje na temat danego zagadnienia lub autora oraz wyszukać czasopisma specyficzne dla wskazanego zagadnienia w stopniu 70% umiejętności na ocenę 5.0 |
| NA OCENĘ 4.5 | Student potrafi przeprowadzić kwerendę w bibliograficznej bazie danych i uzyskać informacje na temat danego zagadnienia lub autora oraz wyszukać czasopisma specyficzne dla wskazanego zagadnienia w stopniu 80% umiejętności na ocenę 5.0 |

| | |
|--------------|--|
| NA OCENĘ 5.0 | Student potrafi przeprowadzić kwerendę w bibliograficznej bazie danych i uzyskać informacje na temat danego zagadnienia lub autora oraz wyszukać czasopisma specyficzne dla wskazanego zagadnienia |
|--------------|--|

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|-------------------------------------|-----------------------|----------------|
| EK1 | K1_W01 K1_W03 K1_K01 | Cel 1 | K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 W1 W2 | N1 | F1 F2 F3 P1 |
| EK2 | K1_UP02 K1_UP03 | Cel 1 | K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 W2 | N2 | F1 F2 F3 P1 |
| EK3 | K1_W01 K1_W03 K1_K07 | Cel 1 | K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 W1 W2 | N1 | F1 F2 F3 F4 P1 |
| EK4 | | Cel 1 | K8 W2 | N2 | F2 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Pietraszek J. — *Mathcad - ćwiczenia.*, Gliwice, 2008, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż., prof. PK Renata Dwornicka (kontakt: renata.dwornicka@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Renata Dwornicka (kontakt: dwornick@mech.pk.edu.pl)

2 dr inż. Jacek Pietraszek (kontakt: pmpietra@mech.pk.edu.pl)

3 dr inż. Andrzej Skowronek (kontakt: skowronek@mech.pk.edu.pl)

4 dr inż. Przemysław Osocha (kontakt: osocha@mech.pk.edu.pl)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....