

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: stacjonarne

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	15	0	0	15	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 SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W01 K1_W03 K1_K07	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_K01	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 W1 W2	N1	F1 F2 F3 F4 P1
EK4	K1_UO01 K1_UP02	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)

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