

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Kierunek studiów: Wszystkie kierunki

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku:

Stopień studiów:

Specjalności: Wszystkie specjalności

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Matematyka dla architektów (poziom B/C)
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	xxx
KATEGORIA PRZEDMIOTU	ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	
SEMESTRY	1 2

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR						
1	30	0	0	0	0	0
2	30	0	0	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Cel przedmiotu 1 Przygotowanie abiturientów obcokrajowców do studiowania w języku polskim na kierunku Architektura w zakresie przedmiotu Matematyka.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Wymaganie 1 Umiejętność wykonywania działań arytmetycznych i algebraicznych.
- 2 Wymaganie 2 Umiejętność formułowania zrozumiałych zdań w języku polskim.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1 Umiejętności** Efekt kształcenia 1 Rozumienie i formułowanie wypowiedzi na temat liczb, wyrażeń algebraicznych i funkcji elementarnych.
- EK2 Umiejętności** Efekt kształcenia 2 Rozumienie i formułowanie wypowiedzi na temat granic ciągów liczbowych i granic funkcji .
- EK3 Umiejętności** Efekt kształcenia 3 Rozumienie i formułowanie wypowiedzi na temat rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej.
- EK4 Umiejętności** Efekt kształcenia 4 Rozumienie i formułowanie wypowiedzi na temat elementów algebry liniowej.
- EK5 Umiejętności** Efekt kształcenia 5 Rozumienie i formułowanie wypowiedzi na temat rachunku wektorowego i podstaw geometrii analitycznej.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
1	Treści programowe 1 Logika, teoria zbiorów i funkcje elementarne.	12
2	Treści programowe 2 Monotoniczność i ograniczoność ciągów, granice ciągów i granice funkcji.	6
3	Treści programowe 3 Pochodna funkcji jednej zmiennej, badanie przebiegu zmienności.	9
4	Treści programowe 4 Całka nieoznaczona.. Całkowanie przez części, podstawienie, zmianę zmiennej. Całkowanie funkcji wymiernych, trygonometrycznych i niewymiernych.	3
5	Treści programowe 5 Całka oznaczona i jej zastosowania.	5
6	Treści programowe 6 Macierze wyznaczniki, układy równań liniowych.	7
7	Treści programowe 7 Elementy geometrii analitycznej Wektory na płaszczyźnie i w przestrzeni. Osie liczbowe, kartezjańskie układy współrzędnych. Równania płaszczyzn i prostych Krzywe stopnia II. Współrzędne sferyczne, biegunowe. Wyznaczanie krzywej płaskiej na podstawie opisu konstrukcyjnego.	18

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykład - udostępniony w formie drukowanej.

**N2** Ćwiczenia tablicowe.

**N3** Dyskusja.

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	30
Egzaminy i zaliczenia w sesji	6
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	90
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>186</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Ocena 1 Test

**F2** Ocena 2 Wypowiedzi przy tablicy

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Test końcowy

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Test końcowy poniżej 60%.
NA OCENĘ 3.0	Test końcowy [60%,68%).

NA OCENĘ 3.5	Test końcowy [68%,76%) lub jak 3,0 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych.
NA OCENĘ 4.0	Test końcowy [76%,84%) lub jak 3,5 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych.
NA OCENĘ 4.5	Test końcowy [84%,92%) lub jak 4 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych.
NA OCENĘ 5.0	Test końcowy [92%,100%} lub jak 4,5 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Test końcowy poniżej 60%.
NA OCENĘ 3.0	Test końcowy [60%,68%).
NA OCENĘ 3.5	Test końcowy [68%,76%) lub jak 3,0 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych.
NA OCENĘ 4.0	Test końcowy [76%,84%) lub jak 3,5 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych
NA OCENĘ 4.5	Test końcowy [84%,92%) lub jak 4 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych.
NA OCENĘ 5.0	Test końcowy [92%,100%} lub jak 4,5 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Test końcowy poniżej 60%.
NA OCENĘ 3.0	Test końcowy [60%,68%).
NA OCENĘ 3.5	Test końcowy [68%,76%) lub jak 3,0 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych.
NA OCENĘ 4.0	Test końcowy [76%,84%) lub jak 3,5 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych.
NA OCENĘ 4.5	Test końcowy [84%,92%) lub jak 4 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych.
NA OCENĘ 5.0	Test końcowy [92%,100%} lub jak 4,5 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Test końcowy poniżej 60%.
NA OCENĘ 3.0	Test końcowy [60%,68%).

NA OCENĘ 3.5	Test końcowy [68%,76%) lub jak 3,0 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych.
NA OCENĘ 4.0	Test końcowy [76%,84%) lub jak 3,5 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych.
NA OCENĘ 4.5	Test końcowy [84%,92%) lub jak 4 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych.
NA OCENĘ 5.0	Test końcowy [92%,100%} lub jak 4,5 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Test końcowy poniżej 60%.
NA OCENĘ 3.0	Test końcowy [60%,68%).
NA OCENĘ 3.5	Test końcowy [68%,76%) lub jak 3,0 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych.
NA OCENĘ 4.0	Test końcowy [76%,84%) lub jak 3,5 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych.
NA OCENĘ 4.5	Test końcowy [84%,92%) lub jak 4 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych.
NA OCENĘ 5.0	Test końcowy [92%,100%} lub jak 4,5 i aktywność na zajęciach poparta wynikami z testów częściowych.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	brak zdefiniowanych	Cel 1	1 2	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	brak zdefiniowanych	Cel 1	3	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	brak zdefiniowanych	Cel 1	4 5	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	brak zdefiniowanych	Cel 1	6	N1 N2 N3	F1 F2 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK5	brak zdefiniowanych	Cel 1	7	N1 N2 N3	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1 ] Krysicki, Włodarski — *Analiza matematyczna w zadaniach*, Warszawa, 2002, PWN

[2 ] Gdowski, Pluciński — *Zadania z rachunku wektorowego i geometrii analitycznej*, Warszawa, 1976, PWN

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Witold Obłóza (kontakt: obloza@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)