

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Chemia i Technologia Kosmetyków (4sem)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	ST-2_16_CTK - Repetytorium z matematyki wyższej
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIIS C2 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	0	30	0	0	0	15

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Opanowanie potrzebnych metod matematycznych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 matura

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna podstawy rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej

EK2 Umiejętności Student umie zastosować metody rachunku różniczkowego i obliczać niezbędne całki oraz rozwiązywać równania różniczkowe

EK3 Wiedza Student zna podstawowe fakty z algebry liniowej

EK4 Umiejętności Student umie obliczać wyznaczniki i rozwiązywać układy równań liniowych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Własności funkcji elementarnych	3
C2	Wyznaczanie granic funkcji na podstawie ich wykresów	4
C3	Obliczanie pochodnych, wyznaczanie wartości ekstremalnych różnych wielkości	5
C4	Obliczanie całek nieoznaczonych	5
C5	Obliczanie całek oznaczonych	5
C6	Obliczanie wyznaczników i macierzy odwrotnych	4
C7	Rozwiązywanie układów równań liniowych różnymi metodami	4

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Granica i ciągłość funkcji, funkcje elementarne	3
S2	Pochodna funkcji, wzory i twierdzenia podstawowe. Zastosowania pochodnych	3
S3	Całka nieoznaczona	3
S4	Całka oznaczona. Zastosowania	2
S5	Macierze, wyznaczniki	2
S6	Układy równań liniowych	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Dyskusja

N2 Konsultacje

N3 Zadania tablicowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	85
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych pojęć z zakresu materiału przedstawionego na seminarium
NA OCENĘ 3.0	Student zna w dostatecznym stopniu pojęcia z zakresu materiału przedstawionego na seminarium
NA OCENĘ 3.5	Student zna w dostatecznym stopniu pojęcia z zakresu materiału przedstawionego na seminarium i umie je zilustrować przykładami
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi w sposób zrozumiały formułować twierdzenia , podawać przykłady ich zastosowań
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi w sposób zrozumiały formułować twierdzenia , podawać przykłady oraz idee dowodów
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi w sposób zrozumiały formułować twierdzenia , podawać przykłady oraz pełne dowody
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi rozwiązać prostych zagadnień z rachunku różniczkowego i całkowego
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi rozwiązać proste zagadnienia z rachunku różniczkowego i całkowego
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi rozwiązać średnio trudne zagadnienia z rachunku różniczkowego i całkowego
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi rozwiązać trudne zagadnienia z rachunku różniczkowego i całkowego
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi rozwiązać zaawansowane zagadnienia z rachunku różniczkowego i całkowego
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi rozwiązać większość zagadnień z rachunku różniczkowego i całkowego
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych pojęć z zakresu materiału przedstawionego na seminarium
NA OCENĘ 3.0	Student zna w dostatecznym stopniu pojęcia z zakresu materiału przedstawionego na seminarium
NA OCENĘ 3.5	Student zna w dostatecznym stopniu pojęcia z zakresu materiału przedstawionego na seminarium i umie je zilustrować przykładami
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi w sposób zrozumiały formułować twierdzenia , podawać przykłady ich zastosowań
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi w sposób zrozumiały formułować twierdzenia , podawać przykłady oraz idee dowodów

NA OCENĘ 5.0	Student potrafi w sposób zrozumiały formułować twierdzenia , podawać przykłady oraz pełne dowody
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi rozwiązywać prostych zagadnień z algebry liniowej
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi rozwiązywać proste zagadnienia z algebry liniowej
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi rozwiązywać średnio trudne zagadnienia z algebry liniowej
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi rozwiązywać trudne zagadnienia z algebry liniowej
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi rozwiązywać zaawansowane zagadnienia z algebry liniowej
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi rozwiązywać większość zagadnień z algebry liniowej

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_W02 K2_K01	Cel 1	C1 C2 S1 S2	N1 N2 N3	F1 F2
EK2	K2_W02 K2_K01	Cel 1	C3 C4 S3	N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K2_W02 K2_K01	Cel 1	C3 C4 S3 S4	N1 N2 N3	F1 F2
EK4	K2_W02 K2_K01	Cel 1	C6 C7 S5 S6	N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] M.Gewert,Z.Skoczylas — *Analiza matematyczna I*, Wrocław, 2008, GIS

[2] T.Jurlewicz,Z.Skoczylas — *Algebra liniowa I*, Wrocław, 2009, GIS

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1 | **A.Milin**,... — *Zbiór zadań...*, Kraków, 2008, PK

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr Kazimierz Warchulski (kontakt: kwarchul@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr Kazimierz Warchulski (kontakt: kwarchul@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....