

Karta przedmiotu / modułu – opis efektów kształcenia

profil studiów:	ogólno-akademicki
kierunek:	Technologia Chemiczna
stopień studiów:	I
rok studiów:	I
semestr:	1
nazwa przedmiotu:	MATEMATYKA 1
rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
rodzaj zajęć:	wykład(60h) + ćwiczenia(60h)
punkty ECTS:	9

1. Cel przedmiotu / modułu

Po ukończeniu kursu student powinien:

- mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat metod matematycznych właściwych dla kierunku Technologia Chemiczna
- nabyć umiejętności praktycznego wykorzystywania zdobytej wiedzy
- nabyć umiejętność pracy indywidualnej, korzystania z literatury i zasobów internetowych.
- nabyć umiejętność logicznego myślenia i wyciągania wniosków.

2. Efekty kształcenia dla przedmiotu / modułu i ich odniesienie do efektów kształcenia w obszarze nauk technicznych dla kierunku Technologia Chemiczna

Tabela 1.

[1]	[2]	[3]	[4]
Efekty kształcenia dla modułu	OPIS PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Absolwent studiów I stopnia na kierunku Technologia Chemiczna:	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_XXX) (*)	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych / przyrodn. (T1A_XXX / P1A_XXX)
	WIEDZA		
W01	Posiada wiedzę teoretyczną na temat rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej	K_W01	T1A_W01
W02	Posiada wiedzę teoretyczną na temat rachunku różniczkowego funkcji wielu zmiennych	K_W01	T1A_W01

W03	Posiada wiedzę teoretyczną na temat macierzy, wyznaczników, układów równań liniowych i geometrii analitycznej	K_W01	T1A_W01
	UMIEJĘTNOŚCI		
U01	Potrafi stosować pochodne do badania zmienności funkcji, obliczać całki i stosować je do rozwiązywania zagadnień praktycznych	K_W01 K_U01 K_U11	T1A_W01 T1A_U01 T1A_U08 T1A_W01
U02	Potrafi wykonywać pewne operacje na macierzach, obliczać wyznaczniki, rozwiązywać układy równań liniowych i stosować metody geometrii analitycznej	K_W01 K_U01 K_U11	T1A_W01 T1A_U01 T1A_U08 T1A_W01
U03	Potrafi znajdować ekstrema funkcji wielu zmiennych	K_W01 K_U01 K_U11	T1A_W01 T1A_U01 T1A_U08 T1A_W01
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K01	Potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie	K_U01 K_U11 K_K01	T1A_U01 T1A_U08 T1A_W01 T1A_K01 T1A_K05

* – zaleca się podać więcej niż jeden efekt

3. Formy prowadzenia zajęć i sposób sprawdzania

Tabela 2.

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
Efekty kształcenia dla modułu	ZAMIERZONE EFEKTY Student, który zaliczył przedmiot:	Forma zajęć	Sposób oceny	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (K_XXX)
W01	Posiada wiedzę teoretyczną na temat badania przebiegu zmienności, różniczkowania i całkowania funkcji	wykład; ćwiczenia	egzamin; kolokwia	K_W01 K_U01
W02	Posiada wiedzę teoretyczną na temat rachunku różniczkowego funkcji wielu zmiennych	wykład; ćwiczenia	egzamin; kolokwia	K_W01 K_U01
W03	Posiada wiedzę teoretyczną na temat macierzy, wyznaczników, układów równań liniowych i geometrii analitycznej	wykład; ćwiczenia	egzamin; kolokwia	K_W01 K_U01
U01	Potrafi stosować pochodne do badania zmienności funkcji, obliczać całki i stosować je do rozwiązywania zagadnień praktycznych	wykład; ćwiczenia	egzamin; kolokwia	K_W01 K_U01
U02	Potrafi wykonywać pewne operacje na macierzach, obliczać wyznaczniki, rozwiązywać układy równań liniowych i stosować metody geometrii analitycznej	wykład; ćwiczenia	egzamin; kolokwia	K_W01 K_U01
U03	Potrafi znajdować ekstrema funkcji wielu zmiennych	wykład; ćwiczenia	egzamin; kolokwia	K_W01 K_U01

K01	Potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie	Ćwiczenia	Prezentacja rozwiązanych zadań na ćwiczeniach	K_U01 K_U11 K_K01
-----	---	-----------	---	-------------------------

4. Obliczenie punktów ECTS dla przedmiotu / modułu

- godziny kontaktowe 120h, w tym:
 - obecność na wykładach – 60h,
 - obecność na ćwiczeniach – 60h
- przygotowywanie się do ćwiczeń i kolokwiów – 80h
- przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie – 70h

Razem nakład pracy studenta: 270h, co odpowiada **9 punktom ECTS**.

5. Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich

- obecność na wykładach – 60h
- obecność na ćwiczeniach – 60h

Razem: 120h, co odpowiada **4 punktom ECTS**.

6. Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym

Planowane zajęcia nie mają charakteru praktycznego (**0 punktów ECTS**).

7. Uwagi wykładowcy/prowadzącego zajęcia do Wydz. Komisji KRK

W tej części można zamieścić uwagi np. dotyczące sugerowanych zmian w naliczaniu punktacji ECTS.