|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Sylabus przedmiotu – część A** |
| **49S1-MATEM2** | **Matematyka II** |
| **2020L** | **Mathematics II** |
| **ECTS: 5.00** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TREŚCI MERYTORYCZNE:**  **Wykład**  Rachunek macierzowy. Podstawy geometrii analitycznej: rachunek wektorowy, prosta i płaszczyzna w przestrzeni, przykłady powierzchni. Elementy rachunku różniczkowego i całkowego wielu zmiennych. Liczby zespolone.  **Ćwiczenia**  Rozwiązywanie zadań. Zadania tekstowe z zastosowań wykładanego materiału.  **CEL KSZTAŁCENIA:**  Przekazanie podstawowych metod matematyki wyższej niezbędne w pracy inżynierskiej  **OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH:**  **Symbole efektów dyscyplinowych:**  IT/ISG1A\_K01+, IT/ISG1A\_U07+, IT/ISG1A\_U02+, IT/ISG1A\_U09+, IT/ISG1A\_W01+  **Symbole efektów kierunkowych:**  K1\_K01+, K1\_U03+, K1\_U08+, K1\_W01+  **EFEKTY UCZENIA SIĘ (Wiedza, Umiejętności, Kompetencje społeczne):**   |  |  | | --- | --- | | **K1** | Rozumie potrzebę uczenia się i podnoszenia kompetencji zawodowych. | | **U1** | Potrafi wykorzystać poznany aparat matematyczny do studiowania innych przedmiotów. | | **W1** | Zna podstawowe definicje i twierdzenia z zakresu rachunku całkowego, macierzowego i geometrii analitycznej. |   **FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:**   |  | | --- | | Wykład-['K1', 'U1', 'W1']-Wykład z prezentacją multimedialną.-Rachunek macierzowy. Podstawy geometrii analitycznej: rachunek wektorowy, prosta i płaszczyzna w przestrzeni, przykłady powierzchni. Elementy rachunku różniczkowego i całkowego wielu zmiennych. Liczby zespolone. | | Ćwiczenia-['K1', 'U1', 'W1']-Ćwiczenia audytoryjne - rozwiązywanie zadań.-Rozwiązywanie zadań. Zadania tekstowe z zastosowań wykładanego materiału. |   **FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:**   |  | | --- | | Wykład-(Egzamin pisemny)-['K1', 'U1', 'W1']-Zadania kompleksowe. | | Wykład-(Egzamin ustny)-['K1', 'U1']-weryfikacja znajomości podstawowych definicji. | | Ćwiczenia-(Kolokwium pisemne)-['K1', 'U1']-Pozytywne zaliczenie dwóch kolokwiów. |   **Literatura:** | |  | | --- | | **Akty prawne kierunku określające**  **efekty uczenia się:** 916/2012 (Inżynieria środowiska),  **Kod ISCED:** -  **Status przedmiotu:** Obligatoryjny  **Grupa przedmiotów:** A - przedmioty podstawowe  **Dyscyplina**: Inżynieria, technika  **Język wykładowy**: POL  **Program:** Inżynieria komunalna - studia pierwszego stopnia - inżynierskie stacjonarne  **Etap**: Inżynieria komunalna pierwszy rok semestr drugi  **Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki  **Tryb studiów:**Stacjonarne  **Rodzaj studiów:** Pierwszego stopnia |  |  | | --- | | **Przedmioty**  **wprowadzające:** Matematyka I - w semestrze zimowym  **Wymagania**  **wstępne:** Znajomość rachunku różniczkowego |  |  | | --- | | **Koordynatorzy:**  **Krzysztof Żyjewski, krzysztof.zyjewski@uwm.edu.pl** | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE  Wydział Geoinżynierii |
|  | **Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS – część B** |
| **49S1-MATEM2** | **Matematyka II** |
| **2020L** | **Mathematics II** |
| **ECTS: 5.00** |  |

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

|  |  |
| --- | --- |
| - udział w: Wykład | 15 h |
| - udział w: Ćwiczenia | 45 h |
| - konsultacje | 4 h |
|  | Ogółem: 64 h |

2. Samodzielna praca studenta:

|  |  |
| --- | --- |
| przygotowanie się do egzaminu | 15.00 h |
| przygotowanie się do ćwiczeń | 26.00 h |
| przygotowanie się do kolokwiów | 20.00 h |
|  | Ogółem: 61.00 h |

Ogółem (godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta): 125.00 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 125.00 h : 25 h/ECTS = **5.00** ECTS

Średnio: 5.00 ECTS

|  |  |
| --- | --- |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | 2.56 ECTS |
| - w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta | 2.44 ECTS |