|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa przedmiotu: **Matematyka 1** | | Kod przedmiotu: **SSI.LO.102** | |
| Nazwa uczelni prowadzącej przedmiot / moduł: **Międzynarodowa akademia nauk stosowanych w Łomży** | | | |
| Nazwa kierunku: **Logistyka** | | | |
| Forma studiów: **I STOPNIA, niestacjonarne** | Profil kształcenia: praktyczny | | Specjalność: wszystkie |
| Grupa przedmiotów: podstawowe | Rok / semestr: I / 1 | | Język przedmiotu / modułu: polski |

|  |  |
| --- | --- |
| Forma zajęć | Wymiar zajęć |
| Ćwiczenia | 15 |
| Wykład | 30 |

|  |  |
| --- | --- |
| Koordynator przedmiotu / modułu | dr Mariusz Bodzioch |
| Wymagania wstępne | Wiedza ze szkoły średniej |
| Forma zaliczenia | egzamin |
| Typ oceny | numeryczna |
| Metody dydaktyczne | |  | | --- | | Wykład | | Ćwiczenia | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Założenie i cele przedmiotu** |
| 1. | Przedstawienie podstawowej wiedzy z matematyki wyższej jako narzędzia w warsztacie logistyka. Nauczenie wykonywania opracowań z wykorzystaniem aparatu matematycznego. Zapoznanie z istotą stosowania aparatu matematycznego w badaniach procesów logistycznych. |

|  |  |
| --- | --- |
| **EFEKTY UCZENIA SIĘ** | |
| **Wiedza** | |
| student identyfikuje podstawowe definicje i twierdzenia matematyczne student rozumie znaczenie matematyki w logistyce | |  |  | | --- | --- | | **Symbol:** | SSI.LO.102\_W01 | | **Efekty kierunkowe:** | |  | | --- | | KL1\_W01 | | KL1\_W02 | | | **Metody weryfikacji:** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | W: | |  | | --- | | Egzamin ustny | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Umiejętności** | |
| student posługuje się podstawową wiedzą z analizy matematycznej student rozwiązuje zadania dotyczące wybranych działów matematyki | |  |  | | --- | --- | | **Symbol:** | SSI.LO.102\_U01 | | **Efekty kierunkowe:** | |  | | --- | | KL1\_U01 | | KL1\_U12 | | KL1\_U19 | | | **Metody weryfikacji:** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | C: | |  | | --- | | Realizacja zleconego zadania | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kompetencje społeczne** | |
| oceny zakresu posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności, a także rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i doskonalenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych aktywnego uczestnictwa w pracach zespołowych, przyjmując różne role w grupie, odpowiedzialności za podejmowane decyzje | |  |  | | --- | --- | | **Symbol:** | SSI.LO.102\_K02 | | **Efekty kierunkowe:** | |  | | --- | | KL1\_K01 | | KL1\_K03 | | | **Metody weryfikacji:** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | C: | |  | | --- | | Realizacja zleconego zadania | | | W: | |  | | --- | | Egzamin ustny | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **AKTYWNOŚĆ STUDENTA** | **LICZBA GODZIN** |
| **Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi** | |
| Udział w zajęciach dydaktycznych | 45 |
| Udział w konsultacjach | 15 |
| Zaliczenie jednostki szkoleniowej | 0 |
| Egzamin z jednostki modułowej | 0 |
| Egzamin z przedmiotów ogólnych | 0 |
| Zaliczenie praktyki zawodowej | 0 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Samodzielna praca studenta** | |
| Samodzielne przygotowanie do zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, seminaria, laboratoria) | 40 |
| Przygotowanie problemowej pracy semestralnej (projektu) | 15 |
| Przygotowanie do egzaminu pisemnego (ustnego) | 10 |
| zaliczenie seminarium dyplomowego, zakończonego pozytywnie zdanym egzaminem dyplomowym | 0 |
| zaliczenie lektoratu językowego | 0 |
| zaliczeniem zajęć z wychowania fizycznego | 0 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.** | 125 |
| **Liczba punktów ECTS** | 5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Wersja** | **Forma zajęć** | **Treści programowe** | **Dodatkowe informacje** |
| **2022 Z** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Ćwiczenia** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Funkcje jednej zmiennej, podstawowe własności funkcji. Złożenie funkcji, funkcje odwrotne. Ciągi liczbowe, granica ciągu. Granica funkcji, asymptoty funkcji. Ciągłość funkcji. Pochodna funkcji w punkcie, twierdzenia o pochodnej. Ekstrema lokalne i globalne. Funkcje wypukłe i wklęsłe, punkty przegięcia. Badanie przebiegu funkcji. Funkcje wielu zmiennych. Pochodne cząstkowe funkcji wielu zmiennych. Ekstrema lokalne funkcji dwóch zmiennych. | |  |  | | --- | --- | | **Liczba godzin:** | 15 | | **Cele:** | |  | | --- | | 1 | | | **Efekty uczenia się:** | |  | | --- | | SSI.LO.102\_K02 | | SSI.LO.102\_U01 | | | | | **Wykład** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Funkcje jednej zmiennej, podstawowe własności funkcji. Złożenie funkcji, funkcje odwrotne. Ciągi liczbowe, granica ciągu. Granica funkcji, asymptoty funkcji. Ciągłość funkcji. Pochodna funkcji w punkcie, twierdzenia o pochodnej. Ekstrema lokalne i globalne. Funkcje wypukłe i wklęsłe, punkty przegięcia. Badanie przebiegu funkcji. Funkcje wielu zmiennych. Pochodne cząstkowe funkcji wielu zmiennych. Ekstrema lokalne funkcji dwóch zmiennych. | |  |  | | --- | --- | | **Liczba godzin:** | 30 | | **Cele:** | |  | | --- | | 1 | | | **Efekty uczenia się:** | |  | | --- | | SSI.LO.102\_K02 | | SSI.LO.102\_W01 | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Wersja** | **Forma zajęć** | **Metoda weryfikacji** | **Waga** |
| **2022 Z** | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Ćwiczenia** | |  |  | | --- | --- | | Realizacja zleconego zadania | 50 | | | **Wykład** | |  |  | | --- | --- | | Egzamin ustny | 50 | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wersja** | **Literatura obowiązkowa** | **Literatura uzupełniająca** |
| **2022 Z** | 1. Gewert M., Skoczylas Z., Analiza Matematyczna 1, GiS, Wrocław 2007. 2. Jurlewicz T., Skoczylas Z., Algebra Liniowa 1, GiS, Wrocław, 2007. 3. Gewert M., Skoczylas Z., Analiza Matematyczna 2, GiS, Wrocław 2007. | 1. Żakowski W., Decewicz G., Matematyka, cz. I, WNT, Warszawa, 1984. 2. Żakowski W., Kołodziej M., Matematyka, cz. II, WNT, Warszawa 1984. 3. Bartosiewicz Z., Mozyrska D., Pawłuszewicz E., Matematyka, PB, Białystok 1998. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kryteria ocen w procesie weryfikacji efektów uczenia się** | | | |
| **Ocena** | **Umiejętności** | **Kompetencje** | **Wymagany procent osiągniętych efektów uczenia się dla przedmiotu** |
| bardzo dobry (5,0) | Bardzo dobrze opanował wymienione umiejętności | Bardzo dobrze opanował wymienione kompetencje | 95% - 100% |
| dobry plus (4,5) | W znacznym stopniu opanował wymienione umiejętności | W znacznym stopniu opanował wymienione kompetencje | 89% - 94,99% |
| dobry (4,0) | Dobrze opanował wymienione umiejętności | Dobrze opanował wymienione kompetencje | 80 – 88,99% |
| dostateczny plus (3,5) | Dość dobrze opanował wymienione umiejętności | Dość dobrze opanował wymienione kompetencje | 75% - 79,99% |
| dostateczny (3,0) | W dostateczny sposób opanował wymienione umiejętności | W dostateczny sposób opanował wymienione kompetencje | 60 % - 74,99% |
| niedostateczny (2,0) | Nie posiada wymienionych umiejętności | Nie posiada wymienionych kompetencji | 0% - 59,99% |