

WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

| | | | |
|------------------------|--------------------|---------------------------------------|------------------|
| Wydział | Informatyki | | |
| Kierunek | Informatyka | | |
| Specjalność | | | |
| Semestr | I | Program studiów, | 2019/2020 |
| Stopień studiów | I | dla którego obowiązuje sylabus | |

| | | | | |
|-----------------------------|--|-------------|--------------------|-----------------------|
| Nazwa przedmiotu | Podstawy matematyki | | | |
| Kod przedmiotu | PM | | | |
| Łączna liczba godzin | 18 | Tryb | stacjonarny | niestacjonarny |
| Profil kształcenia | Ogólnoakademicki (A) Praktyczny (P) | | | |
| Forma zajęć | ćwiczenia | | | |
| Język przedmiotu | polski | | | |
| Liczba punktów ECTS | 2 | | | |

| | |
|---------------------------------|------------------|
| Prowadzący zajęcia | |
| Forma prowadzonych zajęć | Ćwiczenia |
| Wymiar zajęć | 18 h |
| Stopień (tytuł) naukowy | |
| Imię | |
| Nazwisko | |

| | |
|------------------------------------|--|
| Wymagania wstępne | Wiedza z matematyki ze szkoły ponadpodstawowej. |
| Założenia i cele przedmiotu | Celem przedmiotu jest przypomnienie i rozszerzenie i opanowanie materiału przedmiotu Matematyka dla uczniów szkół ponadpodstawowych, w szczególności: umiejętności posługiwania się wyrażeniami algebraicznymi, rozwiązywania równań i nierówności liniowych i kwadratowych, obliczania wartości funkcji trygonometrycznych, analizy wykresów. |
| Metody dydaktyczne | <ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentacje multimedialne. 2. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów. 3. Rozwiązywanie zadań praktycznych. |

| Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji) | | Odniesienie do efektów dla kierunku | Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji |
|---|--|--|---|
| WIEDZA – absolwent zna i rozumie: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Zagadnienia z zakresu z zakresu analizy matematycznej i algebry na poziomie szkoły średniej, w szczególności dotyczące funkcji kwadratowych, równań i nierówności kwadratowych, wielomianów, układów równań, funkcji wykładniczych i logarytmicznych, funkcji trygonometrycznych, ciągów arytmetycznych i geometrycznych. | K_W01 | P6S_WG |

WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

| | | | |
|--|---|----------------|----------------------------|
| UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sformułować problem w języku narzędzi matematycznych. 2. Rozwiązać postawiony problem. 3. Zinterpretować otrzymane wyniki. | K_U01 K_U02 | P6S_UW P6S_KK P6S_UO |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do | <ol style="list-style-type: none"> 1. Samodzielnego opanowywania wiedzy i doskonalenia swoich umiejętności w celu lepszego rozumienia zagadnień przedstawianych na innych przedmiotach. 2. Wykazywania aktywnej postawy i chęci współpracy z innymi podczas rozwiązywania trudnych zadań. | K_K03 K_K04 | P6S_UU P6S_UO P6S_KR |

| Treści programowe | | |
|--------------------------------|--|---------------|
| Lp. | Tematyka zajęć | Liczba godzin |
| Forma zajęć – ćwiczenia | | |
| 1 | Test informacyjny. | 2 |
| 2 | Działania w zbiorze liczb rzeczywistych. | 1 |
| 3 | Funkcja kwadratowa, postać kanoniczna, wykresy. | 1 |
| 4 | Równanie kwadratowe. Postać iloczynowa funkcji kwadratowej. | 1 |
| 5 | Nierówności kwadratowe. Układy równań. | 2 |
| 6 | Wielomiany i funkcje wymierne. Działania na wyrażeniach wymiernych. | 2 |
| 7 | Równania i nierówności wyższych stopni. | 1 |
| 8 | Potęgi o wykładnikach wymiernych. Działania na potęgach. | 1 |
| 9 | Funkcja wykładnicza. Wykresy (równania i nierówności wykładnicze). | 1 |
| 10 | Funkcja logarytmiczna. Wykresy (równania i nierówności logarytmiczne). | 1 |
| 11 | Funkcje trygonometryczne. Równania trygonometryczne. | 1 |
| 12 | Ciąg arytmetyczny i geometryczny – zadania. | 1 |
| 13 | Powtórzenie materiału. | 1 |
| 14 | Kolokwium zaliczeniowe. | 2 |

| | | |
|---|--------------------|---|
| Forma i warunki zaliczenia przedmiotu | Kolokwium na ocenę | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
| | Kolokwium na ocenę | W01, U01–U03, K01– K02. |

| | |
|------------------------------|---|
| Literatura podstawowa | 1. R. Leitner, <i>Zarys matematyki wyższej</i> , t. 1, Warszawa 1994. |
|------------------------------|---|

WROCŁAWSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI STOSOWANEJ

| | |
|---------------------------------|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 2. <i>Nowoczesne kompendium matematyki</i>, red. I. N. Bronsztejn, PWN, Warszawa 2007. 3. B. Gdowski, E. Pluciński, <i>Zbiór zadań z matematyki dla kandydatów na wyższe uczelnie</i>, WNT, Warszawa 1974 4. B. Gdowski, E. Pluciński, <i>Zadania i testy z matematyki dla uczniów szkół średnich klas I, II, III, IV</i>, WNT, Warszawa 2001. 5. K. Kłaczko, M. Kurczab, E. Swida, <i>Matematyka. Podręcznik do liceów i techników</i>, Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro, Warszawa 2002. |
| Literatura uzupełniająca | <ol style="list-style-type: none"> 1. D. i M. Zakrzewscy, T. Żak, <i>Repetitorium Matematyka. Matura na 100%</i>, Wydawnictwo Szkolne PWN, Warszawa 2005. |

| Nakład pracy studenta | |
|---|---------------|
| | Liczba godzin |
| Zajęcia dydaktyczne | 18 |
| Przygotowanie się do zajęć | 15 |
| Studiowanie literatury | 10 |
| Udział w konsultacjach | 2 |
| Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp. | - |
| Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia | 15 |
| Inne | - |
| ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz. | 60 |
| Liczba punktów ECTS | 2 |