

SYLABUS PRZEDMIOTU: Elementy informatyki

| Lp. | Elementy składowe sylabusu | Opis |
|-----|---|---|
| 1. | Nazwa przedmiotu | Elementy informatyki |
| 2. | Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot | Wydział Matematyki i Informatyki, Instytut Matematyki |
| 3. | Kod przedmiotu | |
| 4. | Język przedmiotu | Język polski |
| 5. | Grupa treści kształcenia, w ramach której przedmiot jest realizowany | Przedmiot realizowany w ramach grupy treści podstawowych. |
| 6. | Typ przedmiotu | Przedmiot obowiązkowy do ukończenia całego toku studiów. |
| 7. | Rok studiów, semestr | Rok III semestr V, specjalności ogólna i teoretyczna |
| 8. | Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot | |
| 9. | Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot | |
| 10. | Formuła przedmiotu | Wykład i ćwiczenia |
| 11. | Wymagania wstępne | Brak |
| 12. | Liczba godzin zajęć dydaktycznych | 30 godzin wykładu i 30 godzin ćwiczeń |
| 13. | Liczba punktów ECTS przypisana przedmiotowi | 8 |

| | | |
|-----|---|---|
| 14. | Czy podstawa obliczenia średniej ważonej? | Przedmiot stanowi podstawę obliczenia średniej ważonej. |
| 15. | Założenia i cele przedmiotu | Wykształcenie umiejętności rozpoznawania i specyfikowania algorytmicznych problemów matematycznych; układania i analizowania algorytmów zgodnych ze specyfikacją; zapisywania algorytmów w języku programowania; kompilowania, uruchamiania i testowania programów; sprawnego wykorzystywania narzędzi komputerowych do wspomagania pracy matematyka; oceny ograniczeń narzędzi komputerowych. |
| 16. | Metody dydaktyczne | Wykład prowadzony jest w tradycyjny sposób z ewentualnym wykorzystaniem projektora multimedialnego. Ćwiczenia głównie odbywają się w laboratorium komputerowym. |
| 17. | Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu | Przedmiot kończy się egzaminem pisemnym albo praktyczny. Do podejścia do egzaminu konieczne jest zaliczenie ćwiczeń. Podstawą uzyskania zaliczenia z ćwiczeń jest ocenianie ciągłe i/lub kilka (liczba zależy od prowadzących ćwiczenia) pisemnych sprawdzianów. |
| 18. | Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji | Elementarne pojęcia: algorytm, język programowania, program, kompilator. Podstawy programowania: problem i jego specyfikacja, algorytmizacja, podstawowe konstrukcje programistyczne, typy i struktury danych, funkcje i procedury, rekursja, modularność itp. Zasady programowania strukturalnego. Przegląd wybranych języków programowania. Elementy programowania w języku algorytmicznym wysokiego poziomu (np. C++), środowisko programistyczne. Analiza algorytmów: poprawność, złożoność, stabilność itp. Przykład najważniejszych algorytmów klasycznych: sortowanie, wyszukiwanie. |
| 19. | Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu | Wykład ma charakter autorski, obowiązuje przede wszystkim materiał wyłożony, literatura ma charakter pomocniczy. Do odpowiednich zagadnień literatura podawana jest na bieżąco w trakcie wykładu. |