

| 1. Nazwa przedmiotu: MATEMATYKA DYSKRETNA | | 2. Kod przedmiotu: MD | | |
|--|---|---------------------------------------|-------------------------|---|
| 3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2017/18 | | | | |
| 4. Forma kształcenia: studia pierwszego stopnia | | | | |
| 5. Forma studiów: studia stacjonarne | | | | |
| 6. Kierunek studiów: INFORMATYKA | | (SYMBOL WYDZIAŁU) RMS | | |
| 7. Profil studiów: praktyczny | | | | |
| 8. Specjalność: WSZYSTKIE | | | | |
| 9. Semestr: III | | | | |
| 10. Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Matematyki | | | | |
| 11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Beata Bajorska-Harapińska | | | | |
| 12. Przynależność do grupy przedmiotów: Blok przedmiotów matematycznych | | | | |
| 13. Status przedmiotu: obowiązkowy | | | | |
| 14. Język prowadzenia zajęć: polski | | | | |
| 15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: znajomość matematyki na poziomie szkoły średniej, podstaw logiki i algebry. | | | | |
| 16. Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest opanowanie podstawowych pojęć i idei z zakresu struktur i relacji na zbiorach co najwyżej przeliczalnych. | | | | |
| 17. Efekty kształcenia | | | | |
| Student który zaliczy przedmiot: | | | | |
| Nr | Opis efektu kształcenia | Metoda sprawdzenia efektu kształcenia | Forma prowadzenia zajęć | Odniesienie do efektów dla kierunku studiów |
| 1 | Zna systemy pozycyjne. Potrafi zapisać liczby w różnych systemach pozycyjnych i wykonywać na nich działania. | kolokwium | wykład, ćwiczenia | K1P_W04 K1P_U07 |
| 2 | Potrafi definiować i rozpoznawać funkcje (ciągi) rekurencyjne. Potrafi rozwiązywać proste równania rekurencyjne. | kolokwium | wykład, ćwiczenia | K1P_W04 K1P_U07 |
| 3 | Potrafi rozwiązywać wybrane równania diofantyczne i modularne. | kolokwium | wykład, ćwiczenia | K1P_W04 K1P_U07 |
| 4 | Potrafi minimalizować funkcje boolowskie. Potrafi zaprojektować sieć logiczną. | kolokwium | wykład, ćwiczenia | K1P_W04 K1P_U07 |
| 5 | Zna podstawowe techniki zliczania i potrafi je wykorzystać w zagadnieniach praktycznych. | kolokwium | wykład, ćwiczenia | K1P_W04 K1P_U07 |
| 6 | Zna podstawowe rodzaje grafów. Potrafi rozwiązać proste zagadnienia z wykorzystaniem technik z zakresu teorii grafów. | kolokwium | wykład, ćwiczenia | K1P_W04 K1P_U07 |

18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)

| | | | | |
|--------|-----------|--------------|---------|------------|
| Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium |
| 30 | 30 | | | |

19. Treści kształcenia: Wykład: Elementy teorii liczb. Funkcje i równania rekurencyjne. Algebry Boole'a. Funkcje i wielomiany boolowskie. Podstawowe techniki zliczania. Wstęp do teorii grafów.

Ćwiczenia: Praktyczna realizacja treści przedstawionych na wykładzie.

20. Egzamin: nie

21. Literatura podstawowa: (dowolne wydanie każdej pozycji)

1. K. A. Ross, Ch. R. B. Wright: Matematyka dyskretna.
2. A. L. Graham, D. E. Knuth, O. Patashnik: Matematyka konkretna.
3. A. Włoch, I. Włoch: Matematyka dyskretna. Podstawowe metody i algorytmy teorii grafów.
4. J. Jaworski, Z. Palka, J. Szymański: Matematyka dyskretna dla informatyków, cz. I: Elementy kombinatoryki.

22. Literatura uzupełniająca:

1. H. Furmańczyk, K. Horodecki, P. Żyliński: Skrypt z matematyki dyskretnej. Matematyka dyskretna dla studentów kierunku Informatyka.

http://inf.ug.edu.pl/kierunkizamawiane/materialy.informatyka/md/skrypt_okl_full.pdf

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

| Lp. | Forma zajęć | Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta |
|-----|--------------------|---|
| 1 | Wykład | 30/15 |
| 2 | Ćwiczenia | 30/45 |
| 3 | Laboratorium | / |
| 4 | Projekt | / |
| 5 | Seminarium | / |
| 6 | Inne: | / |
| | Suma godzin | 60/60 |

24.

| | |
|-------------------------------|-----|
| Suma wszystkich godzin | 120 |
|-------------------------------|-----|

25.

| | |
|----------------------------|---|
| Liczba punktów ECTS | 4 |
|----------------------------|---|

26.

| | |
|--|---|
| Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego | 4 |
|--|---|

27.

Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze
praktycznym (laboratoria, projekty)

0

28. Uwagi: Aby zaliczyć kurs, należy zdobyć minimum 41 pkt (na 100), w tym co najmniej 30% ogólnej liczby punktów w ramach każdego efektu kształcenia.

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry/
Dyrektora Kolegium Języków Obcych/kierownika lub
dyrektora jednostki międzywydziałowej)