

## **Pytania egzaminacyjne dla kierunku Informatyka studia I stopnia stacjonarne i niestacjonarne**

1. Algorytmy, ich własności, metody zapisu oraz klasyfikacja.
2. Złożoność obliczeniowa i jej notacja asymptotyczna.
3. Dynamiczne struktury danych.
4. Języki programowania i ich klasyfikacja.
5. Operatory i ich priorytety w językach programowania.
6. Program a podprogram, rodzaje przekazywania parametrów.
7. Paradygmaty programowania. Wymienić je i scharakteryzować.
8. Fazy życia oprogramowania, modele wytwarzania oprogramowania, język UML.
9. Rekurencja a iteracja i ich zastosowania.
10. Reprezentacja danych w pamięci komputera.
11. Struktura logiczna i funkcjonalna komputera.
12. Procesor i układy wspomagające jego pracę.
13. Systemy operacyjne - rola, struktura i rodzaje.
14. Wielozadaniowość, wielowątkowość, wieloprocessorowość.
15. Budowa, rodzaje i topologie sieci komputerowych.
16. Podstawy funkcjonowania sieci - aspekty sprzętowe i programowe.
17. Rodzaje i modele baz danych, hurtownie danych.
18. Grafika rastrowa i wektorowa, formy zapisu i kompresji.
19. Kompresja stratna i bezstratna. Metody kompresji sygnałów i obrazów. Kompresja a szyfrowanie.
20. Integralność i normalizacja baz danych.
21. Techniczne uwarunkowania pracy z Internetem (szybkość transmisji, technologie dostępu).
22. Zagrożenia systemów komputerowych w kontekście poufności, integralności i dostępności.
23. Neuron i jego modele, rodzaje sieci neuronowych.
24. Inteligencja naturalna a sztuczna, struktura systemów sztucznej inteligencji.
25. Całkowanie numeryczne.
26. Systemy komputerowego wspomaganie projektowania.
27. Interpolacja i aproksymacja.
28. Rozwiązywanie układów równań liniowych i nieliniowych.
29. Moc i przeliczalność zbioru, zbiory częściowo i liniowo uporządkowane.
30. Grafy i algorytmy grafowe.
31. Rachunek zdań i algebra Boole'a.
32. Systemy informatyczne – klasyfikacja, projektowanie i zastosowania.