

Kierunek: **Informatyka**

Stopień: **pierwszy**

Zagadnienia kierunkowe ogólne

1. Co to jest polimorfizm dynamiczny. Podaj przykład i omów w jaki sposób w języku C++ ten rodzaj polimorfizmu jest realizowany.
2. Jak można wyróżnić modele procesu tworzenia oprogramowania. Scharakteryzuj niektóre z nich.
3. Jakie są najprostsze algorytmy generacji liczb losowych z zadaniem rozkładem prawdopodobieństwa?
4. Na wybranych przykładach scharakteryzuj podstawowe typy, struktury i organizacje danych.
5. Opisz cechy i składowe języka SQL, podaj jego wady i zalety.
6. Omów pojęcie semaforów i przedstaw przykłady ich zastosowania.
7. Omów przetwarzanie potokowe we współczesnych systemach komputerowych.
8. Omów/Opisz różnice pomiędzy aproksymacją i interpolacją w kontekście wizualizacji danych.
9. Proszę omówić budowę i uczenie sztucznej sieci neuronowej wielowarstwowej.
10. Proszę omówić model referencyjny sieci komputerowej OSI/ISO.
11. Proszę omówić translację adresów NAT oraz portów PAT w sieciach TCP/IP.
12. Przedstaw sposób definicji typu strukturalnego w języku C oraz sposób definicji i korzystania ze zmiennej strukturalnej .
13. Scharakteryzuj maszynę Turinga, omów jej złożoność oraz podaj różnice i podobieństwa pomiędzy deterministycznym a niedeterministycznym jej wariantem.
14. Scharakteryzuj wybrane diagramy notacji UML.
15. Wymień i omów struktury systemów operacyjnych.