

II STOPIEŃ

ZAGADNIENIA DO EGZAMINU DYPLOMOWEGO

- Metody matematyczne w informatyce
 - Metody rozwiązywania równań różniczkowych (ze szczególnym uwzględnieniem metody rozdzielania zmiennych).
 - Transformata Fouriera, FFT.
 - Twierdzenie o próbkowaniu.
 - Metoda najmniejszych kwadratów.
 - Matematyczny opis przekształceń geometrycznych w przestrzeni trójwymiarowej.
 - Opisu ruchu punktu materialnego i bryły sztywnej.
 - Model oświetlenia Phong'a.
 - Zastosowanie filtrów liniowych i nieliniowych w przetwarzaniu obrazów.
 - Opis ruchu za pomocą przekształceń liniowych.
 - Symulacje komputerowe Monte Carlo.
 - Prawa fizyki uwzględniane w grach komputerowych.
- Systemy informatyczne
 - Porównanie bazodanowych systemów relacyjnych i nierelacyjnych.
 - Model systemu rozproszonego w jednej ze znanych implementacji.
 - Zintegrowany System Informatyczny : cechy i przykłady.
 - Modele cyklu życia systemu informacyjnego.
 - Omówienia terminów: systemy transakcyjne (operacyjne), informacji kierownictwa, systemy wspomaganie decyzji, systemy ekspertowe.
 - Plik Manifestu, jego rola i struktura w kontekście aplikacji dla systemu Android.
 - Systemowe sposoby pozyskiwania informacji o sprzęcie i oprogramowaniu.
 - Trendy rozwoju sprzętu komputerowego i infrastruktury sieciowej w kontekście wirtualizacji i przetwarzania rozproszonego.
- Systemy sieciowe
 - Zasady działania protokołów routingu dynamicznego.
 - Porównanie działania protokołu opartego na wektorze odległości i protokołu opartego na stanie łącza.
 - Metody wprowadzania protokołu IPv6 w sieci opartej na protokole IPv4.
- Sztuczna inteligencja
 - Metody minimalno-odległościowe.
 - Maszyna wektorów nośnych (ang. support vector machine).
 - Zbiory rozmyte.
 - Modele grafowe.
- Techniki programowania
 - Koncepcja wzorca projektowego Model-View-Controller.
 - Biblioteka STL języka C++.
 - Wybrane kontenery (na przykładzie języka Java).
- Prawna ochrona projektów i produktów informatycznych.
- Różnice pomiędzy bitem klasycznym a bitem kwantowym (kubitem).