

I STOPIEŃ

SPECJALNOŚCIOWE ZAGADNIENIA DO EGZAMINU DYPLOMOWEGO

ADMINISTRACJA SYSTEMAMI INFORMATYCZNYMI

- Routing statyczny i dynamiczny – zasady działania, zalety i wady.
- Protokoły routingu dynamicznego – klasyfikacja i zastosowanie.
- Konfigurowalne przełączniki sieciowe (switch).
- Metoda szyfrowania z kluczem publicznym.
- Zagrożenia dla funkcjonowania systemów informatycznych.
- Metoda Monte-Carlo i sposoby jej zastosowania.
- Wyrażenia regularne.
- Mechanizmy przepływu danych informatycznych w przedsiębiorstwie.
- Typy wirtualizacji systemów operacyjnych.
- Cloud computing - charakterystyka usługi.
- Modele dostarczania usług w Cloud computing.
- Komputerowe metody obliczeniowe (Interpolacja, Aproksymacja).
- Algebra liniowa, Równania nieliniowe, Równania różniczkowe.
- Etapy tworzenia modelu matematycznego, model ciągły i dyskretny.
- Działanie serwerów opartych na protokołach TCP i UDP.
- Business Process Modeling Notation (BPMN).
- Sposoby zabezpieczenia komputera w sieci.
- Aktywne i pasywne elementy sieci komputerowej.

Dodatkowe zagadnienia dla komponentu inżynierskiego

- Przetwarzanie, analiza, rozpoznawanie obrazów: filtracja liniowa i nieliniowa, Operacje logiczne, morfologiczne, segmentacja obszarów 2D i 3D.
- Metody programowania obiektowego (na przykładzie języka Python).
- VPN jako narzędzie integrowania sieci lokalnych przez WAN.
- Zabezpieczenie danych przetwarzanych w systemie komputerowym : integralność, dostępność, poufność.
- Zadania administratora serwera WWW (na podstawie apache2).

- Programowanie aplikacji sieciowych klienckich oraz serwerowych w oparciu o protokoły TCP, UDP, JDBC, RMI (na przykładzie języka JAVA).
- Programowanie współbieżne (na podstawie biblioteki pthread oraz OpenMP).
- Serwer aplikacyjny, cykl życia oraz struktura aplikacji internetowej (na przykładzie Java EE).