

Zagadnienia do egzaminu z przedmiotu Informatyka (Wydział Metali Nieżelaznych)

Wykład nr 2:

Pojęcia informacji, danych, przetwarzania danych
Rodzaje sygnałów (ciągłe, skwantowane, próbkowane, dyskretne)
Próbkowanie i kwantyzacja
Bit i bajt
algebra Boola (prawa łączności, przemienności, absorpcji, rozdzielności, pochłaniania, De Morgana)
konwersja liczb całkowitych bez znaku z systemu dwójkowego na dziesiętny i odwrotnie
dodawanie i odejmowanie liczb dwójkowych

Wykład nr 4:

Podstawowe różnice pomiędzy architekturami Princeton, Harvard i Princeton-Harvard (z naciskiem na słowo podstawowe)
Do czego służą magistrale: danych, adresowej i sterującej
Budowa mikroprocesora
Do czego służy jednostka arytmetyczno-logiczna (ALU)
Funkcje poszczególnych rejestrów procesora
Podstawowe różnice pomiędzy architekturami CISC i RISC
Co to jest cykl rozkazowy i cykl maszynowy
Co to jest rozkaz i jakie są jego rodzaje
Co to jest przerwanie
Pamięć komputerowa i jej podział ze względu na pełnione funkcje
Podstawowe elementy wchodzące w skład płyty głównej i ich funkcje (podstawowe funkcje)
Porty szeregowy i równoległy

Wykład nr 6:

Co to jest system operacyjny (mniej więcej) i jakie są rodzaje systemów operacyjnych
Zadania systemu operacyjnego
Jądro systemu i jego rodzaje oraz budowa
Co to jest planista i jakie są rodzaje planistów
Co to jest proces i jakie może przyjmować stany
Co to jest blok kontrolny procesu
Co to jest kolejka planowania
Co to jest wyłączenie
Co to jest wątek i jakie są zalety stosowania wielowątkowości

Wykład nr 8:

Co to jest powłoka
Co to są zmienne powłoki
Co to są zmienne środowiskowe
Strumienie wejścia-wyjścia w linuxie
W jaki sposób przekierowuje się strumienie wejścia-wyjścia
Co to są aliasy i w jaki sposób się je tworzy
Struktura katalogów w linuxie
Rodzaje użytkowników w linuxie
Prawa dostępu do plików
Podstawowe polecenia konsoli: grep, locate, operacje na plikach i katalogach (np. cd, touch),
polecenia do kompresji i archiwizacji

Wykład nr 10:

Co to jest konsola MMC i do czego służy
Co to jest harmonogram zadań systemu Windows, co to są wyzwalacze i akcje.
Do czego służy program Schtasks
Co to są dzienniki zdarzeń i jakie są rodzaje zdarzeń w systemie Windows
Co to jest inspekcjonowanie
Co to jest kopia bezpieczeństwa i jakie są jej rodzaje
Co to są punkty przywracania
Do czego służy konsola odzyskiwania systemu

Wykład nr 12:

Co to jest fala elektromagnetyczna i z jaką prędkością się rozchodzi (w próżni)?

W jakim mniej więcej zakresie zawiera się światło widzialne i jakim mniej więcej częstotliwościom odpowiadają poszczególne kolory.

Co to jest barwa i na jakie kategorie można dzielić barwy.

Na czym polegają syntezy: addytywna i subtraktywna.

Kodowanie RGB i HSL.

Rodzaje monitorów.

Grafika wektorowa i rastrowa.

Przekształcenia obrazów.

Wykład nr 14:

Optymalizacja dyskretna.

Algorytm genetyczny, operatory genetyczne (krzyżowanie, reprodukcja, mutacja), kodowanie chromosomów.

Selekcja cech.

Klasyfikacja.

Neuron, modele neuronu, sieci neuronowe.

Logika rozmyta, model Mamdaniego-Zadeha, fuzyfikacja, inferencja, defuzyfikacja (ogólnie na czym polegają, bez wgłębiania się we wzory).

Zastosowania modeli rozmytych.