

Lista pytań na egzamin dyplomowy

Kierunek studiów:	Automatyka i Robotyka	Stopień studiów: drugi
Specjalność:	Robotyka	
Nr	Pytanie	
1	Zdefiniowanie i podanie przykładu systemu o zdarzeniach dyskretnych. [Teoria sterowania procesów ciągłych i dyskretnych]	
2	Zdefiniowanie i podanie przykładu automatu z czasem. [Teoria sterowania procesów ciągłych i dyskretnych]	
3	Modele języków dla systemów o zdarzeniach dyskretnych i operacje na językach. [Teoria sterowania procesów ciągłych i dyskretnych]	
4	Modelowanie systemów z użyciem sieci Petriego i reprezentacja w formie drzewa pokrywania. [Teoria sterowania procesów ciągłych i dyskretnych]	
5	Scharakteryzuj architekturę SOA (Service-Oriented Architecture). [Komputerowe systemy sterowania]	
6	Do czego przeznaczone są schematy XML (XML Schema). [Komputerowe systemy sterowania]	
7	Scharakteryzuj technologię DDE (Dynamic Data Exchange). [Komputerowe systemy sterowania]	
8	Wyjaśnienie etapów formułowania zadania optymalizacji. [Teoria i metody optymalizacji]	
9	Ograniczenia stosowalności zadań programowania liniowego w zbiorach ciągłych. [Teoria i metody optymalizacji]	
10	Wyjaśnić różnice między zadaniami programowania dynamicznego a statycznego. [Teoria i metody optymalizacji]	
11	Omówienie podstawowych wad iteracyjnych algorytmów rozwiązujących zadania optymalizacji. [Teoria i metody optymalizacji]	
12	Ogólna struktura, pojęcia i bloki funkcjonalne systemu rozmytego. [Metody inteligencji maszynowej w automatyce]	
13	Struktura i zasady działania regulatora rozmytego klasy PID z wnioskowaniem wg Mamdaniego oraz z wnioskowaniem wg TSK (Takagi – Sugeno – Kanga). [Metody inteligencji maszynowej w automatyce]	
14	Gradientowe metody uczenia sieci neuronowej wielowarstwowej jednokierunkowej. [Metody inteligencji maszynowej w automatyce]	
15	Uczenia neuronu z nauczycielem i bez nauczyciela na przykładzie wybranego neuronu (np. neuronu INSTAR lub HEBBA). [Metody inteligencji maszynowej w automatyce]	
16	Widoczność zmiennych w środowisku Matlab. [Modelowanie i symulacja komputerowa]	
17	Wykorzystanie uchwytów do obiektów w środowisku Matlab. [Modelowanie i symulacja komputerowa]	
18	Cele modelowania i symulacji. [Modelowanie i symulacja komputerowa]	
19	Metoda analizy głównych składowych (PCA) w modelowaniu i symulacji. [Modelowanie i symulacja komputerowa]	
20	Formy prawne przedsiębiorstw. [Zarządzanie firmą]	
21	Biznes plan i jego elementy. [Zarządzanie firmą]	
22	Formy opodatkowania podatkiem dochodowym jednoosobowej działalności gospodarczej. [Zarządzanie firmą]	
23	Na czym polega ochrona prawnoautorska programów komputerowych, baz danych i stron WWW? [Prawo dla inżynierów]	
24	Jakie są prawne aspekty korzystania z pasm częstotliwości fal elektromagnetycznych? [Prawo dla inżynierów]	
25	Jakie są zasady funkcjonowania systemu normalizacji w Polsce? [Prawo dla inżynierów]	
26	Cechy robotów kooperacyjnych. [Zaawansowane metody programowania robotów i planowania zadań]	
27	Nowe cechy sterownika robota Kuka KRC4 Quantec. [Zaawansowane metody programowania robotów i planowania zadań]	
28	Zaawansowane funkcje programowania robotów offline. [Zaawansowane metody programowania robotów i planowania zadań]	
29	Równanie dynamiki manipulatora. [Zaawansowane metody programowania robotów i planowania zadań]	
30	Cechy programowanie robotów Kuka w trybie Expert programming. [Zaawansowane metody programowania robotów i planowania zadań]	
31	Wykorzystanie równania dynamiki do programowania robotów kooperacyjnych. [Zaawansowane metody programowania robotów i planowania zadań]	
32	Cyfrowy pomiar prędkości obrotowej, wady i zalety analizowanych metod. [Mikroprocesorowe systemy sterowania i pomiarów]	

33	Ochrona systemu pomiarowego przed zakłóceniami – rodzaje zakłóceń i metody ich eliminacji. [Mikroprocesorowe systemy sterowania i pomiarów]
34	Realizacja Podsystemu Akwizycji Danych – struktura analogowego toru pomiarowego. [Mikroprocesorowe systemy sterowania i pomiarów]
35	Charakterystyka architektury von Neumanna, Harwardzka i super Harwardzka. [Mikroprocesorowe systemy sterowania i pomiarów]
36	Zjawisko aliasingu w układzie pomiarowym, dobór filtra antyaliasingowego. [Mikroprocesorowe systemy sterowania i pomiarów]
37	Struktura, wady i zalety cyfrowych filtrów SOI i NOI. [Mikroprocesorowe systemy sterowania i pomiarów]
38	Analiza porównawcza szeregowych interfejsów SPI i CAN. [Mikroprocesorowe systemy sterowania i pomiarów]
39	Kryteria klasyfikacji sensorów stosowanych w robotyce. [Sensoryka i systemy wizyjne]
40	Sensory stosowane w silniku spalinowym. [Sensoryka i systemy wizyjne]
41	Model pełny cyfrowej kamery i jego kalibracja. [Sensoryka i systemy wizyjne]
42	Segmentacja obrazów binarnych, tonalnych i barwnych. [Sensoryka i systemy wizyjne]
43	Przestrzenie barw. [Sensoryka i systemy wizyjne]
44	Liniowe i nieliniowe filtry obrazu. [Sensoryka i systemy wizyjne]
45	Metody morfologii matematycznej w przetwarzaniu obrazów binarnych oraz tonalnych. [Sensoryka i systemy wizyjne]
46	Sposoby reprezentacji ograniczeń w metodach planowania ruchu [Metody i algorytmy planowania ruchu]
47	Charakterystyka metod planowania ruchu próbujących przestrzeń poszukiwań [Metody i algorytmy planowania ruchu]
48	Algorytmy planowania ruchu wykorzystujące metody przeszukiwania grafów [Metody i algorytmy planowania ruchu]
49	Metody planowania ruchu przy ograniczeniach kinodynamicznych [Metody i algorytmy planowania ruchu]
50	Metody planowania ruchu w dynamicznym środowisku [Metody i algorytmy planowania ruchu]