

Lista zagadnień na egzamin dyplomowy

Kierunek studiów:	Automatyka i Robotyka	Stopień studiów: drugi
Specjalność:	Systemy wizyjne	
Nr	Zagadnienie	
1	Modelowanie i właściwości układów nieliniowych. [Nieliniowa teoria sterowania]	
2	Metody linearyzacji układów dynamicznych. Warunki linearyzacji. [Nieliniowa teoria sterowania]	
3	Stacyczne i dynamiczne sprzężenie od stanu. [Nieliniowa teoria sterowania]	
4	Klasyfikacja danych przetwarzanych w interfejsach człowiek-robot. [Interfejsy człowiek-robot]	
5	Budowa interfejsów człowiek-robot. [Interfejsy człowiek-robot]	
6	Algorytmy kompresji bezstratnej i stratnej. [Kompresja i kodowanie sygnałów]	
7	Kody blokowe i splotowe w korekcji danych, szyfrowanie danych. [Kompresja i kodowanie sygnałów]	
8	Podstawowe metody przetwarzania oraz kompresji obrazów i sygnałów wizyjnych. [Przetwarzanie obrazów i sygnałów audio]	
9	Podstawowe metody przetwarzania oraz kompresji sygnałów audio. [Przetwarzanie obrazów i sygnałów audio]	
10	Filtracja adaptacyjna w akustyce. [Akustyka techniczna]	
11	Rodzaje mikrofonów i ich charakterystyki. [Akustyka techniczna]	
12	Budowa i programowanie złożonych układów cyfrowych. [Programowalne układy cyfrowe i procesory sygnałowe]	
13	Budowa i właściwości procesorów wielordzeniowych i wbudowanych. [Programowalne układy cyfrowe i procesory sygnałowe]	
14	Cechy współczesnych procesorów sygnałowych, realizacja algorytmów filtracji cyfrowej, analiza częstotliwościowa sygnałów. [Programowalne układy cyfrowe i procesory sygnałowe]	
15	Przestrzenie barw, cyfrowa reprezentacja obrazów. [Inteligentne systemy wizyjne]	
16	Budowa systemów CCTV, algorytmy wykrywania obiektów. [Inteligentne systemy wizyjne]	
17	Systemy wizyjne w technice i medycynie, termowizja, USG, OCT. [Inteligentne systemy wizyjne]	
18	Automatyzacja pojazdów, klasyfikacja według poziomów automatyzacji, planowanie ruchu, sterowanie, interakcja z użytkownikiem. [Pojazdy autonomiczne]	
19	Czujniki otoczenia pojazdów, komunikacja pojazdów z urządzeniami zewnętrznymi. [Pojazdy autonomiczne]	
20	Programowanie liniowe i nieliniowe. [Teoria i metody optymalizacji]	
21	Kryteria i metody optymalizacji nieliniowej. [Teoria i metody optymalizacji]	
22	Przetwarzanie wstępne danych, filtracja, sortowanie, korelacja; wizualizacja danych. [Uczenie maszynowe w systemach wizyjnych]	
23	Klasyfikacja binarna, wieloklasowa, regresja liniowa, wielomianowa i logistyczna, maszyny wektorów nośnych (SVM) [Uczenie maszynowe w systemach wizyjnych]	
24	Budowa i języki programowania sterowników PLC. [Programowalne systemy automatyki przemysłowej]	
25	Elementy układów automatyki przemysłowej. [Programowalne systemy automatyki przemysłowej]	
26	Elementy inteligentnych systemów ze sprzężeniem wizyjnym. [Systemy automatyki ze sprzężeniem wizyjnym]	
27	Programowanie systemu zawierającego czujnik wizyjny i PLC. [Systemy automatyki ze sprzężeniem wizyjnym]	
28	Modulacje cyfrowe nośnej sinusoidalnej. [Systemy i usługi telekomunikacyjne]	
29	standardy przewodowej transmisji danych, bezprzewodowa komunikacja w systemach IoT. [Systemy i usługi telekomunikacyjne]	
30	Bierne i czynne elementy elektroniczne. [Elektronika praktyczna]	
31	Zasilacze i wzmacniacze elektroniczne. [Elektronika praktyczna]	
32	Techniki i narzędzia projektowania układów elektronicznych. [Projektowanie układów elektronicznych]	
33	Chłodzenie, zakłócenia i ekranowanie w układach elektronicznych. [Projektowanie układów elektronicznych]	
34	Algorytmy klasyfikacji danych. [Sztuczna inteligencja i biometria]	
35	Budowa systemu biometrycznego. [Sztuczna inteligencja i biometria]	
36	Klasyfikacja i budowa sieci neuronowych oraz modeli neuronów. [Sieci neuronowe i algorytmy genetyczne]	
37	Metody uczenia sieci neuronowych. [Sieci neuronowe i algorytmy genetyczne]	
38	Głębokie, splotowe sieci neuronowe: architektura i przykłady zastosowań. [Sieci neuronowe i algorytmy]	

	genetyczne]
39	Projektowanie elektronicznych systemów wbudowanych. [Prototypowanie układów wbudowanych w środowisku LabVIEW]
40	Architektura oprogramowania, wirtualne przyrządy pomiarowe i podstawy programowania w środowisku LabVIEW. [Prototypowanie układów wbudowanych w środowisku LabVIEW]