

Lista zagadnień na egzamin dyplomowy - INFORMATYKA

Specjalność:

Mikrosystemy Informatyczne

(studia stacjonarne)

Uwaga! Efekty kształcenia nie występujące w kolumnie *Symbol weryfikowanego efektu kształcenia*, są sprawdzane już w procesie rekrutacji.

Lp.	Zagadnienia	Symbol weryfikowanego efektu kształcenia
Modelowanie i analiza systemów		
1.	Cechy języka VHDL-AMS rozszerzające możliwości modelowania i symulacji względem języka VHDL.	K2st_W1, K2st_W3, K2st_W6, K2st_U1, K2st_U3, K2st_U5, K2st_U9, K2st_U15, K2st_K1, K2st_K2
2.	Miary jakości działania przetworników A/C.	K2st_W3, K2st_W5, K2st_W6, K2st_U1, K2st_U3, K2st_U5, K2st_U9, K2st_K2
3.	Wymień i omów przeznaczenie analiz dostępnych w programie SPICE.	K2st_W1, K2st_W6, K2st_U1, K2st_U3, K2st_U5, K2st_U9, K2st_K2
Projektowanie układów reprogramowalnych		
4.	Algorytm projektowania urządzeń cyfrowych z wykorzystaniem języków opisu sprzętu	K2st_W1, K2st_W3, K2st_W5, K2st_W6, K2st_U5, K2st_U6, K2st_U10, K2st_U11, K2st_U15
5.	Rekonfiguracja dynamiczna i użycie we współczesnych układach PLD	K2st_W1, K2st_W3, K2st_W5, K2st_W6, K2st_U5, K2st_U6, K2st_U10, K2st_U11, K2st_U15
6.	Metody poprawy parametrów czasowych (potokowość, duplikacja rejestrów, retiming, ograniczenia czasowe)	K2st_W1, K2st_W3, K2st_W5, K2st_W6, K2st_U5, K2st_U6, K2st_U10, K2st_U11, K2st_U15

Specjalizowane urządzenia elektroniczne		
7.	Kompatybilność elektromagnetyczna i problemy interferencji	K_W3, K_W5, K_U5, K_U8, K_K2
8.	Parametry RLC ścieżek obwodu drukowanego	K_W3, K_W5
9.	Planowanie zasilania w wielowarstwowych obwodach drukowanych	K_W3, K_W5, K_U11
Protokoły transmisji danych		
10.	Programowe i sprzętowe narzędzia analizy protokołów transmisji	K2st_W3, K2st_W5, K2st_W6, K2st_U4, K2st_U9
11.	Interfejsy klasy Inter-Integrated Circuits	K2st_W3, K2st_W5, K2st_W6, K2st_U4, K2st_U9
12.	Interfejsy i protokoły szybkiej szeregowej transmisji danych	K2st_W3, K2st_W5, K2st_W6, K2st_U4, K2st_U9
Sieci bezprzewodowe		
13.	Problematyka wielodostępu do łącza współdzielonego w bezprzewodowych sieciach komputerowych	K2st_W1, K2st_W2, K2st_W3
14.	Topologie bezprzewodowych sieci lokalnych	K2st_W1, K2st_W2, K2st_W3
15.	Mechanizmy bezpieczeństwa w bezprzewodowych sieciach lokalnych	K2st_W1, K2st_W2, K2st_W3
Architektura systemów wbudowanych		
16.	Architektura systemu wbudowanego	K_W1, K_W3, K_W5
17.	Architektury wieloprocessorowe i monoprocessorowe	K_W1, K_W3, K_W5
18.	Interfejs HMI w systemach wbudowanych	K_W1, K_W3, K_W5
Kryptografia i bezpieczeństwo sprzętowe		

19.	Sprzętowe generatory binarnych sekwencji losowych	K_W3, K_W5, K_W7, K_U5, K_U10
20.	Trojany sprzętowe	K_W3, K_W5, K_W7, K_U5, K_U10
21.	Physical Unclonable Function	K_W3, K_W5, K_W7, K_U5, K_U10
Sieci komputerowe		
22.	Etapy projektowania sieci komputerowych	K_W5, K_W8
23.	Obszary zarządzania siecią komputerową	K_W5, K_W8
24.	Protokół SNMP	K_U12, K_U21, K_K4
Algorytmy transmisji cyfrowej		
25.	Kodery i dekodery z wykrywaniem i korekcją błędów	K_W1, K_W3, K_U1, K_U8
26.	Kodowanie źródeł informacji	K_W1, K_W3, K_K2, K_U8
27.	Modulacja QAM, konstalacje	K_W1, K_W3, K_U1, K_U8
Systemy operacyjne i aplikacje dla systemów wbudowanych		
28.	Systemy czasu rzeczywistego	K_W5, K_W6, K_U5, K_U7, K_U8, K_U9, K_K1, K_K2
29.	Sterowniki w systemie Linux	K_W5, K_W6, K_U5, K_U7, K_U8, K_U9, K_K1, K_K2
30.	Budowanie systemów operacyjnych dla systemów wbudowanych	K_W5, K_W6, K_U5, K_U7, K_U8, K_U9, K_K1, K_K2
Inżynieria oprogramowania		
31.	Diagramy i modele w języku UML	K_W1, K_W2, K_W6, K_U5, K_K2
32.	Cykle życia oprogramowania	K_W4, K_W5, K_W6, K_U2, K_U7

33.	Problemy przygotowania portu dla systemu wbudowanego	K_W4, K_W5, K_W6, K_U9, K_U10, K_K1
Analiza dużych zbiorów danych		
34.	Przetwarzanie wstępne danych (normalizacja, standaryzacja, problem brakujących wartości, selekcja cech)	K2st_W1, K2st_W2, K2st_W3, K2st_W4, K2st_W6, K2st_U3, K2st_U4, K2st_U5, K2st_U6, K2st_U10, K2st_K1, K2st_K2
35.	Metody i miary oceny klasyfikatorów	K2st_W1, K2st_W2, K2st_W3, K2st_W4, K2st_W6, K2st_U3, K2st_U4, K2st_U5, K2st_U6, K2st_U10, K2st_K1, K2st_K2
36.	Architektura i zastosowania konwolucyjnych sieci neuronowych	K2st_W1, K2st_W2, K2st_W3, K2st_W4, K2st_W6, K2st_U3, K2st_U4, K2st_U5, K2st_U6, K2st_U10, K2st_K1, K2st_K2
Testowanie systemów wbudowanych		
37.	Określanie wymagań	K_W3, K_K1, K_U5, K_U16
38.	Warunki testowe	K_W3, K_W5, K_K1, K_U5, K_U16
39.	Scenariusze testowe	K_W3, K_W5, K_K1, K_U5, K_U16
Specjalizowane układy cyfrowe		
40.	Wytwarzanie układów scalonych CMOS	K_U5, K_K1, K_K2
41.	Różne warianty budowy sumatora cyfrowego	K_U5, K_K1, K_K2
42.	Proces projektowania cyfrowych układów scalonych	K_U5, K_K1, K_K2
Mikrokontrolery jednocukładowe		

43.	Integrowania kontrolerów z urządzeniami wejścia/wyjścia	K_W3, K_W5, K_U5
44.	Przetwarzanie CA oraz AC z użyciem mikrokontrolerów	K_W3, K_U5
45.	Organizacja kodu aplikacji, bootloader i jego zastosowania	K_W1, K_W3, K_U9, K_U11
Rozbudowa systemów wbudowanych		
46.	Prototypowanie urządzeń w standardzie USB	K_U5, K_K1, K_K2
47.	Komunikacja z użyciem standardów AXI, AXI Lite	K_U5, K_K1, K_K2
48.	Dedykowane urządzenia w systemach czasu rzeczywistego	K_U5, K_K1, K_K2
Przetwarzanie równoległe		
49.	Wykonywanie równoległe wątków w GPU	K_W3, K_W4, K_U5, K_K2
50.	Kontrola przepływu w GPU	K_U5, K_U10, K_K1, K_K2
51.	Precyzja przetwarzania w GPU	K_W3, K_W4, K_U5, K_K1