

Grupa bloków

Systemy mikroprocesorowe i układy programowalne



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

II stopień studiów dwustopniowych

Elektronika i telekomunikacja



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

Blok

Zaawansowane modelowanie w językach HDL K25.23



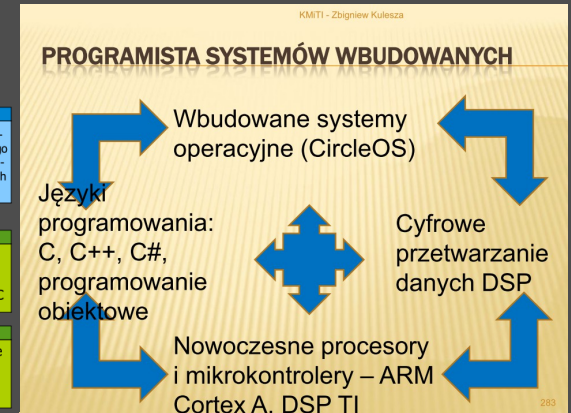
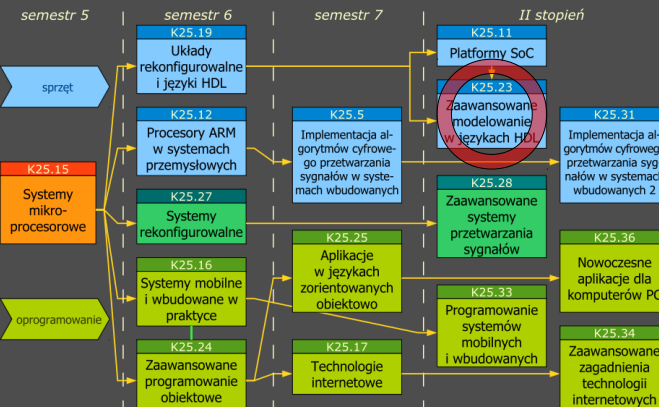
Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

Zaawansowane modelowanie w językach HDL

K25.23(IIst)

Układy programowalne – to nie tylko względnie proste układy cyfrowe, automaty stanowe... To także – a może przede wszystkim, kompletne systemy... W tym systemy mikroprocesorowe – bo do układu programowalnego można także „włąć” procesor! (nazywamy go „softcore”). Albo kilka procesorów, o ile wystarczy zasobów w FPGA, i dodatkowe peryferia. Czasem potrzebne jest także spełnianie szczególnych wymagań co do projektowanego obwodu – kilku takich „sztuczek” nauczysz się na zajęciach tego bloku.

Blok jest kontynuacją: Układy reprogramowalne i języki HDL (K25.19), możesz także rozwijać wiedzę na bloku: Platformy Soc (K25.11).



Zaawansowane modelowanie w językach HDL

Nabyta wiedza i umiejętności:

- Znajomość języków opisu sprzętu w zastosowaniach analogowych - umiejętność programowania i modelowania
- Znajomość budowy i działania układów reprogramowalnych i rekonfigurowalnych - oraz stosowania metod opisu w postaci współbieżnej lub właściwości dynamicznej rekonfigurowalności
- Umiejętność praktycznego wykorzystania specyficznych właściwości i zastosowania układów reprogramowalnych



Tematyka bloku:

- Modelowanie układów analogowych. Języki modelowania i opisu układów analogowych. Sposoby modelowania mieszanego, modelowania w dziedzinie czasu i częstotliwości
- Metody realizacji przetwarzania współbieżnego: metody programowe i sprzętowe. Metody realizacji współbieżności i równoległości w układach rekonfigurowalnych
- Dynamiczne rekonfiguracja w układach rekonfigurowalnych. Algorytmy automatycznego podziału zadań realizowanych z wykorzystaniem dynamicznej rekonfigurowalności

Zaawansowane modelowanie w językach HDL

Korzyści dla absolwenta - praca:

- Bardzo dobre przygotowanie do zatrudnienia w firmach potrzebujących pracowników projektujących rozbudowane lub specyficzne (uzależnione od aplikacji) systemy analogowe i cyfrowe, skomplikowane urządzenia wymagające przetwarzania współbieżnego lub dynamicznej rekonfigurowalności. Przygotowanie do projektowania ASIC



Baza sprzętowa:

- Systemy dydaktyczne z układami Xilinx wraz z pełną wersją zintegrowanego środowiska projektowego
- Planowane rozszerzenie zajęć o najnowsze konstrukcje Xilinx
- Zdjęcia pokazują faktycznie stosowany w trakcie zajęć sprzęt

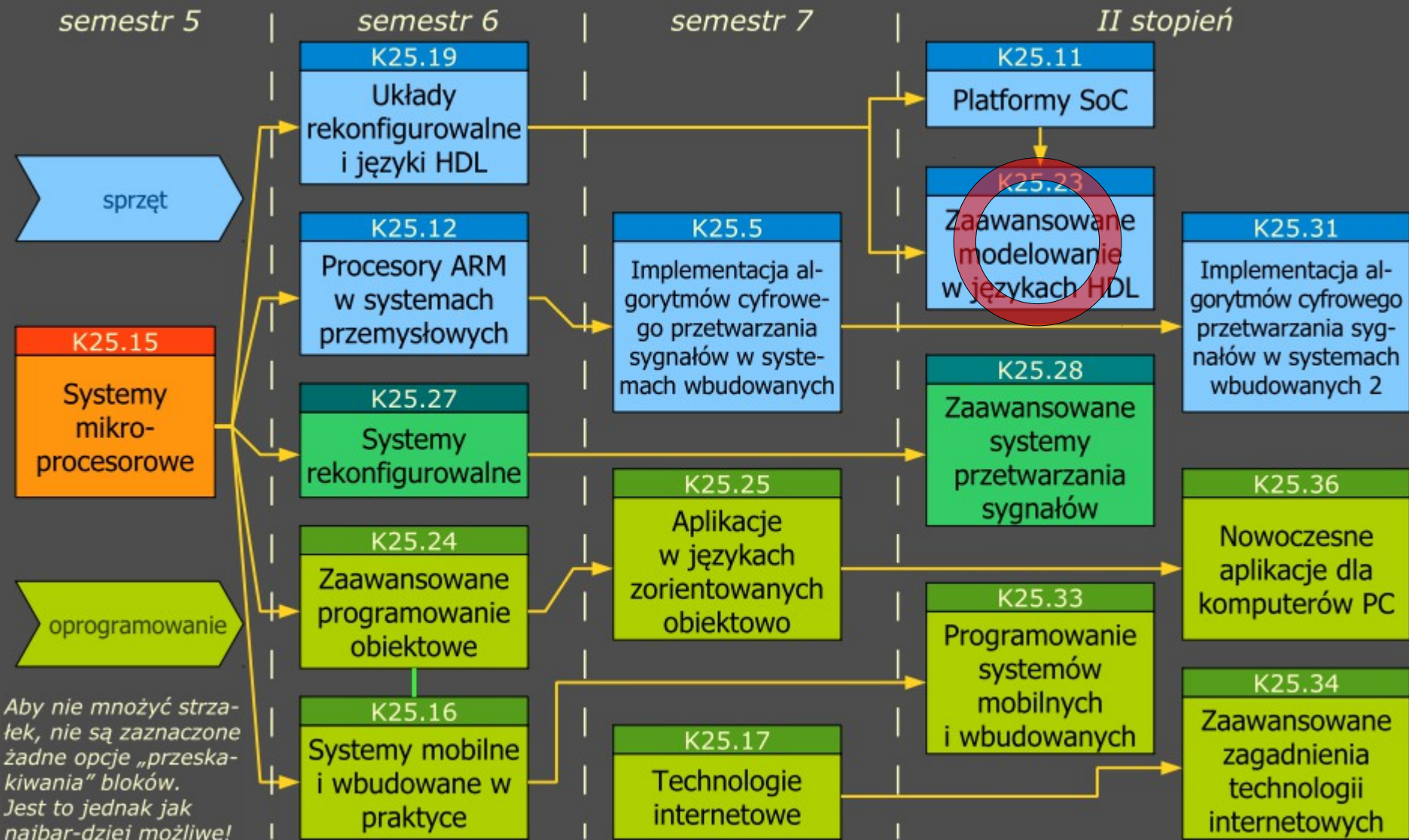
Wykaz przedmiotów i szczegóły na temat bloku – na stronie bloki.dmcs.pl

Opiekun bloku:

mgr inż. Zbigniew Kulesza - kulesza@dmcs.p.lodz.pl

Systemy mikroprocesorowe i układy programowalne

Ścieżki kształcenia



Aby nie mnożyć strzałek, nie są zaznaczone żadne opcje „przeskakiwania” bloków. Jest to jednak jak najbar-dziej możliwe!