

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

# Platformy SoC

# K25.11



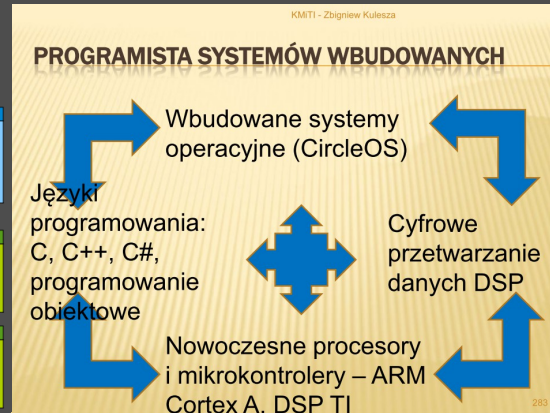
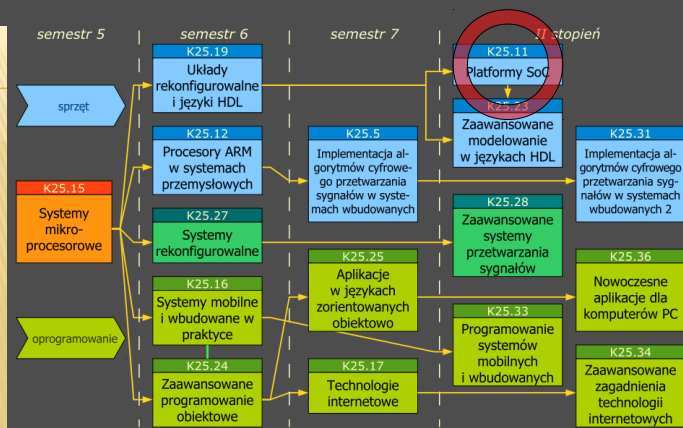
Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

# Platformy SoC K25.11(IIst)

Znasz układy cyfrowe, mikroprocesory, PLC lub układy sterowania przemysłowego? Umiesz je zaprogramować? Ale dziś tego za mało! Bo są to „pojedyncze” elementy, a teraz potrzebni są specjaliści potrafiący połączyć wiele różnych podukładów w wysoce elastyczny i wielofunkcyjny „kombajn”. Taki, który działa jednocześnie jako: telefon, mały komputer, odtwarzacz muzyki lub filmów, przeglądarka www... czyli np. smartfon :-). W dodatku jeszcze steruje w domu pralką czy lodówką ;-)

Niemal każdy smartfon zawiera, a lodówka będzie kiedyś zawierała taki element – zwany System on Chip, czyli... kombajn w jednym chipie ;-). Na zajęciach samodzielnie Wypróbujesz tak właśnie unikalny sprzęt i oprogramowanie.

Blok jest kontynuacją: Układy reprogramowalne i języki HDL (K25.19), możesz także rozwijać wiedzę na bloku: Zaawansowane modelowanie w językach HDL (K25.23).



# Platformy SoC

## Tematyka bloku:

- Klasyfikacja, budowa i działanie elementów typu system w jednym układzie (System on Chip)
- Modelowanie układów analogowych i cyfrowych. Języki modelowania i opisu układów analogowych i cyfrowych. Środowiska symulacyjne i symulatory analogowe. Modelowanie systemów analogowo-cyfrowych zawierających systemy mikroprocesorowe (symulatory: VHDL-AMS, Proteus, procesory 8051, ARM, PIC, AVR)

## Nabyta wiedza i umiejętności:

- Znajomość budowy i działania elementów system w jednym układzie (SoC) - wykorzystanie w zastosowaniach analogowych, cyfrowych i hybrydowych
- Umiejętność opisu w językach opisu sprzętu - modelowania, symulacji
- Znajomość pakietów do projektowania i opisu układów SoC
- Umiejętność praktycznego wykorzystania specyficznych właściwości i zastosowania układów SoC



# Platformy SoC

## 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 sygnałów z wykorzystaniem wielofunkcyjnych układów analogowych i cyfrowych

## Baza sprzętowa:

- Baza sprzętowa - systemy dydaktyczne z układami Xilinx wraz z pełną wersją zintegrowanego środowiska projektowego
- Planowane rozszerzenie zajęć o najnowsze konstrukcje Xilinx i układy reprogramowalne analogowe
- Zdjęcia pokazują faktycznie stosowany w trakcie zajęć sprzęt



Wykaz przedmiotów i szczegóły na temat bloku – na stronie [bloki.dmcs.pl](http://bloki.dmcs.pl)

## Opiekun bloku:

mgr inż. Zbigniew Kulesza - [kulesza@dmcs.p.lodz.pl](mailto:kulesza@dmcs.p.lodz.pl)

# Systemy mikroprocesorowe i układy programowalne

## Ścieżki kształcenia

