

Katedra teoretickej a priemyselnej elektrotechniky, FEI TU Košice

Obsah prednášok a cvičení z predmetu Aplikácia DSP procesorov

Prednášajúci: Ing. Patrik Jacko, PhD.

Cvičiaci: Ing. Patrik Jacko, PhD.

Termín: ZS 2024/2025

Rozsah: 2 hodiny prednášok / 2 hodiny cvičení

Týždeň	Prednášky	Cvičenia
1.	Úvod k mikrokontrolérom STM32G474RE	Vývojové prostredia Keil μ Vision + syntax
2.	GPIO (General Purpose Input/Output)	GPIO (nastavenie vstupno/výstupných pinov)
3.	Digitálne spracovanie signálov + nastavenie systémových hodín	Nastavovanie taktovania procesora a nastavenie systémových hodín
4.	Časovače/čítače mikrokontroléra STM32G474RE	Aplikácia časovačov/čítačov – časová základňa
5.	Pulzne-šírková modulácia PWM a Input Capture mód	Aplikácia časovačov/čítačov – generovanie PWM signálu
6.	Interné a externé prerušenia	Aplikácia prerušení NVIC/EXTI
7.	Komunikačné rozhranie USART/UART	Aplikácia USART/UART
8.	Analógovo-digitálny prevodník v STM32G4	A/D prevodníky a ich aplikácia
9.	Digitálno-analógový prevodník v STM32G4	D/A prevodníky a ich aplikácia
10.	COMP - analógové komparátory a OPAMP – operačné zosilňovače	Aplikácia analógových periférií COMP a OPAMP
11.	Vývojové prostredie STM32CubeIDE	Zápočtová písomka (30 bodov)
12.	DSP funkcie: Frekvenčné spektra a FFT, metódy filtrovania signálov	Aplikácia DSP funkcií - frekvenčné spektrá a FFT, filtrovanie signálov
13.	Aplikácia DSP procesorov v elektrotechnike	Opravná zápočtová písomka