



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu Techniki mikroprocesorowe

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów mechatronika Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26 Kod przedmiotu 03MCHS.PI2C.3846.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne			
Przedmioty wprowadzające			
Koordynator	Krzysztof Nowicki		
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30		Liczba punktów ECTS 4.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Ma wiedzę niezbędną do posługiwania się podstawowymi strukturami danych stosowanymi w technice mikroprocesorowej.	MCH_O1_K_W10	P6S_WK P6S_WK_inż P6S_WG P6S_WG_inż
W2	Zna metodologie wykorzystania łańcuchów narzędzi do opracowywania oprogramowania dla systemów mikroprocesorowych.	MCH_O1_K_W12	P6S_WG P6S_WK
Umiejętności:			
U1	Potrafi opracować aplikację wykorzystującą podstawowe funkcje systemu mikroprocesorowego.	MCH_O1_K_U04	P6S_UK P6S_UW_inż P6S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	Rozumie potrzebę podnoszenia kwalifikacji w obliczu szybkiego rozwoju techniki mikroprocesorowej.	MCH_O1_K_K02	P6S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Architektury systemów mikroprocesorowych. Mikrokontrolery. Porty GPIO. Układ USART. Kontroler przerwań NVIC, układy SysTick i RTC. Liczniki uniwersalne, sygnał PWM. Układy czuwające Watchdog i rejestry chronione Backup Domain. Mechanizm DMA.	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Poprawna odpowiedź na co najmniej 50% pytań.	
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Raport	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Przygotowanie oprogramowania do zadanych ćwiczeń laboratoryjnych.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Kolokwium	Raport
W1	x	
W2	x	
U1		x
K1	x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Marek Galewski, STM32. Aplikacje i ćwiczenia w języku C, Wydawnictwo BTC 2011

Literatura uzupełniająca

1. www.st.com. Dokumentacja mikrokontrolerów STM32

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
	Ćwiczenia laboratoryjne	30
Praca własna studenta	Konsultacje	10
	Przygotowanie do zajęć	16
	Studiowanie literatury	16
	Przygotowanie raportu	18
Łączny nakład pracy studenta		105
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut