

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0613-2INF-C31-SW	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Systemy wbudowane Embedded Systems</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Informatyka
1.2. Forma studiów	stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia I-stopnia inżynierskie
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Przemysław Ślusarczyk
1.6. Kontakt	pslusarczyk@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	Wstęp do programowania Architektura systemów komputerowych Systemy operacyjne

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, projekt	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	wykłady – egzamin, ćwiczenia laboratoryjne – zaliczenie z oceną projekt – zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład wspomagany slajdami, praca własna studentów na komputerze z wykorzystaniem platformy wspomagającej projektowanie	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	1. Tomasz Jabłoński, Mikrokontrolery PIC16F Przykłady w C dla początkujących, Wydawnictwo BTC, 2010 2. Tim Wilmshurst, Designing Embedded Systems with PIC Microcontrollers: Principles and Applications, Elsevier 2010.
	uzupełniająca	Wybrane zasoby internetowe - za aprobatą wykładowcy

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

<p>4.1. Cele przedmiotu</p> <p><i>Wykład:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> C1. Poznanie charakterystyk typowych systemów wbudowanych. C2. Poznanie podstawowych metod i technik projektowania prostych systemów wbudowanych na bazie mikrokontrolerów. C3. Poznanie technik i narzędzi wspomagających projektowanie systemów wbudowanych. <p><i>Laboratorium, projekt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> C1. Nabycie umiejętności oprogramowania systemów wbudowanych o niewielkim stopniu złożoności.
<p>4.2. Treści programowe</p> <p><i>Wykład:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe charakterystyki systemów wbudowanych 2. Architektura 8-bitowych mikrokontrolerów PIC 3. Urządzenia peryferyjne mikrokontrolerów rodziny PIC16F 4. Programowanie mikrokontrolerów rodziny PIC16F w języku C. 5. Techniki tworzenia oprogramowania dla systemów wbudowanych. 6. Odliczanie i odmierzanie czasu przy użyciu mikrokontrolerów rodziny PIC16F 7. Oprogramowanie interfejsów komunikacyjnych 8. Podstawy systemów sterowania i regulacji 9. Wielozadaniowość. <p><i>Ćwiczenia laboratoryjne:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Środowisko uruchomieniowe mikrokontrolerów PIC 2. Podstawy programowania mikrokontrolerów PIC w języku C 3. Techniki oprogramowania portów równoległych mikrokontrolerów PIC16F

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
Wykład (W)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny
Laboratorium (L)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny
Projekt (P)	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>		
<i>Udział w wykładach*</i>	30	
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	60	
<i>Udział w konsultacjach</i>		
<i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*</i>		
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>		
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>		
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>	40	
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*</i>		
<i>Zebranie materiałów i wykonanie projektu*</i>	20	
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej*</i>		
<i>Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning pod kontrolą nauczyciela)*</i>		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	150	
PUNKTY ECTS za przedmiot	6	

**niepotrzebne usunąć*

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....