

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Informatyki				
Kierunek studiów:	Informatyka				
Specjalno /Specjalizacja:	Inżynieria systemów inteligentnych				
Nazwa zaj / grupy zaj :	Programowanie systemów wbudowanych II				
Course / group of courses:	Programming of Embedded Systems II				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WP-IN-I-20/21Z-IS				
Nazwa bloku zaj :					
Kod zaj /grupy zaj :	105886	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zaj :		obowiązkowy	
Rok studiów:	3	Semestr:		6	
Rok	Semestr	Forma zaj	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
3	6	P	15	Zaliczenie z ocen	1
Razem			15		1
Koordynator:	Daniel Król				
Prowadzący zajęcia:					
Język wykładowy:	semestr: 6 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zaj : obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zaj : W - wykład, - wiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium/ zajęcia seminaryjne, P - wiczenia praktyczne (w tym zajęcia wf), M - wiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO – wiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – wiczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, T - wiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR - praktyka zawodowa

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Znajomość języków programowania C/C++. Podstawowa znajomość systemów wbudowanych.			
Szczegółowe efekty uczenia się			
Lp.	Student, który zaliczył zajęcia zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	Potrafi zaimplementować w systemie wbudowanym proste algorytmy sterowania. Potrafi zaimplementować w systemie wbudowanym oprogramowanie do akwizycji oraz przetwarzania danych.	IN1_U03	wykonanie zadania
2	Potrafi zaprojektować, zaimplementować i przetestować aplikację w systemie wbudowanym.	IN1_U07	wykonanie zadania
3	Potrafi tworzyć niezawodne, bezpieczne i ergonomiczne rozwiązania systemów sterowania.	IN1_U10	wykonanie zadania
4	Posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do czytania ze zrozumieniem dokumentacji technicznej urządzeń oraz bibliotek wykorzystywanych w systemach wbudowanych	IN1_U12	wykonanie zadania
5	Potrafi współdziałać w ramach zespołu projektowego, a także planować i koordynować jego pracę. Umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego projektu.	IN1_U13	wykonanie zadania

6	Jest gotów do krytycznej oceny zrealizowanego projektu oraz uznawania wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku wystąpienia problemów.	IN1_K01	wykonanie zadania
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody praktyczne (Konsultacje postępow prac projektowych. Kurs na platformie e-learning.)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się			
umiejętności: ocena wykonania zadania (Projekt)			
kompetencje społeczne: ocena wykonania zadania (Projekt)			
Warunki zaliczenia			
Ocena zrealizowanego projektu. Ocena wystawiana jest zgodnie z aktualnym Regulaminem studiów w PWSZ w Tarnowie.			
Treści programowe (opis skrócony)			
Zajęcia zorientowane są na realizację kolejnych faz projektu oprogramowania, dedykowanego dla systemu wbudowanego.			
Content of the study programme (short version)			
Classes focus on the implementation of the next phases of a software project dedicated to an embedded system.			
Treści programowe			
			Liczba godzin
Semestr: 6			
Forma zajęć : wiczenia projektowe			
1. Projekt i implementacja dedykowanego oprogramowania dla systemu wbudowanego. 2. Testowanie systemu. 3. Sporządzenie dokumentacji technicznej projektu.			15
Literatura			
Podstawowa			
S. Prata, J. Żyk C, Szkoła programowania, Helion 2016			
Dokumentacja Cortex Microcontroller Software Interface Standard (CMSIS) dostępna na stronie: www.arm.com			
Dokumentacje techniczne rdzeni ARM dostępne na stronie: www.arm.com			
Dokumentacje techniczne układów NXP dostępne na stronie producenta: www.nxp.com			
Uzupełniająca			

Dane dodatkowe

Przyporządkowanie zajęć/grup zajęć do dyscypliny naukowej/artystycznej	informatyka techniczna i telekomunikacja
Sposób określenia liczby punktów ECTS	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [w godz.]
Udział w zajęciach	15
Konsultacje z prowadzącym	0
Udział w egzaminie	0
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0
Przygotowanie do laboratorium, wicze, zajęcia	0
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	0
Indywidualna praca własna studenta z literatury, wykładami itp.	10

Inne	0	
Sumaryczne obciążenie prac studenta	25	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	1	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	15	0,6
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	25	1,0

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym może się różnić od łącznej liczby punktów ECTS dla zajęć/grup zajęć.