

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Informatyki				
Kierunek studiów:	Informatyka				
Specjalno /Specjalizacja:	Inżynieria systemów inteligentnych				
Nazwa zaj / grupy zaj :	Programowanie systemów kontrolno-pomiarowych II				
Course / group of courses:	Programming of Control and Measurement Systems II				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WP-IN-I-20/21Z-IS				
Nazwa bloku zaj :					
Kod zaj /grupy zaj :	105896	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zaj :		fakultatywny	
Rok studiów:	4	Semestr:		7	
Rok	Semestr	Forma zaj	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
4	7	P	15	Zaliczenie z ocen	1
Razem			15		1
Koordinator:	Daniel Król				
Prowadz cy zaj cia:					
J zyk wykładowy:	semestr: 7 - j zyk polski				

Obja nienia:

Rodzaj zaj : obowi zkowe, do wyboru.

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

Dane merytoryczne

Wymagania wst pne:
Znajomo j zyków programowania C/C++. Podstawowa znajomo modelowania systemów dynamicznych. Znajomo systemów wbudowanych. Podstawowa znajomo systemów kontrolno-pomiarowych.

Szczegółowe efekty uczenia si

Lp.	Student, który zaliczył zaj cia zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia si
1	Potrafi pozyska oraz integrowa informacje na temat obiektów i metod pomiarowych oraz korzysta ze standardów i norm.	IN1_U01	wykonanie zadania
2	Potrafi zaprojektowa i zaimplementowa interfejs komunikacji człowiek-maszyna, tak e z wykorzystaniem narz dzi wspomagaj cych tworzenie graficznych interfejsów u ytkownika.	IN1_U02	wykonanie zadania
3	Potrafi dobra odpowiedni metodyk wytwarzania oprogramowania. Potrafi wykorzysta narz dzia do modelowania systemów. Potrafi zaimplementowa i przetestowa moduł akwizycji i przetwarzania danych pomiarowych.	IN1_U05	wykonanie zadania
4	Potrafi zaprojektowa , zaimplementowa i przetestowa aplikacj dedykowan dla systemu kontrolno-pomiarowego.	IN1_U07	wykonanie zadania

5	Potrafi tworzyć niezawodne, bezpieczne i ergonomiczne rozwiązania systemów kontrolno-pomiarowych.	IN1_U11	wykonanie zadania
6	Posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do czytania ze zrozumieniem dokumentacji technicznej obiektów, czujników i urządzeń wykorzystywanych w systemach kontrolno-pomiarowych.	IN1_U12	wykonanie zadania
7	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
8	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 postępów 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 kontrolno-pomiarowego.

Content of the study programme (short version)

The classes are focused on the implementation of the next phases of the software project, dedicated to the control and measurement system.

Treści programowe

	Liczba godzin
Semestr: 7	
Forma zajęć: wiczenia projektowe	
1. Projekt i implementacja prostego systemu kontrolno-pomiarowego. 2. Testowanie systemu. 3. Sporządzenie dokumentacji technicznej projektu.	15
Literatura	
Podstawowa	
C. Basztura, Komputerowe systemy diagnostyki akustycznej, PWN, Warszawa 1996	
Tomasz P. Zieliński, Cyfrowe przetwarzanie sygnałów. Od teorii do zastosowań, WKŁ, Warszawa 2005	
T.P. Zieliński, P. Korohoda, R. Rumian, Cyfrowe przetwarzanie sygnałów w telekomunikacji: Podstawy, multimedia, transmisja, PWN, Warszawa 2014	
W. Nawrocki, Komputerowe systemy pomiarowe, WKŁ, Warszawa 2006	
Uzupełniająca	

Dane jakościowe

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 , zaj	0	
Przygotowanie do kolokwii i egzaminu	0	
Indywidualna praca własna studenta z literatur , 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 bezporedniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym może się różnić od łącznej liczby punktów ECTS dla zajęć /grup zajęć.