

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0533-2FIZ-F37-PAP	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Programowanie aparatury pomiarowej</i> <i>Measurement laboratory and programming</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Fizyka
1.2. Forma studiów	Stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Drugiego stopnia
1.4. Profil studiów*	Ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	
1.6. Kontakt	

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	Podstawy programowania

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Wykład: 30 h	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia dydaktyczne w pomieszczeniach UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Materiały do zajęć – prezentacja wykładu
	uzupełniająca	Marcin Chruściel, <u>LabVIEW w praktyce</u> , Wiesław Hłaczała, <u>Środowisko LabVIEW w eksperymencie wspomaganym komputerowo</u> ,

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)
Wykład C1- Zapoznanie studentów z technikami oprogramowania aparatury kontrolno-pomiarowej C2- Przedstawienie środowiska LabVIEW C3- Zapoznanie z technikami programowania graficznego oraz strukturą języka G C4- Przedstawienie możliwości praktycznego zastosowania aplikacji do sterowania prostymi przyrządami pomiarowymi
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)
Wykład 1. Przykłady aplikacji współpracujących z urządzeniami pomiarowymi 2. Środowisko LabVIEW; 3. Metody programowania graficznego i składnia języka G;

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY :		
W01	zna zasady posługiwania się środowiskiem programistycznym LabVIEW	FIZ2A_W03 FIZ2A_W06 FIZ2A_W10
W02	poprawnie definiuje schemat programu w języku G	FIZ2A_W03 FIZ2A_W06 FIZ2A_W10
W03	zna składnię i możliwości języka G	FIZ2A_W03

		FIZ2A_W06 FIZ2A_W10
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	poprawnie formułuje założenia do projektu tworzonego w środowisku LabVIEW	FIZ2A_U02 FIZ2A_U05
U02	projektuje strukturę programu współpracującego z urządzeniem pomiarowym	FIZ2A_U02 FIZ2A_U05
U03	umie praktycznie stosować język G w środowisku LabVIEW	FIZ2A_U02 FIZ2A_U05
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	umie realizować projekt w zespole	FIZ2A_K04

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się																					
Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)* np. test - stosowany w e-learningu		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L
W01									+												
W02									+												
W03									+												
U01									+												
U02									+												
U03									+												
K01									+												

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	co najmniej 50% i nie więcej niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	30	
Udział w wykładach*	30	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	20	
Przygotowanie do wykładu*	5	

<i>Przygotowanie prezentacji*</i>	15	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	50	
PUNKTY ECTS za przedmiot	2	

**niepotrzebne usunąć*

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

.....