

WYDZIAŁ PPT	
KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa w języku polskim	Komputerowe wspomaganie eksperymentu - LabView
Nazwa w języku angielskim	Computer supported experiment - LabView
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Inżynieria Kwantowa
Specjalność (jeśli dotyczy):	
Stopień studiów i forma:	I, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *
Kod przedmiotu	INP001005L
Grupa kursów	NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)			30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)			60		
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS			2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)			1		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Podstawowe umiejętności posługiwania się komputerem

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zapoznanie studentów z pojęciami demonstracji i symulacji fizycznych z wykorzystaniem komputera.
- C2 Zapoznanie studentów z programowaniem skryptów w pakiecie OriginLab.
- C3 Zapoznanie studentów z podstawami pakietu LabView.
- C4 Przykłady i zastosowanie pakietu LabView w symulacjach i eksperymentach fizycznych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 Posiada podstawową wiedzę o programowaniu skryptów w pakiecie *OriginLab*.

PEK_W02 Posiada podstawową wiedzę o zastosowaniach pakietu *LabView* do obsługi demonstracji i eksperymentów fizycznych z wykorzystaniem komputera.

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 Umie programować skrypty rozszerzające możliwości pakietu *OriginLab*.

PEK_U02 Umie projektować i programować, z wykorzystaniem pakietu *LabView*, proste demonstracje fizyczne

PEK_U03 Umie oprogramować, z wykorzystaniem pakietu *LabView*, proste urządzenia i sterować nimi poprzez komputer

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 Rozumie ogólnopoznawcze i cywilizacyjno-techniczne znaczenie poznanych zagadnień.

PEK_K02 Rozumie konieczność samokształcenia.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Wprowadzenie	1
La1, La2	Wprowadzenie do obsługi skryptów w <i>OriginLab</i>	3
La3, La4	Programowanie: analiza danych numerycznych i wizualizacja z zastosowaniem skryptów w <i>OriginLab</i>	4
La5	Zapoznanie się z interfejsem pakietu <i>LabView</i> . Pierwszy program	2
La6	Struktury i typy danych	2
La7, La8	Wizualizacja	4
La9, La10	Symulacje urządzeń pomiarowych	4
La11, La12	Podstawy komunikacji pomiędzy komputerem a urządzeniami zewnętrznymi	4
La13, La14	Programowanie: demonstracji fizycznych, interfejsów komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi – projekt	4
La15	Projekt	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykład problemowy wspomagany przykładami

N2. Strona internetowa z udostępnionymi materiałami dydaktycznymi

N3. Testy sprawdzające stopień przyswajania informacji przez studentów

N4. Konsultacje

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_W01, PEK_W02, PEK_U01, PEK_U02, PEK_U03	Sprawdziany postępów w opanowaniu materiału
P (laboratorium)	PEK_W02, PEK_U02, PEK_U03	Projekt

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Podręcznik użytkownika pakietu OriginLab.
- [2] „LabVIEW w praktyce” - Marcin Chruściel, Wydawnictwo BTC 2008.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Dokumentacja pakietu *OriginLab* – dostępna w pakiecie jak i na stronach internetowych producenta.
- [2] Dokumentacja pakietu *LabView* – dostępna w pakiecie jak i na stronach internetowych producenta.

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr inż. Piotr Sitarek, Piotr.Sitarek@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Komputerowe wspomaganie eksperymentu - LabView
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Fizyka Techniczna
i specjalności Inżynieria Kwantowa

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	K1INK_W07	C1, C2	La1 – La4	N1 – N4
PEK_W02	K1INK_W07	C1, C3 – C4	La1, La5 – La15	N1 – N4
PEK_U01 (umiejętności)	K1INK_U03	C2	La2 – La4	N1 – N4
PEK_U02	K1INK_U03	C3	La5 – La8	N1 – N4
PEK_U03	K1INK_U03	C4	La9 – La15	N1 – N4
PEK_K01 (kompetencje)	K1INK_K03, K1INK_K07	C1 – C4	La1 – La15	N1 – N4
PEK_K02	K1INK_K01, K1INK_K05	C2 – C4	La1 – La15	N1 – N4

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia