

OPIS PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Zastosowanie środowiska LabVIEW w pomiarach / Application of LabVIEW environment in measurements
2.	Dyscyplina Nauki fizyczne
3.	Język wykładowy polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Fizyki i Astronomii, Instytut Fizyki Doświadczalnej
5.	Kod przedmiotu/modułu 24-FZ-ISSP-S1-ZSL
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) obowiązkowy
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Informatyka Stosowana i Systemy Pomiarowe
8.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) 1
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) zimowy
11.	Forma zajęć i liczba godzin metody kształcenia Ćwiczenia laboratoryjne 60 h (4 h tygodniowo przez 15 tygodni)
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia dr Miłosz Grodzicki, dr Karolina Idczak, dr Radosław Wasielewski, dr Artur Trembułowicz, dr Marcin Wiejak
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Posługuje się komputerem PC z systemem operacyjnym Windows.
14.	Cele przedmiotu Po zakończeniu nauki student powinien swobodnie poruszać się w graficznym środowisku programistycznym, znać podstawowe architektury programistyczne, tworzyć proste systemy akwizycji i rejestracji danych, sterować urządzeniami pomiarowymi o małym stopniu skomplikowania, dokonać podstawowej analizy sygnałów pomiarowych.

15.	<p>Treści programowe</p> <p>W ramach prowadzonych zajęć studenci zostaną przeszkoleni w zakresie: używania LabVIEW do akwizycji, analizy oraz prezentacji danych; tworzenia interfejsów użytkownika; sprawnego wykorzystywania struktur danych oraz struktur programistycznych stosowanych w LabVIEW; edycji oraz testowania aplikacji; tworzenia własnych podprogramów; tworzenia aplikacji wykorzystujących karty akwizycji danych (DAQ); wykorzystania struktury obsługi zdarzeń; programowego sterowania elementami interfejsu użytkownika; obsługi zapisu/odczytu danych do/z plików tekstowych i binarnych; tworzenia optymalnego kodu; stosowania szablonów aplikacji zawierających wiele pętli; korzystania z LabVIEW Application Builder i tworzenia plików wykonywalnych oraz instalacyjnych; dystrybucji aplikacji.</p>	
16.	<p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p>Student po zakończeniu zajęć: Zna w stopniu podstawowym graficzny język programowania LabVIEW. Ma wiedzę umożliwiającą tworzenie programów do akwizycji i rejestracji danych pomiarowych.</p> <p>Tworzy programy oraz podprogramy w graficznym język programowania LabVIEW. Potrafi zrealizować prosty system kontrolno-pomiarowy. Umie precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu. Potrafi uczyć się samodzielnie, poszerzać własną wiedzę, doskonalić umiejętności programistyczne. Umie wyszukiwać nowe informacje niezbędne do rozwiązania napotkanego problemu. Stosuje zasady higieny pracy przy stanowisku komputerowym.</p> <p>Potrafi myśleć i działać kreatywnie, jest świadomy potrzeby samorozwoju, potrafi organizować pracę odpowiednio określając priorytety służące realizacji postawionego zadania. Wywiązuje się z podjętych zobowiązań.</p>	<p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:</p> <p>I1_W04</p> <p>I1_U06, I1_U08, I1_U09, I1_U17</p> <p>I1_K02, I1_K03,</p>
17.	<p>Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki itp.</i>)</p> <p>Marcin Chruściel, LabView w praktyce, Wydawnictwo BTC, Legionowo 2008;</p> <p>Wiesław Tłaczała, Środowisko LabView w eksperymencie wspomaganym komputerowo, WNT, Warszawa 2002; strona internetowa: www.ni.com/labview;</p>	
18.	<p>Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:</p> <p>ocena zadań cząstkowych lub końcowej pracy zaliczeniowej</p>	
19.	<p>Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:</p> <p>- kontrola obecności oraz kontrola postępów w zakresie tematyki zajęć, - końcowa praca kontrolna (w zależności od preferencji prowadzącego).</p>	
20.	Nakład pracy studenta/doktoranta	
	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	<p>Zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:</p> <p>- laboratorium:</p>	

	Praca własna studenta, doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie do zajęć: - przygotowanie do sprawdzianów:	40 30
	łącznie liczba godzin	130
	Liczba punktów ECTS	5