**Nazwa przedmiotu:**

Oprogramowanie systemów pomiarowych - laboratorium

**Koordynator przedmiotu:**

Marcin Godziemba-Maliszewski, godziem@iem.pw.edu.pl, +48222347357

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

1

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 15h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

teoria obwodów i sygnałów, cyfrowe przetwarzanie sygnałów, programowanie obiektowe, inżynieria oprogramowania

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Student nabędzie praktyczne umiejętności w zakresie programowania wirtualnych przyrządów pomiarowych.

**Treści kształcenia:**

Celem zajęć laboratoryjnych jest zaznajomienie studenta z środowiskiem programistycznym Labwindows/CVI firmy Nationall Instrument. W trakcie ćwiczeń przedstawione zostaną podstawowe funkcje środowiska z zakresu:

budowy interfejsu użytkownika,
obsługi zdarzeń,
generacji i wyświetlania przebiegów,
komunikacji sieciowej,
obsługi urządzeń w środowisku Labwindows/CVI,
budowy przykładowego przyrządu wirtualnego.
Program laboratorium podzielony został na sześć części:

Podstawy obsługi środowiska oraz wstęp do tworzenia szkieletu aplikacji.
Mechanizm obsługi zdarzeń.
Śledzenie wykonania kodu programu.
Generacja i wyświetlanie przebiegów.
Komunikacja sieciowa.
Projekt wirtualnego oscyloskopu cyfrowego.

**Metody oceny:**

Za wykład: 55 pkt., za projekt: 45 pkt. Zaliczenie na podstawie sumy punktów (od 51 pkt. ocena 3,0; od 61 pkt. ocena 3,5 itd.). Należy zaliczyć obydwie części (uzyskać ponad połowę punktów).

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Organizacja komputerowych systemów pomiarowych, Wiesław Winiecki, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1997.
2. LabVIEW język graficzny G, Duda, Przemysław, Warszawa 1998,
3. Wirtualny przyrząd pomiarowy : realne narzędzie współczesnej metrologii, Remigiusz J. Rak,
4. Warszawa 2003 Środowisko LabView w eksperymencie wspomaganym komputerowo, Wiesław Tłaczała, WNT 2005
5. LabWindows/CVI programming for beginners, Khalid Shahid F, Prince Hall 2000
6. LabVIEW 8 Student Edition, Robert H. Bishop, The University of Texas at Austin Publisher: Prentice Hall

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe