**Nazwa przedmiotu:**

Integracja programowa systemów multimedialnych II

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Maksymilian Chlipała

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

IPSM2

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

1) Liczba godzin bezpośrednich – 17, w tym:
• laboratorium 15 godz.
• konsultacje -2 godz,
2) Praca własna – 10, w tym:
• przygotowanie do laboratorium 10 godz.
RAZEM: 27 godz. = 1 ECTS

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

0,5 punktu ECTS - Liczba godzin bezpośrednich – 17, w tym:
• laboratorium 15 godz.
• konsultacje -2 godz

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1 punkt ECTS - 27 godz.., w tym:
• laboratorium 15 godz.
• konsultacje -2 godz,
• przygotowanie do laboratorium 10 godz..

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

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

**Wymagania wstępne:**

Kurs inżynierski matematyki. Podstawy programowania strukturalnego.

**Limit liczby studentów:**

60

**Cel przedmiotu:**

Umiejętność pracy w środowisku Matlab oraz LabView

**Treści kształcenia:**

(L) Wprowadzenie do programowania obiektowego w środowisku LabView, interfejs wejścia wyjścia w Matlab i LabView.
Symulacja działania rzeczywistego stanowiska interferometrycznego, w tym układu przesuwnika fazy i kamery CCD w środowisku Matlab.
Opracowanie pakietu oprogramowania do akwizycji obrazów z kamery CCD w LabView.
Symulacja działania rzeczywistego układu optycznego, w tym propagacja fali oraz analiza wpływu filtracji częstości przestrzennych przedmiotu na powstawanie obrazu przedmiotu w środowisku Matlab.

**Metody oceny:**

Ocena punktowa wykonanych w ramach laboratorium ćwiczeń, kolokwium.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. B. Mrozek, Z. Mrozek, MATLAB i Simulink. Poradnik użytkownika, Wydanie IV, Helion, Gliwice, 2017.
2. K. Banasiak, Algorytmizacja i programowanie w MATLABIE, Wydawnictwo BTC, Legionowo, 2017.
2. B. Eckel, Thinking in C++, edycja polska, Helion, Warszawa 2004.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka IPSM2\_U01:**

Potrafi posługiwać się środowiskami MatLab oraz LabView do rozwiązywania problemów inżynierskich

Weryfikacja:

Zaliczenie ćwiczeń w laboratorium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U06, K\_U22

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka IPSM2\_S01:**

Potrafi pracować w zespole podczas planowania zadań oraz przeprowadzania eksperymentu

Weryfikacja:

Zaliczenie ćwiczeń w laboratorium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_K, I.P6S\_KO, I.P6S\_KR