**Nazwa przedmiotu:**

Widzenie Maszynowe

**Koordynator przedmiotu:**

Barbara Siemiątkowska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Automatyka i Robotyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2017/2018

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

1) Liczba godzin bezpośrednich – 32 godz., w tym:
• wykład – 15 godz.
• laboratorium – 15 godz.
• konsultacje - 2 godz.
2) Praca własna studenta – 50 godz., w tym:
• przygotowanie do zajęć laboratoryjnych – 15 godz.
• studia literaturowe – 10 godz.
• opracowanie sprawozdań laboratoryjnych – 10 godz.
• przygotowanie do zaliczeń - 15 godz.
Razem: 82 godz. (3 ECTS)

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

1 punkt ECTS – 32 godz., w tym:
• wykład - 15 godz.
• laboratorium - 15 godz.
• konsultacje - 2 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1 punkty ECTS – 25 godz., w tym:
• laboratorium - 15godz.
• opracowanie sprawozdań laboratoryjnych - 10 godz.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 225h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 225h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wymagana wiedza z podstaw matematyki i programowania w języku C lub Java

**Limit liczby studentów:**

15 (laboratorium)

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zaznajomienie studenta z podstawami przetwarzania obrazów i metodami klasyfikacji danych pomiarowych.

**Treści kształcenia:**

1. Metody pozyskiwania informacji o otoczeniu
2. Przekształcenia kontekstowe i bezkontekstowe
3. Przestrzenie barw
4. Wyciaganie krawędzi
5. Przekształcenia morfologiczne
6. Falki i ich zastosowanie
7. Segmentacja obrazu
8. Klasyfikacja danych
9. Przegląd zastosowań

**Metody oceny:**

Kolokwium (50%), projekty wykonywane w domu i w ramach laboratorium(50%)

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Materiały do wykładów przygotowane przez wykładowcę,
dokumentacja pakietu OpenCV.

**Witryna www przedmiotu:**

http://iair.mchtr.pw.edu.plhttp://iair.mchtr.pw.edu.pl

**Uwagi:**

Wymagana wiedza z podstaw matematyki i programowania w języku C lub Java

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt AIR\_IST\_K\_W06:**

Ma uporządkowana wiedzę na temat korzystania z komputerowego wspomagania przy rozwiązywaniu problemów technicznych.

Weryfikacja:

Kolokwium, obserwacja pracy na zajęciach

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W05, K\_W06

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W04, T1A\_W03, T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt AIR\_IST\_K\_U05:**

Ma umiejętności samokształcenia i pogłębiania wiedzy

Weryfikacja:

kolokwium, ocena projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U03, K\_U08, K\_U09, K\_U12

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U04, T1A\_U09, T1A\_U09, T1A\_U09

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt ZTPDM\_2st\_K01:**

Student umie pracować w zespole.

Weryfikacja:

Ocena pracy na zajęciach

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03, T1A\_K04, T1A\_K05