**Nazwa przedmiotu:**

Widzenie Maszynowe

**Koordynator przedmiotu:**

Barbara Siemiątkowska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Automatyka Robotyka i Informatyka Przemysłowa

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

WM

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2020/2021

**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:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 15h |
| 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

**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:**

nie

**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

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka AIR\_IST\_K\_W06:**

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

Weryfikacja:

Kolokwium, obserwacja pracy na zajęciach

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

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o, III.P6S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka AIR\_IST\_K\_U05:**

Ma umiejętności samokształcenia i pogłębiania wiedzy

Weryfikacja:

kolokwium, ocena projektu

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

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

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka ZTPDM\_2st\_K01:**

Student umie pracować w zespole.

Weryfikacja:

Ocena pracy na zajęciach

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K04

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