**Nazwa przedmiotu:**

Widzenie maszynowe i przetwarzanie danych 3D

**Koordynator przedmiotu:**

brak

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Geodesy and Cartography

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1060-GK000-MSA-2008

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

brak

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

brak

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

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

brak

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

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

brak

**Treści kształcenia:**

brak

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt Effect K\_W01:**

A student has a knowledge of some topics of computer vision including these regarding to automotive point cloud registration, filtration processing and 3D detectors.

Weryfikacja:

Passing two tests.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W01, K\_W04, K\_W06

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W02, T2A\_W04, T2A\_W07, T2A\_W08, T2A\_W09, T2A\_W11

**Efekt Effect K\_W02:**

A student has the comprehensive knowledge of the methods and technologies of image and 3D data processing in order to create spatial documentation.

Weryfikacja:

Passing two tests.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W04

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W04, T2A\_W07, T2A\_W08

**Efekt Effect K\_W03:**

A student has the knowledge of development trends and new key achievements in the field of computer vision and point clouds processing.

Weryfikacja:

Passing tests.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W12, K\_W14, K\_W13

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W04, T2A\_W05, T2A\_W07, T2A\_W01, T2A\_W02, T2A\_W05, T2A\_W07, T2A\_W04, T2A\_W05, T2A\_W07

**Efekt Effect K\_W04:**

A student has the broadened knowledge of photogrammetric computer vision techniques and using neural networks for data processing from mobile mapping and navigation systems. A student has the knowledge of possible potential and limitation of photogrammetric products such as 3D maps and maps for autonomous navigation.

Weryfikacja:

Passing two tests.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W14, K\_W13, K\_W15

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W02, T2A\_W05, T2A\_W07, T2A\_W04, T2A\_W05, T2A\_W07, T2A\_W04, T2A\_W05, T2A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt Effect K\_U01 :**

A student is able to produce 2D and 3D documentation from the data acquired by the terrestrial and mobile platforms : integrated point clouds, 3D models, orthoimages and assess quality.

Weryfikacja:

Passing two test.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U05, K\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U01, T2A\_U10, T2A\_U11, T2A\_U05, T2A\_U12, T2A\_U17, T2A\_U18

**Efekt Passing two tests.:**

A student can integrate the knowledge of many fields: Computer Vision, Photogrammetry, Mobile Mapping Systems and programing for formulating and solving problems connected with point cloud processing.

Weryfikacja:

Effect K\_U02

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U05, K\_U07, K\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U10, T2A\_U11, T2A\_U15, T2A\_U16, T2A\_U05, T2A\_U12, T2A\_U17, T2A\_U18

**Efekt Effect K\_U3:**

Student has basic skills to automate the process and analysis of multi-source data and process data from mobile mapping systems MMS/MLS in selected Python's libraries.

Weryfikacja:

Passing two tests.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U19, K\_U18

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U07, T2A\_U10, T2A\_U11, T2A\_U13, T2A\_U15, T2A\_U16, T2A\_U07, T2A\_U08, T2A\_U09, T2A\_U11

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt Effect K\_K01:**

A student Is able to cooperate and work in a group and can solve complicated research problems.

Weryfikacja:

Passing two tests.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K06

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K06, T2A\_K02