

Image recognition - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Image recognition
Kod przedmiotu	11.3--INF-D-RozObr- Er
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Informatyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	Program Erasmus drugiego stopnia
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	prof. dr hab. inż. Andrzej Obuchowicz

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Projekt	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę
Wykład	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

To familiarize students with the techniques of image processing and recognition: filtration, segmentation, determination of morphometric parameters, classification, and clustering.

Teaching students basic image processing techniques, object segmentation, edge determination and morphometric parameters, isolation, and discrimination of traits, and classification.

Wymagania wstępne

Knowledge of numerical methods, computer graphics, data analysis, operational research and machine learning.

Zakres tematyczny

1. image formatting: image elements and transformations, digital images, color, compression\
2. Image processing: point operators, line filtration, neighborhood operations, Fourier transform, and wavelet.
3. Feature detection: point features, edge, and line detection.
4. Segmentation: active contours, watershed and related methods, K-means methods
5. Image recognition and image classifications

Metody kształcenia

conventional lecture, exercises, project

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
The student knows the image processing and analysis algorithms and artificial intelligence algorithms necessary for the image recognition process		• current control in class, tests, project, laboratory reports	• Wykład • Laboratorium • Projekt
The student is able to implement the image recognition system using appropriate image processing and analysis algorithms and artificial intelligence algorithms		• project, laboratory reports	• Laboratorium • Projekt

Warunki zaliczenia

lecture - obtaining a positive grade from the written test

laboratory - obtaining positive grades from laboratory exercises reports

project - obtaining a positive assessment of the completed project

final grade = 30% lecture + 40% laboratory + 30% project

Literatura podstawowa

1. [Image processing and pattern recognition : fundamentals and techniques / Shih, Frank Y./](#) Wiley-IEEE Press; 2010
2. Computer Vision: Algorithms and Applications / Richard Szeliski / Springer 2010
3. [Biomedical image analysis / Rangayyan, Rangaraj Mandayam./](#) CRC Press, 2004

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. inż. Andrzej Obuchowicz (ostatnia modyfikacja: 23-04-2020 22:51)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ