

**Regulamin przedmiotu
„Cyfrowe przetwarzanie obrazów”
2021/2022**

Informacje podstawowe

- Kurs obejmuje 15 jednogodzinnych wykładów i 15 jednogodzinnych laboratoriów.
- Godziny konsultacje dostępne są na stronie:
<https://ztmir.meil.pw.edu.pl/web/Pracownicy/Godziny-konsultacji>
- Konsultacje indywidualne wymagają umówienia się przez e-mail:
andrzej.kordecki@pw.edu.pl.

Harmonogram

Spotkania pogrupowane są w 2 godziny wykładów i następnie 2 godziny laboratoriów. Dlatego w jednym tygodniu mamy wyłącznie wykłady albo laboratoria.

Zakres tematyki:

- Wstęp do wizji komputerowej
- Poprawa jakości obrazów: histogram i filtracja,
- Detekcja krawędzi, binaryzacja i morfologia, współczynniki kształtu obiektów w obrazach,
- Klasyczna detekcja obiektów, współczynniki jakości w wizji komputerowej,
- Wstęp do sieci neuronowych, sieci neuronowe w klasyfikacji obiektów w obrazach,
- Sieci neuronowe w segmentacji i detekcji obiektów w obrazach.

Laboratorium

Laboratorium będzie prowadzone z wykorzystaniem języka Python na platformie Google Colaboratory (w skrócie Colab). Colab pozwala każdemu pisać i wykonywać dowolny kod Pythona za pomocą przeglądarki internetowej, a dokładnie to serwer i interpreter Jupyter notebooka. Strona projektu Colab:

<https://colab.research.google.com>.

W celu korzystania z Colaba niezbędne jest zalogowanie się przez konto Google i ze względów bezpieczeństwa zalecam stworzenie nowego konta wyłącznie do korzystania podczas laboratoriów.

Sprawozdanie z laboratoriów

Podczas laboratoriów należy zrealizować postawione zadania. Wynikiem jest opracowanie rozwiązania np. w postaci kodu programu. W celu otrzymania oceny należy rozwiązanie wysłać na adres podany na stronie przedmiotu. Każdy wysyłany plik musi zostać opisany następującymi informacjami na początkowej stronie: Laboratorium CPO, data, imię i nazwisko, numer indeksu.

Zaliczenie

Podstawą zaliczenia jest:

- Kolokwium na ostatnich zajęciach,
- Sprawdzenie postępów prac na końcu laboratorium.

Podczas kolokwium można korzystać z notatek, wzorów, kalkulatora itp. Kolokwium pisane jest indywidualnie i nie można porozumiewać się z innymi studentami w trakcie jego pisania. Studenci muszą mieć dokument tożsamości ze zdjęciem w razie konieczności sprawdzenia tożsamości. Wyniki kolokwium zostaną umieszczone na stronie internetowej przedmiotu.

Ocena

Ocena końcowa:

$$C = (5*L + W) + A$$

Gdzie: L - punkty uzyskane za jedno laboratorium - punktacja: 0 - 1, W - punkty uzyskane za kolokwium końcowe - punktacja: 0 - 10, A - aktywność na zajęciach. Pierwsze 2 laboratoria są traktowane jako laboratorium wprowadzeniowe do języka Python oraz podstawowych operacji na obrazach, a przez to nie będą podlegały ocenie. W sumie można zdobyć 15 punktów, co stanowi 100% możliwych do uzyskania punktów.

W celu zaliczenia przedmiotu należy zdobyć co najmniej 50% punktów. Skala ocen:

- 50-59% - ocena 3,
- 60-69% - ocena 3.5,
- 70-79% - ocena 4,
- 80-89% - ocena 4.5,
- 90-100% - ocena 5,

Każdy uczestnik zajęć ma prawo do jednej poprawy wyników kolokwium.

Obecność i odrabianie zajęć

Obecność na laboratoriach jest obowiązkowa. Odrabianie laboratorium:

- Nieobecność na ocenianym laboratorium można odrobić na ostatnich dodatkowych zajęciach lub podczas zajęć innej grupy laboratoryjnej (o ile istnieją i należy poinformować prowadzącego zajęcia z tygodniowym wyprzedzeniem).
- Nieobecność na nieocenianych laboratoriach (pierwsze 2 laboratoria) można odrobić wysyłając krótkie sprawozdanie zawierające kod programu wraz z komentarzem.
- W przypadku nieobecności na większej liczbie niż **jednym** laboratorium w celu wyznaczenie dodatkowych terminów wymagane jest przedstawienie dokumentu usprawiedliwiającego nieobecność.
- W przypadku różnych problemów z obecnością (np. wyjazdów) należy poinformować wysłać informacje na maila **przed zajęciami** i w zależności od sytuacji zostanie przedstawiona odpowiednia odpowiedź.

Obecność na wykładach jest mocno zalecana, ale nie jest ona obowiązkowa.