



113-17-5

## WPROWADZENIE DO GRAFIKI KOMPUTEROWEJ

ECTS: 4

## INTRODUCTION TO COMPUTER GRAPHICS

### TREŚCI WYKŁADÓW

Percepcja informacji wizualnej akwizycja, dyskretyzacja i operacje algebraiczne na obrazach, histogramy obrazów i operacje histogramowe

### TREŚCI ĆWICZEŃ

Operacje logiczne na obrazach binarnych, operacje sumowania arytmetycznego obrazów szarych, operacje sumowania arytmetycznego obrazów barwowych, operacje geometryczne na obrazie, operacje na histogramie obrazu szarego, operacje na histogramie obrazu barwnego.

### CEL KSZTAŁCENIA

Celem kształcenia jest zapoznanie studenta z zagadnieniami percepcji i dyskretyzacji obrazów, wykonywaniem różnych operacji na obrazach rastrowych (algebraicznych, geometrycznych, histogramowych, filtracyjnych) oraz nabycie i opanowanie przez niego praktycznych umiejętności w zakresie zagadnień omawianych na wykładach z wykorzystaniem nabytych umiejętności programowych i dostępnego oprogramowania

### OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

**Symbole efektów obszarowych** T2A\_W01, T2A\_W03, T2A\_U07, T2A\_U08, T2A\_U09, T2A\_U15, T1A\_K01, T1A\_K04

**Symbole efektów kierunkowych** K\_W05, K\_U07, K\_K01, K\_K04

### EFEKTY KSZTAŁCENIA

#### Wiedza

W01: Opanowanie pojęć dotyczących zjawiska percepcji informacji wizualnej a także wybranych rodzajów przetwarzania obrazów: akwizycji, dyskretyzacji i wybranych operacji algebraicznych na nich, operacji histogramowych oraz filtracyjnych.

#### Umiejętności

U01: Nabycie i opanowanie umiejętności praktycznych w zakresie wybranych zagadnień wykładowych, z wykorzystaniem istniejącej bazy laboratoryjnej.

#### Kompetencje społeczne

K01: Rozumienie zjawiska i mechanizmów ludzkiej percepcji wizualnej, rozumienie potrzeby opanowania maszynowych metod i sposobów pozyskiwania i wizualizowania informacji wizualnej z otoczenia, K02: rozumienie ważności komputerowych metod przetwarzania obrazów w licznych praktycznych zagadnieniach przetwarzania informacji. Może być konsultantem w wyborze parametrów systemu komputerowego do zastosowań w różnych praktycznych zadaniach wizualizacji informacji.

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Mokrzycki W.S., 2010r., "Wprowadzenie do przetwarzania informacji wizualnej", wyd. EXIT, t.1, 2) Pavlidis T., 1987r., "Grafika i przetwarzanie obrazów", wyd. WNT, 3) Tadeusiewicz R., Flasiński M., 1991r., "Rozpoznawanie obrazów", wyd. WNT.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Watkins Ch.D., Sadun A., Marenka S, 1995r., "Nowoczesne metody przetwarzania obrazu", wyd. WNT.

#### Przedmiot/moduł:

WPROWADZENIE DO GRAFIKI KOMPUTEROWEJ

**Obszar kształcenia:** nauki ścisłe

**Status przedmiotu:** Obligatoryjny

**Kod ECTS:** 113-17-5

**Nazwa studiów podyplomowych/kursu:** Grafika komputerowa i multimedia

**Forma studiów:** Niestacjonarne

**Poziom studiów/Forma kształcenia:** Studia podyplomowe/kurs dokształcający

**Rok/semestr:** 1/1

**Rodzaje zajęć:** wykłady/ćwiczenia

**Liczba godzin w semestrze**

wykłady: 10/2

ćwiczenia: 10/2

**Formy i metody dydaktyczne**

**wykłady:** wykład informacyjno-problemowy z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej

**ćwiczenia:** ćwiczenia laboratoryjne

**Forma i warunki zaliczenia:** Zaliczenie na ocenę/obecność na zajęciach, aktywność, kolokwium

**Liczba punktów ECTS:** 4

**Język wykładowy:** polski

**Wymagania wstępne:**

**Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:**

Wydział Matematyki i Informatyki

**adres:** , ,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:** dr hab. inż. Wojciech Mokrzycki, prof. UWM

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### WPROWADZENIE DO GRAFIKI KOMPUTEROWEJ

**ECTS: 4**

### INTRODUCTION TO COMPUTER GRAPHICS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w wykładach	10,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	10,0 godz.
- udział w konsultacjach	8,0 godz.
	28,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie się do ćwiczeń	26,0 godz.
- samodzielne rozwiązywanie zadań domowych	26,0 godz.
- przygotowanie się do kolokwium	20,0 godz.
	72,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 100,0 godz.

1 punkt ECTS = 25,00 godz. pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 100,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **4,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **4 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **1,12** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **2,88** punktów ECTS.