



113-17-5

## NARZĘDZIA GRAFIKI RASTROWEJ

ECTS: 8

## RASTER GRAPHICS EDITORS

### TREŚCI WYKŁADÓW

Omówienie oprogramowania do grafiki komputerowej oraz podstawowego sprzętu u do wykonywania profesjonalnych projektów w studiach graficznych. Analiza i omówienie podstawowych algorytmów kompresji obrazu , algorytm DCT, LZW, Haufmana. Podstawy przetwarzania obrazów. Kreślenie odcinków: krzywe cykliczne, krzywa Bezierra. Aproxymacja: półtonowa, algorytm Floyda-Steinberga, algorytm Burkes'a, algorytm Fan'a, algorytm Stucki'ego. Operacje na obrazach wektorowych w dwu i trzech wymiarach. Cieniowanie obrazów. Metody wizualizacji danych. Przekształcenia obrazu: transformacja HSV-RGB, CMYK-RGB, histogram. Analizowanie zmiany kontrastu i jasności obrazu. Korekcja gamma. Interpolacja (zmiana wielkości obrazu): najbliższe sąsiedztwo, interpolacja dwuliniowa, interpolacja dwukwadratowa.

### TREŚCI ĆWICZEŃ

Podczas zajęć studenci doskonala umiejętność z dziedziny obróbki grafiki rastrowej , wykonują własne projekty nawiązujące do określonego zadania. Wykonują edycje zdjęć , korekcję tonalną obrazów , nabywają umiejętność przygotowania projektu do druku , składu DTP. Podczas zajęć laboratoryjnych z grafiki studenci uczą się podstaw modelowania obiektów za pomocą kilku podstawowych technik, poznają techniki oświetlenia i animacji obiektów.

### CEL KSZTAŁCENIA

Nabywanie umiejętności tworzenia i edycji grafiki rastrowej. Profesjonalne posługiwanie się oprogramowaniem do tworzenia grafiki komputerowej, zarówno dwu jak i trójwymiarowej

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

**Symbole efektów obszarowych** T1A\_W02, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_U01, T1A\_U06, T1A\_U07, T1A\_U10, T1A\_K01, T1A\_K02, T1A\_K05

**Symbole efektów kierunkowych** K\_W03, K\_W04, K\_U01, K\_U05, K\_U06, K\_K01, K\_K05

### EFEKTY KSZTAŁCENIA

#### Wiedza

W01 - Student ma wiedzę z zakresu ogólnych zagadnień informatyki oraz z zakresu grafiki komputerowej W02 - Student zna podstawowe zasady kompozycji obrazu, doboru kadru, edycji koloru W03 - Charakteryzuje podstawowe modele kompresji obrazu W04 - Opisuje metody interpolacji i teksturowania

#### Umiejętności

U01 - Potrafi obsługiwać nowoczesne urządzenia dostosowane do przechwytywania obrazu U02 - Posiada umiejętność modelowania kompozycji scenicznych z użyciem światłocieni. Potrafi przetwarzać obraz cyfrowy osiągając zamierzony efekt wizualny

#### Kompetencje społeczne

K01 - Rozumie znaczenie otwartych standardów i wieloplatformowości K02 - Pracuje zgodnie z ustalonym harmonogramem zadań. Pracuje samodzielnie Potrafi znaleźć dodatkową informację w internecie

### LITERATURA PODSTAWOWA

1) Chris Bucher, 2008r., "Oświetlenie. Warsztaty fotograficzne", wyd. Helion, 2) Blue Fier, 2010r., "Kompozycja. Warsztaty fotograficzne", wyd. Helion, 3) Adobe Creative Team, 2009r., "Adobe Photoshop CS6. Oficjalny podręcznik", wyd. Helion.

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Martin Evening, 2009r., "Mistrzowska edycja zdjęć. Adobe Photoshop CS5/CS5 PL dla fotografów", wyd. Helion, 2) Anna Owczarz-Dadan, 2009r., "Corel Paint Shop Pro X", wyd. Helion .

#### Przedmiot/moduł:

NARZĘDZIA GRAFIKI RASTROWEJ

**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: 30/6

#### 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, wykonanie wszystkich zadań laboratoryjnych

**Liczba punktów ECTS:** 8

**Język wykładowy:** polski

**Wymagania wstępne:**

#### Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

**przedmiot:**

Wydział Matematyki i Informatyki

**adres:** , ,

**Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:**  
dr Łukasz Żołędziwski

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### NARZĘDZIA GRAFIKI RASTROWEJ

**ECTS: 8**

### RASTER GRAPHICS EDITORS

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w wykładach	10,0 godz.
- udział w ćwiczeniach	30,0 godz.
- udział w konsultacjach	15,0 godz.
	55,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie projektu i przedstawienie go na forum grupy	20,0 godz.
- przygotowanie się do ćwiczeń	40,0 godz.
- samodzielne rozwiązywanie zadań domowych	45,0 godz.
- przygotowanie się do kolokwium	40,0 godz.
	145,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 200,0 godz.

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

liczba punktów ECTS = 200,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **8,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **8 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **2,20** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **5,80** punktów ECTS.