

## IV. Opis programu studiów

### 3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	<b>E-ID1G-012-s6, E-ID1S-12-s6</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Programy grafiki rastrowej</b>
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Programs of raster graphics</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2019/20</b>

### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>Informatyka</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne</b>
Zakres	<b>Grafika komputerowa</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Systemów Informatycznych</b>
Koordinator przedmiotu	<b>dr inż. Andrzej Kułakowski</b>
Zatwierdził	<b>Dziekan Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki Dr hab. inż. Antoni Różowicz, prof. PŚk</b>

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot specjalnościowy</b>
Status przedmiotu	<b>Wybieralny</b>
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>Semestr VI</b>
Wymagania wstępne	<b>programowanie</b>
Egzamin (TAK/NIE)	Nie
Liczba punktów ECTS	4

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student ma podstawową wiedzę z zakresu użytkowania, wykorzystania programów grafiki rastrowej ogólnego przeznaczenia.	INF1_W12
	W02	Student ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania w językach skryptowych automatyzujących pracę programów grafiki rastrowej.	INF1_W12
Umiejętności	U01	Student potrafi wykorzystać poznane metody do tworzenia projektów grafiki rastrowej	INF1_U20, INF1_U23
	U02	Student potrafi wykorzystać nabytą wiedzę programistyczną do implementacji skryptów i automatyzacji pracy programów grafiki rastrowej.	INF1_U20, INF1_U23
Kompetencje społeczne	K01	Rozumiejąc potrzebę ciągłego samodzielnego doształcania się poznaje przykłady i rozmaite aspekty wykorzystania oprogramowania graficznego.	INF1_K02
	K02	Potrafi współpracować z użytkownikami systemów informatycznych w celu objaśnienia zasad użytkowania programów graficznych.	INF1_K03, INF1_K04

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	Wprowadzenie do grafiki rastrowej. Programy grafiki rastrowej. Interfejs programowy do grafiki rastrowej. Przykłady narzędzi interakcji. Przykłady tworzenia grafiki rastrowej. Zasady tworzenia i opisu obiektów rastrowych, własności różnych obiektów na płaszczyźnie skalowanie do współrzędnych ekranowych. Warstwy, narzędzia i ich właściwość. Filtry.
	Zaawansowane funkcje i narzędzia programów rastrowych. Tworzenie szablonów. Dodatki i rozszerzenia programu GIMP. Fotografia i metody jej obróbki. Ciemnia fotografii cyfrowej.
	Konsola skryptowa: uruchomienie, wydawanie poleceń. Język skryptowy: zmienne i wyrażenia, operatory, dane złożone, sterowanie. Przykłady skryptów. Programowanie w języku skryptowym. Tworzenie skryptów w programie GIMP.
	Tworzenie obiektów graficznych przy użyciu wybranego języka wysokiego poziomu: moduły graficzne, grupy dostępnych obiektów, metody tworzenia i modyfikacji wybranych obiektów grafiki rastrowej, wizualizacja zaprojektowanych obiektów graficznych.
	Tworzenie i modyfikacja obiektów graficznych w przykładowym środowisku graficznym przy użyciu makropoleceń: tworzenie nowego obiektu i opisywanie jego właściwości, umieszczanie obiektu na płaszczyźnie rysunku, dokonywanie modyfikacji zaznaczonych obiektów.
	Programowanie w wybranym języku skryptowym. Narzędzia animacji w grafice rastrowej. Proste animacje obiektów
	Zastosowania programów grafiki rastrowej.
	Podsumowanie. Kolokwium.
laboratorium	Zapoznanie z programem grafiki rastrowej. Proste przykłady edycji zdjęć. Poznanie przykładowego środowiska graficznego. Interfejs aplikacji i proste przykłady edycji grafiki rastrowej. Tworzenie podstawowych obiektów graficznych, zmiana własności oraz sposobu wizualnej prezentacji tych obiektów. Tworzenie obiektów graficznych w wybranym środowisku programistycznym.

	Tworzenie i edycja obiektów graficznych. Zaawansowane funkcje programów grafiki rastrowej. Tworzenie szablonu strony www w programie GIMP. Fotografia i metody jej obróbki. Ciemnia fotografii cyfrowej.
	Tworzenie makropoleceń (w formie funkcji i procedur) służących do zarządzania środowiskiem graficznym: dodawanie i usuwanie warstw, tworzenie nowych i modyfikacja istniejących obiektów, określanie metod wywoływania makropoleceń.
	Zaawansowane funkcje programu GIMP. Zapoznanie z dodatkami programu GIMP. Tworzenie skryptów w programie GIMP.
	Język skryptowy programu grafiki rastrowej. Tworzenie skryptów do automatyzacji czynności.
	Wykonanie animacji ruchu kamery do obserwacji zbudowanego obiektu. Prezentacja i ocena wykonywanych zadań. Zaliczenie

\*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

### **METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów uczenia się					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X		X	
W02			X		X	
U01					X	
U02					X	
K01			X		X	
K02					X	

**A.**

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie zaliczenia z laboratorium i co najmniej 50% punktów z kartkówki
laboratorium	zaliczenie z oceną	Wykonanie, zaliczenie i uzyskanie co najmniej 50% punktów ze wszystkich zadań i sprawozdań.

\*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

## NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	30		30			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)*	2		2			h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>64</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>2,56</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>11</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,44</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>50</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>2,0</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne godzinowe obciążenie pracą studenta</b>	<b>75</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>3</b>					ECTS

\* wszelkie formy weryfikacji efektów, w tym egzaminy oraz nie więcej niż 2 godziny konsultacji dla każdej formy zajęć

## LITERATURA

1. GIMP 2.6 Receptury, Juan Manuel Ferreyra, HELION 2012
2. GIMP Praktyczne projekty Wyd.2, Włodzimierz Gajda, HELION 2010

3. Photoshop. Twoje projekty krok po kroku. Tomasz Gądek, Helin, 2016
4. Adobe Photoshop Lightroom CC i Lightroom 6. Podręcznik dla fotografów. Martin Evening. Helion, 2015
5. Aktualne materiały internetowe

.

.

*Uwaga: wykaz literatury winien uwzględniać aktualne i dostępne publikacje*