



Załącznik nr 7
do Zarządzenia Rektora nr 10/12
z dnia 21 lutego 2012r.

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Programy grafiki rastrowej, wektorowej i 3d
Nazwa modułu w języku angielskim	Programs of raster, vector and 3d graphics
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Informatyka
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	Ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	Niestacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	Bez specjalności
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Zastosowań Informatyki
Koordynator modułu	dr inż. Andrzej Kułakowski
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	nieobowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	VII
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr zimowy (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	programowanie (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	5

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	16		16		



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Uświadomienie rozmaitych aspektów wykorzystania oprogramowania graficznego ogólnego przeznaczenia wraz z programowaniem w językach skryptowych wybranych aplikacji graficznych. (3-4 linijki)
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma podstawową wiedzę z zakresu użytkowania, wykorzystania programów graficznych ogólnego przeznaczenia.	W	K_W12	T1A_W04 T1A_W07 InzA_W02 InzA_W05
W_02	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania w językach skryptowych automatyzujących pracę programów graficznych.	W	K_W06, K_W07, K_W16	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W07 InzA_W02 InzA_W05
U_01	Potrafi wykorzystać poznane metody do tworzenia projektów graficznych.	L	K_U18	T1A_U07 T1A_U15 T1A_U16 InzA_U07 InzA_U08
U_02	Potrafi wykorzystać nabytą wiedzę programistyczną do implementacji skryptów i automatyzacji pracy programów graficznych.	L	K_U13, K_U18	T1A_U07 T1A_U08 T1A_U09 T1A_U13 T1A_U14 T1A_U15 T1A_U16 InzA_U02 InzA_U05 InzA_U06 InzA_U07 InzA_U08
K_01	Rozumiejąc potrzebę ciągłego samodzielnego doskonalenia się poznaje przykłady i rozmaite aspekty wykorzystania oprogramowania graficznego.	W/L	K_K01, K_K02	T1A_K01, T1A_K02, InzA_K01
K_02	Potrafi współpracować z użytkownikami systemów informatycznych w celu objaśnienia zasad użytkowania programów graficznych.	W/L	K_K06	T1A_K07

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie do grafiki rastrowej. Programy grafiki rastrowej. Edytor GIMP. Przykłady tworzenia grafiki rastrowej w GIMP-ie.	W_01, K_01
2	Dodatki i rozszerzenia programu GIMP. Programowanie w języku	W_01, W_02



	skryptowym. Tworzenie skryptów w programie GIMP.	
3	Programy grafiki wektorowej. Zasady tworzenia i opisu obiektów wektorowych, własności różnych obiektów na płaszczyźnie i w przestrzeni 3D, skalowanie do współrzędnych ekranowych, przedstawianie obiektów trójwymiarowych na płaszczyźnie, matematyczne podstawy modyfikacji obiektów.	W_01, K_01, K_02
4	Programy grafiki wektorowej. 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.	W_01, W_02
5	Programy grafiki wektorowej. Tworzenie obiektów graficznych przy użyciu wybranego języka wysokiego poziomu: moduły graficzne, grupy dostępnych obiektów, metody tworzenia i modyfikacji wybranych obiektów grafiki wektorowej, wizualizacja zaprojektowanych obiektów graficznych.	W_01, W_02
6	Programy grafiki 3D. Podstawy grafiki 3D. Programy do grafiki 3D. Interfejs programowy do grafiki 3D. Przykład narzędzi interakcji. Przykłady modelowania obiektów trójwymiarowych. Zastosowania.	W_01, K_01, K_02
7	Programy grafiki 3D. Konsola skryptowa: uruchomienie, wydawanie poleceń. Język skryptowy: zmienne i wyrażenia, operatory, dane złożone, sterowanie. Przykłady skryptów.	W_01, W_02
8	Programy grafiki 3D. Podstawowe pojęcia modelowania trójwymiarowego. Obserwacja obiektów 3D. Widok i kamera. Narzędzie animacji ruchu kamery. Proste animacje obiektów 3D. Zaliczenie.	W_01, W_02, K_01, K_02

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć Ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Zapoznanie z GIMP-em, programem grafiki rastrowej. Tworzenie szablonu strony www w programie GIMP.	U_01, K_01
2	Zapoznanie z dodatkami programu GIMP. Tworzenie skryptów w programie GIMP.	U_02
3	Programy grafiki wektorowej. Poznanie przykładowego środowiska grafiki wektorowej, tworzenie podstawowych obiektów graficznych, zmiana własności oraz sposobu wizualnej prezentacji tych obiektów.	U_01, K_01, K_02
4	Programy grafiki wektorowej. Tworzenie makropoleceń (w formie funkcji i procedur) służących do zarządzania środowiskiem graficznym: dodawanie i usuwanie stron, tworzenie nowych i modyfikacja istniejących obiektów, określanie metod wywoływania makropoleceń.	U_02,
5	Programy grafiki wektorowej. Tworzenie obiektów graficznych w wybranym środowisku programistycznym.	U_01, U_02, K_01
6	Programy grafiki 3D. Zadanie projektowe w postaci budowy modelu trójwymiarowego i jego opisu.	U_01, K_01
7	Programy grafiki 3D. Utworzenie skryptu do automatyzacji czynności.	U_02
8	Programy grafiki 3D. Wykonanie animacji ruchu kamery do obserwacji	U_01, U_02,



	zbudowanego obiektu. Wyjaśnienie pojęcia z grafiki trójwymiarowej. Prezentacja i ocena wykonywanych zadań.	K_01, K_02
--	--	------------

4. Charakterystyka zadań projektowych
5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Kolokwium
W_02	Kolokwium
U_01	Kartkówka i sprawozdania
U_02	Kartkówka i sprawozdania
K_01	Kolokwium
K_02	Prezentacja samodzielnie zrealizowanego projektu



D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	16
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	16
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	4
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	36 (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,43
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	25
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	5
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	30
15	Wykonanie sprawozdań	30
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	90 (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	3,57
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	126
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	5
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	85
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	3,37

E. LITERATURA

Wykaz literatury	1. GIMP 2.6 Receptury, Juan Manuel Ferreyra, HELION 2012 2. GIMP Praktyczne projekty Wyd.2, Włodzimierz Gajda, HELION 2010 3. OpenOffice, M.Siemieniacki, Helion 2003 4. MS Office 2000 i 2002/XP. Tworzenie własnych aplikacji w VBA, M.Łoś, Helion 2003 5. Google SketchUp. Ćwiczenia praktyczne, A.Tomaszewska-Adamarek, Helion,
------------------	---



	2010 6. Modelowanie wnętrza w 3D z wykorzystaniem bezpłatnych narzędzi, Joanna Pasek, Helion 2011 7. 3ds Max 2012. Ćwiczenia praktyczne. Joanna Pasek, Helion 2012 8. http://www.openzone.pl/ksiazka/draw.php 9. Materiały internetowe
Witryna WWW modułu/przedmiotu	