



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	EiT_S_I_PGK_ST
Nazwa modułu	Podstawy grafiki komputerowej
Nazwa modułu w języku angielskim	Basics of computer graphics
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Elektronika i Telekomunikacja
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	Sieci teleinformatyczne
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Telekomunikacji, Fotoniki i Nanomateriałów
Koordinator modułu	dr inż. Agnieszka Chodorek
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	język polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr VI
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr letni (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	(kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	4

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	30		30		



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami z zakresu grafiki komputerowej. W szczególności z zakresu przygotowania grafiki wektorowej i rastrowej oraz zastosowań grafiki komputerowej w praktyce inżynierskiej. (3-4 linijki)
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	ma szczegółową wiedzę na temat grafiki wektorowej i rastrowej	w	K_W09	T1A_W04
W_02	ma podstawową wiedzę w zakresie kodowania i kompresji obrazów	w	K_W09, K_W15	T1A_W02 T1A_W07
W_03	ma szczegółową wiedzę na temat transmisji informacji wizualnej	w	K_W09	T1A_W04
U_01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje	w/l	K_U01	T1A_U01
U_02	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi do tworzenia i przetwarzania grafiki komputerowej	l	K_U10	T1A_U07
U_03	potrafi ocenić przydatność typowych narzędzi służących do realizacji prostych zadań z zakresu grafiki komputerowej	w/l	K_U27	T1A_U15
K_01	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną i ponoszenia odpowiedzialności za realizowane zadania	w/l	K_K03	T1A_K04

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Pojęcia wstępne. Grafika komputerowa jako dziedzina konwergentna	W_01 W_03 U_01
2	"Kamienie milowe" rozwoju grafiki komputerowej	W_01 U_01
3	Sprzęt do grafiki komputerowej	W_01 U_01
4, 5	Grafika rastrowa i wektorowa. Barwa w grafice komputerowej. Operacje na rastrze. Operacje na grafice wektorowej. Przetwarzanie obrazów nieruchomych.	W_01 U_01 U_03
6, 7	Formaty zapisu grafiki rastrowej i wektorowej. Kodowanie i kompresja. Steganografia i cyfrowe znaki wodne.	W_01 W_02 U_01
8, 9	Zastosowania grafiki komputerowej w praktyce inżynierskiej	W_01 W_03 U_01
10, 11	Tworzenie grafiki w serwisach WWW	W_01 U_01
12, 13	Transmisja obrazu w czasie rzeczywistym i bez zachowania warunków czasu rzeczywistego	W_02 W_03 U_01
14	Jakość transmisji obrazu - jakość usługi i jakość postrzegana	W_03 U_01



15	Kolokwium	K_01
----	-----------	------

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, 2	Tworzenie prostej grafiki rastrowej	U_01 U_02
3, 4, 5	Tworzenie zaawansowanej grafiki rastrowej	U_01 U_02 U_03
6, 7	Tworzenie grafiki wektorowej	U_01 U_02
8, 9	Kodowanie i kompresja obrazów	U_01 U_02
10, 11, 12	Zastosowania grafiki komputerowej w praktyce inżynierskiej	U_01 U_02 U_03
13, 14	Grafika w serwisach WWW	U_01 U_02
15	Kolokwium	K_01

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
W_03	kolokwium
U_01	kolokwium, sprawozdania z laboratorium
U_02	sprawozdania z laboratorium
U_03	kolokwium, sprawozdania z laboratorium
K_01	kolokwium



D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	30
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	30
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	1
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	61 (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>	2,44
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	4
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	5
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	10
15	Wykonanie sprawozdań	15
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	5
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	39 (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,56
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	4
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	60
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2,4

E. LITERATURA

Wykaz literatury	1. Foley J.D., Wprowadzenie do grafiki komputerowej. WNT, Warszawa 2001 2. Jaworski R.: „Multimedia i grafika komputerowa”, WSiP, 2010 3. van Gumster J., Shimonski R.: „GIMP Biblia”, Helion, 2011 4. Shirley P.: „Fundamentals of Computer Graphics”, A K Peters, 2005
Witryna WWW modułu/przedmiotu	