

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA									
Kierunek studiów Informatyka					Profil kształcenia praktyczny			Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny	
Specjalność Wszystkie specjalności					Przedmiot oferowany w języku: polskim			Punkty ECTS (liczba i %) 4	
Stopień studiów: 1			Obszar(y) kształcenia: nauki techniczne				100%		
Status przedmiotu w programie studiów									
(podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy					ogólnouczelniany, z innego kierunku ogólnouczelniany				
Forma studiów i godziny zajęć w danym semestrze									
stacjonarne					niestacjonarne				
Wykłady	Ćwiczenia	Laborat.	Projekty / seminaria	Rok/ Semestr	Wykłady	Ćwiczenia	Laborat.	Projekty / seminaria	Rok/ Semestr
30	-	30	15	3/5	20	-	8	20	3/5
Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Informatyki i Telekomunikacji									
Osoba odpowiedzialna za przedmiot / wykładowca: Dr inż. Barbara Wołyńska e-mail: barbara.wolynska@cs.put.poznan.pl tel. 61 424 2942 Instytut Informatyki ul. Ks. S. Wyszyńskiego 36, 62-200 Gniezno					Lista osób prowadzących zajęcia: Dr inż. Barbara Wołyńska				
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:									
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z algebry macierzy, geometrii analitycznej i stereometrii. Efektywne wykorzystanie dowolnego systemu operacyjnego, języki programowania							
2	Umiejętności:	Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinach związanych z informatyką jako wybranym kierunkiem studiów							
3	Kompetencje społeczne	Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji oraz gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu							
Cel przedmiotu: Poznanie zasad i reguł interaktywnych systemów grafiki komputerowej. Uzyskanie umiejętności: tworzenia obrazów z wykorzystaniem standardowego interfejsu graficznego API; realizacji podstawowych transformacji; implementacji prostych procedur dokonujących transformacji obrazów 2-wymiarowych. Poznanie metodologii przekształceń geometrycznych wykorzystywanych w scenach 3D. Poznanie technik umożliwiających reprezentację obiektów 3D. Uzyskanie umiejętności tworzenia interaktywnych aplikacji graficznych.									
Efekty kształcenia									
Wiedza. W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien/ będzie w stanie:								Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia	
01	Ma wiedzę i potrafi omówić algorytmy nowoczesnej grafiki komputerowej							K_W08+++	
02	Ma wiedzę i potrafi omówić, i wyjaśnić podstawowe techniki w grafice komputerowej							K_W04+++	
03	Ma wiedzę niezbędną do opisanie i zidentyfikowania i rozwiązania problemów tworzenia grafiki dwu- oraz trójwymiarowej							K_W04+++ K_W13+	
04	Ma wiedzę niezbędną do scharakteryzowania i zastosowania mechanizmów działających w relacjach człowiek-komputer							K_W18+++ K_W20++	

Umiejętności. W wyniku przeprowadzonych zajęć student będzie potrafił:		Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia
01	stosować wiedzę z zakresu komunikacji człowiek-komputer do opisu i analizy problemu	K_U01+
02	określić poprawność doboru i wykorzystania podstawowych algorytmów do rozwiązania określonego zadania	K_U09++ K_U17++
03	stosować wiedzę z zakresu grafiki komputerowej do tworzenia interaktywnych aplikacji graficznych	K_U09 + K_U20++
Kompetencje społeczne. W wyniku przeprowadzonych zajęć student zdobędzie następujące kompetencje:		Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia
01	Rozumie potrzebę permanentnego kształcenia się i przekazywania w sposób zrozumiały informacji z najbliższym otoczeniem w działalności zawodowej.	K_K01 +++
02	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania; potrafi określić priorytety działania	K_K04 ++

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Wykład

- pisemny test – sprawdzenie wiedzy
- ocenianie ciągle na każdych zajęciach (premiowanie aktywności i jakości percepcji).

Laboratoria:

- sprawdziany z poszczególnych działów programowych;
- ocena projektu prezentującego graficzny model zadanego obiektu.

Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:

- proponowanie omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia;
- efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu;
- umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe zadania w ramach realizowanego projektu;
- uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych;
- wskazywanie trudności percepcyjnych studentów umożliwiające bieżące doskonalenie procesu dydaktycznego.

Treści programowe

Teoria oraz praktyczne zastosowanie interaktywnej grafiki komputerowej. Podstawowe techniki w grafice komputerowej. Systemy grafiki. Podstawy tworzenia grafiki dwu- oraz trójwymiarowej z wykorzystaniem systemu graficznego. Algorytmy nowoczesnej grafiki komputerowej. Komunikacja człowiek-komputer. Budowanie prostej grafiki komputerowej - interfejsy graficzne.

Literatura podstawowa:

1. Foley J. D., Dam V. A., i inni, Wprowadzenie do grafiki komputerowej. WNT, 1995
2. OpenGL Programming Guide (The red book). Second Edition, Addison-Wesley Publishing Company, 1997

Literatura uzupełniająca:				
1. Praca zbiorowa pod red. Zabrodzkiego J., Grafika komputerowa metody i narzędzia. WNT, 1994				
2. Kawa R., Elektroniczne Przetwarzanie Informacji. UJ, EPI, 2000				
Obciążenie pracą studenta				
Studia	stacjonarne		niestacjonarne	
forma aktywności	godziny	ECTS	godziny	ECTS
Łączny nakład pracy ¹⁾	100	4	100	4
Zajęcia wymagające indywidualnego kontaktu z nauczycielem ²⁾	70	2	60	2
Zajęcia o charakterze praktycznym ³⁾	60	2	40	2
Praca własna studenta ⁴⁾	30	2	40	2

1 pkt ECTS ≈ 25-30 h pracy studenta – do określenia poszczególnych składowych przyjęto:

- 1) łączne obciążenie studenta
- 2) zajęcia dydaktyczne {w+c+L+p} + konsultacje + egzamin; dla stacjonarnych liczba godzin > 50 % godzin z poz. 1.
- 3) zajęcia laboratoryjne+przygotowanie do tych zajęć+opracowanie sprawozdań+zajęcia projektowe+przygotowanie do zajęć projektowych+konsultacje w sprawie projektów+realizacja projektu.
- 4) pozycje 2. i 4. dają w sumie liczbę godzin i pkt ECTS podaną w pozycji 1.