

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

Z1-PU7

WYDANIE N1

Strona 1 z 4

1. Nazwa przedmiotu: RENDERING REALISTYCZNYCH OBRAZÓW		2. Kod przedmiotu: RRO		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2011/2012				
4. Forma kształcenia: studia drugiego stopnia				
5. Forma studiów: studia stacjonarne				
6. Kierunek studiów: INFORMATYKA, RAU				
7. Profil studiów: praktyczny				
8. Specjalność: INTERAKTYWNA GRAFIKA KOMPUTEROWA				
9. Semestr: II i III				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Informatyki				
11. Prowadzący przedmiot: prof. dr hab. inż. K. Wojciechowski				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty specjalnościowe				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Programowanie Komputerów, Grafika Komputerowa, Zaawansowane Techniki Programowania Grafiki Komputerowej				
16. Cel przedmiotu: W odróżnieniu od pozostałych przedmiotów prowadzonych w ramach specjalności IGT, które stawiają na wysoką wydajność procesu renderowania (możliwość interakcji z użytkownikiem), Rendering Realistycznych Obrazów koncentruje się na fotorealizmie obrazu wynikowego. Rendering fotorealistyczny stara się jak najdokładniej odwzorować proces oświetlenia występujący w naturze, co implikuje użycie metod oświetlenia globalnego (np. <i>raytracing</i> , <i>photon-mapping</i> , <i>radiosity</i>). Student poprzez uczestnictwo w zajęciach, uzyska wiedzę teoretyczną i nabędzie umiejętności praktyczne, pozwalające na wyrenderowanie realistycznie wyglądającej sceny.				
17. Efekty kształcenia:¹				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1	Zaawansowana wiedza z zakresu technik wykorzystywanych do tworzenia fotorealistycznych obrazów przedstawiających złożone trójwymiarowe scenerie.	Test wiedzy (sem. 2)	wykład	K_W11

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

2	Zaawansowana wiedza z zakresu technik konstruowania wysokiej jakości obrazu ze szczególnym naciskiem na efekty specjalne oraz oświetlenie pokrytych różnymi materiałami trójwymiarowych siatek.	Test wiedzy (sem. 2)	wykład	K_W11
3	Zaawansowana wiedza z zakresu technik konstruowania wysokiej jakości obrazu ze szczególnym naciskiem na efekty specjalne oraz oświetlenie pokrytych różnymi materiałami trójwymiarowych siatek.	Zadanie laboratoryjne (sem. 3)	Laboratorium, wykład	K_W07, K_W08
4	Zaawansowana wiedza z zakresu technik konstruowania wysokiej jakości obrazu ze szczególnym naciskiem na efekty specjalne oraz oświetlenie pokrytych różnymi materiałami trójwymiarowych siatek.	Zadanie laboratoryjne (sem. 3)	Laboratorium, wykład	K_W07, K_W08
5	Umiejętność wyrenderowania fotorealistycznego obrazu sceny.	Zadanie laboratoryjne (sem. 3)	Laboratorium	K_U11, K_U12
6	Umiejętność zaprojektowania strony uwzględniając aspekty projektu graficznego (kompozycja, wygląd).	Zadanie laboratoryjne (sem. 3)	Laboratorium	K_K06, K_U13
7	Umiejętność zastosowania zaawansowanych metod i algorytmów graficznych do wyrenderowania fotorealistycznego obrazu sceny.	Zadanie laboratoryjne (sem. 3)	laboratorium	K_U10
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)				
W. 15 (sem. 2) Ćw. - L. 15 (sem. 3) P. - Sem. -				

19. Treści kształcenia:Treści wykładów:

1. Wprowadzenie do zagadnień renderingu realistycznych obrazów.
2. Kolor i radiometria.
3. Modele oświetlenia.
4. Materiały i tekstury.
5. Transport światła.
6. Rendering wolumetryczny.

Treści laboratoriów:

1. Wprowadzenie do środowiska PBRT.
2. Konfiguracja sceny.
3. Materiały i tekstury.
4. Modele oświetlenia.
5. Efekty specjalne.
6. Rendering wolumetryczny.

20. Egzamin: nie**21. Literatura podstawowa:**Matt Pharr, Greg Humphreys: *Physically Based Rendering*, Second Edition: From Theory To ImplementationJames D. Foley, Andries van Dam, Steven K. Feiner, John F. Hughes, Richard L. Philips: *Wprowadzenie do grafiki komputerowej*. WNT.**22. Literatura uzupełniająca:**Seria książek *Graphics Gems***23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia**

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	15/15
2	Ćwiczenia	/
3	Laboratorium	15/15
4	Projekt	/
5	Seminarium	/
6	Inne	/
	Suma godzin	30/30

24. Suma wszystkich godzin: 60**25. Liczba punktów ECTS:** 1 (sem. 2), 1 (sem. 3)**26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:** 2**27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty):** 1**26. Uwagi:**

Zatwierdzono:

.....

.....

(data i podpis prowadzącego)

*(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry/
Dyrektora Kolegium Języków Obcych/kierownika lub
dyrektora jednostki międzywydziałowej)*