

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: RENDERING REALISTYCZNYCH OBRAZÓW		2. Kod przedmiotu: RRO		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2015/2016				
4. Forma kształcenia: studia drugiego stopnia				
5. Forma studiów: studia niestacjonarne				
6. Kierunek studiów: INFORMATYKA, RAU				
7. Profil studiów: praktyczny				
8. Specjalność: INTERAKTYWNA GRAFIKA TRÓJWYMIAROWA				
9. Semestr: 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: <p>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.</p> <p>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>).</p> <p>Student poprzez uczestnictwo w zajęciach, uzyska wiedzę teoretyczną i nabędzie umiejętności praktyczne, pozwalające na wyrenderowanie realistycznie wyglądającej sceny.</p>				
17. Efekty kształcenia:¹				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

1	Zaawansowana wiedza z zakresu technik wykorzystywanych do tworzenia fotorealistycznych obrazów przedstawiających złożone trójwymiarowe sceny.	Zadanie laboratoryjne	Laboratorium, wykład	K2A_W14
2	Zaawansowana wiedza z zakresu technik konstruowania wysokiej jakości obrazu ze szczególnym naciskiem na efekty specjalne oraz oświetlenie pokrytych różnymi materiałami trójwymiarowych siatek.	Zadanie laboratoryjne	Laboratorium, wykład	K2A_W11
3	Umiejętność wyrenderowania fotorealistycznego obrazu sceny.	Zadanie laboratoryjne	Laboratorium	K2A_U12
4	Umiejętność zaprojektowania strony uwzględniając aspekty projektu graficznego (kompozycja, wygląd).	Zadanie laboratoryjne	Laboratorium	K2A_U15
5	Umiejętność zastosowania zaawansowanych metod i algorytmów graficznych do wyrenderowania fotorealistycznego obrazu sceny.	Zadanie laboratoryjne	laboratorium	K2A_U17, K2A_19

18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)

W. 15 (sem. 3) 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: <i>Physically Based Rendering</i> , Second Edition: From Theory To Implementation James D. Foley, Andries van Dam, Steven K. Feiner, John F. Hughes, Richard L. Philips: <i>Wprowadzenie do grafiki komputerowej</i> . WNT.		
22. Literatura uzupełniająca:		
Seria książek <i>Graphics Gems</i>		
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: 2		
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)