

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: MODELOWANIE 3D		2. Kod przedmiotu: Mod3D		
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: INFORMATYCZNE SYSTEMY W LOTNICTWIE				
9. Semestr: II, III, IV				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Informatyki				
11. Prowadzący przedmiot: prof. K.Wojciechowski, dr inż. A.Szczęсна				
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				
16. Cel przedmiotu: Przewodnią ideą kursu jest zapoznanie studentów z zaawansowanymi technikami wykorzystywanymi przy modelowaniu obiektów 3D.				
17. Efekty kształcenia:¹				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1	Ma wiedzę z zakresu modelowania obiektów trójwymiarowych	Test wykładowy (sem. 2)	Wykład (sem. 2)	K2A_W12
2	Ma wiedzę dotyczącą zaawansowanych technik modelowania geometrycznego	Zadanie laboratoryjne (sem. 3)	Wykład (sem. 2,3) Laboratorium (sem. 3)	K2A_W12
3	Ma wiedzę o wielowarstwowej strukturze aplikacji wykorzystującej techniki modelowania 3D na przykładzie gry komputerowej lub symulacji lotniczej, a także o specyfice i zakresie funkcjonalności współczesnych narzędzi wykorzystywanych do tworzenia gier komputerowych.	Zadanie laboratoryjne (sem. 3)	Wykład (sem. 2,3) Laboratorium (sem. 3)	K2A_U12, K2A_U15, K2A_U17, K2A_U18, K2A_U19, K2A_W12

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

4	Wiedza z zakresu technik grafiki komputerowej wykorzystywanych w implementacji aplikacji wykorzystujące techniki modelowania 3D na przykładzie gry komputerowej lub symulacji lotniczej.	Zadanie laboratoryjne (sem. 3)	Wykład (sem. 2,3) Laboratorium (sem. 3)	K2A_U12, K2A_U15, K2A_U17, K2A_U18, K2A_U19, K2A_W12
5	Rozwiązanie problemów występujących podczas tworzenia aplikacji modelowania geometrycznego z wykorzystaniem omawianych narzędzi i technologii.	Projekt (sem. 4)	Projekt (sem. 4)	K2A_U20, K2A_U21, K2A_K03, K2A_K04, K2A_K06
6	Współpraca w grupie podczas tworzenia zadanego projektu i praktyczne wykorzystanie omawianych zagadnień	Projekt (sem. 4)	Projekt (sem. 4)	K2A_U20, K2A_U21, K2A_K03, K2A_K04, K2A_K06

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

W. 15 (sem. 2) , 15 (sem. 3) Ćw. - L. 15 (sem. 2) P. 30 (sem. 4) Sem. -

19. Treści kształcenia:

Treść wykładów (sem. 1 i 2):

Podstawy matematyczne. Modelowanie geometryczne. Modelowanie obiektów. Akwizycja danych 3D.
Modelowanie terenu. Modelowanie wielorozdzielcze.

Tematyka laboratorium:

Na zajęciach przedstawiony zostanie silnik graficzny (np. Unity 3D) lub API programowania symulatorów lotniczych. Zajęcia będą prezentować wykorzystanie technik modelowania geometrycznego w kontekście gry komputerowej lub symulacji lotniczej.

Projekt:

Stworzenie aplikacji z wykorzystaniem technik modelowania geometrycznego w wybranym silniku (np.: Unity 3D) lub w API programowania symulatorów lotniczych.

20. Egzamin: nie

21. Literatura podstawowa:

James D. Foley, Andries van Dam, Steven K. Feiner, John F. Hughes, Richard L. Philips: *Wprowadzenie do grafiki komputerowej*. WNT.

Seria książek *Graphics Gems*

22. Literatura uzupełniająca:

Wen-mei W. Hwu : *GPU Computing 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	30/45
5	Seminarium	/
6	Inne (przygotowanie do egzaminu)	/
	Suma godzin	60/75

24. Suma wszystkich godzin: 60**25. Liczba punktów ECTS: 1 (sem. 2), 2 (sem. 3), 2 (sem. 4)****26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego: 5****27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty): 4****26. Uwagi:**

Zatwierdzono:

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