

<b>1. Nazwa przedmiotu:</b> GRAFIKA KOMPUTEROWA		<b>2. Kod przedmiotu:</b> MK_42		
<b>3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego:</b> 2012/2013				
<b>4. Forma kształcenia:</b>		studia pierwszego stopnia		
<b>5. Forma studiów:</b>		studia stacjonarne		
<b>6. Kierunek studiów:</b>		INFORMATYKA (RAU)		
<b>7. Profil studiów:</b>		ogólnoakademicki		
<b>8. Specjalność:</b>		grafika komputerowa i oprogramowanie		
<b>9. Semestr:</b>		6		
<b>10. Jednostka prowadząca przedmiot:</b>		Instytut Informatyki		
<b>11. Prowadzący przedmiot:</b>		dr inż. Ewa Lach		
<b>12. Przynależność do grupy przedmiotów:</b>		przedmioty specjalnościowe		
<b>13. Status przedmiotu:</b>		obowiązkowy		
<b>14. Język prowadzenia zajęć:</b>		polski		
<b>15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne:</b> Umiejętność programowania i podstawowa znajomość algebry i geometrii. Podstawy programowania komputerów, Analiza matematyczna i algebra liniowa, Grafika komputerowa				
<b>16. Cel przedmiotu:</b> Celem przedmiotu jest przedstawienie podstaw teoretycznych i wynikających z nich algorytmów grafiki komputerowej 3D oraz wybranych zagadnień grafiki komputerowej 2D jak również dostarczenie niezbędnego doświadczenia praktycznego nabytego w wyniku implementacji algorytmów w ramach ćwiczeń laboratoryjnych. Wykład umożliwi studentom nawiązanie kontaktu z nowoczesnymi rozwiązaniami w zakresie fotorealistycznej grafiki 3D przedstawianymi w światowej literaturze przedmiotu, tworzenie własnych rozwiązań w ramach projektów jak również zrozumienie podstawowych uwarunkowań współczesnej animacji komputerowej.				
<b>17. Efekty kształcenia:<sup>1</sup></b>				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
W1	Znajomość metod i narzędzi stosowanych podczas realizacji aplikacji graficznych	CL	P	K1A_W08 K1A_W14
U1	Umiejętność stosowania podstawowych algorytmów grafiki rastrowej	CL	P	K1A_U24
U2	Umiejętność wykorzystania różnych modeli oświetlenia	CL	P	K1A_U22
U3	Umiejętność realizacji prostych przekształceń w przestrzeni 3D	CL	P	K1A_U21
U4	Umiejętność realizacji prostej animacji komputerowej	CL	P	K1A_U24
<b>18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)</b> W. - Ćw. - L. - P. 15 Sem. -				
<b>19. Treści kształcenia:</b>				

<sup>1</sup> należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

Projekt ma na celu zaszczepienie studentowi praktycznych umiejętności tworzenia prostych aplikacji graficznych. W ten sposób studenci mają możliwość sprawdzenia w praktyce wiedzy zdobytej podczas wcześniejszych kursów Grafiki Komputerowej. Zagadnienia realizowane w ramach projektów: algorytmy rastrowe, clipping i windowing, przekształcenia afiniczne i reprezentacja obiektów, eliminacja niewidocznych powierzchni, modele oświetlenia, raytracing, krzywe i powierzchnie parametryczne, animacja komputerowa, techniki animacji szkieletowej, wykrywanie kolizji, efekty cząsteczkowe, programy wierzchołków i pikseli.

**20. Egzamin:** nie

**21. Literatura podstawowa:**

- K. Dempski, DirectX. Rendering w czasie rzeczywistym, Helion.
- Foley James D., Dam Andries, Hughes John, Phillips Richard: Wprowadzenie do grafiki komputerowej. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2001.
- Michał Jankowski: Elementy grafiki komputerowej. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2006.
- Jan Zabrodzki i inni: Grafika komputerowa, metody i narzędzia. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 1994.
- Materiały do laboratorium „Grafika komputerowa”, <http://grafika.aei.polsl.pl/>

**22. Literatura uzupełniająca:** -

**23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia**

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	- / -
2	Ćwiczenia	- / -
3	Laboratorium	- / -
4	Projekt	15 / 15
5	Seminarium	- / -
6	Inne (przygotowanie do egzaminu)	- / -
	Suma godzin	15 / 15

**24. Suma wszystkich godzin:** 30

**25. Liczba punktów ECTS:<sup>2</sup>** 1

**26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:** 1

**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)

<sup>2</sup> 1 punkt ECTS – 30 godzin.