



11317-23-D

SEMINARIUM MAGISTERSKIE

ECTS: 9,2

SEMINAR FOR THE MASTER'S DEGREE

**TREŚCI ĆWICZEŃ**

Grafika wektorowa. Trójwymiarowa wizualizacja. Animacja ruchu. Tworzenie sceny z wykorzystaniem API graficznego. Symulacja z wykorzystaniem dyskretyzacji równań ruchu.

**CEL KSZTAŁCENIA**

Doskonalenie umiejętności tworzenia sceny trójwymiarowej z wykorzystaniem API graficznego (Application Programming Interface) z animacją ruchu aktorów i symulacją ruchu w oparciu o zastosowanie metod numerycznych do modelowania świata zbiorem punktów materialnych. Opanowanie jasnego prezentowania wybranych zagadnień z ogólnej tematyki seminarium i korzystania z prezentacji poprzez aktywne włączanie się do dyskusji. Przygotowanie do napisania pracy magisterskiej.

**OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**

**Symbole efektów obszarowych** T2A\_W01-04, T2A-U04, 07, 08, T2A\_K01-04

**Symbole efektów kierunkowych** K\_W15-17, K\_U04, 16, K\_K01

**EFEKTY KSZTAŁCENIA**

**Wiedza**

K\_W15-17, Przystąpienie ogólnych zasad i narzędzi programistycznych tworzenia sceny trójwymiarowej i podstawowej wiedzy umożliwiającej łączenie efektów fizycznych z metodami numerycznymi w celu symulacji ruchu. Opanowanie formalnych zasad pisania rozprawy.

**Umiejętności**

K\_U04,16 Umie stworzyć aplikację z wykorzystaniem API graficznego (Application Programming Interface) z animacją ruchu aktorów i symulacją ruchu w oparciu o zastosowanie metod numerycznych do modelowania świata zbiorem punktów materialnych. Prezentacja ogólnych zagadnień dotyczących aplikacji i jasny opis samej aplikacji.

**Kompetencje społeczne**

K\_K01 Przestrzega poczynionych ustaleń i jest odpowiedzialny za wykonywanie powierzonych zadań. Umie dyskutować w zespole i jednocześnie pracować samodzielnie.

**LITERATURA PODSTAWOWA**

1) R. S. Wright, B. Lipchak, 2005r., "OpenGL. Księga eksperta", wyd. Helion, 2) M. DeLoura, 2002r., "Perełki programowani gier. Vademecum profesjonalisty", wyd. Helion, 3) K. Hawkins, D. Astale, 2003r., "OpenGL – programowanie gier", wyd. Helion, 4) Z. Fortuna, B. Macukow, J. Wąsowski, 1998r., "Metody numeryczne", wyd. WNT.

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA**

1) NeHe, "http://nehe.gamedev.net/", 2) EuclideanSpace, "http://www. Euclideanspace.com/math/", 3) Geometry algorithms, "http://softsurfer.com/".

<b>Przedmiot/moduł:</b> SEMINARIUM MAGISTERSKIE
<b>Obszar kształcenia:</b> nauki ścisłe
<b>Status przedmiotu:</b> Obligatoryjny
<b>Grupa przedmiotów:</b> D-przedmiot specjalizacyjny
<b>Kod ECTS:</b> 11317-23-D
<b>Kierunek studiów:</b> Informatyka
<b>Specjalność:</b> Techniki multimedialne
<b>Profil kształcenia:</b> Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b> Stacjonarne
<b>Poziom studiów/Forma kształcenia:</b> Studia drugiego stopnia
<b>Rok/semestr:</b> 1-2/14

<b>Rodzaje zajęć:</b> seminarium
<b>Liczba godzin w semestrze/tygodniu:</b> ćwiczenia: 30/2
<b>Formy i metody dydaktyczne</b> <b>inne:</b> seminarium z prezentacją multimedialną
<b>Forma i warunki zaliczenia:</b> Zaliczenie na ocenę/ Ocena prezentacji i zaawansowania pracy magisterskiej
<b>Liczba punktów ECTS:</b> 9,2
<b>Język wykładowy:</b> polski
<b>Przedmioty wprowadzające:</b>
<b>Wymagania wstępne:</b>

<b>Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:</b> Katedra Fizyki i Metod Komputerowych
<b>adres:</b> ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn tel. 524 60 37
<b>Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:</b> prof. dr hab. Andrzej Wojciech Rutkowski, prof.zw.

## Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

### SEMINARIUM MAGISTERSKIE SEMINAR FOR THE MASTER'S DEGREE

**ECTS: 9,2**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:	
- udział w seminariach	120,0 godz.
- konsultacje	8,0 godz.
	128,0 godz.
2. Samodzielna praca studenta:	
- przygotowanie prezentacji	24,0 godz.
- napisanie rozprawy magisterskiej	100,0 godz.
	124,0 godz.
godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM:	252,0 godz.

1 punkt ECTS = 27,00 godz. pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 252,00 godz.: 27,00 godz./ECTS = **9,33 ECTS**

w zaokrągleniu: **9,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **4,83** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **4,67** punktów ECTS.