

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: II

Specjalności: Bez specjalności

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Systemy stereowizyjne i rzeczywistość wirtualna
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Multi View Geometry and Virtual Reality Systems
KOD PRZEDMIOTU	WM INFST oIIS D145 14/15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	0	0	15	0	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie z zasadami działania systemów stereowizyjnych i rzeczywistością wirtualną oraz wskazanie praktycznych i hipotetycznych zastosowań obu technologii.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Dobra znajomość C++
- 2 Podstawy programowania OpenGL lub DirectX
- 3 Podstawy programowania aplikacji mobilnych Android

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student, który zaliczy przedmiot zna i rozumie pojęcia związane z wirtualną rzeczywistością oraz stereowizją.

**EK2 Wiedza** Student, który zaliczy przedmiot zna i rozumie możliwości zastosowania systemów stereowizyjnych i rzeczywistości wirtualnej w praktyce.

**EK3 Umiejętności** Student, który zaliczy przedmiot potrafi przygotować statyczne i dynamiczne multimedia do wyświetlania w trybie stereoskopowym.

**EK4 Umiejętności** Student, który zaliczy przedmiot potrafi zaprojektować aplikację komputerową pracującą w trybie rzeczywistości wirtualnej.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Techniki generowania fotografii stereoskopowych	2
L2	Tworzenie filmów i animacji 3D ze szczególnym uwzględnieniem możliwości ich wyświetlania w 3D	2
L3	Programowe techniki generowania obrazów stereoskopowych	2
L4	Podstawy projektowania gier komputerowych 3D	2
L5	Techniki łączenia obrazu z kamery z obiektami wirtualnymi - rzeczywistość rozszerzona	2
L6	Rzeczywistość wirtualna na urządzeniach mobilnych	2
L7	Wykorzystanie technologii lokalizacyjnych (GPS) i sensorów położenia do wzbogacania map mobilnych o dodatkowe informacje	3

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt pokazujący możliwości praktycznego zastosowania stereoskopii dla dowolnej formy edukacji lub rozrywki.	7

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P2</b>	Projekt pokazujący możliwości praktycznego zastosowania rzeczywistości wirtualnej dla dowolnej formy edukacji lub rozrywki.	8

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Ćwiczenia laboratoryjne

**N2** Dyskusja

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>30</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

**OCENA FORMUJĄCA**

**F1** Ćwiczenie praktyczne

**F2** Projekt zespołowy

**OCENA PODSUMOWUJĄCA**

**P1** Średnia ważona ocen formujących

**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA****B1 Projekt zespołowy****KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi opisać ogólny schemat działania technologii wirtualnej rzeczywistości i stereoskopii, a także potrafi wskazać narzędzia sprzętowe i programowe powiązane z tymi technologiami.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wskazać potencjalne zastosowania technologii wirtualnej rzeczywistości i stereoskopii oraz potrafi opisać warunki instalacyjne niezbędne do poprawnego wdrożenia.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi utworzyć obrazy anaglifowe bez korzystania z dedykowanego oprogramowania, które wykonuje to automatycznie.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wyodrębnić postać ze sceny za pomocą kamery 3D i przenieść ją do wirtualnego świata.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-

NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_UB04 K2_UP06	Cel 1	L1 L5 P1 P2	N1 N2	F1 F2 P1
EK2	K2_UB04 K2_UP06	Cel 1	L2 L4 L7 P1 P2	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	K2_UB04	Cel 1	L1 L2 L3 L4 P1	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	K2_UP09	Cel 1	L5 L6 L7 P2	N1 N2	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1 | Burdea, G. and P. Coffet — *Virtual Reality Technology*, -, 2003, Wiley-IEEE Press

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Rafał Petryniak (kontakt: rpetryniak@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Rafał Petryniak (kontakt: rpetryniak@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....