

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: I

Stopień studiów: II

Specjalności: Grafika komputerowa i multimedia dla licencjatów

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Programowanie gier
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WFMiI I oIIS D9 14/15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	4

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
4	15	0	0	0	0	30

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów z najnowszymi trendami w tworzeniu gier

**Cel 2** Zapoznanie studentów z podstawami programowania gier (fizyka, sztuczna inteligencja, obliczenia wysokiej wydajności)

**Cel 3** Rozwój kompetencji związanych z pracą zespołową, pracy nad interdyscyplinarnymi projektami

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

- 1 Techniki programowania (programowanie grafiki, programowanie równoległe)
- 2 Grafika komputerowa
- 3 Podstawy fizyki i symulacji

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Zna technologie wykorzystywanych w tworzeniu gier

**EK2 Wiedza** Zna narzędzia wykorzystywanych w programowaniu gier

**EK3 Umiejętności** Umie zastosować zagadnienia związane z zryką, symulacją, obliczeniami wysokiej wydajności w programowaniu gier

**EK4 Kompetencje społeczne** Umie pracować w interdyscyplinarnym zespole i współpracować ze specjalistami z różnych dziedzin

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Wprowadzenie do problematyki gier, rodzaje, problemy technologiczne. Projektowanie gier (przygotowanie scenariuszy, fabuły)	2
<b>W2</b>	Gry mobilne, internetowe	2
<b>W3</b>	Wykorzystanie silników w tworzeniu gier (Physics, GameEngine, Unreal Engine	2
<b>W4</b>	Fizyka w programowaniu gier	2
<b>W5</b>	Sztuczna inteligencja w programowaniu gier	2
<b>W6</b>	Obliczenia wysokiej wydajności w grach (obliczenia równoległe, programowanie kartgraficznych)	2
<b>W7</b>	Wykorzystanie kontrolerów ruchu w grach (Kinect, PS Move, Wii)	3

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Przygotowanie prostej gry mobilnej lub internetowej w małych zespołach, opracowanie projektu, implementacja, przygotowanie grafiki	10

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P2</b>	Przygotowanie złożonej gry implementującej zagadnienia związane z fizyką, symulacjami, obliczeniami wysokiej wydajności. Projekt gry, projekt graficzny. Praca w interdyscyplinarnym zespole	20

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Praca w grupach

N3 Ćwiczenia projektowe

## 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	15
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	30
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	30
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>75</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

## 9 SPOSOBY OCENY

**OCENA FORMUJĄCA**

F1 Projekt zespołowy

**OCENA PODSUMOWUJĄCA**

P1 Projekt

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna żadnej technologii programowania gier
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić co najmniej jedną technologię programowania gier i ją scharakteryzować
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi wymienić co najmniej dwie technologie programowanie gier, scharakteryzować je i porównać
NA OCENĘ 4.0	Student zna co najmniej jedną technologię i potrafi ją praktycznie wykorzystać
NA OCENĘ 4.5	Student zna różne środowiska technologii programowania gier, zna różnice, wady i zalety, potrafi wybrać odpowiednią technologię dla charakterystyki gry
NA OCENĘ 5.0	Studeent potrafi stworzyć grę komputerową wykorzystując wybraną technologię
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna żadnych narzędzie programowania gier
NA OCENĘ 3.0	Student wie jakiego typu narzędzia programowania gier są niezbędne, potrafi wymienić przykłady
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi wykorzystać w praktyce co najmniej jedno narzędzie programowania gier
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi porównać narzędzia w różnych kategoriach, wybrać odpowiednie narzędzie
NA OCENĘ 4.5	Student zna związki pomiędzy narzędziami a technologiami programowania gier i potrafi zbudować pełne środowisko tworzenia gry
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi praktycznie wykorzystać środowisko gry
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi wskazać realcji pomiędzy fizyką, symulacjami i OWW w programowaniu gier
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi uzasadnić wykorzystanie fizyki, symulacji i OWW w programowaniu gier
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi podać przykłady wykorzystania fizyki, symulacji i OWW w programowaniu gier
NA OCENĘ 4.0	Styudent potrafi zaimplementować proste przykłady fizyki, symulacji i OWW w odpowiedniej technologii progrmowania gier
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi zaimplementować zaawandowane przykłady fizyki, symulacji i OWW w programowaniu gier
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi wybrać odpowiednie alegorytmy, metody, techniki i je wykorzystać w programowaniu gier

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi pracować w zespole
NA OCENĘ 3.0	Student realizuje projekt gry w zespole interdyscyplinarnym
NA OCENĘ 3.5	Student realizuje projekt gry w zespole interdyscyplinarnym
NA OCENĘ 4.0	Student realizuje projekt gry w zespole interdyscyplinarnym
NA OCENĘ 4.5	Student realizuje projekt gry w zespole interdyscyplinarnym
NA OCENĘ 5.0	Student realizuje projekt gry w zespole interdyscyplinarnym, wykazuje aktywność w realizacji projektu, potrafi dyskutować z przedstawicielami innych branż

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	I2_W02, I2_W03, I2_W04, I2_W05, I2_U06, I2_U07, I2_U11, I2_K02	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 P1 P2	N1 N2 N3	F1 P1
EK2	I2_W02, I2_W03, I2_W04, I2_W05, I2_U06, I2_U07, I2_U11, I2_K02	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 P1 P2	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	I2_W02, I2_W03, I2_W04, I2_W05, I2_U06, I2_U07, I2_U11, I2_K02	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 P1 P2	N1 N2 N3	F1 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	I2_W02, I2_W03, I2_W04, I2_W05, I2_U06, I2_U07, I2_U11, I2_K02	Cel 1 Cel 2 Cel 3	P1 P2	N1 N2 N3	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Paweł Jarosz (kontakt: pjarosz@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Paweł Jarosz (kontakt: pjarosz@pk.edu.pl)

2 dr inż. Krzysztof Skabek (kontakt: kskabek@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....