Nazwa przedmiotu							
Programowanie gier komputerowych Programming of computer games							
Dyscyplina							Oznaczenie przedmiotu
Informatyka							3S_IS2
Rodzaj przedmiotu	Stopień studiów	Tryb studiów		Język zajęć		Rok	Semestr
Do wyboru	2	stacjonarne		polski		I	II
Rodzaj zajęć		Wyk.	Ćw.	Lab.	Sem.	Proj.	Liczba punktów ECTS
Liczba godzin w semestrze		15	0	30	0	0	4
Koordynator	Dr hab. inż. Sławomir Iskierka, prof. PCz.iskierka@el.pcz.czest.pl						
Prowadzący	Dr hab. inż. Sławomir Iskierka, prof. PCz.iskierka@el.pcz.czest.pl Dr inż. Iwona Iskierka,iwona.iskierka@el.pcz.czest.pl Jeszcze trzecia osoba						

I. KARTA PRZEDMIOTU

Cel przedmiotu

C1. Przekazanie studentom wiedzy z zakresu programowania gier komputerowych, gatunków gier, architektury gier komputerowych

C2. Zapoznanie studentów z pojęciami z zakresu organizacji danych w grach komputerowych, interaktywnej animacji komputerowej, dźwięku w grach komputerowych, interakcji w grach komputerowych, wydajności i optymalizacji gier komputerowych

C3. Nabycie przez studentów praktycznych umiejętności w zakresie programowania gier komputerowych.

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1. Wiedza z matematyki z zakresu analizy matematycznej, algebry, logiki, programowania
2. Umiejętność pracy samodzielnej i w grupie.
3. Umiejętność obsługi komputera oraz korzystania ze źródeł literaturowych i zasobów internetowych.

Efekty kształcenia

EK1. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu programowania gier komputerowych, gatunków gier, architektury gier komputerowych, organizacji danych w grach, wykrywania kolizji i sterowania ruchem obiektu, interaktywnej animacji komputerowej

EK2. Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko przeznaczone do programowania i tworzenia gier komputerowych

Treści programowe: wykłady	Liczba godzin
W1-4 – Wprowadzenie do tematyki programowania gier komputerowych. Podstawowe pojęcia, gatunki gier, architektura gier komputerowych. Organizacja danych w grach komputerowych.	4
W5-8 – Interaktywna animacja komputerowa. Modele szkieletowe.	4
W9-12 – Dźwięk w grach komputerowych. Interakcja w grach komputerowych.	4
W13-14 – Zaawansowane techniki graficzne.	2
W15 – Wydajność i optymalizacja gier komputerowych.	1
SUMA	**15**

Treści programowe: laboratorium	Liczba godzin
L1-6 – Architektura silnika gry trójwymiarowej. Języki programowania w grach komputerowych.	6
L7-11 – Podsystem interakcji, wykrywanie i reakcja na kolizje. Oświetlenie.	5
L12-16 – Programowanie ruchu wirtualnej postaci, kontrolery animacji, inteligentne sterowanie ruchem i animacją.	5
L17-22 – Podsystem dźwięku, odgrywanie dźwięków, optymalizacja pracy z dźwiękami i muzyką.	6
L23-28 – Zagadnienia sieciowe w grach komputerowych, gry dla wielu graczy.	6
L29-30 – Kolokwium zaliczeniowe	2
SUMA	**30**

Narzędzia dydaktyczne

1. Wykład z prezentacją multimedialną
2. Laboratorium – specjalistyczne oprogramowanie, praca samodzielna przy stanowiskach komputerowych

Sposoby oceny efektów kształcenia (F – ocena Formująca, P – ocena Podsumowująca)

F1. Ocena przygotowania do ćwiczeń w środowiskach graficznych – odpowiedź ustna

F2.	Ocena ćwiczeń wykonanych w formie elektronicznej
P1.	Kolokwium zaliczeniowe

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z prowadzącym	45
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą	15
Przygotowanie do zajęć	15
Przygotowanie do testu / kolokwium / egzaminu	15
Przygotowanie sprawozdań/prezentacji	10
Sumaryczna liczba godzin/punktów ECTS dla przedmiotu	**100 / 4 ECTS**

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej

1. Mike Geig.: Unity. Przewodnik projektanta gier. Helion Gliwice 2015
2. J. Matulewski i inni.: Visual Studio 2010 dla programistów C#. Helion Gliwice 2011
3. Ernest Adams.: Projektowanie gier. Podstawy. Helion Gliwice 2010
4. Giles Colborne.: Prostota i użyteczność. Projektowanie rozwiązań internetowych, mobilnych i interaktywnych, Helion Gliwice 2011

Macierz realizacji efektów kształcenia

Efekt kształcenia	Odniesienie efektu do efektów kształcenia dla dyscypliny naukowej Informatyka*	Cele przedmiotu	Forma zajęć	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EK1	KINF2_W03, KINF2_U01	C1, C2	W, Lab	1, 2	F1, F2
EK2	KINF2_U01	C3	Lab	2	P1

* – wg załącznika

II. FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

Ocena	Efekty
EK1	**Student posiada podstawową wiedzę z zakresu programowania gier komputerowych, gatunków gier, architektury gier komputerowych, organizacji danych w grach, wykrywania kolizji i sterowania ruchem obiektu, interaktywnej animacji komputerowej**
2	Student nie posiada podstawowej wiedzy z zakresu programowania gier komputerowych, gatunków gier, architektury gier komputerowych.
3	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu programowania gier komputerowych, gatunków gier, architektury gier komputerowych.
3.5	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu programowania gier komputerowych, gatunków gier, architektury gier komputerowych, organizacji danych w grach, interaktywnej animacji komputerowej
4	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu programowania gier komputerowych, gatunków gier, architektury gier komputerowych, organizacji danych w grach, wykrywania kolizji i sterowania ruchem obiektu, interaktywnej animacji komputerowej
4.5	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu programowania gier komputerowych, gatunków gier, architektury gier komputerowych, organizacji danych w grach, wykrywania kolizji i sterowania ruchem obiektu, interaktywnej animacji komputerowej, podaje przykłady
5	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu programowania gier komputerowych, gatunków gier, architektury gier komputerowych, organizacji danych w grach, wykrywania kolizji i sterowania ruchem obiektu, interaktywnej animacji komputerowej, podaje przykłady, proponuje własne rozwiązania.
EK2	**Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko przeznaczone do programowania i tworzenia gier komputerowych**
2	Student nie zna i nie potrafi zastosować odpowiedniego środowiska przeznaczonego do programowania i tworzenia gier komputerowych
3	Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko przeznaczone do programowania i tworzenia gier komputerowych, tworzy proste projekty.
3.5	Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko przeznaczone do programowania i tworzenia gier komputerowych, tworzy projekty z interaktywną animacją.
4	Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko przeznaczone do programowania i tworzenia gier komputerowych, podaje przykłady gier
4.5	Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko przeznaczone do programowania i tworzenia gier komputerowych, podaje przykłady i je wykorzystuje.
5	Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko przeznaczone do programowania i tworzenia gier komputerowych, podaje przykłady i proponuje własne rozwiązania.

III. INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Wszelkie informacje dla studentów na temat planu zajęć dostępne są na tablicy ogłoszeń oraz na stronie el.pcz.pl.
2. Informacje na temat warunków zaliczania zajęć przekazywana jest studentom podczas pierwszych zajęć.