

Uproszczony opis zajęć - Sylabus

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

I. INFORMACJE OGÓLNE

Nazwa zajęć			Kod zajęć:	
Grafika komputerowa w grach i reklamie				
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia:		Informatyka I stopień, profil praktyczny		
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć:		Przedmiot obieralny	
Rok studiów: III	Semestr: V	Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom:	3	
Instytut (Zakład) odpowiedzialny za zajęcia:		Instytut Inżynierii Technicznej		

FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	15	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:	30	Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	45	RAZEM:	

II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

Przypisane do zajęć efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych i odniesienie ich do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu.

Symbol efektów uczenia się przypisanego do zajęć	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii: Wiedzy	Odniesienie do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu
M_01	Student zna podstawowe wymagania i możliwości realizacji modeli w grafice trójwymiarowej. Student zna podstawowe pojęcia i metody stosowane przy renderowaniu i tekstuowaniu oraz zasady programowania interakcji modelu. Wie jak oszacować złożoność obliczeniową procesu renderowania.	K_W11
	Umiejętności	
M_02	Student umie zaprojektować funkcjonalności i oszacować czas wykonania modelu 3D wybranego obiektu.	K_U12
M_03	Student umie zrealizować indywidualnie interaktywny model 3D oraz animację wybranego obiektu z zastosowaniem skryptów przy wykorzystaniu informacji z literatury i tutoriali internetowych.	K_U01, K_U08, K_U12, K_U19,
M_04	Student potrafi przygotować raport z wykonanego zadania i krótką prezentację dla pozostałych członków grupy.	K_U03, K_U04
	Kompetencji społecznych	

TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ

Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):

Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się przypisanych do zajęć
		wykład		
TP_01	Wprowadzenie do tematyki zajęć. Przedstawienie planu i warunków zaliczenia. Przedstawienie literatury i materiałów do nauki przedmiotu. Przypomnienie wiadomości dotyczących grafiki komputerowej. Wymagania stawiane reklamom i grafice w grach. Omówienie standardów plików graficznych. Standardy telewizyjne i ich wymagania. Reprezentacja obiektów trójwymiarowych na płaszczyźnie, rzuty i układy współrzędnych. Podstawowe pojęcia i terminy.	wykład podający	2	M_01
TP_02	Licencja programu – porównanie programów Blender i 3DS Max. Prezentacja interfejsu programu Blender. Idea działania programu. Konfiguracja interfejsu, najważniejsze ikony, najważniejsze ustawienia ułatwiające pracę. Grupowanie obiektów i wzajemne zależności między nimi.	wykład podający	1	M_01
TP_03	Omówienie <i>viewportów</i> , czyli obszaru pracy - modelowania. Omówienie sposobu wyświetlania projektu i jego modyfikacje. Sposoby konfigurowania obszaru pracy, omówienie kilku przydatnych funkcji. Praca z plikami, importowanie oraz eksportowanie.	wykład podający	1	M_01
TP_04	Tworzenie i podstawowe modyfikacje na obiektach. Pokaz sposobu tworzenia prostych brył i ich modyfikacji. Wykorzystanie szerokiej bazy obiektów, które można wykorzystać – omówienie sposobu manipulowania nimi.	wykład podający	1	M_01
TP_05	Rozszerzone manipulacje na obiektach. Modelowanie obiektu z różnych rodzajów brył. Manipulacja wierzchołkami oraz wielokątami. <i>Splajny</i> oraz edytor tekstów. Wykorzystywanie krzywych, wstawianie tekstów i napisów w grafice.	wykład podający	1	M_01
TP_06	Edytor materiałów jako jedna z głównych opcji programu Nakładanie tekstury na dowolny obiekt – różne układy współrzędnych. Praktyczne metody realizacji tekstur – Mip – Mapping. Złożoność pamięciowa i obliczeniowa. Uzyskiwanie przybliżenia do obiektu rzeczywistego. <i>shadery</i> czyli stworzenie odbicia światła na obiekcie.	wykład podający	1	M_01
TP_07	Modyfikatory FFD oraz Lathe służące do modelowania danych obiektów. Przykład tworzenia kielicha za pomocą modyfikatora Lathe. Światła oraz cienie wprowadzenie. Omówienie funkcji oraz modyfikacji którymi można poddać światło oraz cień.	wykład podający	1	M_01
TP_08	Klonowanie, Szyk, Array oraz <i>Spacing</i> - jako podstawowe czynności które znacznie ułatwią pracę. Łączenie grup – wiązanie kilku obiektów w jedną grupę.	wykład podający	1	M_01
TP_09	Kamera. Efekt kamery czyli poruszania się po scenie. Animacja obiektu na klatkach kluczowych. Rendering. Złożoność obliczeniowa procesu.	wykład podający	2	M_01
TP_10	Podstawy programowania skryptów w języku Python. Realizacja interakcji z użytkownikiem. Blender jako narzędzie do tworzenia gier. Kostki logiki i ich programowanie.	wykład podający	4	M_01

		ćwiczenia		
		Zajęcia praktyczne		
TP_11	Prezentacja przykładowej realizacji projektu 3D w programie blender. Realizacja jej elementów w praktyce. Szacowanie pracochłonności różnych projektów.	Prezentacja multimedialna, dyskusja w grupie	4	M_02
TP_12	Wybór indywidualnego tematu projektu przez studenta. Poszukiwanie źródeł wspomagających realizację. Szacowanie celu i zakresu prac.	Prezentacja multimedialna, konsultacje indywidualne	4	M_02
TP_13	Realizacja wybranego projektu (reklamowego) w programie Blender. Praktyczne zastosowanie wiedzy z wykładów i literatury.	Praca indywidualna przy komputerze	18	M_03
TP_14	Prezentacja osiągniętych rezultatów, opracowanie dokumentacji	Indywidualne prezentacje multimedialne przed grupą	4	M_04
		seminarium		

III. INFORMACJE DODATKOWE

Odniesienie efektów uczenia się przypisanych do zajęć i treści programowych do form zajęć i metod oceniania

Symbol efektu uczenia się przypisanego do zajęć	Formy zajęć i metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć
WIEDZA		
M_01	Wykład podający, prezentacje multimedialne	Test pisemny
UMIEJĘTNOŚCI		
M_02	Praca indywidualna, dyskusja, prezentacje przykładów przy komputerze	Indywidualna ocena efektów pracy
M_03	Praca indywidualna, konsultacje, studiowanie literatury	Indywidualna ocena efektów pracy
M_04	Opracowanie i prezentacja wyników, dyskusja	Indywidualna ocena efektów pracy
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		