Załącznik nr 4 do Zarządzenia Rektora nr …../20… z dnia ……/20…

Akademia Sztuki w Szczecinie	
Wydział	
kierunek:	Gry komputerowe i rzeczywistość wirtualna
specjalność:	Gry komputerowe i rzeczywistość wirtualna
poziom:	studia 1. stopnia
forma:	stacjonarne
profil:	ogólnoakademicki

SYLABUS

A. Informacje ogólne

nazwa przedmiotu	Podstawy modelowania 3D	kod przedmiotu (z planu studiów)	GKRW.I.D5	przynależność do bloku	Blok kierunkowy
prowadzący	Olgierd Gacki			e-mail	gacki.olgierd@gmail.com
rok: I	semestr	1, 2		punkty ECTS	4+4
typ przedmiotu	obowiązkowy			język wykładowy	Polski
liczba godzin	wykłady	2+0		suma	90 godzin
	ćwiczenia	43+45			
	warsztaty				
	E-learning				

B. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji

Na poziomie egzaminu wstępnego

C. Informacje dotyczące celów przedmiotu

C1 – Przekazanie wiedzy na temat podstawowych aspektów pracy grafika 3D w zakresie tworzenia modeli Trójwymiarowych do gier i filmów CGI;
C2 – Nabycie podstaw warsztatu niezbędnego do tworzenia modeli trójwymiarowych;
C3 – Nabycie kompetencji społecznych w zakresie pracy zespołowej i komunikacji w zespole;

D. Efekty kształcenia dla przedmiotu (EK) (opis osiągnięć studenta po ukończeniu przedmiotu)	Efekty kierunkowe	efekty uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji wg. Rozporządzenia MNiSW
WIEDZA: absolwent zna i rozumie		
ma podstawową wiedzę dotyczącą modelowania obiektów trójwymiarowych ze szczególnym uwzględnieniem aspektów wizualnych	GK1_W01	P6S_WG
ma wiedzę ogólną na temat technologii realizacji z modelowania 3D oraz świadomość ich ciągłego rozwoju	GK1_W06	P6S_WG
podstawową terminologię z zakresu grafiki trójwymiarowej, w szczególności modelowania obiektów 3D	GK1_W07	P6S_WG

UMIEJĘTNOŚCI: absolwent potrafi		
umie tworzyć i realizować własne koncepcje projektowe stanowiące obiekt trójwymiarowy wykorzystując do tego techniki polymodelingu	GK1_U01	P6S_UW
umie korzystać z różnych mediów ekspresji artystycznej w celu osiągania swoich celów i założeń projektowych (zwłaszcza tych związanych z ograniczeniami technologicznymi – liczby polygonów) dotyczących modelowania 3D	GK1_U02	P6S_UW
umie tworzyć formy i kompozycje w przestrzeni trójwymiarowej przy wykorzystaniu odpowiedniego warsztatu grafika 3D używając technik polymodelingu posługując się modyfikatorem bevel lub techniką subdivision	GK1_U04	P6S_UW
umie świadomie dobierać i posługiwać się właściwą techniką (bevel lub subdivision), technologią oraz specjalistycznym oprogramowaniem (Blender), potrzebnymi do tworzenia modeli trójwymiarowych gotowych do użycia w grze komputerowej	GK1_U08	P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE: absolwent jest gotów do		
rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się w dziedzinie modelowania 3D (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) – podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	GK1_K01	PS6_KU P6S_KR
realizuje własne koncepcje i działania twórcze w formie obiektów 3D opartych na zróżnicowanej stylistyce	GK1_K04	P6S_KK
korzysta z pomocy ekspertów z danej dziedziny w przypadku, kiedy ma trudności w samodzielnym rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych z modelowaniem 3D	GK1_K11	P6S_KK

D1. Treści programowe

wykład			ćwiczenia		
semestr I					
typ	temat	liczba godz	typ	temat	Liczba godz
Wk	Wykład z podstawowej wiedzy teoretycznej na temat grafiki 3D. Opis: Student zostaje zaznajomiony z językiem technicznym stosowanym w branży grafiki 3D. Poznaje pojęcia takie jak “vertex”, “mesh”, itd. Oraz aspekty pracy grafika 3D.	2	Ćws	Przygotowanie do pracy w programie Blender. Poruszanie się po programie oraz przedstawienie podstawowych narzędzi modelarskich. Opis: Studentowi zostają wyjaśnione wszystkie podstawowe funkcje oferowane przez program Blender w tym narzędzia transformacji obiektu takie jak: “move”, “scale”, “rotate” oraz niektóre skróty klawisze w tym te związane z poruszaniem się w przestrzeni programu. Po instruktażu student zostanie poproszony o wykonanie ćwiczenia polegającego na stworzeniu prostego obiektu trójwymiarowego.	2
Wk			Ćws	Podstawy modelowania w trybie edycji. Opis: Studentowi zostają przedstawione podstawy modelowania w trybie edycji programu Blender (manipulacja wierzchołkami, krawędziami i poligonami). Następnie student otrzymuje czas do samodzielnej pracy przy asyście prowadzącego, aby spróbować wykonać model przy użyciu nowo poznanych technik.	2

Wk			Ćws	Operacje loop cut, bevel, inset oraz modyfikator mirror, subdiv surf i bevel. Opis: Student zapoznaje się z szeregiem narzędzi uzupełniających pracę w programie Blender oraz uczy się jak je łączyć i wdrażać w przepływ pracy.	4
Wk			Ćws	Ćwiczenie utrwalające z modelowania wyznaczonego obiektu ze zdjęcia. Opis: Student wykorzystuje wszystkie do tej pory poznane techniki i narzędzia, aby wymodelować prosty obiekt codziennego użytku na podstawie zdjęcia przy wykorzystaniu funkcji background image.	2
Wk			Ćws	Funkcje clean up, fill, separate, join oraz narzędzia spin i knife. Opis: Przedstawiona zostaje funkcja clean up pozwalająca na wykrycie i automatyczne naprawienie błędów i problemów technicznych w modelu. Omówione zostają operacje fill - zaklejenie pustej przestrzeni polygonem, separate - odłączenie wybranych polygonów do osobnego obiektu oraz join – operacja polegająca na złączeniu dwóch obiektów w jeden. Przedstawione zostaje narzędzie panelu bocznego spin dzięki któremu możliwe jest wykonanie łuków oraz narzędzie knife służace do szybkiego cięcia modelu.	3
Wk			Ćws	Indywidualna, wspomagana praca nad modelami 3D o rosnącym poziomie skomplikowania (zależnym od umiejętności studenta) Student wybiera i realizuje ze wsparciem prowadzącego kolejne modele 3D o rosnącym poziomie trudności, jeśli chodzi o konieczność użycia coraz to bardziej zaawansowanych technik i ogólną złożoność samego modelu. Wraz z kolejnymi modelami wsparcie prowadzącego maleje, a student podejmuje coraz więcej samodzielnych decyzji co do wyglądu opracowanego modelu.	29
Wk			Ćws	Prezentacja i omówienie prac zaliczeniowych. Wskazanie rozwiązań popełnionych błędów. Opis:	3

				Prace zaliczeniowa zostaje omówiona pod kątem popełnionych błędów technicznych oraz niedostatków samego modelu od strony wizualnej. Studentowi przekazane są informacje, o tym nad jakimi elementami własnego warsztatu powinien w przyszłości popracować	
semestr II					
typ	temat	liczba godz	typ	temat	Liczba godz
Wk			Ćws	Omówienie pełnego przepływu pracy nad modelem do gry komputerowej. Omówienie zasad prawidłowej topologii. Opis: Student zapoznaje się z poszczególnymi krokami wymaganymi w pracy modelarza 3D od początku do końca. Na przykładzie prac profesjonalistów zostanie wyjaśnione studentom jak powinna wyglądać udana topologia modelu przeznaczonego do gry komputerowej. Porównanie z pracami z poprzedniego semestru i wyciągnięcie wniosków.	4
			Ćws	Zapoznanie studenta z terminami - highpoly, lowpoly, retopologia . Przygotowanie przez studenta średniozaawansowanego modelu highpoly a następnie wykonanie jego retopologii.	6
			Ćws	Przedstawienie tematów pracy zaliczeniowej - “To co nas otacza” i ich założenia. Opis: Student konsultuje się z prowadzącym odnośnie tematu jaki ma zamiar wybrać na pracę zaliczeniową a na następnych zajęciach rozwija swój pomysł posiłkując się rysunkami, konceptami, moodboardami, itp. Możliwe jest wykonanie pracy grupowej (wymaga zgody prowadzącego).	4
			Ćws	Indywidualna (lub grupowa), wspomagana praca nad pracą zaliczeniową. Opis: Student przy wsparciu prowadzącego pracuje nad projektem semestralnym. Wykonuje wstępne koncepty, blockouty lub uproszczone wersje modeli a po zatwierdzeniu modeluje gotowy produkt do etapu retopologii.	22

			Ćws	Poszerzenie wiedzy o podstawowe techniki rzeźbiarskie dla chętnych. Opis: Dla studentów, którzy wyrażą chęć dodania elementów rzeźbiarskich do swojego projektu semestralnego zostaną przeprowadzone dodatkowe ćwiczenia z zakresu technik rzeźbiarskich w programie Blender.	6
			Ćws	Prezentacja i omówienie prac zaliczeniowych. Wskazanie rozwiązań popełnionych błędów. Opis: Prace zaliczeniowa zostaje omówiona pod kątem popełnionych błędów technicznych oraz niedostatków samego modelu od strony wizualnej. Studentowi przekazane są informacje, o tym nad jakimi elementami własnego warsztatu powinien w przyszłości popracować	3

D2. Powiązanie z badaniami naukowymi/artystycznymi

Temat zadania badawczego/nazwa projektu:
"To co nas otacza"

Sposób zapewnienia udziału studentów w prowadzonych badaniach:

1. Przygotowanie dokumentacji kroków podjętych w celu stworzenia końcowego efektu – koncepty, blockouty, nieudane próby, inspiracje.
2. Zaprezentowanie wyniku projektu podczas przeglądu kierunku.

E1. Literatura obowiązkowa

1. "Polski Kurs Blendera" na kanale Pio Tao w serwisie YouTube;
2. Tutoriale z programu Blender na kanale PL Tutors w serwisie YouTube;

E2. Literatura uzupełniająca

1. Tutoriale na kanale Blender Guru w serwisie YouTube;
2. "Lazy tutorials" na kanale Ian Hubert w serwisie YouTube;

F. Forma i warunki zaliczenia przedmiotu

Warunki zaliczenia	Warunki egzaminu
Zaliczenie na ocenę, na którą składają się: 1. Jakość realizacji wyznaczonej pracy zaliczeniowej - poprawność wykonania aspektów technicznych, prawidłowe proporcje i kształt, staranność przygotowania modelu, ogólny poziom złożoności pracy (60% oceny końcowej), 2. Aktywność w semestrze (20% oceny końcowej),	

3. Postęp w procesie kształcenia poprzez realizowanie prac w trakcie semestru (10% oceny końcowej), 4. Autoprezentacja (10% oceny końcowej).	

Inne:

ocena celująca (25 pkt)	ocena bardzo dobra (21-24 pkt)	ocena dobra plus (19-20 pkt)	ocena dobra (16-18 pkt)	ocena dostateczna plus (14-15 pkt)	ocena dostateczna (11-13 pkt)	ocena niedostateczna (10 pkt)

G. Nakład pracy studenta

Forma aktywności	średnia liczba godzin
godziny kontaktowe z nauczycielem	45+45
przygotowanie do zajęć	10+10
opracowanie materiału po zajęciach	15+15
konsultacje/ egzamin/sprawdzian/przegląd/przesłuchanie	10+10
przygotowanie do egzaminu/przeglądu/przesłuchania	20+20
suma godzin	100+100
liczba punktów ECTS	4+4



.....
Podpis Autora treści sylabusa

.....
Podpis Osób odpowiedzialnych dydaktycznie

.....
Podpis Przewodniczącego Rady Programowej

28.09.2023
Data sporządzenia sylabusa