

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki

Kierunek studiów: Fizyka techniczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: FT

Stopień studiów: I

Specjalności: Nowoczesne materiały i nanotechnologie, Technologie multimedialne

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Techniki multimedial.
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Multimedia technics
KOD PRZEDMIOTU	WFMiI FT oIS D3 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
5	15	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zaznajomienie z możliwościami technik multimedialnych dla prezentacji zagadnień naukowych i technicznych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawy programowania, wiedza z zakresu grafiki komputerowej i inżynierskiej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Wiedza w zakresie reprezentacji obiektów trójwymiarowych w wektorowych systemach grafiki komputerowej

EK2 Wiedza Wiedza w zakresie możliwości i ograniczeń algorytmów wizualizacji modeli zjawisk przestrzennych w systemach grafiki komputerowej

EK3 Umiejętności Modelowanie obiektów trójwymiarowych w środowiskach grafiki komputerowej

EK4 Umiejętności Umiejętności wykonywania prostych animacji i montowania filmów

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Modelowanie obiektu trójwymiarowego na podstawie dokumentacji technicznej.	10
K2	Animacja ruchu kamery i światła prezentująca model obiektu przestrzennego.	10
K3	Montaż nieliniowy dzieła multimedialnego.	10

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Możliwości otwartych środowisk graficznych	3
W2	Reprezentacje obiektów trójwymiarowych	2
W3	Krzywe i powierzchnie parametryczne	2
W4	Siatki wielokątowe i modelowanie powierzchni	2
W5	Metody wyznaczania obiektów widocznych	2
W6	Lokalne modele oświetlenia	2
W7	Globalne modele oświetlenia	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Konsultacje

N4 Prezentacje multimedialne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	8
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	40
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	103
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

F3 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi przedstawić reprezentacji obiektów 3D.
NA OCENĘ 3.0	Potrafi przedstawić reprezentacje obiektów 3D, wymienić ich wady i zalety.
NA OCENĘ 3.5	Potrafi przedstawić reprezentacje obiektów 3D, wymienić ich wady i zalety, wskazać dziedziny zastosowań.
NA OCENĘ 4.0	Potrafi przedstawić reprezentacje obiektów 3D, wymienić ich wady i zalety, wskazać dziedziny zastosowań, omówić reprezentacje hybrydowe.
NA OCENĘ 4.5	Potrafi przedstawić reprezentacje obiektów 3D, wymienić ich wady i zalety, wskazać dziedziny zastosowań, omówić reprezentacje hybrydowe, omówić modele oparte na obiektach elementarnych.
NA OCENĘ 5.0	Potrafi przedstawić reprezentacje obiektów 3D, wymienić ich wady i zalety, wskazać dziedziny zastosowań, omówić reprezentacje hybrydowe, omówić modele oparte na obiektach elementarnych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Nie zna algorytmów renderingu komputerowego.
NA OCENĘ 3.0	Potrafi omówić algorytmy renderingu komputerowego we wszystkich fazach, wyszczególnić ich ograniczenia.
NA OCENĘ 3.5	Potrafi omówić algorytmy renderingu komputerowego we wszystkich fazach, wyszczególnić ich ograniczenia, sklasyfikować pod względem precyzji.
NA OCENĘ 4.0	Potrafi omówić algorytmy renderingu komputerowego we wszystkich fazach, wyszczególnić ich ograniczenia, sklasyfikować pod względem precyzji, zasięgu przestrzennego.
NA OCENĘ 4.5	Potrafi omówić algorytmy renderingu komputerowego we wszystkich fazach, wyszczególnić ich ograniczenia, sklasyfikować pod względem precyzji, zasięgu przestrzennego, omówić sposoby optymalizacji.
NA OCENĘ 5.0	Potrafi omówić algorytmy renderingu komputerowego we wszystkich fazach, wyszczególnić ich ograniczenia, sklasyfikować pod względem precyzji, zasięgu przestrzennego, omówić sposoby optymalizacji i przyspieszania.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi modelować obiektów trójwymiarowych posługując się: bryłami parametrycznymi CSG, arytmetyka brył, powierzchniami wielokątowymi. Zna jedynie funkcje wybranego środowiska graficznego.
NA OCENĘ 3.0	Potrafi modelować obiekty trójwymiarowe posługując się: bryłami parametrycznymi CSG, arytmetyka brył, powierzchniami wielokątowymi. Stosuje właściwe techniki do zadań metoda prób i błędów. Przeciętnie posługuje się tymi metodami w wybranym środowisku graficznym.
NA OCENĘ 3.5	Potrafi modelować obiekty trójwymiarowe posługując się: bryłami parametrycznymi CSG, arytmetyka brył, powierzchniami wielokątowymi, krzywymi i powierzchniami parametrycznymi, Stosuje właściwe techniki do zadań metoda prób i błędów. Przeciętnie posługuje się tymi metodami w wybranym środowisku graficznym.

NA OCENĘ 4.0	Potrafi modelować obiekty trójwymiarowe posługując się: bryłami parametrycznymi CSG, arytmetyka brył, powierzchniami wielokątowymi, krzywymi i powierzchniami parametrycznymi, Stosuje właściwe techniki do zadań metoda prób i błędów. Dobrze posługuje się tymi metodami w wybranym środowisku graficznym.
NA OCENĘ 4.5	Potrafi modelować obiekty trójwymiarowe posługując się: bryłami parametrycznymi CSG, arytmetyka brył, powierzchniami wielokątowymi, krzywymi i powierzchniami parametrycznymi, Potrafi stosować właściwe metody do zadań. Dobrze posługuje się tymi metodami w wybranym środowisku graficznym.
NA OCENĘ 5.0	Potrafi modelować obiekty trójwymiarowe posługując się: bryłami parametrycznymi CSG, arytmetyka brył, powierzchniami wielokątowymi, krzywymi i powierzchniami parametrycznymi, Potrafi stosować właściwe metody do zadań. Biegle posługuje się tymi metodami w wybranym środowisku graficznym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi zaimportować sceny do programu DCC, zdefiniować warunków środowiska sceny, zdefiniować materiałów obiektów sceny, ustawić odpowiednich parametrów projekcji sceny, ustawić animacji metoda klatek kluczowych, przeprowadzić montaż nieliniowego filmu.
NA OCENĘ 3.0	Potrafi zaimportować scenę do programu DCC, zdefiniować warunki środowiska sceny, zdefiniować materiały obiektów sceny, ustawić odpowiednie parametry projekcji sceny, ustawić animacje metodą klatek kluczowych, przeprowadzić montaż nieliniowy filmu. Nie potrafi wykonać wszystkich tych czynności poprawnie w wybranych środowiskach graficznych.
NA OCENĘ 3.5	Potrafi zaimportować scenę do programu DCC, zdefiniować warunki środowiska sceny, zdefiniować materiały obiektów sceny, ustawić odpowiednie parametry projekcji sceny, ustawić animacje metoda klatek kluczowych, przeprowadzić montaż nieliniowy filmu. Wykonuje większość tych czynności poprawnie w wybranych środowiskach graficznych.
NA OCENĘ 4.0	Potrafi zaimportować scenę do programu DCC, zdefiniować warunki środowiska sceny, zdefiniować materiały obiektów sceny, ustawić odpowiednie parametry projekcji sceny, ustawić animacje metoda klatek kluczowych, przeprowadzić montaż nieliniowy filmu. Wykonuje większość tych czynności poprawnie w wybranych środowiskach graficznych.
NA OCENĘ 4.5	Potrafi zaimportować scenę do programu DCC, zdefiniować warunki środowiska sceny, zdefiniować materiały obiektów sceny, ustawić odpowiednie parametry projekcji sceny, ustawić animacje metoda klatek kluczowych, przeprowadzić montaż nieliniowy filmu. Wykonuje większość tych czynności poprawnie w wybranych środowiskach graficznych.
NA OCENĘ 5.0	Potrafi zaimportować scenę do programu DCC, zdefiniować warunki środowiska sceny, zdefiniować materiały obiektów sceny, ustawić odpowiednie parametry projekcji sceny, ustawić animacje metoda klatek kluczowych, przeprowadzić montaż nieliniowy filmu. Wykonuje większość tych czynności poprawnie w wybranych środowiskach graficznych.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W04 K_W04(od2017) K_W09 K_W09b(od2017) K_W17 K_W17b(od2017) K_W20 K_W20(od2017) K_U07 K_U11 K_K07 K_K08	Cel 1	K1 K2 K3 W5 W6 W7	N1 N4	F1 P1
EK2	K_W04 K_W04(od2017) K_W09 K_W09b(od2017) K_W17 K_W17b(od2017) K_W20 K_W20(od2017) K_U11 K_K07	Cel 1	K1 K2 K3 W4 W5 W6 W7	N1 N4	F1 P1
EK3	K_W04 K_W04(od2017) K_W09 K_W09b(od2017) K_W17b(od2017) K_W20 K_W20(od2017) K_K07(od2017) K_U11 K_K07	Cel 1	K1 K2 K3 W2 W3	N2 N3 N4	F1 F3 P1
EK4	K_W04 K_W04(od2017) K_W09 K_W09b(od2017) K_W17 K_W17b(od2017) K_W20 K_W20(od2017) K_U11 K_K07	Cel 1	K3 W6 W7	N2 N3 N4	F2 F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] **Andrzej Pikoń** — *AutoCAD 2018 PL*, Gliwice, 2018, Helion

[3] **Wojciech Pazdur** — *3ds Max : leksykon*, Gliwice, 2012, Wydawnictwo Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Paweł Ozimek (kontakt: ozimek@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. arch. Paweł Ozimek (kontakt: ozimek@pk.edu.pl)

2 mgr inż. Jerzy Orlof (kontakt: jerzy.orlof@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....