

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki

Kierunek studiów: Nanotechnologie i nanomateriały

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: NN

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria nanostruktur

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Grafika inżynierska
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WFMiI NN oIS C2 14/15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
3	0	0	0	45	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zaznajomienie studentów z podstawowymi zasadami generowania i zapisu grafiki komputerowej

Cel 2 Przekazanie studentom wiedzy dotyczącej zasad tworzenia i odczytywania dokumentacji technicznej

Cel 3 Wypracowanie umiejętności generowania grafiki wektorowej dla potrzeb inżynierów

Cel 4 Wypracowanie umiejętności dokonywania prostych przekształceń mających na celu poprawę jakości obrazów rastrowych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawy informatyki

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Znajomość zasad generowania i zapisu grafiki komputerowej

EK2 Umiejętności Umiejętność tworzenia dokumentacji technicznej w postaci cyfrowej

EK3 Umiejętności Umiejętność odczytywania dokumentacji technicznej

EK4 Umiejętności Umiejętność implementacji podstawowych przekształceń obrazu cyfrowego, mających na celu poprawę jego jakości.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BŁOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Systemy grafiki komputerowej. Grafika rastrowa i wektorowa. Podstawowe zasady tworzenia grafiki wektorowej.	6
K2	Zasady odwzorowania i wymiarowania, rzutowanie. Podstawy rysunku aksonometrycznego i perspektywicznego.	6
K3	Tworzenie dokumentacji technicznej i ofertowej w oparciu o obowiązujące normy rysunkowe. Skala rysunku a uproszczenia graficzne. Zapis konstrukcji oraz odczytywanie rysunków technicznych, w tym złożeniowych.	18
K4	Podstawy systemów CAD.	3
K5	Struktura obrazu rastrowego. Algorytmy poprawy jakości obrazu oraz ich praktyczna implementacja.	12

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Ćwiczenia projektowe

N4 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	28
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	45
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Kolokwium

F3 Projekt indywidualny

F4 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie posiada znajomości zasad generowania i zapisu grafiki komputerowej.
NA OCENĘ 3.0	Student ma podstawową znajomość zasad generowania i zapisu grafiki komputerowej.
NA OCENĘ 3.5	Student zna dość dobrze zasady tworzenia i zapisu grafiki komputerowej.
NA OCENĘ 4.0	Student zna zasady tworzenia i zapisu grafiki komputerowej.

NA OCENĘ 4.5	Student zna dobrze zasady tworzenia i zapisu grafiki komputerowej. Posiada poszerzoną wiedzę na temat wykorzystywanych algorytmów. na temat wykorzystywanych algorytmów.
NA OCENĘ 5.0	Student zna dobrze zasady tworzenia i zapisu grafiki komputerowej. Biegle zna algorytmy wykorzystywane przy tworzeniu grafiki wektorowej i rastrowej. wykorzystywane przy tworzeniu grafiki wektorowej i rastrowej.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi opracować dokumentacji technicznej w postaci cyfrowej.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi opracować dokumentację techniczną w postaci cyfrowej. Popelnia liczne błędy i wymaga pomocy prowadzącego.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi opracować dokumentację techniczną w postaci cyfrowej. Popelnia sporadyczne błędy i czasami wymaga pomocy prowadzącego. Wykonuje dokumentację zgodnie z normą rysunkową.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi opracować dokumentację techniczną w postaci cyfrowej. Popelnia sporadyczne błędy i czasami wymaga pomocy prowadzącego. Wykonuje dokumentację zgodnie z normą rysunkową.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi samodzielnie opracować dokumentację techniczną w postaci cyfrowej. Zna i stosuje normy rysunkowe.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi samodzielnie opracować dokumentację techniczną w postaci cyfrowej. Zna i stosuje normy rysunkowe. Biegle pracuje w środowisku graficznym AutoCAD.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi odczytywać dokumentacji technicznej. Nie zna norm rysunkowych i stosowanych oznaczeń.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi odczytywać dokumentację techniczną. Często popelnia błędy w zakresie interpretacji norm rysunkowych i stosowanych oznaczeń.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi odczytywać dokumentację techniczną. Popelnia błędy w zakresie interpretacji norm rysunkowych i stosowanych oznaczeń.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi odczytywać dokumentację techniczną. Sporadycznie popelnia błędy w zakresie interpretacji norm rysunkowych i stosowanych oznaczeń.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi odczytywać dokumentację techniczną. Zna normy rysunkowe i stosowane oznaczenia.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi bezbłędnie odczytywać dokumentację techniczną. Zna normy rysunkowe i stosowane oznaczenia.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi wykonać transformacji obrazu rastrowego, które mają na celu poprawę jego jakości. Nie potrafi implementować podstawowych algorytmów.

NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wykonać bardzo proste transformacje obrazu rastrowego, które mają na celu poprawę jego jakości. Z pomocą prowadzącego potrafi implementować podstawowe algorytmy.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi wykonać proste transformacje obrazu rastrowego, które mają na celu poprawę jego jakości. Wymaga pomocy prowadzącego.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wykonać transformacje obrazu rastrowego, które mają na celu poprawę jego jakości. Wymaga drobnych wskazówek prowadzącego.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi samodzielnie wykonać transformacje obrazu rastrowego, które mają na celu poprawę jego jakości.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi samodzielnie dobrać i przeprowadzić transformacje obrazu rastrowego, które mają na celu poprawę jego jakości.

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_W06	Cel 1	K1 K5	N1 N2 N4	F1 F2 P1
EK2	K_U07	Cel 2	K2 K3 K4	N2 N3 N4	F1 F3 P1
EK3	K_U07	Cel 3	K2 K3 K4	N2 N3 N4	F1 F3 P1
EK4	K_U07	Cel 4	K1 K5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Andrzej Pikoń** — *AutoCAD 2011PL. Pierwsze kroki*, Gliwice, 2011, Helion
- [2] **Andrzej Jaskulski** — *Autocad 2012/LT2012/WS+. Podstawy projektowania parametrycznego i nieparametrycznego*, Warszawa, 2012, PWN
- [3] **Witold Malina, Maciej Smiatacz** — *Metody cyfrowego przetwarzania obrazów*, Warszawa, 2005, EXIT

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **James D. Foley [pr. zb.]** — *Wprowadzenie do grafiki komputerowej*, Warszawa, 2001, WNT

[2] Michał JankowskiMichał Jankowski — *Elementy grafiki komputerowej*, Warszawa, 2006, WNT

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Agnieszka Ozimek (kontakt: aozimek@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. arch. Agnieszka Ozimek (kontakt: aozimek@pk.edu.pl)

2 mgr inż. Joanna Tarko (kontakt: jtarko@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....