

## I. KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: **Grafika i komunikacja człowiek - komputer**
2. Kod przedmiotu:
3. Jednostka prowadząca: **Wydział Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego**
4. Kierunek: **Informatyka**
5. Specjalność:
6. Moduł: **kierunkowy**
7. Poziom studiów: **I-go stopnia**
8. Forma studiów: **stacjonarne**
9. Semestr studiów: **IV**
10. Profil:
11. Prowadzący: **Jan Masiejczyk**
12. Data aktualizacji: **2015-03-21**

### CEL PRZEDMIOTU

- C1** Przedstawić możliwości grafiki i zasady wytwarzania obrazu na ekranie
- C2** Zapoznanie studentów z tworzeniem prostych obrazów i realizacją animacji.
- C3** Zapoznanie studentów z metodami transformacji obrazów oraz sposobami modelowania brył.
- C4** Zapoznanie studentów z komponentami interfejsu i stylami interakcji.
- C5** Wykształcenie w studentach zdolności do projektowania dobrego interfejsu.

### WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCHY KOMPETENCJI

- 1 Znajomość matematyki dyskretnej, podstawy programowania.

### EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1 Student wie jakie jest znaczenie grafiki komputerowej, orientuje się w zakresie modeli barw i zna obszary ich zastosowań.
- EK2 Student poznał zasady wytwarzania obrazu na ekranie oraz strukturę obrazu.
- EK3 Student poznał zasady transformacji obrazów, tworzenia animacji oraz modelowania brył.
- EK4 Student poznał różne komponenty interfejsu graficznego i style interakcji.
- EK5 Student potrafi wykonać rysunki obiektów graficznych.
- EK6 Student potrafi wykonać transformację obrazów, zamodelować bryły i wykonać prostą animację.
- EK7 Student potrafi odpowiednio do zadania zaprojektować interfejs.
- EK8 Student uważnie śledzi treści wykładu, zadaje pytania gdy ma trudności ze zrozumieniem, dyskutuje podczas zajęć, w celu lepszego zrozumienia materiału wyszukuje informacje uzupełniające z innych źródeł.
- EK9 Aktywnie uczestniczy w wykładzie, ćwiczeniu, laboratorium i zgłasza się do odpowiedzi w przypadku gdy wykładowca zadaje pytanie dotyczące ich treści. Zgłasza wykładowcy swoje uwagi lub uzupełnienia odnoszące się do treści wykładów i laboratorium.

### STRUKTURA PRZEDMIOTU

	Forma zajęć- wykłady	Liczba godzin	Forma zajęć- ćwiczenia	Liczba godzin	Forma zajęć- laboratoria	Liczba godzin
EK1	W1	4	...	...	...	...

EK2	W2-W3	8	...		
EK3	W4-W5	8	...		
EK4	W6-W10	8	...		
EK5			...	L1-L3	9
EK6	...		...	L4-L5	13
EK7			...	L6-L7	8

<b>Suma godzin</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
--------------------	-----------	----------	-----------

### TREŚCI PROGRAMOWE

- W1 Czym jest grafika komputerowa ? Modele barw i obszary ich zastosowań.  
W2 Zasady wytwarzania obrazu na ekranie. Struktura obrazu (rastrowa, wektorowa).  
W3 Rysowanie prostych obrazów. Algorytm Bresenhama. Aliasing i antialiasing.  
W4 Transformacje obrazów (translacja, skalowanie, rotacja). Animacja.  
W5 Reprezentowanie krzywych i powierzchni. Modelowanie brył.  
W6 Historia rozwoju interfejsu.  
W7 Urządzenia interakcji.  
W8 Style interakcji i dobór stylu.  
W9 Projektowanie interfejsu.  
W10 Kierunki rozwoju interfejsu.
- L1 Zastosowanie grafiki. Podstawowe modele kolorów.  
L2 Rysowanie figur (linie proste, wielokąty, Bezierra i inne)  
L3 Obrazy rastrowe i wektorowe. Zastosowania.  
L4 Wykorzystanie pakietu graficznego (np.OpenGI) do tworzenia obrazów 2D i animacji.  
L5 Wykorzystanie pakietu graficznego (np. OpenGL) do tworzenia obrazów 3D (brył) i rzutów.  
L6 Elementy interfejsu WIMP. Struktury sterowania.  
L7 Projektowanie interfejsu (model użytkownika, zadania, urządzenia wewy)

### NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- 1 Notebook z projektorem
- 2 Tablica i kolorowe pisaki
- 3 Oprogramowanie firmy Microsoft
- 4

### SPOSOBY OCENY (F-FORMUJĄCA, P-PODSUMOWUJĄCA)

F1	Sprawdzian	EK1-EK4
P1	Kolokwium nr 1	EK1,EK2
P2	Kolokwium nr 2	EK3
P3	Kolokwium nr 3	EK4

### OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
	semestr	IV	razem
Godziny kontaktowe z nauczycielem		65	65
Przygotowanie się do wykładów i ćwiczeń		24	24
Samodzielne opracowanie zagadnień		12	12
Rozwiązywanie zadań domowych		12	12
...			

<b>SUMA GODZIN W SEMESTRZE</b>	<b>113</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>r.a</b>	<b>113</b>
<b>PUNKTY ECTS W SEMESTRZE</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>r.a</b>	<b>5</b>

### **LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

- 1 Foley D. i inni: Wprowadzenie do grafiki komputerowej. WNT, Warszawa 2001.
- 2 Jankowski M.: Elementy grafiki komputerowej. WNT, Warszawa 2006.
- 3 Spolsky J.: Projektowanie interfejsu użytkownika. Mikom 2001.
- 4 Hoekman R.: Magia interfejsu. Helion 2010.

### **PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

- 1 dr inż. Jan Masiejczyk, j.masiejczyk@amw.gdynia.pl