| Nazwa przedmiotu | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Grafika i komunikacja człowiek-komputer**<br>Computer graphic and human-computer communication | | | | | | |
| Dyscyplina | | | | | Oznaczenie przedmiotu | |
| **Informatyka** | | | | | 6K_IS1 | |
| Rodzaj przedmiotu | Stopień studiów | Tryb studiów | Język zajęć | | Rok | Semestr |
| obowiązkowy | 1 | stacjonarne | polski | | II | IV |
| Rodzaj zajęć | | Wyk. | Ćw. | Lab. | Sem. | Proj. | Liczba punktów ECTS |
| Liczba godzin w semestrze | | 15 | 0 | 30 | 0 | 0 | 5 |
| Koordynator | Dr hab. inż. Sławomir Iskierka, prof. PCz.iskierka@el.pcz.czest.pl | | | | | | |
| Prowadzący | Dr hab. inż. Sławomir Iskierka, prof. PCz.iskierka@el.pcz.czest.pl<br>Dr inż. Iwona Iskierka,iwona.iskierka@el.pcz.czest.pl<br>Jeszcze trzecia osoba | | | | | | |

## I. KARTA PRZEDMIOTU

**Cel przedmiotu**

C1. Przekazanie studentom wiedzy z zakresu podstawowych technik w grafice komputerowej, tworzenia obrazów z wykorzystaniem standardowego API graficznego (Application Programming Interface)

C2. Zapoznanie studentów z pojęciami dotyczącymi realizacji podstawowych transformacji (skalowanie, obrót, translacja) za pomocą mechanizmów standardowego API graficznego

C3. Nabycie przez studentów praktycznych umiejętności w zakresie zastosowania odpowiedniego środowiska graficznego do projektowania elementów interfejsu użytkownika

**Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji**

1. Wiedza z matematyki z zakresu analizy matematycznej, algebry, logiki.
2. Umiejętność pracy samodzielnej i w grupie.
3. Umiejętność obsługi komputera oraz korzystania ze źródeł literaturowych i zasobów internetowych.

**Efekty kształcenia**

EK1. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu podstawowych technik w grafice komputerowej, charakteryzuje podstawowe pojęcia dotyczące tworzenia obrazów z wykorzystaniem standardowego API graficznego (Application Programming Interface), posiada podstawową wiedzę z zakresu stosowania odpowiednich środowisk graficznych do projektowania elementów interfejsu użytkownika

EK2. Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko graficzne do projektowania elementów interfejsu użytkownika

| **Treści programowe: wykłady** | Liczba godzin |
|---|---|
| W1-4 – Podstawowe techniki w grafice komputerowej | 4 |
| W5-8 – Systemy grafiki | 4 |
| W9-12 – Podstawy komunikacji człowiek-komputer | 4 |
| W13-14 – Budowanie prostych interfejsów graficznych | 2 |
| W15 – Budowanie prostych interfejsów graficznych | 1 |
| SUMA | **15** |

| **Treści programowe: laboratorium** | Liczba godzin |
|---|---|
| L1-6 – Podstawowe techniki w grafice komputerowej, stosowanie odpowiednich środowisk graficznych do projektowania elementów interfejsu użytkownika - grafika wektorowa | 6 |
| L7-11 – Podstawowe techniki w grafice komputerowej, stosowanie odpowiednich środowisk graficznych do projektowania elementów interfejsu użytkownika - grafika rastrowa | 5 |
| L12-16 – Podstawowe techniki w grafice komputerowej, stosowanie odpowiednich środowisk graficznych do projektowania elementów interfejsu użytkownika – elementy animacji komputerowej | 5 |
| L17-22 – Systemy grafiki, podstawowe techniki w grafice komputerowej, stosowanie odpowiednich środowisk graficznych do projektowania elementów interfejsu użytkownika | 6 |
| L23-28 – Budowanie prostych interfejsów graficznych, stosowanie odpowiednich środowisk graficznych do projektowania elementów interfejsu użytkownika | 6 |
| L29-30 – Kolokwium zaliczeniowe | 2 |
| SUMA | **30** |

**Narzędzia dydaktyczne**

1. Wykład z prezentacją multimedialną
2. Laboratorium – specjalistyczne oprogramowanie, praca samodzielna przy stanowiskach komputerowych

| Sposoby oceny efektów kształcenia (F – ocena Formująca, P – ocena Podsumowująca) | |
|---|---|
| F1. | Ocena przygotowania do ćwiczeń w środowiskach graficznych – odpowiedź ustna |
| F2. | Ocena ćwiczeń wykonanych w formie elektronicznej |
| P1. | Kolokwium zaliczeniowe |

| Obciążenie pracą studenta | |
|---|---|
| Forma aktywności | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
| Godziny kontaktowe z prowadzącym | 45 |
| Zapoznanie się ze wskazaną literaturą | 15 |
| Przygotowanie do zajęć | 20 |
| Przygotowanie do testu / kolokwium / egzaminu | 20 |
| Przygotowanie sprawozdań/prezentacji | 25 |
| Sumaryczna liczba godzin/punktów ECTS dla przedmiotu | **125 / 5 ECTS** |

**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej**


1. Jankowski M.: Elementy grafiki komputerowej. WNT Warszawa 2006
2. J. D. Foley, A. van Damm i inni.: Wprowadzenie do grafiki komputerowej. WNT Warszawa 2001
3. Mokrzycki W.: Wprowadzenie do przetwarzania informacji wizualnej, tom I. Percepcja, akwizycja, wizualizacja,EXIT, 2010
4. Giles Colborne.: Prostota i użyteczność. Projektowanie rozwiązań internetowych, mobilnych i interaktywnych, Helion Gliwice 2011


**Macierz realizacji efektów kształcenia**

| Efekt kształcenia | Odniesienie efektu do efektów kształcenia dla dyscypliny naukowej Informatyka* | Cele przedmiotu | Forma zajęć | Narzędzia dydaktyczne | Sposób oceny |
|---|---|---|---|---|---|
| EK1 | KINF1_W08, KINF1_U14 | C1, C2 | W, Lab | 1, 2 | F1, F2 |
| EK2 | KINF1_U14 | C3 | Lab | 2 | P1 |

* – wg załącznika

## II. FORMY OCENY – SZCZEGÓŁY

| Ocena | Efekty |
|---|---|
| **EK1** | **Student posiada podstawową wiedzę z zakresu podstawowych technik w grafice komputerowej, charakteryzuje podstawowe pojęcia dotyczące tworzenia obrazów z wykorzystaniem standardowego API graficznego (Application Programming Interface), posiada podstawową wiedzę z zakresu stosowania odpowiednich środowisk graficznych do projektowania elementów interfejsu użytkownika** |
| 2 | Student nie zna podstawowych pojęć z zakresu technik w grafice komputerowej, nie potrafi scharakteryzować podstawowych pojęć dotyczących tworzenia obrazów z wykorzystaniem standardowego API graficznego, nie posiada podstawowej wiedzy z zakresu stosowania odpowiednich środowisk graficznych |
| 3 | Student posiada podstawową wiedzę z zakresu podstawowych technik w grafice komputerowej, charakteryzuje podstawowe pojęcia dotyczące tworzenia obrazów z wykorzystaniem standardowego API graficznego, posiada podstawową wiedzę z zakresu znajomości odpowiedniego środowiska graficznego do projektowania elementów interfejsu użytkownika |
| 3.5 | Student posiada podstawową wiedzę z zakresu podstawowych technik w grafice komputerowej, charakteryzuje podstawowe pojęcia dotyczące tworzenia obrazów z wykorzystaniem standardowego API graficznego, posiada podstawową wiedzę z zakresu stosowania odpowiedniego środowiska graficznego do projektowania elementów interfejsu użytkownika |
| 4 | Student posiada podstawową wiedzę z zakresu podstawowych technik w grafice komputerowej, charakteryzuje podstawowe pojęcia dotyczące tworzenia obrazów z wykorzystaniem standardowego API graficznego, posiada podstawową wiedzę z zakresu stosowania odpowiednich środowisk graficznych do projektowania elementów interfejsu użytkownika |
| 4.5 | Student posiada podstawową wiedzę z zakresu podstawowych technik w grafice komputerowej, charakteryzuje podstawowe pojęcia dotyczące tworzenia obrazów z wykorzystaniem standardowego API graficznego, posiada podstawową wiedzę z zakresu stosowania odpowiednich środowisk graficznych do projektowania elementów interfejsu użytkownika, tworzenia testu użyteczności dotyczącego istniejącej aplikacji |
| 5 | Student posiada podstawową wiedzę z zakresu podstawowych technik w grafice komputerowej, charakteryzuje podstawowe pojęcia dotyczące tworzenia obrazów z wykorzystaniem standardowego API graficznego, posiada podstawową wiedzę z zakresu stosowania odpowiednich środowisk graficznych do projektowania elementów interfejsu użytkownika, tworzenia i przeprowadzenia testu użyteczności dotyczącego istniejącej aplikacji |
| **EK2** | **Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko graficzne do projektowania elementów interfejsu użytkownika** |
| 2 | Student nie zna i nie potrafi zastosować odpowiedniego środowiska graficznego do projektowania elementów interfejsu użytkownika |
| 3 | Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko graficzne do projektowania elementów interfejsu użytkownika |
| 3.5 | Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko graficzne do projektowania elementów interfejsu użytkownika j, potrafi tworzyć proste elementy interfejsu |
| 4 | Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko graficzne do projektowania elementów interfejsu użytkownika, potrafi tworzyć złożone elementy interfejsu |
| 4.5 | Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko graficzne do projektowania elementów interfejsu użytkownika, potrafi tworzyć wybrane złożone elementy interfejsu |

| | |
|---|---|
| 5 | Student zna i potrafi zastosować odpowiednie środowisko graficzne do projektowania elementów interfejsu użytkownika, potrafi tworzyć wybrane złożone elementy interfejsu oraz proponować własne rozwiązania |

## III. INNE PRZYDATNE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

1. Wszelkie informacje dla studentów na temat planu zajęć dostępne są na tablicy ogłoszeń oraz na stronie el.pcz.pl.
2. Informacje na temat warunków zaliczania zajęć przekazywana jest studentom podczas pierwszych zajęć.