**Nazwa przedmiotu:**

Programowanie aplikacji interakcyjnych

**Koordynator przedmiotu:**

Waldemar GRABSKI

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty techniczne

**Kod przedmiotu:**

PAIN

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

140

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 15h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Programowanie obiektowe

**Limit liczby studentów:**

48

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z metodami tworzenia aplikacji z graficznym interfejsem użytkownika

**Treści kształcenia:**

XWindows
- architektura systemu (klient serwer)
- zdarzenia i żądania - programowanie zdarzeniowe
- hierarchia okien i zarządzanie oknami
- pojęcie obiektu ekranowego, toolkity
Windows API
- architektura systemu Windows
- sposób przetwarzania komunikatów
- hierarchia okien i zarządzanie oknami
- podsystem GDI
- biblioteki dynamiczne
MFC
- odwzorowanie obiektowe funkcji API
- architektura dokument - widok
- aplikacje typu SDI, MDI
- odświeżanie widoków
- wiele widoków na dokument
- okna dialogowe i weryfikacja wprowadzonych danych
Qt
WindowsForms
- cechy środowiska .Net
- model programowy (Formularze, kontrolki, zdarzenia)
- cykl życia okna
- rodzaje kontrolek
- rozmieszczanie kontrolek w oknie (kontenery)
- obsługa zdarzeń, anulowanie zdarzeń
- weryfikacja poprawności wprowadzanych danych
- tworzenie własnych kontrolek
- kontrolki i wielowątkowość
WPF
- architektura biblioteki
- język XAML
- obsługa przekazywania zdarzeń (routed events)
- łączenie danych (dependency properties)
- grafika 2D

**Metody oceny:**

2 kolokwia opo 25 i 35 pkt. - ogółem 60pkt. (minimum 24pkt.)
5 projekty laboratoryjne - ogółem 40 pkt. (wymagane zaliczenie 4 z 5 projektów)
51-60pkt. - ocena 3
61-70pkt. - ocena 3,5
71-80pkt. - ocena 4
81-90pkt. - ocena 4,5
91-100pkt. - ocena 5

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Nabajyoti Barkakati, X-Window System programming, SAMS 1991
Scheisler R., Gettys J., X-Window System, Digital Press 1992
Assente P., Swick R., X-Window System Toolkit, Digital Press 1991
Charles Petzold Programming Windows 95
Jeff Prosise Programming Windows 95 with MFC
1015: Mastering MFC Development Using Microsoft Visual C++ 6
1011: Mastering MFC Fundamentals Using Microsoft Visual C++
2555A: Developing Microsoft .NET Applications for Windows
J. Blanchette, M. Summerfield, C++ GUI Programming with Qt 4
http://www.microsoft.com/msdn
http://www.trolltech.com

**Witryna www przedmiotu:**

https://studia.elka.pw.edu.pl/priv/11Z/PAIN.A/

**Uwagi:**

Na wykładzie są przeprowadzone dwa 1-godzinne sprawdziany.
Studenci otrzymują dostęp do prezentacji używanych przez wykładowcę.
Tematy zadań laboratoryjnych:
1. Tworzenie aplikacji dla systemu XWindow (1 termin)
2. Tworzenie aplikacji dla systemu Windows - API (1 termin)
3. Tworzenie aplikacja dla systemu Windows - MFC (2 terminy)
4. Tworzenie aplikacji z wykorzystaniem biblioteki Qt (2 terminy)
5. Tworzenie aplikacji dla środowiska .Net - WindowsForms (2 terminy)

## Efekty przedmiotowe

### Profil praktyczny - umiejętności

**Efekt Wpisz opis:**

Tworzenie aplikacji z wykorzystaniem biblioteki Windows Presentation Foundation środowiska .Net

Weryfikacja:

projekt laboratoryjny

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt Wpisz opis:**

Biblioteka Windows Presentation foundation śwodowiska Microsoft .Net

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**