**Nazwa przedmiotu:**

Programowanie w środowisku graficznym

**Koordynator przedmiotu:**

mgr Karol Walędzik

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

5

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

1. Wykłady – 30h
2. Zajęcia laboratoryjne – 30 h
3. Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych – 50h, w tym:
a. przygotowanie teoretyczne: 20h
b. przygotowanie poprzez realizację zadań praktycznych: 30h
4. Realizacja domowej części zadań laboratoryjnych – 25h

Razem 135h, co odpowiada 5 pkt. ECTS

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

1. Wykłady – 30h
2. Zajęcia laboratoryjne – 30 h
Razem 60 h, co odpowiada 2 pkt. ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1. Zajęcia laboratoryjne – 30 h
2. Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych poprzez realizację zadań praktycznych – 30h
3. Realizacja domowej części zadań laboratoryjnych – 25h
Razem 85h, co odpowiada 3 pkt. ECTS

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

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

**Wymagania wstępne:**

• Programowanie obiektowe
• Programowanie
• Elementy programowania strukturalnego

**Limit liczby studentów:**

Bez limitu

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z technologiami tworzenia aplikacji wykorzystujących graficzny interfejs użytkownika systemów Ms Windows. Po ukończeniu kursu studenci powinni:
posiadać wiedzę na temat ogólnego schematu działania aplikacji wykorzystujących okienkowy interfejs użytkownika;
potrafić posłużyć się natywnym API systemu Microsoft Windows w celu utworzenia prostych aplikacji okienkowych;
potrafić posłużyć się biblioteką Windows.Forms platformy .NET w celu utworzenia prostych aplikacji okienkowych dla systemu Ms Windows;
potrafić posłużyć się biblioteką Windows Presentation Foundation platformy .NET w celu utworzenia prostych aplikacji okienkowych dla systemu Ms Windows.

**Treści kształcenia:**

Program wykładu:
• Okna, komunikaty, czas, błędy
• Struktury, mysz, klawiatura, wersje
• GDI
• Zasoby, okna dialogowe, kontrolki, skrolowanie
• Windows Forms: aplikacja, ustawienie, formularze, zdarzenia, okna dialogowe
• GDI+
• Kontenery, kontrolki, skrolowanie
• Własne kontrolki, zasoby
• Biblioteki DLL, schowek, rejestr, drukowanie
• Pamięć, procesy i wątki, system plików
• Multimedia
• Windows Shell, kompozycje
• Windows Vista, Windows Mobile
• Windows Presentation Foundation
• Aplikacje wielojęzyczne, zasady tworzenia dobrego GUI

Program laboratorium
• Ćwiczenia – Windows API
• Zadanie nr 1 – Okna
• Zadanie nr 2 – Mysz i klawiatura
• Zadanie nr 3 – GDI
• Zadanie nr 4 – Zasoby, okna dialogowe, kontrolki
• Ćwiczenia – Windows Forms
• Zadanie nr 5 – Windows Forms: formularze, zdarzenia
• Zadanie nr 6 – Windows Forms: GDI+
• Zadanie nr 7 – Windows Forms: kontrolki
• Zadanie nr 8 – Windows Forms: zasoby, własne kontrolki
• Zadanie nr 9 – Dowolne zagadnienia przedstawione w postaci problemu bez sugerowanego sposobu rozwiązania
• Zadanie nr 10 – Dowolne zagadnienia przedstawione w postaci problemu bez sugerowanego sposobu rozwiązania
• Zadanie nr 11 – Zadanie przekrojowe
• Zadanie nr 12 – Zadanie przekrojowe

**Metody oceny:**

Każde z 12 zadań oceniane od 0 do 10 punktów.
Ocena wystawiana na podstawie 9 najlepszych wyników spośród 10 pierwszych zadań lub 11 najlepszych wyników spośród wszystkich 12 zadań. Przeliczenie punktów na oceny jest następujące:
        91%    - 100%      :       5,0
        81%    -   90%      :       4,5
        71%    -   80%      :       4,0
        61%    -   70%      :       3,5
        51%    -   60%      :       3,0

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Charles Petzold „Programowanie Windows”
Al Wiliams „Programowanie Windows 2000. Czarna księga”
David S. Platt „Microsoft .NET - podstawy”
Charles Petzold „Programowanie Microsoft Windows w języku C#”

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Ma wiedzę ogólną oraz zna podstawowe techniki z zakresu tworzenia okienkowych graficznych interfejsów użytkownika na potrzeby komunikacji człowiek-komputer

Weryfikacja:

Zadania laboratoryjne

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W07, K\_W12

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03, T1A\_W07

**Efekt W02:**

Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań informatycznych z zakresu budowy systemów komputerowych dla systemów Ms Windows

Weryfikacja:

Zadania laboratoryjne

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07

**Efekt W03:**

Ma uporządkowaną, podbudowaną wiedzę w zakresie architektury systemów komputerowych i systemów operacyjnych

Weryfikacja:

Zadania laboratoryjne

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W05

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03

**Efekt W04:**

Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań informatycznych z zakresu wykorzystania funkcjonalności systemu operacyjnego Ms Windows

Weryfikacja:

Zadania laboratoryjne

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Ma umiejętność posługiwania się systemem operacyjnym Ms Windows na poziomie API

Weryfikacja:

Zadania laboratoryjne

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U15

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09, T1A\_U15

**Efekt U02:**

Ma umiejętność rozwiązywania prostych zagadnień z zakresu komunikacji człowiek-komputer i projektowania prostych systemów informatycznych

Weryfikacja:

Zadania laboratoryjne

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U23

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09, T1A\_U16

**Efekt U03:**

Potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować oraz zrealizować prosty system informatyczny, używając właściwych metod, technik i narzędzi

Weryfikacja:

Zadania laboratoryjne

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U30

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U16