

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Programowanie obiektowe w środowisku Windows

Rok akademicki: 2015/2016 Kod: BIT-1-603-s Punkty ECTS: 3

Wydział: Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska

Kierunek: Informatyka Stosowana Specjalność: —

Poziom studiów: Studia I stopnia Forma i tryb studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 6

Strona www: —

Osoba odpowiedzialna: dr hab, prof. AGH Cichy Adam (cichy@agh.edu.pl)

Osoby prowadzące: dr hab, prof. AGH Cichy Adam (cichy@agh.edu.pl)

Krótką charakterystyka modułu

Tworzenie aplikacji okienkowych pracujących w systemie operacyjnym Windows przy użyciu systemu C++ Builder ewentualnie innych podobnych systemów.

Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
Wiedza			
M_W001	Student rozpoznaje narzędzia programowania aplikacji okienkowych wskazuje korzyści z ich zastosowania	IT1A_W13	Egzamin, Prezentacja, Wykonanie projektu
M_W002	Student dobiera odpowiednie zestawy komponentów do budowy aplikacji	IT1A_W11, IT1A_W07	Egzamin, Prezentacja, Wykonanie projektu
M_W003	Student wybiera stosowne komponenty dla graficznej prezentacji wyników obliczeń	IT1A_W12, IT1A_W07	Egzamin, Prezentacja, Wykonanie projektu
M_W004	Student wskazuje zalety z tworzenia i wykorzystywania bibliotek DLL	IT1A_W11, IT1A_W07	Egzamin, Prezentacja, Wykonanie projektu
Umiejętności			
M_U001	Student potrafi zbudować aplikację okienkową przy statycznym i dynamicznym użyciu dostępnych komponentów	IT1A_U13, IT1A_U11	Egzamin, Prezentacja, Wykonanie projektu
M_U002	Student potrafi stworzyć i skorzystać w sposób statyczny i dynamiczny z biblioteki DLL	IT1A_U14, IT1A_U15	Egzamin, Prezentacja, Wykonanie projektu

Kompetencje społeczne			
M_K001	Student posiada umiejętność współpracy i posiada zdolność do samokształcenia	IT1A_K03, IT1A_K01	Prezentacja, Wykonanie projektu

Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Student rozpoznaje narzędzia programowania aplikacji okienkowych wskazuje korzyści z ich zastosowania	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
M_W002	Student dobiera odpowiednie zestawy komponentów do budowy aplikacji	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
M_W003	Student wybiera stosowne komponenty dla graficznej prezentacji wyników obliczeń	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
M_W004	Student wskazuje zalety z tworzenia i wykorzystywania bibliotek DLL	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Student potrafi zbudować aplikację okienkową przy statycznym i dynamicznym użyciu dostępnych komponentów	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
M_U002	Student potrafi stworzyć i skorzystać w sposób statyczny i dynamiczny z biblioteki DLL	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Student posiada umiejętność współpracy i posiada zdolność do samokształcenia	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

- 1.Struktura systemu C++ Builder 6.0 oraz zasady tworzenia aplikacji przy jego użyciu.
- 2.Aplikacje wieloformularzowe. Formularze tworzone automatycznie i dynamicznie.
- 3.Komponenty jako obiekty klas oraz zasady korzystania z nich w tworzonych

aplikacjach.

4. Dynamiczne tworzenie komponentów.

5. Klasa TCanvas oraz zasady tworzenia grafiki w systemie C++ Builder 6.0.

6. Komponenty do tworzenia grafiki (PaintBox, Image).

7. Klasa TBitmap.

8. Podstawowe funkcje używane do tworzenia grafiki.

9. Obsługa schowka systemu Windows .

10. Klasy AnsiString, TStringList oraz szablon klasy complex.

11. Najczęściej używane komponenty systemu C++ Builder 6.0.

12. Klasa TThread - wątki oraz zasady ich tworzenia.

13. Biblioteki DLL. Zasady ich tworzenia przy użyciu systemu C++ Builder 6.0.

14. Statyczny i dynamiczny sposób korzystania z bibliotek DLL w tworzonych aplikacjach.

Zajęcia praktyczne

W ramach laboratorium realizowanych jest 4-5 aplikacji tworzonych przy użyciu systemu C++ Builder 6.0. W aplikacjach tych występują elementy grafiki, przetwarzania plików oraz wykorzystywane są w sposób statyczny oraz dynamiczny oferowane przez system komponenty jak również biblioteki DLL.

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa = 50% oceny z egzaminu + 50% oceny z aplikacji tworzonych w ramach ćwiczeń

Wymagania wstępne i dodatkowe

Zaliczenie przedmiotów Programowanie proceduralne oraz Programowanie Obiektowe

Zalecana literatura i pomoce naukowe

Stasiewicz A. - Wprowadzenie do C++ Builder. Edition 2000. Kraków 2001

Reisdorph K. - C++ Builder 6 dla każdego. Helion Gliwice 2003

Wybrańczyk M. - C++ Builder i bazy danych. Helion Gliwice 2005

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

1. Jarzyna J., Twaróg W., Gądek W., Bała M., Cichy A., Gąsior I., Karczewski J., Marzencki K., Stadtmuller M., Zorski T. - Przetwarzanie i interpretacja profilowań geofizyki wiertniczej, system GeoWin. ARBOR Kraków, maj 2002

2. Jarzyna J., Twaróg W., Gądek W., Bała M., Cichy A., Gąsior I., Karczewski J., Marzencki K., Stadtmuller M., Zorski T. - Architektura oraz możliwości przetwarzania i interpretacji profilowań geofizyki wiertniczej w systemie GeoWin. Nafta - Gaz Nr 9/2002

3. Bała M., Cichy A., - Metody obliczania prędkości fal P i S na podstawie modeli teoretycznych i danych geofizyki otworowej - program ESTYMACJA. AGH - Uczelniane Wydawnictwa Naukowo Dydaktyczne. Kraków 2006

4. Jarzyna J., Twaróg W., Gądek W., Bała M., Cichy A., Karczewski J., Marzencki K., Stadtmuller M., Zorski T. - Przetwarzanie i interpretacja profilowań geofizyki wiertniczej, system GeoWin cz.II nowe aplikacje i uzupełnienia. ARBOR Kraków, sierpień 2007 (ISBN 83-915612-3-2).

5. Woznicka U., Jarzyna J. and Cichy A. - Forward modeling and inverse problem in the comprehensive interpretation of well logs. Geophysical Prospecting, 2009, 57, 99-109. doi:10.1111/j.1365-2478.2008.00722.x

4. Jarzyna J., Twaróg W., Gądek W., Bała M., Cichy A., Karczewski J., Marzencki K., Stadtmuller M., Zorski T. - Przetwarzanie i interpretacja profilowań geofizyki wiertniczej, system GeoWin cz.II nowe aplikacje i uzupełnienia. ARBOR Kraków, sierpień 2007 (ISBN 83-915612-3-2).

5. Woznicka U., Jarzyna J. and Cichy A. - Forward modeling and inverse problem in the comprehensive interpretation of well logs. Geophysical Prospecting, 2009, 57, 99-109. doi:10.1111/j.1365-2478.2008.00722.x

Informacje dodatkowe

udział „praktycznych” punktów ECTS: 3

udział „teoretycznych” punktów ECTS: 2

Podstawowym terminem uzyskania zaliczenia jest koniec zajęć w danym semestrze. Student może przystąpić do poprawkowego zaliczenia dwukrotnie, w terminie wyznaczonym przez prowadzącego zajęcia.

Student który bez usprawiedliwienia opuścił więcej niż 20% zajęć może zostać pozbawiony przez prowadzącego możliwości poprawkowego zaliczania.

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	15 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	20 godz
Udział w zajęciach praktycznych	45 godz
Przygotowanie do zajęć	10 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	90 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS