

Metody programowania w zastosowaniach naukowych - course description

General information	
Course name	Metody programowania w zastosowaniach naukowych
Course ID	11.3-WF-FizD-MPZN-S19
Faculty	Faculty of Physics and Astronomy
Field of study	Physics
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MS degree
Beginning semester	winter term 2019/2020

Course information	
Semester	1
ECTS credits to win	6
Available in specialities	Computer Physics
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr Marcin Kośmider

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	15	1	-	-	Exam
Laboratory	45	3	-	-	Credit with grade

Aim of the course

Celem przedmiotu jest nauka tworzenia oprogramowania w języku C++ z wykorzystaniem współczesnych technik tworzenia oprogramowania i wykorzystania bibliotek języka C++ ze szczególny uwzględnieniem tematyki związanej z symulacjami, modelowaniem i analizą danych.

Prerequisites

Znajomość programowania strukturalnego i obiektowego w języku C++.

Scope

- Organizacja kodu, tworzenie projektu, kompilacja i tworzenie bibliotek
- Wersjonowanie kodu, testowanie oprogramowania, dokumentacja
- Szablony, struktury danych i algorytmy - STL
- Biblioteki matematyczne i do obliczeń numerycznych
- Wielowątkowość
- Tworzenie GUI.
- Inteligentne wskaźniki, problemy z wyciekami pamięci

Teaching methods

Ćwiczenia laboratoryjne, metoda projektu, praca w grupie, giełda pomysłów, burza mózgów, prezentacja, praca z dokumentacją, samodzielne pozyskiwanie wiedzy

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student potrafi opracować w postaci projektu zaproponowany problem, przedstawić sprawozdanie z wykonania projektu w postaci pisemnej i ustnej.	K2_W05 K2_U05 K2_U12 K2_U13	- a preparation of a research paper - a project - activity during the classes	Laboratory
Student potrafi pracować w grupie nad powierzonym projektem/zadaniem.	K2_K03	- activity during the classes - an ongoing monitoring during classes	Laboratory
Student potrafi omówić na czym polega tworzenie projektu informatycznego i zaproponować techniki i narzędzia ułatwiające jego prowadzenie.	K2_W05 K2_U10	an exam - oral, descriptive, test and other	Lecture

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student potrafi z wykorzystaniem odpowiednich bibliotek napisać program do numerycznego rozwiązywania przedstawionego problemu z zakresu fizyki.	• K2_W05 • K2_U05 • K2_U06	• a project • activity during the classes • an ongoing monitoring during classes	• Laboratory
Student potrafi samodzielnie wyszukać biblioteki pomocne w rozwiązywaniu problemów z fizyki, zapoznać się z ich dokumentacją i wykorzystać je, zgodnie z zapisami licencyjnymi, do rozwiązania zadanego problemu.	• K2_W05 • K2_W08 • K2_W09	• a project • activity during the classes • an ongoing monitoring during classes	• Laboratory
Student potrafi omówić charakterystyczne cechy i sposób pracy z bibliotekami poznanymi w trakcie zajęć laboratoryjnych i wykorzystanych do napisania projektu semestralnego.	• K2_W05	• an exam - oral, descriptive, test and other	• Lecture

Assignment conditions

Laboratorium: Minimum 50% punktów z testów (sumarycznie), projekt semestralny. Ocena z laboratorium: 50% ocena z testów, 50% ocena projektu.

Wykład: egzamin

Ocena końcowa 70% laboratorium, 30% ocena z egzaminu

Recommended reading

Dokumentacja związana z omawianymi bibliotekami (np. Boost, Qt, mpi, STL, git).

Further reading

Internet

Notes

Modified by dr hab. Piotr Lubiński, prof. UZ (last modification: 11-06-2019 16:44)

Generated automatically from SyllabUZ computer system