

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Technologie informatyczne i przetwarzanie informacji
(Informatyka i podstawy programowania)

Nazwa w języku polskim: Technologie informatyczne i przetwarzanie informacji
(Informatyka i podstawy programowania)

Nazwa w języku angielskim: Computing Technologies and Information Processing (Computer Science and Basics of Programming)

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Organizacji i Zarządzania
Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska
Poziom i forma studiów: I st., studia stacjonarne
Cykl dydaktyczny: semestr zimowy, 2024/25
Koordynator przedmiotu cyklu: dr Janusz Matyja

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

brak strony WWW przedmiotu

Punkty ECTS

2

Skrócony opis:

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawowymi pojęciami oraz głównymi zagadnieniami z następujących obszarów: środowisko systemu GNU/Linux, języki skryptowe PHP i SQL jako przykładowe narzędzia łączące możliwości internetowych technologii (np. MariaDB, Apache i klient WWW Links), język skryptowy PHP jako wygodne narzędzie demonstrujące implementację struktur i działanie algorytmów, projekt Maxima jako oprogramowanie do wizualizacji i źródło gotowych procedur.

Opis:

LABORATORIUM (semestr III)

1. PHP: OOP - demonstracja budowy i obsługi
 - list (stos, kolejka, kolejka priorytetowa)
- 1.1 Jednokierunkowe struktury listowe
- 1.2 Dwukierunkowe struktury listowe
- 1.3 Cykliczne struktury listowe
- 1.4 Struktury listowe z priorytetami
2. PHP: Demonstracja działania wybranych algorytmów grafowych
- 2.1 Grafy nieskierowane
 - algorytmy przeszukiwania
 - algorytmy wyznaczające minimalne drzewa rozpinające (MST)
- 2.2 Grafy skierowane: algorytm (Floyda-Warshalla) sprawdzający istnienie i ewentualnie wyznaczający wszystkie minimalne drogi skierowane wraz z ich sumarycznymi wagami
4. Zastosowania projektu Maxima
- 4.1 Grafy nieskierowane
 - aplikowanie procedury wyznaczającej MST
 - wizualizacja grafów nieskierowanych
- 4.2 Grafy skierowane
 - aplikowanie procedury wyznaczającej maksymalny przepływ
 - wizualizacja grafów skierowanych

Semestr III

Liczba godzin dla zajęć z bezpośrednim udziałem

nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów:
Laboratorium: 30 godz.
Zaliczenie laboratorium: 3 godz.
Liczba godzin przeznaczonych na pracę własną studenta:
- przygotowanie do laboratorium 27 godz.
Całkowita liczba godzin: 60
Liczba punktów ECTS: 2
w tym
Liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 1

Literatura:

1. Lis M.: PHP7 Praktyczny kurs. Helion, Gliwice 2017
 2. Rahman M.: PHP7 Algorytmy i struktury danych. Helion, Gliwice 2018
 3. Debudaj-Grabysz A., Deorowicz S., Widuch J.:
Algorytmy i struktury danych Wybór zaawansowanych metod.
Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2012
 4. Szadkowska A., Rzepecka J., Potyrała M.:
Matematyka z komputerem Ćwiczenia dla studentów realizowane za pomocą pakietu Maxima.
Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2017
- Pomocne linki (1.10.2023):
5. Informacje o popularności PHP7:
<https://w3techs.com/technologies/details/pl-php>
 6. Bezpieczeństwo systemu GNU/Linux w sieci:
<https://www.alpinelinux.org/about>
 7. Filozofia obsługi systemu GNU/Linux w sieci:
<http://archlinux32.org>
<https://archlinux.org>
 8. Podstawowe informacje o języku skryptowym PHP:
<https://phpkurs.pl>
 9. Podstawowe informacje o języku znaczników HTML:
http://webref.pl/arena/html/html_index.html
 10. Podstawowe informacje o budowie wyrażeń regularnych w PHP:
<https://www.p-programowanie.pl/php/budowanie-wyrazen-regularnych-php>
 11. Obowiązująca wersja oprogramowania VirtualBox:
<https://download.virtualbox.org/virtualbox/6.1.46/VirtualBox-6.1.46-158378-Win.exe>
 12. Obowiązująca wersja projektu Maxima:
[https://sourceforge.net/projects/maxima/files/Maxima-Windows/5.45.1-Windows\(maxima-5.45.1s-win64.exe 2021-07-04\)](https://sourceforge.net/projects/maxima/files/Maxima-Windows/5.45.1-Windows(maxima-5.45.1s-win64.exe%2021-07-04))

Efekty uczenia się:

1. K1A_W1
2. K1A_U1
3. K1A_U9
4. K1A_U11
5. K1A_K1

Metody i kryteria oceniania:

Warunkiem zaliczenia przedmiotu w trzecim semestrze jest uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć laboratoryjnych.
Praktyki zawodowe:

SYLLABUS

Name:
Name in Polish:
Name in English:

	Information on course:
Course offered by department:	Faculty of Organisation and Management
Course for department:	Silesian University of Technology
Study level and form:	Master's degree/Beachelor's degree, Full-time
Term:	winter semester 2023/2024
Coordinator of course edition:	

Default type of course examination report:
Language:
English
Course homepage:
https://platforma.polsl.pl/roz/
ECTS
Short description:
Description:
Bibliography:
Learning outcomes:
Assessment methods and assessment criteria:
Practical placement: