

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, 2023/24
Koordynator przedmiotu cyklu: dr Janusz Matyja

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:
ZAL
Język wykładowy:
polski
Strona WWW:
brak strony WWW przedmiotu
Punkty ECTS
6
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:
WYKŁAD (semestr I) 1. Wprowadzenie do systemu GNU/Linux 1.1 Drzewo katalogów 1.2 Zarządzanie prawami dostępu 1.3 Zarządzanie plikami 2. Wprowadzenie do PHP 2.1 Instrukcje sterujące 2.2 Funkcje 2.3 Elementy programowania obiektowego (OOP) 3. Podstawowe zapytania w języku SQL 4. PHP: Implementacja i demonstracja działania wybranych algorytmów stosowanych w inżynierskiej praktyce 5. Wizualizacja w projekcie Maxima LABORATORIUM (semestr I) 1. Wprowadzenie do systemu GNU/Linux 1.1 Drzewo katalogów 1.2 Zarządzanie prawami dostępu 1.3 Zarządzanie plikami 2. Skrypty powłoki Bash 2.1 Budowa i uruchamianie 2.2 Instrukcje sterujące 2.3 Funkcje 3. PHP: programowanie proceduralne

- 3.1 Procedury iteracyjne i rekurencyjne
- 3.2 Demonstracja metod sortowania i przeszukiwania tablic
- 4. PHP: OOP - demonstracja budowy i obsługi drzew
- 4.1 Drzewa z korzeniem
- 4.2 Drzewa binarne z korzeniem
- 5. Zastosowania projektu Maxima
- 5.1 Grafy nieskierowane: drzewa z korzeniem
 - wizualizacja drzew
 - wizualizacja drzew binarnych

Semestr I

Liczba godzin dla zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób

prowadzących zajęcia i studentów:

Wykład: 30 godz.

Laboratorium: 30 godz.

Zaliczenie wykładu: 3 godz.

Zaliczenie laboratorium: 3 godz.

Liczba godzin przeznaczonych na pracę własną studenta:

- przygotowanie do laboratorium 80 godz.

- przygotowanie do sprawdzianu z wykładu: 34 godz.

Całkowita liczba godzin: 180

Liczba punktów ECTS: 6

w tym

Liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób

prowadzących zajęcia i studentów: 2

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)

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 pierwszym semestrze jest uzyskanie pozytywnych ocen z pisemnego sprawdzianu z wykładu oraz 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: