

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Inżynieria Chemiczna i Procesowa

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: I

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria Procesów Technologicznych

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Metody informatyczne w technice
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	IT methods in technics
KOD PRZEDMIOTU	WITCh ICHIP oIIS D2 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z relacyjnymi bazami danych.

Cel 2 Zapoznanie studentów z systemem operacyjnym Linux.

Cel 3 Zapoznanie studentów z podstawami programowania równoległego.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawy informatyki.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności Umiejętność tworzenia relacyjnych baz danych.

EK2 Umiejętności Umiejętność obsługi systemu Linux.

EK3 Umiejętności Umiejętność tworzenia prostych programów równoległych.

EK4 Wiedza Poszerzona wiedza na temat aktualnie stosowanych metod informatycznych w technice.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Maszyny wielordzeniowe. Komputery dużej mocy. Podstawy programowania równoległego. Prawo Amdahla. Interfejs programowania OpenMP dla języka Fortran. Strategie stosowane w podziale obliczeń między rdzenie.	5
W2	Systemy operacyjne. Cele i funkcje systemów operacyjnych. Rodzaje systemów operacyjnych. Systemy operacyjne Unix/Linux. Powłoka Bash. Podstawy pisania skryptów Bash.	5
W3	Relacyjne bazy danych. Systemy bazodanowe. Projektowanie baz danych. Język SQL. System zarządzania bazami danych MySQL. Klucz główny i obcy.	5

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Podstawy programowania równoległego. Interfejs programowania OpenMP dla języka Fortran. Tworzenie prostych programów równoległych. Określanie zależności współczynnika przyspieszenia obliczeń od liczby rdzeni obliczeniowych.	10
K2	Obsługa systemu operacyjnego Linux. Powłoka Bash. Operacje na plikach. Uprawnienia do plików. Instalacja pakietów. Podstawy pisania skryptów Bash.	10
K3	System zarządzania bazami danych MySQL. Tworzenie i zarządzanie bazami danych i zapytań w języku SQL. Modyfikacja, wprowadzanie i usuwanie danych. Klucz główny i obcy.	10

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Dyskusja

N3 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	95
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi przy użyciu interfejsu graficznego stworzyć tabelę oraz klucz główny. Student umie wprowadzić dane do tabeli.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe polecenia powłoki Bash i umie je stosować. Student potrafi pisać proste skrypty Bash.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe dyrektywy OpenMP, potrafi skompilować program i go uruchomić.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi dokonać klasyfikacji baz danych. Zna podstawowe pojęcia z zakresu programowania równoległego. Student potrafi wymienić zadania systemu operacyjnego.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_W12 b K2_U07 b	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 K1 K2 K3	N1 N2 N3	F1 P1
EK2	K2_W12 b	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 K1 K2 K3	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	K2_W12 b K2_U07 b	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 K1 K2 K3	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	K2_W12 b	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 K1 K2 K3	N1 N2 N3	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | A. Silberschatz, J.L. Peterson, G. Gagne — *Podstawy systemów operacyjnych*, Warszawa, 2005, WNT
- [2] | A. Karbowski, E. Niewiadomska-Szynkiewicz — *Obliczenia równoległe i rozproszone*, Warszawa, 2009, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
- [3] | M. Whitehorn, B. Marklyn — *Relacyjne bazy danych*, , 2019, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Szymon Skoneczny (kontakt: yourmail@gmail.com)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Szymon Skoneczny (kontakt: skoneczny@chemia.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....