**Nazwa przedmiotu:**

Programowanie równoległe i rozproszone

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Jacek Starzyński, jacek.starzynski@ee.pw.edu.pl, +48222345644

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 30h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Języki i metodologia programowania, Podstawy informatyki

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

podstawowe umiejętności tworzenia programów równoległych i rozproszonych

**Treści kształcenia:**

Wykład
1. Krótkie wprowadzenie do programowania równoległego i rozproszonego: pojęcia, miary efektywności, sprzęt, oprogramowanie.
2. Programowanie wielowątkowe: procesy i wątki, komunikacja, synchronizacja.
3. Programowanie sieciowe: gniazdka, rpc, przesyłanie danych, protokoły
4. Narzędzia programistyczne: PVM
5. Narzędzia programistyczne: MPI
6. Narzędzia programistyczne: RMI
7. Narzędzia programistyczne: CORBA
8. Narzędzia programistyczne: DCOM
9. Tworzenie aplikacji internetowych
10. Algorytmy synchronicze: rozwiązywanie układów równań
11. Algorytmy synchronicze: rozwiązywanie układów równań, cd
12. Algorytmy synchronicze: programowanie nieliniowe
13. Algorytmy synchronicze: programowanie dynamiczne
14. Algorytmy asynchroniczne: wprowadzenie
15. Algorytmy asynchroniczne: wybrane algorytmy Laboratorium
1. Aplikacja MPI (4 godziny)
2. Komunikacja z uzyciem gniazdek (4 godziny)
3. Wykorzystanie RPC (6 godzin)
4. Wykorzystanie CORBA -komunikacja: JAVA - C++ (6 godzin)
5. Implementacja wybranego algorytmu równoległego (10 godzin)

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. A. Karbowski, E. Niewiadomska-Szynkiewicz [red.], Obliczenia Równoległe i Rozproszone, PW, 2001

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe