**Nazwa przedmiotu:**

Systemy rozproszone

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Andrzej Toboła, ato@iem.pw.edu.pl, tel. +48222347138

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2011/2012

**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: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Systemy operacyjne, Sieci komuterowe, Systemy wbudowane

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Znajomość istniejących rozwiązań systemów rozproszonych. Umiejętność budowy i konfiguracji systemów klastrowych. Znajmośc zagadnień związanych z wirtualiacją i korzystaniem z rozwiązań typu GRID i CLOUD.

**Treści kształcenia:**

Wykład
Architektura systemów rozproszonych, systemy silnie i słabo sprzeżone, system jednorodne i niejednorodne, systemu NUMA/PUMA. Systemy klastrowe, systemy typu SMI, systemy typu GRID i CLOUD. Podnoszenie systemów po sieci, zdalne sterowanie i monitorowanie systemów, zarządzanie sprzętowe systemami, zdlana konsola, zarządzanie i monitorowanie systemów rozproszonych, rozwiązania oparte na SNMP i AMT, IPMI, WOL. Wirtualizacja - odsprzęgniecie systemu operacyjnego od sprzętu, separacja systemów plikowych od serwerów - systemy plikowe typu SAN i NAS, macierze dyskowe RAID, wirtualizacja sieci, migracja dynamiczna procesów i systemów operacyjnych, klonowanie systemów, automatyczna generacja systemów. Wirtualizacja - koordynatoy typu 0 1 i 2, przykładowe rozwiązania otwarte: QEMU, VirtualBox, KVM, XEN i komercyjne: VMWare, ESX, HYPER-V, VirtualPC, Parallels
Laboratorium
Instalacja wybranego systemu wirtualizacji, instalacja i konfiguracja systemów wspracia dla systemu rozproszonego: serwer DHCP, serwer PXE, TFTP, NFS3/4, instalacja i konfigurcja klastra SMI (Kerrighead), instalcja i konfiguracj systemu rozproszonej kompilacji (distcc),

**Metody oceny:**

Za wykład: 55 pkt., za laboratorium: 45 pkt. Zaliczenie na podstawie sumy punktów (od 51 pkt. ocena 3,0; od 61 pkt. ocena 3,5 itd.). Należy zaliczyć obydwie części (uzyskać ponad połowę punktów).

**Egzamin:**

**Literatura:**

Systemy rozproszone. Podstawy i projektowanie, Coulouris George, Dollimore Jean, Kindberg Tim Wydawnictwa Naukowo-Techniczne WNT 1999

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe