

Computer architecture and operating systems - course description

General information	
Course name	Computer architecture and operating systems
Course ID	11.3-WE-BEP-AKiSO
Faculty	Faculty of Computer Science, Electrical Engineering and Automatics
Field of study	E-business
Education profile	practical
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2016/2017

Course information	
Semester	2
ECTS credits to win	5
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	- dr inż. Andrzej Czajkowski - mgr inż. Gracjan Głowacki

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Laboratory	30	2	18	1,2	Credit with grade
Lecture	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

Zapoznanie słuchaczy z architekturą i budową komputera, podstawowych urządzeń peryferyjnych, systemu operacyjnego oraz sieci komputerowych. Ponadto zdobycie umiejętności technicznych niezbędnych do instalacji, utrzymania i naprawy komputerów. Wykształcenie praktycznych umiejętności z zakresu instalacji i konfiguracji Windows 8 i Windows Server 2012. Zdobycie umiejętności pozwalających na instalację kontrolerów domeny, zarządzanie obiektami Active Directory Domain Services. Nauczenie obsługi usług plików i wydruku oraz wirtualizacji Hyper-V.

Prerequisites

Brak

Scope

Wprowadzenie do budowy komputera. Opis podstawowych komponentów: procesor, płyta główna, pamięci, urządzenia wejścia-wyjścia.

Bezpieczne procedury laboratoryjne i użycie narzędzi. Ogólne wytyczne bezpieczeństwa związane ze sprzętem komputerowym.

Architektura procesora i pamięci: klasyfikacja, wewnętrzna struktura, rodzaje pamięci, struktura i zadania pamięci.

Architektura urządzeń wejścia/wyjścia: magistrale systemowe, rodzaje portów, urządzenia peryferyjne.

Wprowadzenie do sieci komputerowych: zasady budowy sieci, typy sieci, podstawowe koncepcje sieciowe i technologie, fizyczne komponenty sieci, topologia i architektura LAN.

Bezpieczeństwo komputera: zagrożenia i procedury bezpieczeństwa, techniki profilaktycznej konserwacji dla bezpieczeństwa

Laptopy i urządzenia mobilne: budowa, komunikacja urządzeń, bezpieczeństwo.

Planowanie i wykonanie instalacji systemów operacyjnych Windows 8 i Windows Server 2012 R2. Aktualizacja i migracja systemów operacyjnych. Konfiguracja podsystemów dyskowych.

Zarządzania uprawnieniami do plików i zasobów sieciowych oraz drukarek. Współdzielenie plików i drukarek. Włączenie i konfiguracja usług plikowych i wydruku w systemie Windows Server 2012.

Tworzenie i odtwarzanie kopii zapasowych. Odzyskiwanie Windows 8 w przypadku różnych awarii. Konfiguracja ustawień komputera mobilnego i umożliwienie zdalnego dostępu.

Tworzenie i konfigurowanie maszyn wirtualnych. Technologia wirtualizacji z wykorzystaniem Hyper-V. Wykorzystanie Windows PowerShell.

Infrastruktura AD DS. Instalacja i konfiguracja kontrolerów domeny. Zarządzanie obiektami AD DS. Automatyzacja administracji AD DS. Zabezpieczanie infrastruktury w systemie Windows Server 2012 przy użyciu obiektów zasad grupy (GPO).

Teaching methods

Wykład - wykład konwencjonalny z wykorzystaniem wideoprojektora.

Laboratorium - zajęcia praktyczne w laboratorium komputerowym.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Zna szczegółową budowę i zadania poszczególnych podzespołów komputera	• K_W07	• a quiz	• Lecture
Zna budowę urządzeń przenośnych: laptopy, urządzenia mobilne	• K_W07	• a quiz	• Lecture
Ma wiedzę na temat podstawowych pojęć związanych z sieciami komputerowymi	• K_W07	• a quiz	• Lecture
potrafi zapobiegać zagrożeniom związanym z użytkowaniem komputera w sieci	• K_W08	• a quiz	• Lecture
Zna podstawowe wytyczne bezpieczeństwa związane ze sprzętem komputerowym	• K_W08	• an oral response	• Laboratory
Potrafi samodzielnie złożyć sprzęt komputerowy, dokonać analizy usterki oraz konserwacji	• K_W07	• an oral response	• Laboratory
Potrafi dokonać analizy wydajności sprzętu komputerowego, w tym poszczególnych podzespołów: procesor, pamięci, dysk twardy, karta graficzna	• K_W07 • K_U01	• Przeprowadzenie badań	• Laboratory
Zna rodzaje wersji systemów operacyjnych Windows 8 i Windows Server 2012 i ich wymagania sprzętowe.	• K_W03 • K_W07	• a quiz	• Lecture
Potrafi zaplanować proces instalacji systemu operacyjnego pod kątem roli jaką będzie pełnił dany komputer.	• K_W03 • K_W21 • K_U06 • K_U20	• a quiz	• Lecture
Potrafi przeprowadzić proces instalacji systemu operacyjnego pod kątem roli jaką będzie pełnił dany komputer.	• K_W03 • K_W21	• an oral response	• Laboratory
Zna rodzaje podsystemów dyskowych i potrafi je utworzyć.	• K_W07 • K_W08	• a quiz	• Lecture
Potrafi skonfigurować uprawnienia dostępu do plików i drukarek.	• K_W07 • K_W08 • K_K07	• a quiz	• Laboratory
Zna składnie podstawowych poleceń Power Shell.	• K_W09	• a quiz	• Lecture
Potrafi skonfigurować usługę zdalnego dostępu (RDP) oraz nawiązać połączenie zdalne z wykorzystaniem urządzeń mobilnych.	• K_W08	• an oral response	• Laboratory
Potrafi utworzyć maszynę wirtualną i skonfigurować jej parametry sprzętowe.	• K_W03 • K_W07 • K_W21 • K_U20	• an oral response	• Laboratory
Zna rodzaje obiektów AD DS.	• K_W21	• a quiz	• Lecture
Potrafi tworzyć obiekty AD DS takie jak konta użytkowników, grupy czy konta komputerów i potrafi nimi zarządzać.	• K_W21 • K_U11	• Praca w grupie	• Laboratory
Potrafi utworzyć obiekty typu GPO i zastosować je dla obiektów AD DS	• K_W21 • K_U01	• an oral response	• Laboratory

Assignment conditions

Wykład - sprawdzian w formie pisemnej i/lub ustnej, realizowany na koniec semestru.

Laboratorium – ocena końcowa stanowi średnią ocen uzyskanych ze sprawdzianów w formie pisemnej i/lub ustnej, realizowanych po ukończeniu każdej integralnej części kursu szkoleniowego.

Ocena końcowa = 50 % oceny zaliczenia z formy zajęć wykład + 50 % oceny zaliczenia z formy zajęć laboratorium.

Recommended reading

1. Metzger, P., Anatomia PC. Wydanie XI, Gliwice, Helion, 2008.
2. Nisan N., Schocken, S., Elementy systemów komputerowych. Budowa nowoczesnego komputera od podstaw, WNT, 2008.
3. Configuring Windows 8 Training Guide: MCSA 70-687, Microsoft Press Training Guide.
4. Installing and Configuring Windows Server 2012 Training Guide: MCSA 70-410, Microsoft Press Training Guide.

Further reading

1. Specyfikacje techniczne producentów podzespołów komputerowych.
2. Mendrala, D., Szeliga, M., ABC systemu Windows 8 PL. Helion, 2013.
3. Stanek W.R., Vademecum Administratora Windows Server 2012. APN PROMISE, 2012

Notes

brak

Modified by dr hab. inż. Marcin Mrugalski, prof. UZ (last modification: 29-09-2016 09:30)

Generated automatically from SylabUZ computer system