

Architektura komputerów i systemy operacyjne - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Architektura komputerów i systemy operacyjne
Kod przedmiotu	11.3-WE-BEP-AKISO
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Biznes elektroniczny
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. inż. Marcin Mrugalski, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Wykład	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

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.

Wymagania wstępne

Brak

Zakres tematyczny

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).

Metody kształcenia

Wykład - wykład konwencjonalny z wykorzystaniem wideoprojektora.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

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

Warunki zaliczenia

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.

Literatura podstawowa

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.

Literatura uzupełniająca

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

Uwagi

brak

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Marcin Mrugalski, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 25-04-2018 20:46)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ