**KONSPEKT PRZEDMIOTU**

Semestr letni, rok akad. 2020/2021

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Systemy operacyjne Windows |
| Kierunek/-i studiów / rok studiów / semestr studiów | Informatyka/VI |
| Tryb studiów | Stacjonarny |
| Forma zajęć | Laboratoria |
| Liczba godzin | 30 |
| Koordynator przedmiotu: | mgr inż. Andrzej Kokociński |
| Jakie są ogólne cele dydaktyczne tego przedmiotu? | Nauczenie studentów zarządzania system operacyjnym MS Windows 2016 |
| Jak są kryteria zaliczenia tego przedmiotu? | Zaliczenie laboratoriów polega na napisaniu kolokwium ćwiczeniowego i przedstawieniu projektu końcowego |
| Jakie są kryteria zaliczenia tego przedmiotu na ocenę celującą? | Zaliczenie przedmiotu na ocenę celującą wymaga przedstawienia projektu końcowego znacząco wykraczającego poza kryteria na ocenę bardzo dobrą. |
| Pozostałe informacje, dotyczące tego przedmiotu, ważne dla studenta |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ZAJĘCIA 1**  **( 3 godz.)** | |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:  1. Student pozna podstawowe narzędzia do utworzenie i zarządzania maszynami wirtualnymi  2. Student będzie znał podstawy dotyczące zarządzania Active Directory Domain Services |
| Treści zajęć | 1. Wprowadzenie i wirtualizacja w środowisku Windows Server 2016 wraz z utworzeniem wirtualnej maszyny na Hyper-V  2. Omówienie rozwiązań cloudowuch na przykładzie Azure. Utworzenie subskrypcji, wykorzystanie technologii pod laboratoria.  3. Instalacja i konfiguracja usługi Active Directory Domain Services  4. Wprowadzenie do zarządzania system za pomocą narzędzi administracyjnych serwera Windows. Konsole MMC |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć | Minimalne / obowiązkowe:  - Andrew James Warren Egzamin 70-742: Tożsamość w Windows Server 2016 Wydawnictwo Promise 2018  -  Rozszerzające / uzupełniające:  - https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/  https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/fundamentals/active-directory-compare-azure-ad-to-ad  https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/identity/identity-and-access  - |

|  |  |
| --- | --- |
| **ZAJĘCIA 2**  **( 3 godz.)** | |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:  1. Student pozna jakie obiekty istnieją w ADDS  2. Student będzie znał podstawy dotyczące zarządzania obiektami w ADDS |
| Treści zajęć | 1. Wprowadzenie do obiektów znajdujących się w usłudze katalogowej Active Directory  2. Tworzenie, modyfikowanie i utrzymanie obiektów użytkownika, grup zabezpieczeń i dystrybucyjnych, komputerów. 3. Metody automatyzacji zarządzania obiektami usługi AD DS. |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć | Minimalne / obowiązkowe:  - Andrew James Warren Egzamin 70-742: Tożsamość w Windows Server 2016 Wydawnictwo Promise 2018  -  Rozszerzające / uzupełniające:  - https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/  https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/fundamentals/active-directory-compare-azure-ad-to-ad  https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/identity/identity-and-access |

|  |  |
| --- | --- |
| **ZAJĘCIA 3**  **( 3 godz.)** | |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:  1. Student zapozna się z tworzeniem relacji zaufania w różnych scenariuszach ich tworzenia.  2. Student będzie znał zasady zarządzania replikacjami w ADDS. |
| Treści zajęć | 1. Wprowadzenie do składników zaawansowanych usług domenowych Active Directory (AD DS).  2. Zdefiniowane zasady działania rozproszonego środowiska usług AD DS.  3. Konfiguracja relacji zaufania usług AD DS.  4. Wprowadzenie do zasad działania replikacji usług domenowych Active Directory (AD DS).  5. Zasady konfiguracji AD DS, aby zoptymalizować ruch uwierzytelniania i replikacji. |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć | Minimalne / obowiązkowe:  - Andrew James Warren Egzamin 70-742: Tożsamość w Windows Server 2016 Wydawnictwo Promise 2018  -  Rozszerzające / uzupełniające:  - https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/  https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/fundamentals/active-directory-compare-azure-ad-to-ad  https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/identity/identity-and-access |

|  |  |
| --- | --- |
| **ZAJĘCIA 4**  **( 3 godz.)** | |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:  1. Student pozna mechanizmy zarządzania politykiem GPO.  2. Student będzie znał jak wykorzystać polityki w ADDS. |
| Treści zajęć | 1. Tworzenie i konfiguracja polityk grupowych. 2. Przegląd zagadnień związanych z politykami grupowymi. Konfiguracja zakresów obiektów polityk grupowych. 3. Aplikacje i polityki grupowe. 4. Zarządzanie obiektami polityk grupowych. 5. Konfiguracja środowiska użytkownika za pomocą polityk grupowych. |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć | Minimalne / obowiązkowe:  - Andrew James Warren Egzamin 70-742: Tożsamość w Windows Server 2016 Wydawnictwo Promise 2018  -  Rozszerzające / uzupełniające:  - https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/  https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/fundamentals/active-directory-compare-azure-ad-to-ad  https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/identity/identity-and-access |

|  |  |
| --- | --- |
| **ZAJĘCIA 5**  **( 3 godz.)** | |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:  1. Student pozna jak można udostępnić zasoby w ADDS.  2. Student będzie znał zasady jak kontrolować dostęp do zasobów. |
| Treści zajęć | 1. Konfiguracja dostępu do plików i drukarek. 2. Uprawnienia systemu plików NTFS. 3. Wyznaczanie uprawnień efektywnych. Metody automatyzacji utrzymania modelu uprawnień jawnych i niejawnych. 4. Zarządzanie folderami udostępnionymi. |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć | Minimalne / obowiązkowe:  - Andrew James Warren Egzamin 70-742: Tożsamość w Windows Server 2016 Wydawnictwo Promise 2018  -  Rozszerzające / uzupełniające:  - https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/  https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/fundamentals/active-directory-compare-azure-ad-to-ad  https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/identity/identity-and-access |

|  |  |
| --- | --- |
| **ZAJĘCIA 6**  **( 3 godz.)** | |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:  1. Student pozna jak można zabezpieczyć ADDS.  2. Student będzie znał zasady kontroli dostępu do ADDS. |
| Treści zajęć | 1. Zabezpieczanie kontrolerów domeny i usług domenowych Active Directory (AD DS). 2. Implementacja zabezpieczeń dla kont. 3. Konfigurowanie zarządzanych kont usług (MSA). |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć | Minimalne / obowiązkowe:  - Andrew James Warren Egzamin 70-742: Tożsamość w Windows Server 2016 Wydawnictwo Promise 2018  -  Rozszerzające / uzupełniające:  - https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/  https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/fundamentals/active-directory-compare-azure-ad-to-ad  https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/identity/identity-and-access |

|  |  |
| --- | --- |
| **ZAJĘCIA 7**  **(3 godz.)** | |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:  1. Student pozna w jaki sposób działa utworzenie hybryd (ADDS a AzureAD).  2. Student będzie znał metody jego tworzenia. |
| Treści zajęć | 1. Planowanie i przygotowanie do synchronizacji katalogów. 2. Implementowanie synchronizacji katalogów przy użyciu usługi Microsoft Azure Active Directory Connect (Azure AD Connect). 3. Zarządzanie tożsamościami za pomocą synchronizacji katalogów. |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć | Minimalne / obowiązkowe:  - Andrew James Warren Egzamin 70-742: Tożsamość w Windows Server 2016 Wydawnictwo Promise 2018  -  Rozszerzające / uzupełniające:  - https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/  https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/fundamentals/active-directory-compare-azure-ad-to-ad  https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/identity/identity-and-access |

|  |  |
| --- | --- |
| **ZAJĘCIA 8**  **( 2 godz.)** | |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:  1. Student pozna jak można zarządzać bazą danych w ADDS.  2. Student będzie znał zasady tworzenia kopi zapasowej dla ADDS. |
| Treści zajęć | 1. Monitorowanie usług domenowych Active Directory (AD DS). 2. Zarządzanie bazą danych usługi Active Directory. 3. Poznanie opcji tworzenia kopii zapasowych i odzyskiwania usług AD DS oraz innych rozwiązań tożsamości i dostępu. |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć | Minimalne / obowiązkowe:  - Andrew James Warren Egzamin 70-742: Tożsamość w Windows Server 2016 Wydawnictwo Promise 2018  -  Rozszerzające / uzupełniające:  - https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/  https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/fundamentals/active-directory-compare-azure-ad-to-ad  https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/identity/identity-and-access |

|  |  |
| --- | --- |
| **ZAJĘCIA 9**  **( 2 godz.)** | |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:  1. Student pozna jak można zabezpieczyć OS Windows 2016.  2. Student będzie znał jak zarządzać kopią systemu.. |
| Treści zajęć | 1. Rodzaje kopii zapasowych w środowisku Windows. 2. Tworzenie kopii zapasowej. 3. Odtwarzanie kopii zapasowej. |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć | Minimalne / obowiązkowe:  - Andrew James Warren Egzamin 70-742: Tożsamość w Windows Server 2016 Wydawnictwo Promise 2018  -  Rozszerzające / uzupełniające:  - https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/  https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/fundamentals/active-directory-compare-azure-ad-to-ad  https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/identity/identity-and-access |

|  |  |
| --- | --- |
| **ZAJĘCIA 10**  **( 5 godz.)** | |
| Po tych zajęciach student (będzie znał/ wiedział/ umiał/ potrafił / rozumiał) | Efekty uczenia się:  1. Student będzie umiał przedstawić projekt wykonany zgodnie z wcześniejszymi wytycznymi. |
| Treści zajęć | 1. Przedstawienie projektów zaliczeniowych. |
| Źródło/a do nauki treści z tych zajęć | Minimalne / obowiązkowe:  - Andrew James Warren Egzamin 70-742: Tożsamość w Windows Server 2016 Wydawnictwo Promise 2018  -  Rozszerzające / uzupełniające:  - https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/  https://docs.microsoft.com/pl-pl/azure/active-directory/fundamentals/active-directory-compare-azure-ad-to-ad  https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/identity/identity-and-access |