

SYLABUS (KARTA PRZEDMIOTU/MODUŁU)

Nazwa przedmiotu/modułu (zgodna z zatwierdzonym programem studiów na kierunku) Zarządzanie serwerami usług sieciowych		Punkty ECTS 3	Numer katalogowy
Nazwa w j. angielskim Servers management			
Jednostka(i) realizująca(e) przedmiot/moduł (instytut/katedra) Instytut Inżynierii Biosystemów			
Kierownik przedmiotu/modułu dr inż. Sebastian Kujawa			
Kierunek studiów Informatyka stosowana	Poziom Studia II stopnia	Profil ogólnoakademicki	Semestr 3
Specjalność -	Specjalizacja magisterska -		
RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY (zajęcia zorganizowane i praca własna studenta)			
Forma studiów: stacjonarne		Forma studiów: niestacjonarne	
- wykłady	15	- wykłady	10
- laboratoria komputerowe	30	- laboratoria komputerowe	20
- inne z udziałem nauczyciela	5	- inne z udziałem nauczyciela	5
- praca własna studenta	32	- praca własna studenta	47
Łączna liczba godzin: 82		Łączna liczba godzin: 82	
CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU			
Celem modułu jest nabycie wiedzy i umiejętności z zakresu zarządzania usługami sieciowymi realizowanymi w architekturze klient-serwer ze szczególnym uwzględnieniem doboru właściwego rozwiązania, instalacji, konfiguracji, zabezpieczenia i eksploatacji systemu. Elementem działań jest wytworzenie takich konfiguracji usług sieciowych, które mogą być zastosowane na potrzeby działalności przedsiębiorstwa sektora MSP.			
METODY DYDAKTYCZNE			
Wykłady multimedialne z elementami pokazu dynamicznego, ćwiczenia praktyczne w laboratorium komputerowym z wykorzystaniem systemów wirtualnych.			
EFEKTY KSZTAŁCENIA			Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	E1. Posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie wybranych usług sieciowych, obejmującą zagadnienia związane z ich instalacją, konfiguracją i eksploatacją.		IS2A_W11 IS2A_W13
Umiejętności	E2. Potrafi opracować projekt systemu dostarczającego usługi sieciowej, obejmujący w szczególności dokonanie odpowiedniego doboru implementacji usługi, jak i jej instalację i konfigurację. E3. Potrafi stosować standardy zabezpieczeń usług sieciowych. E4. Posiada umiejętność posługiwania się słownictwem z zakresu bezpieczeństwa systemów i usług komputerowych w języku angielskim		IS2A_U07 IS2A_U13 IS2A_U16 IS2A_U17
Kompetencje	E5. Rozumie potrzebę ciągłego rozwoju technologii sieciowych, w tym usług, rozwoju metod obrony i ataku i konieczności ciągłego doksztalcania się w zakresie bezpieczeństwa i eksploatacji systemów i usług sieciowych. E6. Ma świadomość pozatechnicznych skutków podejmowanych działań, w szczególności skutków społecznych ataków informatycznych. E7. Wykazuje kreatywność w zakresie doboru projektowanego rozwiązania serwerowego do jego obszaru stosowania.		IS2A_K02 IS2A_K04 IS2A_K05
Metody weryfikacji efektów kształcenia Kolokwium w formie testu. Prezentacja multimedialna. Egzamin w formie pisemnej.			Numery efektów E1-E7

TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady:

- Uruchamianie poleceń z uprawnieniami innych użytkowników systemu Unix/Linux z użyciem narzędzia sudo.
- Certyfikaty SSL w praktyce – konfiguracja bezpiecznych usług sieciowych. Klucz prywatny i certyfikat serwera, certyfikat urzędu certyfikacji.
- Instalacja i zarządzanie serwerem www Apache. Instalacja i zabezpieczania modułu PHP.
- Sieciowe systemy plików. Protokół i serwer NFS – dokumentacja RFC, wersje protokołu, metody uwierzytelniania. Instalacja i zarządzanie serwerem NFS, tworzenie eksportów oraz montowanie zasobów.
- Protokół CIFS i jego implementacja w Linux - Samba. Udostępnianie zasobów. Wykorzystanie Samba jako kontroler domeny Active Directory. Profile mobilne. Zarządzanie użytkownikami domeny Active Directory z poziomu Windows i Linux – tworzenie i usuwanie użytkowników, polityka haseł.
- System nazw domenowych (DNS). Baza danych DNS, rodzaje odwzorowań, typy serwerów, delegowanie subdomen, buforowanie odpowiedzi, odpowiedzi wielokrotne. Zawartość plików strefowych. Polecenia dla analizatora; \$ORIGIN, \$INCLUDE i \$TTL. Rodzaje rekordów: SOA, NS, A, PTR, MX, CNAME, TXT, SPF.
- BIND jako serwer DNS – instalacja i zarządzanie. Pliki konfiguracyjne named.conf i resolv.conf.

Ćwiczenia:

- Wprowadzenie - konfiguracja środowiska roboczego w postaci maszyn wirtualnych z systemem Linux w ramach VMware Workstation.
- Instalacja i konfiguracja narzędzia sudo.
- Instalacja i konfiguracja serwera Apache.
- Instalacja i konfiguracja modułu PHP dla serwera Apache.
- Instalacja i konfiguracja serwera NFS.
- Instalacja i konfiguracja oprogramowania Samba.
- Instalacja i konfiguracja serwera domeny Active Directory z wykorzystaniem oprogramowania Samba.
- Instalacja i konfiguracja serwera Bind.
- Instalacja i konfiguracja innych wybranych serwerów usług sieciowych.

Formy i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu

Kolokwium w formie testu
Prezentacja multimedialna
Egzamin pisemny

Procentowy udział w końcowej ocenie
70% oceny z ćwiczeń
30% oceny z ćwiczeń
100% oceny z wykładu

WYKAZ LITERATURY

- Nemeth E., Snyder G., Hein T.R., Whaley B. (2011): Unix i Linux. Przewodnik administratora systemów. Wydanie IV. Helion, Gliwice.
- Góra Z. (2015): Active Directory w systemach wolnego oprogramowania. Helion, Gliwice.
- Oficjalna dokumentacja techniczna analizowanych serwerów usług sieciowych i narzędzi dostępna w Internecie (m.in. <http://www.sudo.ws>, <http://httpd.apache.org>, <http://openssl.org>, <http://openssh.org>, <http://samba.org>, <http://www.isc.org>)