

WYDZIAŁ INFORMATYKI ZARZĄDZANIA**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa w języku polskim** **Administrowanie serwerami Linux****Nazwa w języku angielskim** **Administering Linux Servers****Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Informatyka**Specjalność (jeśli dotyczy):** -**Stopień studiów i forma:** **I stopień, niestacjonarna****Rodzaj przedmiotu:** **wybieralny****Kod przedmiotu** **INZ004119****Grupa kursów** **NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	9		18		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30		50		
Forma zaliczenia	Egzamin		Zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1		2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	0		2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,4		0,8		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Znajomość ogólnych zasad działania współczesnych systemów operacyjnych.
2. Znajomość podstawowych zasad działania sieci komputerowych opartych na protokołach TCP/IP.

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Nabycie podstawowej wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie administrowania serwerem i stacją roboczą użytkownika systemu Linux.
- C2 Nabycie podstawowej wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie administrowania infrastrukturą sieciową i usługami sieciowymi z wykorzystaniem systemu Linux.
- C3. Nabycie umiejętności pracy samodzielnej z systemem Linux i w zespole administratorów.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy student:

PEK_W01 – zna podstawy dotyczące architektury systemu Linux i jego eksploatacji jako serwera lub stacji roboczej użytkownika w systemach informatycznych opartych o platformę Linux;

PEK_W02 – posiada wiedzę na temat podstaw funkcjonowania systemu Linux w sieci komputerowej i wykorzystania platformy Linux w budowie infrastruktury sieciowej i usług sieciowych;

PEK_W03 – posiada podstawową wiedzę na temat konfiguracji systemu Linux z uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa.

Z zakresu umiejętności student:

PEK_U01 – potrafi wykonać podstawowe czynności administracyjne związane z instalacją i konfiguracją systemu Linux jako serwera i stacji roboczej użytkownika;

PEK_U02 – potrafi skonfigurować podstawowe elementy podsystemu sieciowego platformy Linux oraz uruchamiać na niej usługi sieciowe;

PEK_U03 – potrafi, w podstawowym zakresie, zabezpieczyć system operacyjny Linux.

Z zakresu kompetencji społecznych student:

PEK_K01 – umie zespołowo pracować nad rozwiązaniem problemów.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Dystrybucje systemu Linux. Architektura systemu. Instalacja systemu.	0,5
Wy2	Konsola tekstowa: powłoki, podstawowe komendy, skrypty.	1
Wy3	Zarządzanie kontami oraz grupami użytkowników.	0,5
Wy4	Zarządzanie dyskami i systemem plikowym.	0,5
Wy5	Kompresja danych. Ochrona przed utratą danych - Archiwizacja. Harmonogramowanie operacji.	0,5
Wy6	Aktualizacja systemu. Instalacja, aktualizacja i deinstalacja dodatkowego oprogramowania. Użycie pakietów instalacyjnych.	0,5
Wy7	Drukowanie w Linux. Środowisko graficzne - X Window.	0,5
Wy8	Zarządzanie połączeniami sieciowymi. Routing.	0,5
Wy9	Zapory sieciowe (firewall) i sterowanie ruchem sieciowym.	0,5
Wy10	Konfiguracja i zarządzanie serwerami DHCP i DNS.	1
Wy11	Konfiguracja i zarządzanie serwerem plików (NFS, Samba, FTP).	0,5
Wy12	Konfiguracja i zarządzanie serwerem WWW. Systemy zarządzania treścią (CMS).	1
Wy13	Wirtualizacja w systemach Linux.	0,5
Wy14	Zabezpieczanie serwera. Zdalne administrowanie systemem.	0,5
Wy15	Konfiguracja i zarządzanie serwerem poczty elektronicznej.	0,5
	Suma godzin	9

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Wprowadzenie do laboratorium. Szkolenie BHP.	1
La2	Instalacja systemu Linux.	1
La3	Konsola tekstowa: powłoki, podstawowe komendy, skrypty.	1
La4	Praktyczne zarządzanie kontami oraz grupami użytkowników.	1
La5	Praktyczne zarządzanie dyskami i systemem plikowym.	1
La6	Przeprowadzanie kompresji danych. Wykonywanie kopii zapasowej i odzyskiwanie danych. Harmonogramowanie operacji.	1
La7	Aktualizacja systemu, instalacja, aktualizacja i deinstalacja dodatkowego oprogramowania z wykorzystaniem pakietów instalacyjnych i repozytoriów oprogramowania.	1
La8	Konfigurowanie drukowania w środowisku Linux. Środowisko graficzne - X Window. Test praktyczny – Zarządzanie systemem operacyjnym serwera i stacji roboczej.	2
La9	Zarządzanie połączeniami sieciowymi. Routing.	1
La10	Zapory sieciowe (firewall) i sterowanie ruchem sieciowym.	1
La11	Konfiguracja i zarządzanie serwerami DHCP i DNS.	1
La12	Konfiguracja i zarządzanie serwerem plików (NFS, Samba, FTP).	1
La13	Konfiguracja i zarządzanie serwerem WWW. Systemy zarządzania treścią (CMS).	1
La14	Konfigurowanie i uruchamianie maszyn wirtualnych w systemach Linux. Zabezpieczanie serwera. Zdalne administrowanie systemem.	2
La15	Test praktyczny – Zarządzanie infrastrukturą i usługami sieciowymi.	2
	Suma godzin	18

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
<p>N1. Wykład tradycyjny.</p> <p>N2. Laboratoria z pełnym dostępem administracyjnym do komputerów z systemem Linux.</p> <p>N3. Konsultacje dla studentów.</p> <p>N4. Praca własna – przygotowanie do laboratoriów.</p> <p>N5. Praca własna – samodzielne studia i przygotowanie do egzaminu.</p>

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_U01	Test praktyczny – Zarządzanie systemem operacyjnym serwera i stacji roboczej. (La8)
F2	PEK_U02, PEK_U03 PEK_K01	Test praktyczny – Zarządzanie infrastrukturą i usługami sieciowymi. (La15)
P	PEK_W01 ÷ PEK_W03 PEK_K01	Egzamin

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u> [1] Ben Whaley, Evi Nemeth, Garth Snyder, Trent R. Hein, Unix i Linux. Przewodnik administratora systemów, Helion, 2011. [2] Christopher Negus, Linux. Biblia. Ubuntu, Fedora, Debian i 15 innych dystrybucji, Helion, 2011. [3] Łukasz Sosna, Linux. Komendy i polecenia. Helion 2010. <u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u> [1] Daniel J. Barrett, Richard E. Silverman, Robert G. Byrnes, Linux. Bezpieczeństwo. Receptury, Helion 2003 [2] Andrew Ford, Apache 2. Leksykon kieszonkowy, Helion, 2010 OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL) Krzysztof Chudzik, Krzysztof.Chudzik@pwr.wroc.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Administrowanie serwerami Linux
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Informatyka
I SPECJALNOŚCI -

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	K1INF_W10	C1	Wy1-Wy7	N1,3,5
PEK_W02	K1INF_W11	C2	Wy-Wy13, Wy15	N1,3,5
PEK_W03		C1, C2	Wy14	N1,3,5
PEK_U01 (umiejętności)	K1INF_U14, K1INF_U09	C1	La1-La8	N2,3,4
PEK_U02	K1INF_U08	C2	La9-La15	N2,3,4
PEK_U03	K1INF_U09	C1, C2	La14	N2,3,4
PEK_K01 (kompetencje)		C3	Wy1-Wy15, La1-La15	N1,2,3,4,5

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej