

WYDZIAŁ INFORMATYKI ZARZĄDZANIA**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim **Administrowanie serwerami Linux (GK)**
Nazwa w języku angielskim **Administering Linux Servers**
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Informatyka**
Specjalność (jeśli dotyczy): **-**
Stopień studiów i forma: **I stopień, stacjonarna**
Rodzaj przedmiotu: **wybieralny**
Kod przedmiotu **.....**
Grupa kursów **TAK**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60		60		
Forma zaliczenia	Zaliczenie na ocenę		Zaliczenie		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2		2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	0		2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1,2		1,2		

*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.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy student:

PEK_W01 – nabywa podstawową wiedzę w zakresie administrowania serwerem i stacją roboczą użytkownika systemu Linux oraz podstawową wiedzę w zakresie administrowania infrastrukturą sieciową i usługami sieciowymi z wykorzystaniem systemu Linux.

Z zakresu umiejętności student:

PEK_U01 – nabywa podstawowe umiejętności praktyczne w zakresie administrowania serwerem i stacją roboczą użytkownika systemu Linux oraz podstawowe umiejętności praktyczne w zakresie administrowania infrastrukturą sieciową i usługami sieciowymi z wykorzystaniem systemu Linux.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Dystrybucje systemu Linux. Architektura systemu. Instalacja systemu.	2
Wy2	Konsola tekstowa: powłoki, podstawowe komendy, skrypty.	2
Wy3	Zarządzanie kontami oraz grupami użytkowników.	2
Wy4	Zarządzanie dyskami i systemem plikowym.	2
Wy5	Kompresja danych. Ochrona przed utratą danych - Archiwizacja. Harmonogramowanie operacji.	2
Wy6	Aktualizacja systemu. Instalacja, aktualizacja i deinstalacja dodatkowego oprogramowania. Użycie pakietów instalacyjnych.	2
Wy7	Drukowanie w Linux. Środowisko graficzne - X Window.	2
Wy8	Zarządzanie połączeniami sieciowymi. Routing.	2
Wy9	Zapory sieciowe (firewall) i sterowanie ruchem sieciowym.	2
Wy10	Konfiguracja i zarządzanie serwerami DHCP i DNS.	2
Wy11	Konfiguracja i zarządzanie serwerem plików (NFS, Samba, FTP).	2
Wy12	Konfiguracja i zarządzanie serwerem WWW. Systemy zarządzania treścią (CMS).	2
Wy13	Wirtualizacja w systemach Linux.	2
Wy14	Zabezpieczanie serwera. Zdalne administrowanie systemem. Zaliczeniowy sprawdzian wiedzy (termin 1).	2
Wy15	Konfiguracja i zarządzanie serwerem poczty elektronicznej. Zaliczeniowy sprawdzian wiedzy (termin 2).	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Wprowadzenie do laboratorium. Szkolenie BHP.	2
La2	Instalacja systemu Linux.	2
La3	Konsola tekstowa: powłoki, podstawowe komendy, skrypty.	2
La4	Praktyczne zarządzanie kontami oraz grupami użytkowników.	2
La5	Praktyczne zarządzanie dyskami i systemem plikowym.	2
La6	Przeprowadzanie kompresji danych. Wykonywanie kopii zapasowej i odzyskiwanie danych. Harmonogramowanie operacji.	2
La7	Aktualizacja systemu, instalacja, aktualizacja i deinstalacja dodatkowego oprogramowania z wykorzystaniem pakietów instalacyjnych i repozytoriów oprogramowania.	2
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.	2
La10	Zapory sieciowe (firewall) i sterowanie ruchem sieciowym.	2
La11	Konfiguracja i zarządzanie serwerami DHCP i DNS.	2
La12	Konfiguracja i zarządzanie serwerem plików (NFS, Samba, FTP).	2
La13	Konfiguracja i zarządzanie serwerem WWW. Systemy zarządzania treścią (CMS).	2
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	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Wykład tradycyjny.
N2. Laboratoria z pełnym dostępem administracyjnym do systemów Linux.
N3. Konsultacje dla studentów.
N4. Praca własna – przygotowanie do laboratoriów.
N5. Praca własna – nauka podstaw teoretycznych.

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_W01	Sprawdzian wiedzy teoretycznej (max. 50% punktów).
F2	PEK_U01	Test praktyczny – Zarządzanie systemem operacyjnym serwera i stacji roboczej (max. 25% punktów).
F3	PEK_U01	Test praktyczny – Zarządzanie infrastrukturą i usługami sieciowymi (max. 25% punktów).
P		<p>Aby zaliczyć grupę kursów należy uzyskać ponad połowę punktów na sprawdzianie teoretycznym ($F1 > 25\%$) i ponad połowę punktów możliwą do zdobycia łącznie na sprawdzianach praktycznych ($F2+F3 > 25\%$).</p> <p>Nieobecności studenta mogą stanowić podstawę do niezaliczenia kursu. Liczba nieobecności studenta nie może przekraczać limitu określonego przez prowadzącego.</p> <p>Jeśli powyższe są spełnione, to skala ocen jest następująca:</p> <p>Suma punktów w procentach $P = F1+F2+F3$. <u>Zakres P : Ocena</u> 100 – 91% : 5,0 (bardzo dobry) 90 – 81% : 4,5 (dobry plus) 80 – 71% : 4,0 (dobry) 70 – 61% : 3,5 (dostateczny plus) 60 – 51% : 3,0 (dostateczny) 50 - 0% : 2.0 (niedostateczny)</p>

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] William E. Shotts, Jr., Linux Command Line, No Starch Press, 2012.
- [2] Osamu Aoki, Debian Reference, <https://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/>, Retrieved 2018.
- [3] Raphaël Hertzog & Roland Mas, <https://debian-handbook.info/>, Retrieved 2018.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [4] Brian Ward, How Linux Works, What Every Superuser Should Know, No Starch Press, Second edition, 2014.

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Krzysztof Chudzik, Krzysztof.Chudzik @ pwr.edu.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_W09	C1, C2	Wy1-Wy15	N1,3,5
PEK_U01 (umiejętności)	K1INF_U21	C1, C2	La1-La15	N2,3,4

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej