



| | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| WYDZIAŁ | Wydział Elektrotechniki i Informatyki |
| KIERUNEK | Informatyka |
| SPECJALNOŚĆ | |
| FORMA I STOPIEŃ STUDIÓW | Studia niestacjonarne II-go stopnia |

KARTA PRZEDMIOTU

| | |
|--|--|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Linux a technologie internetowe |
| Nauczyciel odpowiedzialny za przedmiot: dr inż. Tomasz Rak | |
| Kontakt dla studentów: tel. 48178651767 e-mail: trak@prz-rzeszow.pl | |
| Nauczyciel/e prowadzący: dr inż. Tomasz Rak | |
| Katedra/Zakład/Studium Katedra Informatyki i Automatyki | |

| Semestr | całkowita liczba godzin | W | C | L | P (S) | ECTS |
|---------|-------------------------|----|---|----|-------|------|
| 3 | 30 | 15 | | 15 | | 2 |

PRZEDMIOTY POPRZEDZAJĄCE WRAZ Z WYMAGANIAMI

| TRĘŚCI KSZTAŁCENIA WG PROWADZONYCH RODZAJÓW ZAJĘĆ | LICZBA GODZIN |
|--|-----------------|
| Wykład: [Wykład będzie dotyczył systemu operacyjnego Linux, którego od Unix'a odróżniają jedynie zasady rozpowszechniania i sposób powstawania kodu.] | 3 |
| Linux jako młodszy "brat" Unix'a: historia, dystrybucje, krótkie przykłady instalacji (Unix, Linux), start systemu i procesy startowe, poziomy pracy, tryby, pliki konfiguracyjne, chkconfig/ntsysv. Logi systemowe (syslog, /var/log/messages), at – zlecenia jednorazowe i cron – zlecenia stałe. Instalowanie oprogramowania i problemy instalacji i konfiguracji oprogramowania: RPM, DEB i "źródła". Patchowanie "źródeł". Pomoc. | 2 |
| Systemy plików: rodzaje, montowanie, prawa dostępu, naprawianie, urządzenia blokowe i znakowe, dowiązania, maski, struktura katalogowo-plikowa, niskopoziomowy dostęp do dysku, inode, /proc, suid, chroot, quota, udev. | 1 |
| Terminal tekstowy: konto shellowe, ssh (generowanie kluczy), telnet (zastosowania), scp. Terminal graficzny. | 2 |
| Budowa zapory sieciowej (firewall): polityki bezpieczeństwa usług sieciowych, filtracja pakietów, parametry i rozszerzenia iptables, reguły, konfiguracja filtru (parametry), konfiguracja | 1 |
| | 14+1 zaliczenie |

| | |
|---|---|
| <p>reguł, skrypty zabezpieczające, maskowanie adresów (SNAT i DNAT).</p> <p>Konfiguracja serwerów: Apache2 (dyrektywy konfiguracyjne, serwery wirtualne, wygenerowanie certyfikatu, strona domowa, hasła dostępu, strony błędów) oraz proFTPD (dyrektywy, limitowany transfer, komendy, klient ftp).</p> <p>Konfiguracja serwera DNS (pliki stref, listy kontroli dostępu, wyrażenia, strefa odwrotna, serwery: cache DNS, autorytatywny i forwardujący, serwery master i slave oraz narzędzia nslookup, host, dig).</p> <p>Konfiguracja serwerów: DHCP (dhcpd.conf, dzierżawa, powiązanie adresu IP z MAC, klient dhcp) i Postfix (aliasy, konfiguracja, konserwacja, skrzynki pocztowe, restrykcje, klient - mail).</p> <p>Konfiguracja serwerów: Samba (parametry sekcji, demony) i Proxy (Squid).</p> | |
| <p>Ćwiczenia:</p> | |
| <p>Laboratorium:</p> <p>Wprowadzenie do Linuksa w sieci. Polecenia, pliki, katalogi linuksowe. Konta użytkowników. Adresy sieciowe. Narzędzia monitorowania i analizowania ruchu w sieci: spoofing i ARP poisoning, IDS, porty, nettraf, ethereal, snort, Wireshark.</p> <p>Wprowadzenie do routingu. Routing statyczny i dynamiczny. Budowa routera.</p> <p>Administracja SUSE Linux Enterprise Server: YaTS2, użytkownicy, sysconfig, autoinstalacja, kopie zapasowe. Zdalne zarządzanie pulpitem: VNC, putty, Reflection X, xterm.</p> <p>Instalacja i konfiguracja serwerów DNS i DHCP.</p> <p>Instalacja i konfiguracja serwerów Apache2 i proFTPD (źródła).</p> <p>Zaliczenie - test</p> <p>Projekt:</p> | <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>1</p> |
| <p>Dyżury dydaktyczne (konsultacje): w terminach podanych w harmonogramie pracy jednostki; http://trak.prz-rzeszow.pl/ - po zalogowaniu</p> | |
| <p style="text-align: center;">EFEKTY KSZTAŁCENIA - UMIEJĘTNOŚCI I KWALIFIKACJE</p> | |
| <p>Znajomość podstaw administracji i konfiguracji sieci z serwerami usług na bazie systemu operacyjnego Linux. Możliwość praktycznej konfiguracji usług sieciowych. Materiały pomocnicze do wykładu (http://trak.prz-rzeszow.pl/), wykraczające poza jego zakres.</p> | |

| |
|---|
| <p>FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU (RODZAJU ZAJĘĆ)</p> |
| <p>Egzamin/zaliczenie końcowe (test), pisemne lub ustne sprawdzenie wiedzy na każdym laboratorium, test z laboratorium.</p> |

WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ

Lal K., Rak T., Kościółek S.: SUSE Linux Enterprise Server. Administracja usługami serwera. Księga eksperta, HELION, 2008; Rak T.: Tworzenie sieci komputerowej. Ćwiczenia praktyczne, HELION, 2006; Lal K., Rak T.: Linux. Komendy i polecenia. Praktyczne przykłady, HELION, 2005; Lal K., Rak T.: Linux a technologie klastrowe, MIKOM, 2005; Lal K., Rak T.: Wprowadzenie do użytkowania systemów Unix i Linux, OFICYNA WYDAWNICZA POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ, Materiały pomocnicze, Rzeszów, 2004; Lal K., Rak T.: Po prostu własny serwer internetowy, HELION, 2002.

WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ

Mitnick K., Simon W. L.: Sztuka podstęp. Łamałem ludzi, nie hasła, Helion, 2003; <http://dug.net.pl/texty/przeplyw.pdf>; <http://linuxnews.pl>; <http://www.linux.pl>.

| | |
|---|--|
| Podpis nauczyciela odpowiedzialnego za przedmiot | |
| Podpis kierownika katedry (zakładu/studium) | |
| Data i podpis dziekana właściwego wydziału | |