

Nazwa modułu. Blok przedmiotów wybieralnych		Kod modułu: M23					
Wypełnia Zespół Kierunku	Nazwa przedmiotu: Przedmiot do wyboru I Administracja systemem Linux					Kod przedmiotu:	
	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: INSTYTUT INFORMATYKI STOSOWANEJ						
	Nazwa kierunku: INFORMATYKA						
	Forma studiów: stacjonarne			Profil kształcenia: PRAKTYCZNY		Specjalność: Administracja systemów i sieci komputerowych	
	Rok / semestr: 3/5			Status przedmiotu / modułu: wybieralny		Język przedmiotu / modułu: polski	
	Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	ćwiczenia laboratoryjne	konwersatorium	seminarium	inne (wpisać jakie)
	Wymiar zajęć	15		30			
Koordynator przedmiotu / modułu		mgr inż. Mariusz Bagiński					
Prowadzący zajęcia		mgr inż. Mariusz Bagiński					
Cel przedmiotu / modułu		Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami działania i administracji systemem operacyjnym Linux w oparciu o dystrybucję SuSE. Nauczenie wykorzystywania systemu Linux w charakterze silnej stacji roboczej, platformy programistycznej oraz małego serwera dowolnych usług sieciowych i baz danych.					
Wymagania wstępne		Znajomość zagadnień z zakresu przedmiotu „Systemy operacyjne” z pierwszego roku studiów.					
EFEKTY KSZTAŁCENIA						Odniesienie do efektów dla programu	
Nr	Wiedza						
01	Rozróżnia dystrybucje systemu Linux , zna zasady licencji GPL i BSD.						K_W05, K_W18
02	Wie jak działa system Linux oraz zna działanie narzędzi administracyjnych tekstowych i graficznych, wie jak działa sieć komputerowa w systemie Linux.						K_W12, K_W04, K_W16
	Umiejętności						
03	Instaluje/usuwa system, kompiluje jądro systemu. Zarządza użytkownikami/grupami i systemami plików w systemie Linux.						K_U05, K_U12 K_U13, K_U22
04	Konfiguruje sieć komputerową i usługi sieciowe.						K_U14, K_U22
05	Wirtualizuje inne systemy operacyjne w Linuksie.						K_U22
06	Wykonuje kopie zapasowe i przywraca system po awarii.						K_U18, K_U22
	Kompetencje społeczne						
07	Docenia ogromny wkład inżynierów w rozwój „darmowego” oprogramowania i Internetu.						K_K02
08	Porównuje narzędzia OpenSource z narzędziami komercyjnymi, potrafi zarabiać na „darmowym” oprogramowaniu.						K_K05, K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE							
Forma zajęć – WYKŁAD							
<ol style="list-style-type: none"> Historia systemu Linux, dystrybucje oraz licencja GPL i BSD. Graficzna i tekstowa instalacja systemu Linux. Instalacja sieciowa. Yast/Yast2. Użytkownicy i grupy, PAM, OpenLDAP, IEEE802.1x. Mechanizmy: quota, sudo, su, poziomy pracy, skrypty startowe. Administrowanie systemami plików i partycjami. RAID, LVM. Struktura pliku /etc/fstab i montowanie urządzeń. Mechanizm udev, pliki specjalne. Konfiguracja sieci przewodowej i bezprzewodowej. IPv4 i IPv6. Routing. Zdalny dostęp. SSH, SFTP VNC, nxserver/client. Serwery WWW(Apache) i FTP(vsftpd, pureftpd). Rozszerzone prawa dostępu – ACL. Polecenia setfacl, getfacl, eiciel. Procesy i usługi systemowe – monitoring i administracja. Narzędzia. 							

9. Syslog-ng. Przeglądanie logów systemowych.
10. Dodawanie i usuwanie oprogramowania (zypper, rpm, yast, kompilacja ręczna).
11. Cron i at. TkCron. Kopie zapasowe.
12. NIS, NFS i SAMBA.
13. Wirtualizacja Xen.
14. Kompilacja jądra systemu Linux.
15. Drukowanie lokalne i sieciowe.

Forma zajęć – LABORATORIUM

1. Instalacja dystrybucji SUSE na maszynach wirtualnych. Narzędzia: yast, yast2 i ich opcje.
2. Zakładanie użytkowników i grup. Konfiguracja mechanizmów quota i sudo.
3. Zakładanie nowych partycji, formatowanie.
4. Konfiguracja sieci przewodowej i bezprzewodowej.
5. Konfiguracja sieci IPv6.
6. Konfiguracja zdalnego dostępu.
7. Instalowanie serwera WWW.
8. Instalowanie serwera FTP.
9. Ustawianie ACL, instalacja oprogramowania dodatkowego. Konfiguracja repozytoriów oprogramowania.
10. Kompilacja oprogramowania. Biblioteki statyczne i dynamiczne.
11. Konfiguracja crona i at. Wykonywanie kopii zapasowych.
12. Konfiguracja NFS.
13. Konfiguracja serwera plików SAMBA.
14. Wirtualizacja systemów z pakietem Xen.
15. Kompilacja jądra systemu Linux.

Metody kształcenia	Wprowadzenie do tematu, zajęcia na maszynach wirtualnych.	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusu
Kolokwium zaliczające wykład		01 -02
Zadanie – wykonanie konfiguracji na maszynie wirtualnej + odp. ustna.		03-08
Forma i warunki zaliczenia	Kolokwium zaliczeniowe z teorii i poleceń systemu Linux (zaliczenie wykładu), wykonanie zadania na maszynie wirtualnej + odpowiedź ustna (zaliczenie lab.), wagi: 50% wykład, 50% lab., obecności.	
Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. „Jak działa Linux”, Brian Ward, Helion 2005. 2. „Tablice informatyczne”, Radosław Sokół, Helion 2008. 3. „SUSE Linux Enterprise Server. Administracja usługami serwera. Księga eksperta”, K. Lal, T. Rak, S. Kościółek, Helion 2008. 4. Dokumentacja systemowa – strony "man" i "info". 	
Literatura uzupełniająca	Źródła internetowe.	

NAKLAD PRACY STUDENTA:

	Liczba godzin
Udział w wykładach	15
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	5
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych*	30
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń*	20
Przygotowanie projektu / eseju / itp. *	
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	
Udział w konsultacjach	5

Inne	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75
Liczba punktów ECTS za przedmiot	3
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi*	50 2 ECTS
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	50 2 ECTS