

	Nazwa modułu. Blok przedmiotów wybieralnych						Kod modułu: M23
Wypełnia Zespół Kierunku	Nazwa przedmiotu: Przedmiot wybieralny II Zarządzanie systemem Unix/GNU-Linux z programowaniem w bash						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: 3/6			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		<p>Przedstawienie poszerzonej wiedzy dotyczącej działania systemu operacyjnego Linux oraz wprowadzenie do zarządzania nim w oparciu o dystrybucję CentOS/RedHat.</p> <p>Rozwijanie umiejętności wykorzystywania system Linux, w szczególności przeprowadzania podstawowych czynności administracyjnych, zarządzania paczkami oprogramowania, automatyzowania najpopularniejszych akcji, wykorzystywania istniejących narzędzi diagnostyczno-administracyjnych oraz tworzenia nowych skryptów.</p>					
Wymagania wstępne		Znajomość zagadnień z zakresu przedmiotu: „Systemy Operacyjne I” pierwszego roku studiów informatycznych.					
EFEKTY KSZTAŁCENIA						Odniesienie do efektów dla programu	
Nr	Wiedza						
01	Zna polecenia administratorskie systemu.					K_W08, K_W12	
02	Wie jak działa system operacyjny Linux na sprzęcie PC.					K_W03, K_W05, K_W12, K_W16	
	Umiejętności						
03	Potrafi zarządzać oprogramowaniem, wykonuje aktualizacje systemu.					K_U01, K_U05, K_U13	
04	Wykonuje kopie zapasowe. Pisze skrypty BASH.					K_U13, K_U16	
05	Monitoruje sprzęt i zabezpiecza system operacyjny w podstawowym zakresie.					K_U05, K_U12, K_U10, K_U14, KU22	
	Kompetencje społeczne						
06	Ma świadomość zmian i ciągłego doskonalenia się.					K_K01	
TREŚCI PROGRAMOWE							
Forma zajęć – WYKŁAD							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozszerzona konfiguracja sieci w oparciu o profile. 2. Przypomnienie podstawowych poleceń, potoków, instrukcji warunkowych. 3. Zapoznanie z podstawowymi poleceniami administracyjnymi oraz managerem pakietów <i>YUM</i>. 4. Procesy i usługi systemowe, harmonogram zadań <i>cron</i>. 5. Polecenia <i>logresolve</i>, <i>nslookup</i>, <i>whois</i>, <i>traceroute</i>. Baza <i>RIPE</i>. 6. Omówienie logów systemowych, filtrowanie i wyszukiwanie informacji. 7. Polecenie <i>wget</i>, <i>wput</i>. Przykłady wykorzystania. 8. Skrypty automatyzujące wykonywanie kopii zapasowych. Obsługiwane protokoły: <i>scp</i>, <i>ftp</i>, <i>rsync</i>, <i>http-get</i>. 9. Skrypty monitorujące pracę systemu operacyjnego: czujniki temperatury (<i>lmsensors</i>, <i>hdtemp</i>, <i>digitemp</i>), wykorzystanie zasobów, sieci itp. 10. Skrypty wykrywające anomalie w pracy systemu, próby włamań, podejrzane akcje użytkowników itp. oraz 							

- automatyzujące czynności administracyjne z tym związane – blokowanie kont, tworzenie kopii plików itp.
11. Pisanie przykładowych skryptów z funkcjonalnością automatycznej aktualizacji i pobierania nowych wersji
 12. Serwer Apache, skrypty generujące stronę informacyjną o stanie systemu operacyjnego, problemach i błędach.

Forma zajęć – LABORATORIUM

1. Skrypty Bash.
2. Narzędzia Dialog, Xdialog.
3. Zarządzanie oprogramowaniem.
4. Aktualizacja systemu.
5. Kopie zapasowe.
6. Monitorowanie sprzętu.
7. Najważniejsze polecenia administratorskie.
8. Logi systemowe i ich analiza.
9. Skrypty IDS.
10. Narzędzia monitorujące system przez WWW.

Metody kształcenia	Wykład – omówienie technologii i poleceń, pokazy konfiguracji. Lab. – wykonywanie zadanych ćwiczeń na maszynach wirtualnych.	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusu
Zaliczenie pisemne teorii i poleceń (wykład).		01, 02
Wykonanie zadania na maszynie wirtualnej + odpowiedź ustna (lab.)		03, 04, 05, 06
Forma i warunki zaliczenia	50% wykład, 50% lab., obecności na wykładzie i lab.	
Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unix i Linux. Przewodnik administratora systemów, 2011r., Wydawnictwo Helion 2. Unix i Linux. Podręcznik administratora systemów, 2011r., Wydawnictwo Helion 3. Linux. Biblia. Edycja 2007, 2007, Helion 4. Linux - Praktyka administracji, najnowsze wydanie, 2005 r., Wydawnictwo Nakom 	
Literatura uzupełniająca		
NAKŁAD 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 ECTS	
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi*	50 2 ECTS	
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	50 2 ECTS	