



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	Kod przedmiotu z systemu USOS
Nazwa przedmiotu	System operacyjny UNIX
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	UNIX Operating System
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/20

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	
Poziom kształcenia	
Profil studiów	
Forma i tryb prowadzenia studiów	
Zakres	
Jednostka prowadząca przedmiot	
Koordinator przedmiotu	Dr inż. Aleksandra Sikora
Zatwierdził	Dziekan Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki Dr hab. inż. Antoni Różowicz, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	
Status przedmiotu	
Język prowadzenia zajęć	
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	
Wymagania wstępne	
Egzamin (TAK/NIE)	
Liczba punktów ECTS	

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	18	0	18	0	0

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student ma wiedzę na temat budowy i wykorzystania systemu operacyjnego UNIX	ELE1_W03
	W02	Student zna podstawowe polecenia i obsługę systemu UNIX.	ELE1_W03
Umiejętności	U01	Student posiada umiejętności dotyczące implementacji skryptów w shellu BOURNE'A i CSH.	ELE1_U17
	U02	Student przetwarza pliki tekstowe za pomocą poleceń AWK i SED.	ELE1_U17
	U03	Student potrafi analizować bezpieczeństwo systemu UNIX	ELE1_U16
	U04	Student obsługuje ustawienia sieciowe (polecenia netstat, ping, traceroute).	ELE1_U15 ELE1_U16
	U05	Student konfiguruje usług: DNS, SENDMAIL, FTP, HTTP.	ELE1_U15 ELE1_U16 ELE1_U17
Kompetencje społeczne	K01	Student pracuje w zespole oraz ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej. Student pracuje w zespole oraz ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej	ELE1_K04 ELE1_K06
	...		

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	Rola i zadania systemów operacyjnych. Rozwój systemu UNIX.
	Budowa systemu operacyjnego UNIX. Odmiany systemu UNIX na różne platformy sprzętowe.
	Podstawowe pojęcia związane z systemem UNIX (użytkownik, plik, właściciel pliku, odwzorowanie systemu plików na dyskach fizycznych).
	Praca w systemie UNIX w trybie tekstowym. Podstawowe polecenia tego trybu.
	Programowanie skryptów w shellu BOURNE'A i CSH.
	Zaawansowane przetwarzanie plików tekstowych za pomocą poleceń AWK i SED.
	Praca w systemie UNIX w trybie graficznym. Omówienie zastosowań systemu UNIX w tym trybie.
	Omówienie pracy systemu UNIX. Zadania wykonywane przy starcie i zatrzymaniu systemu. Pliki konfiguracyjne systemu UNIX.
	Realizacja polityki bezpieczeństwa systemu operacyjnego UNIX. Automatyzacja zadań w systemie operacyjnym.
	System UNIX jako element rozległych sieci TCP/IP.
	Usługi realizowane przez system UNIX: DNS, SENDMAIL, FTP, HTTP.
	Przykład instalacji i konfiguracji systemu operacyjnego UNIX – LINUX na platformie sprzętowej INTEL – prezentacja.

	Przykład konfiguracji podstawowych usług sieci TCP/IP takich jak: DNS, SENDMAIL, FTP, HTTP na przykładzie systemu operacyjnego UNIX – LINUX na platformie sprzętowej INTEL – prezentacja.
laboratorium	Podstawowe polecenia systemu UNIX. Praca w systemie w trybie tekstowym.
	Praca w systemie UNIX w trybie graficzny. Uruchamianie sesji graficznych (x-windows) na komputerze zdalnym.
	Programowanie skryptów w shellu BOURNE'A i CSH.
	Zaawansowane przetwarzanie plików tekstowych za pomocą poleceń AWK i SED.
	Analiza bezpieczeństwa systemu UNIX. Analiza logów systemowych. Automatyzacja zadań administracyjnych.
	Analiza i testowanie ustawień sieciowych systemu UNIX. Polecenie netstat, ping, tracroute.
	Przegląd, uruchamianie i zmiana konfiguracji usług: DNS, SENDMAIL, FTP, HTTP.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów uczenia się					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			x			x
W02			x			x
W03			x			x
W04			x			x
U01					x	x
U02					x	x
U03					x	x
K01					x	x
...						

A.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład		Uzyskanie co najmniej 50% punktów
laboratorium		Uzyskanie co najmniej 50% punktów
projekt		Uzyskanie co najmniej 50% punktów

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	18		18			h
3.	Inne (konsultacje, egzamin)*	2		2			h
4.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	40					h
5.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,6					ECTS
6.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	60					h
7.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	2,4					ECTS
8.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	18					h
9.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,80					ECTS
10.	Sumaryczne godzinowe obciążenie pracą studenta	100					h
11.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	4					

* wszelkie formy weryfikacji efektów, w tym egzaminy oraz nie więcej niż 2 godziny konsultacji dla każdej formy zajęć

LITERATURA

1. Dougherty D., Robbins A.: Sed i awk, Wyd. Helion, 2002.
2. Peek J.: Learning the Unix Operating System, O'reilly Media, 2016
3. Evi Nemeth, Garth Snyder, Trent R. Hein, Ben Whaley: Unix i Linux. Przewodnik administratora systemów. Wydanie IV, Helion, 2011
4. Andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos: Systemy operacyjne. Wydanie IV, Helion, 2015
5. Silberschatz A., Galvin P. B., Gagne G.: Podstawy Systemów Operacyjnych, WNT, 2005
6. Tanenbaum A. S.: Systemy operacyjne, Helion, 2010

Uwaga: wykaz literatury winien uwzględniać aktualne i dostępne publikacje