**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy systemu UNIX

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Marek Kozłowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka i Systemy Informacyjne

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

1120-IN000-ISP-0115

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1. godziny kontaktowe – 30 h; w tym
a) obecność na laboratoriach – 30 h
2. praca własna studenta – 30 h; w tym
a) przygotowanie do zajęć laboratoryjnych – 26 h
b) przygotowanie do testu – 4 h
Razem 60 h, co odpowiada 2 pkt. ECTS

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1. obecność na laboratoriach – 30 h
Razem 30 h, co odpowiada 1 pkt. ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

1. obecność na laboratoriach – 30 h
2. przygotowanie do zajęć laboratoryjnych – 26 h
Razem 56 h, co odpowiada 2 pkt. ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 30h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

Laboratoria (ćwiczenia komputerowe) – 15-24 os. /grupa

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami budowy i działania systemów z rodziny \*nix, nauka pracy w trybie CLI, zapoznanie z podstawowymi poleceniami, usługami i narzędziami oraz możliwościami oferowanymi przez system. Przedmiot przewidziany jest jako przedmiot wprowadzający do przedmiotów wymagających znajomości systemów \*nix, takich jak: Systemy operacyjne 1 i 2, czy Wprowadzenie do sieci TCP/IP. Po ukończeniu kursu studenci powinni:
- mieć ogólną wiedzę nt. gałęzi rozwojowych systemu Unix (System V i BSD), standardów POSIX i SUS,
- mieć podstawową wiedzę nt. oprogramowania FLOSS, wolnych licencji, systemów \*BSD i Linux/GNU,
- umieć korzystać z shella (bash),
- znać podstawowe polecenia Uniksa,
- umieć korzystać z pomocy systemu Unix (man),
- mieć podstawową wiedzę nt. budowy systemów operacyjnych (Unix), ze szczególnym uwzględnieniem organizacji plików i zarządzania procesami,
- mieć elementarną wiedzę nt. konfiguracji systemów Unix i zasad administrowania nimi,
- potrafić zarządzać usługami (deamonami),
- umieć korzystać z usług cron i syslog,
- posługiwać się w podstawowym stopniu edytorem vim,
- opisywać wzorce napisów wyrażeniami regularnymi POSIX ERE,
- potrafić pisać proste skrypty w językach bash i AWK,
- potrafić kompilować programy napisane w C z linii poleceń (kompilator gcc), korzystać z programu make oraz tworzyć proste pliki Makefile,
- korzystać z IDE dostępnych z pracowniach laboratoryjnych Wydziału.

**Treści kształcenia:**

Laboratorium:
Korzystanie i dostosowywanie środowisk graficznych opartych o bibliotekę GTK+; użytkownicy, grupy, identyfikatory i prawa; podstawowe polecenia; korzystanie z shella (bash); systemy plików, typy plików, struktura katalogów, prawa dostępu, ACLe; podstawy zarządzanie procesami; konfiguracja systemu, wybrane pliki konfiguracyjne; standardowe usługi (cron, syslog, ...); praca w edytorze vim.
Opcjonalnie:
Podstawy programowania w języku bash; wyrażenia regularne, przetwarzanie tekstu edytorem sed; programowanie w języku AWK; wprowadzenie do programowania w C w systemach \*nix (gcc, make, gdb, strace).

**Metody oceny:**

Ocena zadań wykonywanych w ramach laboratorium. Dodatkowo, na ostatnich laboratoriach w semestrze zorganizowany będzie krótki, indywidualny test praktyczny.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Slajdy i dedykowane materiały pomocnicze.
2. A. E. Frisch, Unix – Administracja Systemu (wyd. 3), ReadMe (O'Reilly) 2003, ISBN: 83-7243-304-6.
3. D. Myers, Fundamentals of UNIX, Cisco Press , 2004.
4. Strony man i info.
5. TLDP.
6. Dokumentacja dowolnej dystrybucji systemu: Linux, \*BSD, Solaris, ...

**Witryna www przedmiotu:**

.

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie systemów operacyjnych

Weryfikacja:

test

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W02:**

Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań informatycznych z zakresu systemów operacyjnych

Weryfikacja:

test

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie

Weryfikacja:

ocena pracy na zajęciach lab.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U02:**

Potrafi efektywnie przetwarzać pliki tekstowe (bash, AWK)

Weryfikacja:

ocena pracy na zajęciach lab.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U03:**

Ma umiejętność posługiwania się systemami operacyjnymi na poziomie API

Weryfikacja:

test

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U04:**

Potrafi sformułować specyfikację prostych systemów informatycznych w odniesieniu do sprzętu, oprogramowania systemowego i cech funkcjonalnych aplikacji

Weryfikacja:

test

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U28

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

Zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów informatycznych, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia

Weryfikacja:

test

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**