**Nazwa przedmiotu:**

Systemy operacyjne

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Marcin Ścibisz

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

profil informatyczny

**Kod przedmiotu:**

SYSTO

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2016/2017

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

100h (4 ECTS):
10h (wykład) + 10h (laboratorium) + 1h (konsultacje grupowe) + 3h (konsultacje indywidualne) + 14x2h (przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych) + 28h (przygotowanie do kolokwium – wykład) + 20h (przygotowanie do kolokwium – laboratorium).

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

1,0 ECTS:
10h (wykład) + 10h (laboratorium) + 1h (konsultacje grupowe) + 3h (konsultacje indywidualne) = 24h.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2,3 ECTS:
10h (laboratorium) + 14x2h (przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych) + 20h (przygotowanie do kolokwium - laboratorium) = 88h.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 150h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 150h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość terminów i pojęć: system, algorytm, graf, program, programowanie, język programowania, interpretacja, kompilacja, łączenie, program łączący, implementacja, komputer, procesor, pamięć operacyjna, pamięć zewnętrzna, urządzenia zewnętrzne, planowanie, polityka, mechanizm, niezawodność, bezpieczeństwo, ochrona.

**Limit liczby studentów:**

Od 15 osób do limitu miejsc w sali (wykład), od 10 do 30 (zajęcia laboratoryjne / projekty komputerowe)

**Cel przedmiotu:**

Opanowanie wiedzy na temat struktury i działania współczesnych systemów operacyjnych, zarówno scentralizowanych jak i rozproszonych w zakresie zarządzania procesami (koordynacja scentralizowana i rozproszona), zjawiskiem blokad, zarządzaniem pamięcią operacyjną, pamięcią wirtualną oraz pamięcią pomocniczą (systemy plików). Uświadomienie szczególnej roli systemów operacyjnych w zakresie ochrony i bezpieczeństwa systemów komputerowych.

**Treści kształcenia:**

Wykład: 1) Struktury systemów komputerowych. 2) Struktury systemów operacyjnych. 3) Procesy. 4) Koordynowanie procesów. 5) Blokady. 6) Zarządzanie pamięcią operacyjną. 7) Pamięć wirtualna. 8) Zarządzanie pamięcią pomocniczą. 9) Systemy plików. 10) Ochrona.
Laboratorium: 1) Instalacja i wstępna konfiguracja systemu operacyjnego. 2) Podstawowe polecenia systemowe. 3) Zarządzanie plikami i katalogów. 4) Redagowanie zwartości plików tekstowych. 5) Użytkownicy i uprawnienia. 6) Podstawowe procesy systemowe. 7) Zarządzanie pakietami oprogramowania. 8) Skrypty systemowe. 9) Instalacja i konfiguracja śrdodowiska graficznego. 10) Praca w środowisku graficznym.

**Metody oceny:**

Wykład:
1.Ocena formatywna: częściowo interaktywna forma prowadzenia wykładu.
2. Ocena sumatywna: przeprowadzenie sprawdzianu zwierającego pytania otwarte oraz krótkie zadania programistyczne; ocena w zakresie 2-5; do zaliczenia wymagane jest uzyskanie oceny >=3.
Laboratorium:
1. Ocena formatywna: na zajęciach weryfikowane jest wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych.
2. Ocena sumatywna: przeprowadzenie kolokwium w formie praktycznej realizacji zadań administracyjnych w systemie operacyjnym; ocena z laboratorium w zakresie 2-5; do zaliczenia wymagane jest uzyskanie oceny >=3.
Końcowa ocena z przedmiotu:
Przedmiot uznaje się za zaliczony jeśli zarówno ocena z wykładu jak i laboratorium >=3; ocena z przedmiotu jest obliczana zgodnie z formułą: 1/2 \* ocena z laboratorium + 1/2 \* ocena z wykładu.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

A.Silberschats, J.L.Petersen: Podstawy systemów operacyjnych, WNT, 2006.
A.S.Tanenbaum, H.Bos: Systemy operacyjne, Helion, 2015.
W.E.Shotts Jr.: Linux. Wprowadzenie do wiersza poleceń, Helion, 2015.
M.Helmke, E.K. Joseph, J.A.Rey, P.Ballew: Ubuntu. Oficjalny podręcznik, Helion, 2015.

**Witryna www przedmiotu:**

http://www.electurer.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt SYSTO\_W01:**

Ma usystematyzowaną wiedzę w zakresie struktury i działania współczesnych scentralizowanych systemów operacyjnych, zarządzania procesami (koordynacja), zjawiska blokad, zarządzaniem pamięcią operacyjną, pamięcią wirtualną oraz pamięcią pomocniczą (systemy plików), ochroną zasobów.

Weryfikacja:

Egzamin zwierający pytania otwarte, 1 kolokwium w formie praktycznej realizacji zadań administracyjnych w systemie operacyjnym (laboratorium).

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W12

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_W06

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt SYSTO\_U01:**

Potrafi użytkować i administrować systemami operacyjnymi na poziomie podstawowym w zakresie hierarchii systemów plików, zarządzania kontami, uprawnieniami użytkowników, procesami oraz automatyzacji zadań administracyjnych za pomocą skryptów.

Weryfikacja:

Weryfikacja wykonania ćwiczeń laboratoryjnych, ocena kolokwiów sprawdzających oraz egzamin.

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt SYSTO\_K01:**

Rozumie potrzebę zachowań personalnych i przestrzega zasad etyki, w tym uczciwości.

Weryfikacja:

Ocena stopnia samodzielności pracy podczas zajęć laboratoryjnych oraz kolokwiów sprawdzających.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K05

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_K04