

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka Stosowana

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Systemy operacyjne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Operating systems
KOD PRZEDMIOTU	WM INFST oIS C2 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	15	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się ze strukturą systemów operacyjnych komputerów i serwerów, systemami plików, zarządzaniem procesami, zasobami i użytkownikami oraz zagrozeniami bezpieczeństwa i niezawodności systemów operacyjnych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak wymagań.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna budowę i organizację systemów operacyjnych komputerów osobistych i serwerów oraz ich zastosowanie w różnych dziedzinach aktywności człowieka i funkcjonowania gospodarki.

EK2 Wiedza Zna systemy operacyjne i ich przydatność do rozwiązywania różnorodnych problemów informatycznych.

EK3 Umiejętności Potrafi zaplanować i nadzorować zadania obsługowe dla zapewnienia niezawodnej eksploatacji systemów operacyjnych komputerów osobistych i serwerów usługowych.

EK4 Umiejętności Do rozwiązania problemów i zagadnień z systemem operacyjnym potrafi odszukać i samodzielnie posłużyć się najnowszą dokumentacją techniczną producenta.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Rola, zadania i ogólna zasada działania systemu operacyjnego. Planowanie przydziału czasu procesora. Szeregowanie zadań. Zarządzanie pamięcią operacyjną. Ochrona i współdzielenie pamięci. Urządzenia wejścia-wyjścia.	6
W2	Metody planowania dostępu do dysku, struktura macierzy dyskowych. Systemy plików od strony logicznej. Organizacja fizyczna systemu plików. Przydział bloków dyskowych, zarządzanie wolną przestrzenią oraz implementacja katalogu. Wybrane implementacje systemu plików.	4
W3	Synchronizacja procesów. Problematyka wzajemnego wykluczania. Semafor, Monitor, Region krytyczny. Zakleszczenie procesów. Zapobieganie zakleszczeniom, unikanie zakleszczeń, detekcja stanu zakleszczenia i metody usuwania zakleszczeń.	5

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Środowisko systemu Linux. Podstawy obsługi systemu, logowanie, pomoc systemowa, programy pomocnicze, obsługa plików i katalogów. Powłoki systemu Linux.	4
L2	Zarządzanie kontami użytkownikami i grupami. Prawa dostępu w systemie plików. Zarządzanie procesami użytkowników i procesami systemowymi.	4

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L3	Obsługa nazw komputerów i podstawy konfiguracji serwera DNS (BIND). Serwer plików i drukarek (SAMBAs). Serwera FTP (ProFTP). Serwer www (Apache). Serwery wirtualne. Serwer baz danych (MySQL). Serwer pocztowy (Postfix, IMAP, kontrola antyspamowa i antywirusowa). Bezpieczne połączenia z użyciem modułu OpenSSL.	12
L4	Środowisko systemów MS WindowsXP/Vista i MS Windows Server 2003. Podstawy zarządzania, konfiguracji i optymalizacji systemu. Narzędzia do zarządzania serwerem. Instalacja i zarządzanie usługami serwerowymi (MS SQL Server, Exchange Server i inne).	8
L5	Środowisko systemów MacOS X, AIX, HPUX. Systemy operacyjne superkomputerów na przykładzie platform centrum obliczeniowego Cyfronet.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Praca w grupach

N4 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	55
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	14
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F3 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Egzamin praktyczny

P3 Średnia ważona ocen formujących

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ćwiczenie praktyczne

B2 Test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-

NA OCENĘ 3.0	Potrafi samodzielnie zainstalować i skonfigurować podstawowe usługi systemu operacyjnego stacji roboczej oraz serwera sieciowego opartych na systemach MS Windows i Linux.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	jw.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	jw.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	jw.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W17	Cel 1	W1 W2 W3 L1 L2 L3 L4 L5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1 P2 P3
EK2	K1_W20	Cel 1	W1 W2 W3 L1 L2 L3 L4 L5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1 P2 P3
EK3	K1_UB09	Cel 1	W1 W2 W3 L1 L2 L3 L4 L5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1 P2 P3
EK4	K1_UO05	Cel 1	W1 W2 W3 L1 L2 L3 L4 L5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1 P2 P3

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Silberschatz A. i P. B. Galvin — *Podstawy systemów operacyjnych*, Warszawa, 2006, WNT
- [2] | Raymond E. S. — *UNIX Sztuka programowania*, Gliwice, 2004, Helion

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Stallings W. — *Organizacja i architektura systemu komputerowego*, Warszawa, 2003, WNT

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Dokumentacja techniczna systemów operacyjnych (Manual, White Papers)

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Marcin Cegielski (kontakt: mc@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Marcin Cegielski (kontakt: mc@mech.pk.edu.pl)
- 2 mgr inż. Mariusz Krawczyk (kontakt: Mariusz.Krawczyk@mech.pk.edu.pl)
- 3 mgr inż. Paweł Lempa (kontakt: plempa@pk.edu.pl)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....