

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Geoinformatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 12

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Architektura komputerów i systemy operacyjne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Computer architecture and operating systems
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE GI oIS C1 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z budową i strukturą systemu operacyjnego oraz funkcjonowaniem wszystkich jego modułów

Cel 2 Zaznajomienie studentów z zasadami działania systemów operacyjnych: Unix, Linux i Windows

Cel 3 Zaznajomienie studentów z poleceniami systemu linux, powłoką BASH, wybranymi funkcjami systemowymi systemu linux.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawowa umiejętność programowania w języku C/C++

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna podstawowe zagadnienia dotyczące systemu plików, systemu WE/WY, zarządzania procesami oraz zarządzania pamięcią.

EK2 Umiejętności Student zna polecenia systemu linux, potrafi pisać skrypty powłoki BASH.

EK3 Umiejętności Student potrafi wykorzystać funkcje systemowe z poziomu języka C i rozwiązywać zadania związane z zarządzaniem plikami, procesami oraz pamięcią.

EK4 Kompetencje społeczne Student rozumie potrzebą doksztalcania się.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	System Linux - podstawowe zagadnienia, charakterystyka systemu, polecenia powłoki bash.	2
W2	Zadania systemu operacyjnego, hierarchia pamięci.	1
W3	Organizacja pamięci pomocniczej, systemu plików,	2
W4	Zarządzanie procesami i wątkami, algorytmy planowania, semaforey, problemy synchronizacji procesów.	4
W5	Zarządzanie pamięcią operacyjną, pamięć wirtualna.	3
W6	Problem zakleszczeń w systemach operacyjnych.	1
W7	Podsystem we/wy.	1
W8	Ochrona i bezpieczeństwo	1

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Porównanie systemów linux i windows, Podstawowe polecenia systemu linux	2

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K2	System plikowy - prawa dostępu, wyszukiwanie, linki	3
K3	Polecenia dotyczące procesów, Powłoka bash - zmienne, aliasy, język skryptowy	3
K4	Skrypty powłoki Bash	3
K5	Procesy - funkcje systemowe fork, exec, wait, exit.	2
K6	Funkcje systemowe związane z plikami, czasem, potoki, kolejki FIFO.	4
K7	Szeregowanie zadań - wątki	2
K8	Synchronizacja procesów przy pomocy semaforów	2
K9	Rozwiązywanie klasycznych problemów synchronizacji procesów przy pomocy mechanizmów IPC	5
K10	Kolokwia	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Konsultacje stacjonarne i zdalne

N4 Platforma Delta, MSTeams

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	20
Egzaminy i zaliczenia w sesji	6
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	126
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 ćwiczenia praktyczne

F2 kolokwia

F3 Projekty

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Obecność na zajęciach laboratoryjnych

W2 Zaliczenie wszystkich ćwiczeń, kolokwiów i projektów

W3 Do egzaminu mogą przystąpić studenci, którzy uzyskali zaliczenie z laboratorium

W4 Ocena końcowa jest średnią ważoną z ocen z laboratorium i egzaminu pisemnego

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia warunków, aby uzyskać ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe zagadnienia dotyczące systemu plików, systemu WE/WY, zarządzania procesami oraz zarządzania pamięcią na 50-60%
NA OCENĘ 3.5	Student zna podstawowe zagadnienia dotyczące systemu plików, systemu WE/WY, zarządzania procesami oraz zarządzania pamięcią na 60-70%
NA OCENĘ 4.0	Student zna podstawowe zagadnienia dotyczące systemu plików, systemu WE/WY, zarządzania procesami oraz zarządzania pamięcią na 70-80%
NA OCENĘ 4.5	Student zna podstawowe zagadnienia dotyczące systemu plików, systemu WE/WY, zarządzania procesami oraz zarządzania pamięcią na 80-90%
NA OCENĘ 5.0	Student zna podstawowe zagadnienia dotyczące systemu plików, systemu WE/WY, zarządzania procesami oraz zarządzania pamięcią na minimum 90%
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia warunków, aby uzyskać ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student zna polecenia systemu linux, potrafi pisać skrypty powłoki BASH na 50-60%.
NA OCENĘ 3.5	Student zna polecenia systemu linux, potrafi pisać skrypty powłoki BASH na 60 - 70 %.
NA OCENĘ 4.0	Student zna polecenia systemu linux, potrafi pisać skrypty powłoki BASH na 70 - 80%.
NA OCENĘ 4.5	Student zna polecenia systemu linux, potrafi pisać skrypty powłoki BASH na 80 -90%.
NA OCENĘ 5.0	Student zna polecenia systemu linux, potrafi pisać skrypty powłoki BASH na ponad 90%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia warunków na ocenę 3.0
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wykorzystać funkcje systemowe z poziomu języka C i rozwiązywać zadania związane z zarządzaniem plikami, procesami oraz pamięcią na 50 - 60 %
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi wykorzystać funkcje systemowe z poziomu języka C i rozwiązywać zadania związane z zarządzaniem plikami, procesami oraz pamięcią na 60 - 70 %.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wykorzystać funkcje systemowe z poziomu języka C i rozwiązywać zadania związane z zarządzaniem plikami, procesami oraz pamięcią 70- 80 %.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi wykorzystać funkcje systemowe z poziomu języka C i rozwiązywać zadania związane z zarządzaniem plikami, procesami oraz pamięcią 80 - 90 %.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi wykorzystać funkcje systemowe z poziomu języka C i rozwiązywać zadania związane z zarządzaniem plikami, procesami oraz pamięcią na ponad 90%.

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie przygotowuje się na zajęcia lub nie pracuje podczas zajęć lub nie realizuje zadań, projektów.
NA OCENĘ 3.0	Student ma duże opóźnienie w oddawaniu poprawnych zadań.
NA OCENĘ 3.5	Student ma opóźnienie w oddawaniu poprawnych zadań.
NA OCENĘ 4.0	Student oddaje projekty w terminie, ale maksymalnie jeden projekt wymaga poprawy, ponadto realizuje prawie wszystkie zadania na bieżąco.
NA OCENĘ 4.5	Student oddaje projekty w terminie i realizuje prawie wszystkie zadania na bieżąco.
NA OCENĘ 5.0	Student oddaje projekty w terminie i realizuje wszystkie zadania na bieżąco

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W08	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W5 W7	N1	P1
EK2	K_W08	Cel 3	W1 K1 K2 K3 K4	N2 N4	F1 F2 P1
EK3	K_W08 K_W09	Cel 3	K5 K6	N2	F1 F2 P1
EK4	K_W08 K_K01	Cel 3	W1 K1 K9	N2	F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Abraham Silberschatz, James Peterson, Peter Galvin — *ODSTAWY SYSTEMÓW OPERACYJNYCH*, Warszawa, 0, WNT
- [2] | A. Jasinska-Suwada, S. Plichta — *RZEWODNIK DO CWICZEN Z PRZEDMIOTU: SYSTEMY OPERACYJNE*, Kraków, 2001, PK
- [3] | A. Jasinska-Suwada, S. Plichta — *PRZEWODNIK DO CWICZEN Z PRZEDMIOTU: SYSTEMY OPERACYJNE cz II*, Kraków, 2010, PK

[4] **Autor** — *Tytuł*, Miejscowość, 2022, Wydawnictwo

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] **M.Mitchell, J. Oldham, A.Samuel** — *LINUX Programowanie dla zaawansowanych*, Warszawa, 2002, RM

[2] **N. Mattew R. Stones** — *Linux. Programowanie*,, Warszawa, 1999, RM

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Anna Jasińska-Suwada (kontakt: anna.suwada@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż. Jan Wojtas (kontakt: mail@example.com)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....