

Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: Systemy operacyjne	Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2023/2024
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Informatyka, studia I-go stopnia, profil praktyczny	
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć: kształcenia kierunkowego
Rok studiów: 1	Semestr: 2
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 4	Koordinator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: Tadeusz Kwater, Prof. ucz. dr hab. inż., tadeusz.kwater@pwste.edu.pl
Jednostka organizacyjna: Instytut Inżynierii Technicznej	

FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	30	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:	30	Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	60	RAZEM:	

II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

Wymagania wstępne i dodatkowe: Matematyka, Algorytmy i złożoność, Podstawy Programowania: pojęcie grafu oraz grafu skierowanego, kolejki, stos, lista, umiejętność myślenia w kategoriach algorytmu, znajomość sposobów graficznej reprezentacji algorytmów oraz ich kodowania w języku wysokiego poziomu (np. j. C), elementarne wiadomości z zakresu budowy komputera itp.

Cel (cele) kształcenia dla zajęć: Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi systemów operacyjnych, tj.: przegląd SO, zarządzanie procesami i pamięcią, systemy wejścia-wyjścia, systemy rozproszone, maszyny wirtualne.

EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW

Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się

UWAGA:

Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć.

Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)
Wiedzy - zna i rozumie		
M_01	Student rozumie czym jest system operacyjny i jakie są jego zadania i budowa. Ma świadomość współczesnych trendów rozwojowych	K_W05, KW_08
M_02	Zna mechanizmy zarządzania jednostką centralną i pamięcią.	K_W06, K_W09
M_03	Zna typowe problemy występujące spotykane w systemach wielozadaniowych	K_W09
Umiejętności - potrafi		
M_04	Student zna idę przetwarzania potokowego i potrafi ją zaimplementować.	K_U14
M_05	Potrafi zarządzać plikami i procesami	K_U14
M_06	Realizuje proste skrypty	K_U14
Kompetencji społecznych - jest gotów do		
M_07	Samodzielnie realizuje indywidualne zadania z zakresu objętego przez kurs przedmiotu.	K_K04

UWAGA!

Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.

TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA

Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):

Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
		wykład		
TP-01	Wprowadzenie i podstawowe definicje systemów operacyjnych	Tryb stacjonarny lub zdalny	wykład podający oraz problemowy	Egzamin pisemny oraz ustny
TP-02	Zarządzanie procesami i procesorem.	Tryb stacjonarny lub zdalny	wykład podający oraz problemowy	Egzamin pisemny oraz ustny
TP-03	Zarządzanie pamięcią i operacjami wejścia wyjścia.	Tryb stacjonarny lub zdalny	wykład podający oraz problemowy	Egzamin pisemny oraz ustny

		laboratorium		
TP-04	Praktyczne zarządzanie systemem operacyjnym.	Tryb stacjonarny lub zdalny	realizacja ćwiczeń praktycznych z wykorzystaniem systemów operacyjnych Linux i FreeBSD	weryfikacja poprawności realizacji ćwiczeń praktycznych, ocena sprawozdania z wykonania ćwiczenia, praktyczne kolokwium zaliczeniowe
TP-05	Zarządzanie plikami i procesami.	Tryb stacjonarny lub zdalny	realizacja ćwiczeń praktycznych z wykorzystaniem systemów operacyjnych Linux i FreeBSD	weryfikacja poprawności realizacji ćwiczeń praktycznych, ocena sprawozdania z wykonania ćwiczenia, praktyczne kolokwium zaliczeniowe
TP-06	Przetwarzanie potokowe i tworzenie skryptów	Tryb stacjonarny lub zdalny	realizacja ćwiczeń praktycznych z wykorzystaniem systemów operacyjnych Linux i FreeBSD	weryfikacja poprawności realizacji ćwiczeń praktycznych, ocena sprawozdania z wykonania ćwiczenia, praktyczne kolokwium zaliczeniowe

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.

Dla wykładu:

* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy

np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.

ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)

Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):

1. Silberschatz A., Peterson J.L., Gagne G.: Podstawy systemów operacyjnych. WNT, Warszawa 2005
2. Silberschatz A., Galvin P.B.: Podstawy systemów operacyjnych. WNT, 2002
3. A. S. Tanenbaum, Systemy Operacyjne, Wydanie III, Wydawnictwo Helion, 2010.
4. W. Stallings, Systemy operacyjne. Struktura i zasady budowy. PWN, 2006.
5. Borkowski L.: UNIX poradnik użytkownika. MIKOM, 2003

Literatura uzupełniająca:

6. MokhtarEbrahim, Andrew Mallet: Skrypty powłoki systemu Linux. Zagadnienia zaawansowane, wydanie II Helion 2019
7. R. Love, Linux. Programowanie systemowe, wydanie II, Helion 2014
8. W. Stallings, Systemy operacyjne. Robomatic, Wrocław 2004.
9. Lowe R.: Kernel Linux. Przewodnik programisty. Helion, Gliwice 2004.
10. R. Love, Jądro Linuksa. Przewodnik, Wydanie 3, Helion, Warszawa 2014
11. J. Ramon Hantanon ; tł. Lech Borkowski. Bezpieczeństwo systemu Linux ,Warszawa : Wydawnictwo MIKOM, 2002.

III. INFORMACJE DODATKOWE

BILANS PUNKTÓW ECTS

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)

Forma aktywności	Liczba godzin *
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	60

Praca własna studenta		50	
SUMA GODZIN:		140	
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)			
		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPIŚNANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem:4	2
	Praca własna studenta		2
* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;			
OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:			
Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbolefektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej. Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.			
M_01, M_02, M_03 - przygotowanie do zajęć, czytanie literatury, przygotowanie do egzaminu M_04, M_05, M_06 - czytanie wskazanej literatury, opracowanie raportu z zajęć, przygotowanie do zaliczenia – egzaminu M_07 – przygotowanie do zajęć			
KRYTERIA OCENIANIA			
Ocena kształtująca:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zrozumienie celu zajęć przez studenta. 2. Raportowanie postępu realizacji ćwiczenia 3. Zaangażowanie studenta w wykonywane ćwiczenie 4. Samoocena i ocena koleżeńska 			
Ocena podsumowująca:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Na ocenę dostateczną student wykorzystuje w stopniu zadowalającym wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu 2. Na ocenę dobrą student samodzielnie wykorzystuje wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu 3. Na ocenę bardzo dobrą student samodzielnie wykorzystuje wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu oraz pozyskaną samodzielnie 			
INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ			
istnieje			

.....
(data, podpis Koordynatora
odpowiedzialnego za zajęcia)

.....
(data, podpis Kierownika Zakładu/
Kierownika Jednostki Międzyinstytutowej)

Uwaga:
Karta opisu zajęć (syllabus) musi być dostępna dla studenta.