



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Operating systems, PG_00045291						
Kierunek studiów	Inżynieria danych						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Oprogramowania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Michał Wróbel					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. Piotr Sokolowski					
		dr inż. Michał Wróbel					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30	6.0		39.0		75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami budowy systemów operacyjnych, w tym z zarządzaniem systemem plików, procesami i sprzętem komputerowym. Przedstawienie podstawowych poleceń i struktur języki powłoki.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_U07] wykorzystuje technologie informatyczne w celu usprawnienia pozyskiwania, analizy i przetwarzania danych w zastosowaniach biznesowych		Student zna i potrafi korzystać z programów do przetwarzania tekstu. Jest w stanie zaprojektować, zaimplementować i przetestować skrypty powłoki			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania	
	[K6_U02] przygotowuje i przedstawia w sposób przekonujący profesjonalne prezentacje wyników swoich działań, z ich zaawansowaną interpretacją		Student potrafi administrować zasobami systemów Linux i Windows. Rozumie politykę dostępu do zasobów systemowych.			[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji	
	[K6_W01] identyfikuje uwarunkowania procesów zachodzących w analizowanych systemach i dobiera metody ich rozwiązania, wykorzystując zgromadzoną wiedzę i uwzględniając wzajemne relacje między analizowanymi zjawiskami		Student zna podstawowe architektury systemów komputerowych. Rozumie koncepcję procesów, systemów plików, zarządzaniem pamięcią oraz szeregowania zadań.			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	

Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pojęcie systemu operacyjnego, definicje i modele 2. Koncepcja budowy systemu operacyjnego i model strukturalny 3. Pojęcie pliku i jego części składowe 4. System plików, struktura drzewa katalogów 5. Model i implementacja procesu, funkcja fork 6. Standardowe urządzenia we-wy, przekierowanie, funkcja pipe 7. Zarządzanie procesami i wątkami 8. Przełączanie kontekstu, współbieżność 9. Szeregowanie zadań, kolejkowanie, wywłaszczanie 10. Zarządzanie dyskami i pamięcią RAM 11. Stronicowanie na żądanie 12. Bezpieczeństwo zasobów, mechanizmy ochrony 13. Właściwości i zadania powłoki shell 14. Podstawowe polecenia powłoki 15. Programy do przetwarzania tekstów 16. Programowanie w języku powłoki, rola skryptów 17. Zasady pisania skryptów, kontrola parametrów 18. Zasady instalacji i konfiguracja systemu 19. Cechy systemu Linux i rodzaje dystrybucji 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	laboratorium	50.0%	50.0%
	egzamin	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abraham Silberschatz, Peter B. Galvin, Greg Gagne: Silberschatz's Operating System Concepts, Wiley, 2019, 2. Richard Blum, Christine Bresnahan: Linux Command Line and Shell Scripting Bible, Wiley, 2021 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nemeth E. ed. : Przewodnik administratora systemu UNIX, Helion, 2023 2. Kaczmarek J.: Szkoła systemu Linux, Helion, 2007. 	
	Adresy eZasobów	Uzupełniające Adresy na platformie eNauczanie: Operating systems (Data Engineering) - 2024/25 - Moodle ID: 40579 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=40579	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> • Administracja system Linux • Tworzenie skryptów w języku powłoki • Szeregowanie zadań • Zarządzanie pamięcią 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.