

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

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.