

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	SYSTEMY OPERACYJNE, PG_00038298						
Kierunek studiów	Automatyka, robotyka i systemy sterowania						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć specjalnościowych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Automatyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Robert Smyk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	0.0	10.0	0.0	0.0	20
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adresy na platformie eNauczanie:						
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	20		4.0		26.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z administracją systemem Linux, zarządzaniem użytkownikami, przetwarzaniem danych, a także podstawami programowania w Bash. Studenci nauczą się wykorzystywać kluczowe narzędzia systemowe, takie jak grep, awk, sed, oraz zdobywają umiejętności zarządzania kontenerami Docker. Kurs ma na celu rozwinięcie zarówno teoretycznej wiedzy, jak i praktycznych umiejętności w zakresie automatyzacji zadań oraz administracji systemami operacyjnymi. Cele szczegółowe: 1. Poznanie zasad działania systemów operacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem Linuxa. 2. Nauka zarządzania użytkownikami, uprawnieniami i procesami w systemie Linux. 3. Opanowanie narzędzi do wyszukiwania i przetwarzania danych (grep, awk, sed, find). 4. Wprowadzenie do programowania w Bash, tworzenie skryptów automatyzujących pracę w systemie. 5. Zrozumienie podstawowych mechanizmów zarządzania zasobami systemowymi. 6. Wprowadzenie do konteneryzacji z użyciem Docker, ich tworzenia, konfiguracji i zarządzania. 7. Praktyczne ćwiczenia z automatyzacji zadań administracyjnych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W02] ma uporządkowaną wiedzę z zakresu zastosowania systemów informatycznych do zwiększania niezawodności, efektywności, szybkości i mobilności systemów sterowania i zarządzania		zna rolę systemu operacyjnego jako oprogramowania zarządzającego zasobami komputera, rozumie funkcje podstawowych modułów wchodzących w skład systemu operacyjnego		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K7_U12] potrafi programować i implementować aplikacje sieciowe o typowych protokołach		posługuje się podstawowymi programami narzędziowymi dostępnymi w trybie tekstowym i trybie graficznym w celu konfiguracji i administracji systemu operacyjnego		[SU1] Ocena realizacji zadania		

Treści przedmiotu	1. Podstawy systemów operacyjnych struktura, funkcje i mechanizmy zarządzania zasobami. 2. Administracja systemem Linux zarządzanie użytkownikami, procesami i uprawnieniami. 3. Przetwarzanie danych narzędzia wyszukiwania i manipulacji danych (grep, awk, sed, find). 4. Programowanie w Bash tworzenie skryptów automatyzujących zadania systemowe. 5. Zarządzanie systemem monitorowanie zasobów, obsługa plików, harmonogramowanie zadań. 6. Konteneryzacja podstawy Docker, zarządzanie i wdrażanie kontenerów. 7. Automatyzacja i optymalizacja efektywne zarządzanie systemem, skrypty administracyjne.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstawowych pojęć i umiejętności zdobytych na kursie przedmiotu Informatyka. Znajomość podstaw programowania.		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Okresowe składanie sprawozdań	60.0%	80.0%
	Ocena samodzielnej pracy podczas ćwiczeń	60.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. A. Silberschatz, P. B. Galvin, Podstawy systemów operacyjnych, WNT, Warszawa 2006. 2. A. S. Tanenbaum, Systemy operacyjne. Wyd. 3, Helion, Gliwice 2010. 3. W. Stallings, Systemy operacyjne. Struktura i zasady budowy, PWN, Warszawa 2006. 4. K. Stencel, Systemy operacyjne, Wydawnictwo PJWSTK, Warszawa 2004. 5. K. Lal, T. Rak, Linux. Komendy i polecenia. Praktyczne przykłady, Helion, Gliwice 2010.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Ł. Sosna, Linux. Komendy i polecenia. Wyd. 3, Helion, Gliwice 2010. 2. W. Stanisławski, D. Raczyński, Programowanie systemowe mikroprocesorów rodziny x86, PWN, Warszawa 2010. 3. B. Goodheart, J. Cox, Sekrety magicznego ogrodu. UNIX System V Wersja 4 od środka. Podręcznik, WNT, Warszawa 2001.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Poznanie zasad pracy w wierszu poleceń Linux.		
	Przygotowanie podstawowej konfiguracji.		
	Podstawy konfiguracji zapory systemu Linux.		
	Administracja i zarządzanie podstawowymi usługami systemowymi.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.