



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	SYSTEMY OPERACYJNE, PG_00038298						
Kierunek studiów	Automatyka, robotyka i systemy sterowania						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
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	Wydział 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	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						
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	<p>Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami administracji systemem Linux, zarządzania użytkownikami, procesami oraz przetwarzania danych w środowisku systemowym. W trakcie zajęć studenci poznają kluczowe narzędzia systemowe służące do wyszukiwania i przetwarzania danych, takie jak grep, awk, sed oraz find, a także podstawy programowania w powłoce Bash, umożliwiające automatyzację zadań administracyjnych.</p> <p>Przedmiot obejmuje również wprowadzenie do mechanizmów zarządzania zasobami systemowymi oraz podstaw konteneryzacji aplikacji. Studenci poznają zasady tworzenia, konfiguracji i zarządzania kontenerami Docker, a także uczą się praktycznego wykorzystania skryptów i narzędzi systemowych do automatyzacji pracy w środowisku Linux.</p>						
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	

<p>Treści przedmiotu</p>	<p>Treści przedmiotu - wykład</p> <p>Treści wykładowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podstawy systemów operacyjnych struktura systemu operacyjnego, podstawowe funkcje oraz mechanizmy zarządzania zasobami. • Administracja systemem Linux zarządzanie użytkownikami, grupami, procesami oraz uprawnieniami w systemie Linux. • Przetwarzanie danych w systemie Linux wykorzystanie narzędzi do wyszukiwania i manipulacji danymi, takich jak <i>grep</i>, <i>awk</i>, <i>sed</i>, <i>find</i>. • Programowanie w powłoce Bash podstawy tworzenia skryptów automatyzujących zadania administracyjne i przetwarzanie danych. • Zarządzanie systemem monitorowanie zasobów systemowych, operacje na plikach i katalogach oraz harmonogramowanie zadań. • Konteneryzacja aplikacji wprowadzenie do technologii Docker, tworzenie obrazów oraz zarządzanie i uruchamianie kontenerów. • Automatyzacja i optymalizacja pracy systemu wykorzystanie skryptów i narzędzi systemowych do efektywnego zarządzania środowiskiem Linux. <hr/> <p>Treści przedmiotu - laboratoria</p> <p>Treści laboratoryjne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podstawy pracy w systemie Linux logowanie do systemu, nawigacja w strukturze katalogów, operacje na plikach i katalogach, korzystanie z podstawowych poleceń systemowych. • Zarządzanie użytkownikami i uprawnieniami tworzenie i modyfikacja kont użytkowników, zarządzanie grupami oraz konfiguracja uprawnień dostępu do plików i katalogów. • Zarządzanie procesami i zasobami systemu uruchamianie i kontrola procesów, monitorowanie wykorzystania zasobów systemowych oraz podstawowe narzędzia administracyjne. • Przetwarzanie danych w środowisku Linux praktyczne wykorzystanie narzędzi takich jak <i>grep</i>, <i>awk</i>, <i>sed</i>, <i>find</i> do wyszukiwania, filtrowania i przetwarzania danych. • Programowanie w powłoce Bash tworzenie i uruchamianie skryptów Bash, automatyzacja zadań administracyjnych oraz operacji na plikach i danych. • Zarządzanie zadaniami systemowymi planowanie i automatyzacja zadań z wykorzystaniem mechanizmów systemowych (np. harmonogramowanie zadań). • Konteneryzacja aplikacji instalacja i konfiguracja środowiska Docker, tworzenie obrazów kontenerów oraz uruchamianie i zarządzanie kontenerami. • Praca z kontenerami Docker budowanie i uruchamianie aplikacji w kontenerach, zarządzanie zasobami kontenerów oraz podstawy wdrażania aplikacji w środowisku kontenerowym. • Automatyzacja zadań administracyjnych wykorzystanie skryptów Bash oraz narzędzi systemowych do automatyzacji pracy w środowisku Linux.
<p>Wymagania wstępne i dodatkowe</p>	<p>Znajomość podstawowych pojęć i umiejętności zdobytych na kursie przedmiotu Informatyka. Znajomość podstaw programowania.</p>

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ocena samodzielnej pracy podczas ćwiczeń	60.0%	20.0%
	Okresowe składanie sprawozdań	60.0%	80.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Poznanie zasad pracy w wierszu poleceń Linux.</p> <p>Przygotowanie podstawowej konfiguracji.</p> <p>Podstawy konfiguracji zapory systemu Linux.</p> <p>Administracja i zarządzanie podstawowymi usługami systemowymi.</p>		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.