

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy operacyjne, PG_00058925						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
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	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		angielski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Oprogramowania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Michał Wróbel				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Michał Wróbel dr inż. Marcin Pazio				
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		89.0	125
Cel przedmiotu	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_W44] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu architektury, zasady projektowania oraz metody wsparcia sprzętowego i programowego dla lokalnych i rozproszonych systemów informatycznych, w tym systemów obliczeniowych, baz danych, sieci komputerowych i aplikacji informacyjnych, zasady współpracy człowieka z komputerem, a także działanie i kryteria oceny metod przetwarzania, składowania i przesyłania danych, w tym algorytmów obliczeniowych, sztucznej inteligencji i eksploracji danych oraz standardy i metody administrowania systemami informatycznymi, monitorowania zachodzących w nich procesów oraz uodporniania ich na niepożądane zjawiska i działania		
	[K6_W03] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia	Student klasyfikuje procesy w systemie operacyjnym.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_U03] potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	Student rozróżnia programy do przetwarzania tekstu. Student testuje skrypty.	[SU1] Ocena realizacji zadania

Treści przedmiotu	1. Pojęcie systemu operacyjnego, definicje i modele 2. Koncepcja budowy systemu operacyjnego i model strukturalny 3. Pojęcie pliku i jego części składowe 4. Struktura i elementy i-węzła 5. System plików, struktura drzewa katalogów 6. Zasady montowania i dynamicznej zmiany systemu plików 7. Tworzenie twardych i symbolicznych dowiązań 8. Model i implementacja procesu, funkcja fork 9. Standardowe we-wy, przekierowanie, funkcja pipe 10. Zarządzanie procesami i wątkami 11. Przełączanie kontekstu, współbieżność 12. Szeregowanie zadań, kolejkowanie, wyłuszczenie 13. Zarządzanie czasem procesora 14. Problemy zastoju, zagłodzenia i blokady 15. Problemy dostępu do zasobów, problem pięciu filozofów 16. Zarządzanie dyskami i pamięcią RAM 17. Stronicowanie na żądanie 18. Bezpieczeństwo zasobów, mechanizmy ochrony 19. Właściwości i zadania powłoki shell 20. Podstawowe polecenia powłoki shell: test, grep, getopts 21. Programy do przetwarzania tekstów: awk, sed 22. Programowanie w języku powłoki, rola skryptów 23. Zasady pisania skryptów, kontrola parametrów 24. Usługi systemów operacyjnych 25. Zasady instalacji i konfiguracja systemu
-------------------	--

	26. Problemy administrowania systemem operacyjnym		
	27. Podstawowe właściwości systemu MS Windows		
	28. Administracja domeną na serwerach MS Windows		
	29. Zasady Open Source, Free Software, GNU		
	30. Cechy systemu Linux i rodzaje dystrybucji, cdlinux.pl		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ćwiczenia praktyczne	50.0%	50.0%
	Egzamin pisemny	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Silberschitz A. ed. : Podstawy systemów operacyjnych, PWN, 1991, 2. Prata S.: Biblia systemu UNIX V, LT&P, 1994, 3. Southerton A. ed. : Słownik poleceń systemu UNIX, WNT, 1995, 4. Nemeth E. ed. : Przewodnik administratora systemu UNIX, NT, 1998, 5. Kaczmarek J.: Szkoła systemu Linux, Helion, 2007.	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.