



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	SYSTEMY OPERACYJNE, PG_00038298						
Kierunek studiów	Automatyka, robotyka i systemy sterowania						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych 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 Elektrotechniki i 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	- poznanie podstaw zarządzania i administracji typowego SO (Systemu Operacyjnego)  - poznanie zasad bezpieczeństwa typowego SO  - poznanie podstaw konfiguracji typowego SO  - poznanie podstaw budowy typowego SO						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[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			
	[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			

Treści przedmiotu	Wprowadzenie do systemów operacyjnych. Interpreter poleceń, skrypty, przekierowanie wejścia/wyjścia, zmienne środowiskowe. Struktura systemów operacyjnych. Mechanizm przerwań. Rodzaje pamięci. Składowe systemu operacyjnego, usługi, funkcje systemowe. Zarządzanie, sterowanie procesami, wątki. Synchronizacja procesów. Zakleszczenia, metody obsługi, zapobiegania i unikania. Zarządzanie pamięcią. Segmentacja. Stronicowanie. Pamięć wirtualna. Algorytmy obsługi pamięci wirtualnej. System plików, interfejs systemu plików, struktura katalogów, metody podziału miejsca na dysku. Zarządzanie dyskiem. Rozproszone systemy plików. System wejścia/wyjścia, przerwania, bezpośredni dostęp do pamięci (DMA), interfejs programowy wejścia/wyjścia. Bezpieczeństwo systemów operacyjnych. Cechy wybranych systemów operacyjnych (Windows i Unix). Systemy operacyjne w urządzeniach mobilnych typu PDA, telefon komórkowy.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstawowych pojęć i umiejętności zdobytych na kursie przedmiotu Informatyka. Znajomość podstaw programowania.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Silberschatz, P. B. Galvin, Podstawy systemów operacyjnych, WNT, Warszawa 2006.</li> <li>2. A. S. Tanenbaum, Systemy operacyjne. Wyd. 3, Helion, Gliwice 2010.</li> <li>3. W. Stallings, Systemy operacyjne. Struktura i zasady budowy, PWN, Warszawa 2006.</li> <li>4. K. Stencel, Systemy operacyjne, Wydawnictwo PJWSTK, Warszawa 2004.</li> <li>5. K. Lal, T. Rak, Linux. Komendy i polecenia. Praktyczne przykłady, Helion, Gliwice 2010.</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ł. Sosna, Linux. Komendy i polecenia. Wyd. 3, Helion, Gliwice 2010.</li> <li>2. W. Stanisławski, D. Raczyński, Programowanie systemowe mikroprocesorów rodziny x86, PWN, Warszawa 2010.</li> <li>3. B. Goodheart, J. Cox, Sekrety magicznego ogrodu. UNIX System V Wersja 4 od środka. Podręcznik, WNT, Warszawa 2001.</li> </ol>	
	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>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		