

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kod przedmiotu</b>	<b>0613-2INF-C27-SO</b>	
<b>Nazwa przedmiotu w języku</b>	polskim	<b>Systemy operacyjne Operating Systems</b>
	angielskim	

### 1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

<b>1.1. Kierunek studiów</b>	Informatyka
<b>1.2. Forma studiów</b>	stacjonarne
<b>1.3. Poziom studiów</b>	studia I-stopnia
<b>1.4. Profil studiów*</b>	ogólnoakademicki
<b>1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu</b>	<b>Tomasz Ruść</b>
<b>1.6. Kontakt</b>	<b>tomasz.rusc@ujk.edu.pl</b>

### 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

<b>2.1. Język wykładowy</b>	polski
<b>2.2. Wymagania wstępne*</b>	Podstawy informatyki Wstęp do programowania Architektura komputerów

### 3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

<b>3.1. Forma zajęć</b>	wykłady, laboratorium	
<b>3.2. Miejsce realizacji zajęć</b>	zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
<b>3.3. Forma zaliczenia zajęć</b>	wykłady – egzamin, laboratorium – zaliczenie z oceną	
<b>3.4. Metody dydaktyczne</b>	wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych	
<b>3.5. Wykaz literatury</b>	<b>podstawowa</b>	1 A.S. Tanenbaum, Systemy operacyjne, Helion, wyd. V 2024 2 A. Silberschatz, P.B. Galvin, C. Gagne, Podstawy systemów operacyjnych, PWN, wyd. X 2021 Tom 1
	<b>uzupełniająca</b>	W. Stallings, Systemy operacyjne. Architektura, funkcjonowanie i projektowanie. Helion Wydanie IX,2018

### 4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

<p><b>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</b></p> <p><b>Wykład</b></p> <p><b>C1. Przekazanie wiedzy z podstaw budowy systemów operacyjnych, w szczególności z :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- algorytmów szeregowania procesów i wątków</li> <li>- metodami zarządzania pamięcią operacyjną.</li> <li>- zagadnieniami ochrony i bezpieczeństwa</li> <li>- systemami plików</li> </ul> <p><b>C2. Poznanie systemów wieloprocesorowych</b></p> <p><b>Laboratorium:</b></p> <p><b>C1. Zdobyć praktycznej wiedzy dotyczących podstawowych poleceń systemowych, tworzenia potoków i skryptów, obsługi przerwań</b></p>
<p><b>4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)</b></p> <p><b>Wykłady</b></p> <p>Funkcje systemu operacyjnego. Struktura systemu. Jądro. Procesy, współbieżność, synchronizacja i komunikacja między procesami. Szeregowanie procesów i przydział zasobów. Zakleszczenie, metody wykrywania i zapobiegania. Zarządzanie pamięcią, stronicowanie, segmentacja, strategię przydziału. System plików, struktura, operacje, prawa dostępu. Podsystem we/wy. Systemy wieloprocesorowe. Podsystem we/wy, struktura oprogramowania dla sterowników urządzeń</p> <p><b>Laboratorium</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obsługa systemu plików</li> <li>2. Listy kontroli dostępu ACL</li> <li>3. Procesy w systemie operacyjnym</li> </ol>

4. Filtry, strumienie standardowe oraz przetwarzanie potokowe
5. Tworzenie skryptów powłoki systemu operacyjnego
6. Wyjątki
7. Obsługa systemu plików
8. Obsługa procesów w systemie
9. Obsługa pułapek w symulatorze MARS
10. Obsługa przerwań sprzętowych w symulatorze MARS

#### 4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
<b>w zakresie WIEDZY:</b>		
W01	posiada wiedzę z zakresu budowy i działania systemu operacyjnego dla systemów jedno i wieloprocesorowych	INF1A_W08
W02	zna polecenia Linuxa, dotyczących tworzenia i zmiany katalogów, tworzenia/modyfikacji/usuwania plików, kopiowania/przesuwania plików, przyznawania/odbierania uprawnień, tworzenia aliasów i pisania skryptów.	INF1A_W08
<b>w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:</b>		
U01	pozyskiwać informacje z różnych źródeł w studiowanej dziedzinie, dokonywać ich analizy i interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie potrafi, pisać skrypty, nadawać/odbierać prawa dostępu, tworzyć/przesuwać/kopiować/usuwać pliki, używać edytorów itp.)	INF1A_U04 INF1A_U05
U02	potrafi przeanalizować obsługę przerwań w systemie komputerowym	INF1A_U13
<b>w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:</b>		
K01	jest świadomy że systemy operacyjne cały czas się rozwijają i trzeba śledzić ich najnowsze trendy	INF1A_K01

#### 4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)					
	Egzamin pisemny*			Kolokwium *		
	Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	L	...	W	L	..
W01	X					
W02					X	
U01					X	
U02					X	
K01	X					

#### 4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	co najmniej 50% i nie więcej niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania
Laboratorium (L)	3	co najmniej 50% i nie więcej niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania



### 5. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	60	
Udział w wykładach*	30	
Udział w laboratoriach*	30	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	65	
Przygotowanie do laboratorium*	35	
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*	30	
<b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>	<b>125</b>	
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>5</b>	

\*niepotrzebne usunąć

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....