

## KARTA MODUŁU

### I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

#### PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH

<b>Kierunek studiów:</b>	<b>INFORMATYKA</b>					
<b>Poziom studiów:</b>	studia pierwszego stopnia					
<b>Profil studiów:</b>	praktyczny					
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne/niestacjonarne					
<b>Nazwa modułu:</b>	<b>Systemy Operacyjne</b>					
<b>Rodzaj modułu:</b>	Obowiązkowy					
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski/angielski					
<b>Rok studiów:</b>	2	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>				
<b>Semestr:</b>	4	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	2	30/18		30/12		
<b>Forma zaliczenia:</b>	Zaliczenie					
<b>Wymagania wstępne:</b>	brak					

### II. CELE KSZTAŁCENIA

#### Cele kształcenia:

- Cel1: Nabycie wiedzy w zakresie budowy i zasad działania systemów operacyjnych.  
 Cel2: Nabycie wiedzy w zakresie współbieżność, szeregowanie zadań.  
 Cel3: Nabycie wiedzy w zakresie zarządzanie pamięcią operacyjną i masową  
 Cel4: Nabycie wiedzy w zakresie zarządzanie urządzeniami  
 Cel5: Nabycie wiedzy w zakresie systemu ochrony  
 Cel6: Nabycie wiedzy w zakresie budowy systemu plików  
 Cel7: Nabycie wiedzy w zakresie działania systemów rozproszonych  
 Cel8: Nabycie umiejętności pracy w systemie operacyjnym z rodziny Linu  
 Cel9: Nabycie umiejętności pisania skryptów powłoki

### III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW

Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji
<b>wiedzy:</b>			
W01	Zna zasady działania systemów operacyjnych, pojęcie współbieżności oraz klasyczne problemy synchronizacji procesów, algorytmy szeregowanie zadań, zasady zarządzanie pamięcią, zarządzania urządzeniami, zagadnienia bezpieczeństwa i ochrony, budowę systemu plików, a także podstawowe zagadnienia związane z systemami rozproszonym	K1I_W09	Test pisemny
<b>umiejętności:</b>			
U01	Potrafi korzystać z interpretera poleceń wybranego systemu operacyjnego z rodziny uni/linu, w tym pisać proste skrypty powłoki	K1I_U10 K1I_U16	Kolokwium zaliczeniowe. Obserwacja i ocena postaw studentów podczas rozwiązywania problemów
U02	Potrafi ocenić jakość algorytmów planowania czasu procesora oraz algorytmów zastępowania stron na podstawie	K1I_U10 K1I_U16	Kolokwium zaliczeniowe.

	badan symulacyjnych		Obserwacja i ocena postaw studentów podczas rozwiązywania problemów
<b>kompetencji społecznych:</b>			
<b>IV. TREŚCI PROGRAMOWE</b>			
<b>Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)</b>			
**			
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N	
Wyk1	Miejsce systemów operacyjnych w systemach komputerowych, rys historyczny	S: 2   N: 2	
Wyk2	Planowanie procesów	S: 2   N: 1	
Wyk3	Koordinacja procesów	S: 2   N: 1	
Wyk4	Komunikacja międzyprocesorowa	S: 2   N: 1	
Wyk5	Blokady	S: 2   N: 1	
Wyk6	Zarządzanie pamięcią operacyjną	S: 4   N: 2	
Wyk7	Pamięć wirtualna	S: 2   N: 1	
Wyk8	Zarządzanie pamięcią pomocniczą	S: 2   N: 1	
Wyk9	Organizacja systemu plików	S: 4   N: 2	
Wyk10	System ochrony	S: 2   N: 1	
Wyk11	Systemy rozproszone	S: 2   N: 1	
Wyk12	Rozproszony system plików	S: 2   N: 2	
Wyk13	Przegląd systemów operacyjnych z rodziny UNI, Linu i MS Windows	S: 2   N: 2	
**			
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N	
Lab1	Informacje organizacyjne, zasady pracy w laboratorium, zasady oceniania. Narzędzia wykorzystywane podczas zajęć	S: 4   N: 1	
Lab2	Praca w systemie Linu - przegląd poleceń powłoki	S: 4   N: 2	
Lab3	Zapoznanie z programami find, grep, talk, telnet, ftp	S: 4   N: 2	
Lab4	Praca z urządzeniami wejścia-wyjścia	S: 6   N: 2	
Lab5	Praca z edytorem vi	S: 4   N: 2	
Lab6	Ćwiczenia z pisania skryptów powłoki	S: 6   N: 2	
Lab7	Przeprowadzenie oceny eksperymentalnej jakości wybranych algorytmów planowania i zastępowania stron	S: 2   N: 1	
<b>V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>			
<p><b>1. Metody kształcenia:</b> Wykład informacyjny i konwersatoryjny. Ćwiczenia laboratoryjne, demonstracja, dyskusja.</p> <p><b>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:</b> tablica multimedialna, stanowisko komputerowe</p>			
<b>VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU</b>			

**Forma zaliczenia modułu.**

Zaliczenie

**Kryteria oceny formującej\*\*\*:**

1. Zadania w trakcie zajęć oraz domowe
2. Umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań

**Kryteria oceny podsumowującej\*\*\***

1. Egzamin pisemny z wykładu:  
50-59% - ocena dostateczna,  
60-69% - ocena dostateczna plus,  
70-79% - ocena dobra,  
80-89% - ocena dobra plus,  
powyżej 90% - ocena bardzo dobra.
2. Kolokwia pisemne  
50-59% - ocena dostateczna,  
60-69% - ocena dostateczna plus,  
70-79% - ocena dobra,  
80-89% - ocena dobra plus,  
powyżej 90% - ocena bardzo dobra

**VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA**

Kategoria	Obciążenie studenta
<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>	60/30
Udział w wykładach	30/18
Udział w innych formach zajęć (**)	30/12
Inne: udział w egzaminie	-/-
<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>	-/30
Przygotowanie do wykładu	-/14
Przygotowanie do innych form zajęć (**)	-/14
Przygotowanie do egzaminu	-/-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (**)	-/2
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	-/-
<b>Łączna liczba godzin</b>	60
<b>Punkty ECTS za moduł</b>	2

**VIII. ZALECANA LITERATURA****Literatura podstawowa:**

- 1: Silberschatz A., Peterson J.L., Galin P.B., Podstawy systemów operacyjnych, WNT, Warszawa 2006.
- 2: Bach M.J., Budowa systemu operacyjnego UNI, WNT, Warszawa 1995.
- 3: Starlings W., Systemy operacyjne, Robomatic, Wrocław 2003.
- 4: Lister A.M., Eager R.D., Wprowadzenie do systemów operacyjnych, WNT Warszawa 1994

**Literatura uzupełniająca:**

- 1: Starlings W., Organizacja i architektura systemu komputerowego, WNT, Warszawa 2004. Coulouris G., Dollimore J., Kindberg T., Systemy rozproszone - podstawy i projektowanie, WNT, Warszawa 1999.
- 2: Madeja L., Ćwiczenia z systemu Linu. Podstawy obsługi systemu, Mikom, Warszawa 1999.
- 3: Rochkin M.J., Programowanie w systemie UNI dla zaawansowanych, WNT, Warszawa 1993.
- 4: Dokumentacja wybranej dystrybucji systemu operacyjnego Linu

\*należy odpowiednio wypełnić

\*\*należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (wykład, ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)

\*\*\* proszę wpisać odpowiednie kryteria oceny formującej i podsumowującej