

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu:		2. Kod przedmiotu:		
SYSTEMY OPERACYJNE		MK_20		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2012/2013				
4. Forma kształcenia:		studia pierwszego stopnia		
5. Forma studiów:		studia stacjonarne		
6. Kierunek studiów:		INFORMATYKA (RAU)		
7. Profil studiów:		ogólnoakademicki		
8. Specjalność: -				
9. Semestr:		4, 5		
10. Jednostka prowadząca przedmiot:		Instytut Informatyki		
11. Prowadzący przedmiot:		dr inż. Ryszard Winiarczyk		
Kierownik laboratorium:		dr inż. Agnieszka Brachman		
12. Przynależność do grupy przedmiotów:		przedmioty wspólne		
13. Status przedmiotu:		obowiązkowy		
14. Język prowadzenia zajęć:		polski		
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne:				
Przedmioty wprowadzające: Podstawy informatyki, Podstawy programowania komputerów				
16. Cel przedmiotu:				
Celem przedmiotu jest przedstawienie podstaw współczesnych systemów operacyjnych, rozumianych jako środowiska efektywnego zarządzania zasobami systemu komputerowego oraz środowiska interfejsu z użytkownikiem. W ramach prowadzonych zajęć studenci nabywają podstawowych umiejętności konfigurowania i administrowania systemami operacyjnymi oraz rozwiązywania klasycznych problemów z zakresu zarządzania zasobami, a w szczególności procesorem i pamięcią systemu komputerowego.				
17. Efekty kształcenia:¹				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
W1	Podstawowa wiedza z zakresu systemów operacyjnych ogólnego przeznaczenia	SP, EP	WT	K1A_W10 K1A_W12 K1A_W19
U1	Praktyczna znajomość popularnych systemów operacyjnych Windows, Linux	SP	L	K1A_U18 K1A_U19 K1A_U23
U2	Umiejętność instalacji i konfigurowania systemu	CL	L	K1A_U23
U3	Umiejętność administrowania systemem i zarządzania jego zasobami	CL	L	K1A_U14 K1A_U23
U4	Umiejętność korzystania z literatury oraz dokumentacji technicznej systemów	CL	L	K1A_U01
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)				
W. 30 Ćw. - L. 30 P. - Sem. -				

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

19. Treści kształcenia:

Treść wykładów:

Tematyka wykładu obejmuje zagadnienia dotyczące systemów operacyjnych ogólnego przeznaczenia. W szczególności omawiane są następujące zagadnienia.

1. Podstawowe pojęcia w dziedzinie systemów operacyjnych: definicja oraz podstawowe funkcje systemu operacyjnego, kryteria efektywności pracy systemu operacyjnego, procesy, zasoby, architektury systemów, typy i architektury systemów.
2. Struktura systemu operacyjnego, jądro, drajwery, narzędzia, podsystemy, interfejsy, programy użytkowe.
3. Zagadnienia zarządzania procesami i zasobami: komunikacja międzyprocesowa, współbieżność, interferencja, wzajemna blokada, synchronizacja i komunikacja procesów, mechanizmy synchronizacji i komunikacji: semaforey, skrzynki pocztowe.
4. Algorytmy i mechanizmy zarządzania czasem procesorów.
5. Organizacja pamięci oraz mechanizmy udostępniania (przydzielania pamięci), mechanizm pamięci wirtualnej, ochrona pamięci.
6. Obsługa urządzeń wejścia-wyjścia
7. System plików- fizyczna i logiczna ich organizacja.
8. Algorytmy sterowania głowicą pamięci dyskowej.
9. Omówienie istoty operacyjnych czasu rzeczywistego oraz rozproszonych systemów operacyjnych.
10. Charakterystyka systemów Windows, Linux

Laboratorium (wykaz ćwiczeń laboratoryjnych):

Windows 7 - Instalacja

Windows 7 - Użytkownicy, Grupy, Prawa

Windows 7 - Podstawy konfiguracji

Windows 7 - Obsługa sieci

Windows 7 - Usługi systemowe

Windows 7 - Zdalny dostęp

Linux Ubuntu - Instalacja i podstawy konfiguracji

Linux Ubuntu - Użytkownicy, Grupy, Prawa

Linux Ubuntu - Procesy

Linux Ubuntu - Obsługa sieci

Linux Ubuntu – Zarządzanie oprogramowaniem

Linux Ubuntu - Podstawy programowania w bash

20. Egzamin: tak

21. Literatura podstawowa:

1. A. Silberschatz, J.L. Peterson, G. Gagne, Podstawy systemów operacyjnych. WNT, Warszawa 2005
2. W. Stallings, Systemy operacyjne. Robomatic, Wrocław 2004.
3. A. S. Tanenbaum, Modern Operating Systems. wydanie 2, Prentice-Hall Inc., 2001.
4. W. R. Stevens, Programowania w środowisku systemu UNIX. WNT, Warszawa 2002.

22. Literatura uzupełniająca:

1. Linux Internet Server. Czarna księga, H. Tsuji, T. Watanabe, Acrobyte, Helion 2001
2. Linux. Księga eksperta, T. Parker, Helion 1999
3. Dokumentacja systemu Linux – manual
4. M. Tulloch et al. Windows 7, Resource Kit
5. Opcjonalnie: Dokumentacja w internecie, np.: www.jtz.org.pl, www.linuxpl.org, ubuntu.pl
6. Opcjonalnie: Tim Parker „Linux. Księga eksperta”, ISBN: 83-7197-075-7
7. Opcjonalnie: Adam Podstawczyński „Linux. Praktyczne rozwiązania”, ISBN: 83-7197-326-8
8. Wykład online. MS Webcasts. www.microsoft.com/events/webcasts/

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	30 / 20
2	Ćwiczenia	- / -
3	Laboratorium	30 / 30
4	Projekt	- / -
5	Seminarium	- / -
6	Inne (egzamin, kolokwium)	10 / 10
	Suma godzin	70 / 60

24. Suma wszystkich godzin: 130**25. Liczba punktów ECTS:² 3 (sem.4), 2 (sem.5)****26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego: 3****27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty): 2****26. Uwagi: -**

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry/
Dyrektora Kolegium Języków Obcych/kierownika lub
dyrektora jednostki międzywydziałowej)

² 1 punkt ECTS – 25-30 godzin.