

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu:	2. Kod przedmiotu:			
WYBRANE SYSTEMY OPERACYJNE – przedmiot wariantowy	MK_21			
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:	5 i 6			
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: Systemy operacyjne, programowanie komputerów				
16. Cel przedmiotu:				
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze specyfiką, architekturą i usługami wybranych systemów operacyjnych – rozproszonych systemów operacyjnych, bądź dedykowanych systemów operacyjnych takich, jak systemy operacyjne czasu rzeczywistego. Wymagane jest aby student posiadał wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć i zagadnień z zakresu systemów operacyjnych oraz podstaw informatyki. Przedmioty wprowadzające: Systemy operacyjne, Programowanie komputerów				
17. Efekty kształcenia:¹				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1	Podstawowa wiedza z zakresu dedykowanych i rozproszonych systemów operacyjnych	SP, EP	WT	K1A_W12 K1A_W15
2	Praktyczna znajomość popularnych systemów operacyjnych Windows, Linux	SP	L	K1A_U23
3	Umiejętność konfigurowania systemów dla zadań serwerowych	CL	L	K1A_U23
4	Umiejętność administrowania i utrzymania systemów serwerowych	CL	L	K1A_U23 K1A_U14
5	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:

Celem przedmiotu jest omówienie wybranych systemów operacyjnych. W ramach wykładu omawiane są rozproszone systemy operacyjne ogólnego przeznaczenia bądź dedykowane systemy operacyjne. W ramach zajęć omawiane są funkcje i architektury systemów operacyjnych, metody zarządzania zasobami systemu komputerowego, mechanizmy koordynacji współdziałania procesów, podsystemy plików, protokoły komunikacji

Przedstawiane są podstawowe zagadnienia dotyczące rozproszonych (sieciowe) systemy operacyjne bądź też dedykowanych systemów operacyjnych takich, jak systemy operacyjne czasu rzeczywistego, „multimedialne” systemy operacyjne oraz wbudowane systemy operacyjne. W szczególności omawiane są następujące aspekty systemów operacyjnych. Znaczenie pojęcia czasu w systemach rozproszonych, systemach operacyjnych czasu rzeczywistego i multimedialnych systemach operacyjnych. Techniki synchronizowania zegarów w systemach komputerowych. Metody zarządzania zasobami w systemach rozproszonych i systemach dedykowanych. Synchronizacja i komunikacja dedykowanych i rozproszonych systemach operacyjnych. Elementy niezawodności i bezpieczeństwa systemów operacyjnych. Pojęcie procesów czasu rzeczywistego. Wybrane algorytmy zarządzania czasem procesora i pamięcią w systemach czasu rzeczywistego i systemach rozproszonych. System QNX, jako przykładowy system operacyjny czasu rzeczywistego. Podstawowe informacje dotyczące systemów multimedialnych. Strumienie multimedialne, kompresja, parametry jakości usług QoS. Wymagania odnośnie multimedialnych systemów operacyjnych. Metody zarządzania procesorem i pamięcią w systemach multimedialnych. Omówienie podstawowych funkcji i organizacji systemów operacyjnych wbudowanych.

Laboratorium (wykaz ćwiczeń laboratoryjnych):

I wariant:

Windows Server - Usługi Katalogowe (Active Directory)

Windows Server - Obiekty Zasad Grup (GPO)

Windows Server - Macierze RAID

Windows Server – Instalacja zdalna

Windows - Security

Windows - Interpreter poleceń PowerShell

Windows - API

Wielosystemowość

Linux kontrola dostępu do plików (ACL)

Linux LAMP

Linux Kernel

Linux XWindow

II wariant:

Windows Server - Usługi Katalogowe (Active Directory)

Windows Server - Obiekty Zasad Grup (GPO)

Windows Server - DNS i DHCP

Windows Server – Usługi aktualizacji

Windows - Interpreter poleceń PowerShell

Windows - API

Wielosystemowość

Linux XWindow

Linux Macierze RAID

Linux Serwer plików i drukarek Samba

Linux LAMP

Linux Programowanie

20. Egzamin:nie

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 / 5
2	Ćwiczenia	- / -
3	Laboratorium	30 / 15
4	Projekt	- / -
5	Seminarium	- / -
6	Inne (egzamin, kolokwium)	10 / 10
	Suma godzin	70 / 30

24. Suma wszystkich godzin: 100**25. Liczba punktów ECTS:² 3 (1 – sem.5, 2 – sem.6)****26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego: 2****27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty): 1****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 – 30 godzin.