

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

Z1-PU7

WYDANIE N1

Strona 1 z 3

1. Nazwa przedmiotu: ADVANCED OPERATING SYSTEMS		2. Kod przedmiotu: AOS		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2012/2013				
4. Forma kształcenia: studia drugiego stopnia				
5. Forma studiów: studia stacjonarne				
6. Kierunek studiów: MAKROKIERUNEK (RAU)				
7. Profil studiów: ogólnoakademicki				
8. Specjalność: INFORMATYKA				
9. Semestr: I (8)				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Przemysław Skurowski Kierownik laboratorium: dr inż. Przemysław Skurowski				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty specjalizacyjne				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć: angielski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Przedmioty wprowadzające: Operating systems/Systemy operacyjne (na I stopniu)				
16. Cel przedmiotu: The goal of a course is to present advanced concepts of operating systems to the participants. During the course students will get knowledge about design of modern network and distributed OS and about real time operating systems. The practical part of a course focuses on the configuration and administration of operating systems in a network environment..				
17. Efekty kształcenia:¹				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1	Rozszerzona wiedza z zakresu budowy i funkcjonowania systemów operacyjnych, w szczególności w środowiskach sieciowych oraz systemów czasu rzeczywistego	Kolokwium, Egzamin	Wykład	K_W06, K_W10
2	Praktyczna znajomość funkcjonowania systemów operacyjnych Windows, Linux w środowisku sieciowym	Kolokwium	Laboratorium	K_U12
3	Instalacja i konfigurowanie systemu rozproszonego	Zadania laboratoryjne	Laboratorium	K_U13, K_U18

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

4	Umiejętność administrowania systemem sieciowym i zarządzania zasobami rozproszonymi	Zadania laboratoryjne	Laboratorium	K_U13
5	Umiejętność korzystania z literatury oraz dokumentacji technicznej systemów	Zadania laboratoryjne	Laboratorium	K_U03, K_U04
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)				
W. 30 Ćw. - L. 30 P. - Sem. -				
19. Treści kształcenia:				
Lectures:				
Topics cover a network and distributed aspects of operating systems. These are following:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Basic concepts in network and distributed systems. Architectures of a network and distributed systems. The concept of reliability. 2. Networked and distributed file systems. Design, access and buffering techniques. Exemplary systems NFS, CIFS, CODA 3. Distributed block devices (DRBD) 4. Inter process communication, synchronization and coordination in distributed environment. Concurrency control. Distributed locks and synchronization. Coordinator election. The problem of a reliability of a communication in a control of an execution of concurrent processes. 5. Distributed Inter process communication 6. Techniques and algorithms of access control and protection in multi-user systems. User-superuser, ring and matrix designs of a control system 7. Realtime system. Scheduling of RT processes, system request delay estimation. Examples of designs: bus organization of a RTOS with microkernel (QNX), Solaris, RTLinux. 8. Network directory services. Examples of LDAP and Active directory 9. Windows browser as an example of distributed coordination. 10. High availability systems 				
Laboratory (list of topics):				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Active Directory 1 - logical infrastructure 2. Group Policy Objects 3. Active Directory 2 - physical infrastructure 4. Windows RAID 5. WSUS 6. Windows Security 7. Samba 8. ACL 9. Software management 10. Xwindow 11. Linux kernel 12. Shell programming 				
20. Egzamin: tak				
21. Literatura podstawowa:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Silberschatz, J.L. Peterson, G. Gagne, Operating Systems Concepts, Wiley 2. W. Stallings, Operating Systems. Pearson 3. A. S. Tanenbaum, Modern Operating Systems. ed 2, Prentice-Hall Inc., 2001. 4. A.S. Tanenbaum, M. van Steen: Distributed Systems: Principles and Paradigms, Prentice-Hall 5. W. R. Stevens, Advanced Programming in the UNIX Environment, Addison-Wesley, 1992 				
22. Literatura uzupełniająca:				
<p>A. Silberschatz et al.: Podstawy systemów operacyjnych WNT</p> <p>A. Frisch: UNIX System Administration. O'Reilly</p>				

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	30 / 30
2	Ćwiczenia	- / -
3	Laboratorium	30 / 30
4	Projekt	- / -
5	Seminarium	- / -
6	Inne (egzamin, kolokwium)	15 / 15
	Suma godzin	75 / 75

24. Suma wszystkich godzin: 150**25. Liczba punktów ECTS:² 5 (sem. I (8))****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 – 30 godzin.