



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Systemy operacyjne		11.3.0773	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Mathematics, Physics and Informatics			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr inż. Jerzy Skurczyński; mgr Mateusz Miotk; dr Tomasz Borzyszkowski; dr Piotr Arłukowicz; dr Robert Fidytek			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		4 Przedmiot w wymiarze 30h wykładu i 30h laboratorium + praca własna studenta.	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2016/2017 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Wykonywanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Przedmiot kończy się zaliczeniem na ocenę. - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Laboratorium: <ul style="list-style-type: none"> • 50% punkty z części poświęconej systemom Linux • 50% punkty z części poświęconej systemowi Windows Wykład: zaliczenie na podstawie laboratorium	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	Kolokwium	Wykonywanie zadań	Obserwacja
	Wiedza		
KW_02	x	x	
KW_05	x	x	
KW_06	x	x	
	Umiejętności		
KU_03			x
KU_04			x
KU_07	x	x	
KU_09	x	x	
KU_10	x	x	
KU_11	x	x	
KU_13	x	x	
	Kompetencje		
KK_04			x
KK_05			x

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

Zaliczenie z przedmiotów: Wstęp do programowania i Języki programowania.

B. Wymagania wstępne

Umiejętność obsługi terminala tekstowego oraz znajomość podstawowych instrukcji języka C.

Cele kształcenia

Nauczenie studentów podstaw działania i zarządzania systemów operacyjnych Linux oraz Windows.

Treści programowe

- I. Historia systemów operacyjnych: pierwsze komputery i ich systemy operacyjne; powstanie systemów Unix i ich rodzaje; powstanie systemu Linux i projektu GNU; rozwój systemów Windows.
- Systemy Linux:
 - Podsystem plików: diagram blokowy jądra systemu; tablice plików i i-węzłów; typy plików w systemie Linux; prawa dostępu do plików; struktura katalogów klasycznego systemu
 - Podsystem zarządzania procesami: koncepcja procesu i wątku; atrybuty procesów; cykl życia procesu; tworzenie nowych procesów; niezależność procesów i ich synchronizacja; priorytety procesów
 - Komunikacja między procesami: podstawowe sygnały w systemie i ich obsługa; komunikacja za pomocą potoków; pliki FIFO; podstawy biblioteki IPC i gniazd
 - Narzędzia programisty w systemie Linux: biblioteki statyczne i dzielone; programowanie w języku powłoki; testowanie programów: testy pokrycia i testy wydajności
- System Windows 2008:
 - Instalacja i podstawowe narzędzia do zarządzania serwerem
 - Zarządzanie dyskami: przegląd dostępnych systemów plików; dyski statyczne i dynamiczne; tworzenie woluminów RAID-1 i RAID-5
 - Wprowadzenie do Active Directory: logiczna i fizyczna struktura AD DS; narzędzia zarządzania AD; jednostki organizacyjne i delegowanie kontroli do jednostek organizacyjnych
 - Zarządzanie kontami użytkowników i komputerów: przegląd kont użytkowników i ich właściwości; właściwości kont komputerów
 - Zarządzanie grupami i Group Policy: przegląd grup domyślnych; zasięg i typy grup; projektowanie struktury jednostek organizacyjnych wspierających Group Policy
 - Monitorowanie procesów, usługi i zdarzeń: monitorowanie niezawodności i wydajności; program Performance Monitor; monitorowanie stabilności systemu – Reliability Monitor

Wykaz literatury

- N. Matthew, R. Stones. Linux Programowanie. Wydawnictwo RM, Warszawa 1999.
- M. K. Johnson, E. W. Troan. Programowanie użytkowe w systemie Linux. WNT, Warszawa, 2000.
- A. Silberschatz, P. B. Galvin. Podstawy systemów operacyjnych. WNT, Warszawa 2000.
- M. Bach. Budowa Systemu Operacyjnego UNIX. WNT, Warszawa 1995.
- Kurs ITA-107 System operacyjny Windows 2008. Dostępny w ramach programu IT Academy.

6. M. Tulloch. Wstęp do systemu Windows Server 2008. Microsoft Press, 2008.
7. W. Stanek. Windows Server 2008 Inside Out. Microsoft Press, 2008.
8. W. R. Stanek. Windows Server 2008. Vademecum Administratora. Microsoft Press, 2008.

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

K_W02 ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie programowania, algorytmów i złożoności, architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii sieciowych, języków i paradygmatów programowania, baz danych, inżynierii oprogramowania, języków formalnych,
K_W05: ma podstawową wiedzę na temat architektury systemów cyfrowych,
K_W06: zna zasady działania systemów operacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem procesów, współbieżności, szeregowania zadań i zarządzania pamięcią, K_W12: zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w zawodzie informatyka
K_U03 potrafi pracować indywidualnie i w zespole informatyków, w tym także potrafi zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów,
K_U04 potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, w tym w języku angielskim oraz z wykorzystaniem narzędzi informatycznych,
K_U07 rozumie niskopoziomowe zasady wykonywania programów,
K_U09 potrafi zainstalować i skonfigurować wybrany system operacyjny oraz nim administrować,
K_U10 rozumie mechanizmy synchronizacji programów współbieżnych,
K_U11 potrafi wyjaśnić na czym polega zarządzanie pamięcią w systemach operacyjnych,
K_U13 potrafi dbać o bezpieczeństwo danych, w tym o ich bezpieczne przesyłanie; posługuje się narzędziami kompresji i szyfrowania danych
K_K04 rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępuje etycznie
K_K05 potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze, także w językach obcych

Wiedza

Student zna zasady działania poszczególnych podsystemów w systemie Linux i Windows, i rozumie działanie systemu uprawnień w obu systemach.

Umiejętności

Student potrafi zarządzać procesami oraz uprawnieniami użytkowników w systemach Linux i Windows.

Kompetencje społeczne (postawy)

Student jest w stanie współpracować z zespołem administratorów i użytkowników systemów Linux oraz Windows i w razie potrzeby przejąć obowiązki administratora systemu.

Kontakt

jsk@inf.ug.edu.pl