


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		11.3.1368					
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot							
Instytut Informatyki							
Studia							
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia				
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	forma	stacjonarne				
		moduł	wszystkie				
		specjalnościowy specjalizacja	wszystkie				
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)							
dr Tomasz Borzyszkowski; dr hab. Viktoriia Onyshchenko; mgr Adam Makiewicz; mgr Radosław Ziemann; dr Andrzej Borzyszkowski; dr inż. Arkadiusz Mirakowski							
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin				Liczba punktów ECTS			
Formy zajęć				6 30 godz. wykl., 30 godz. ćw. lab., praca własna studenta			
Wykład, Ćw. laboratoryjne							
Sposób realizacji zajęć							
zajęcia w sali dydaktycznej							
Liczba godzin							
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.							
Termin realizacji przedmiotu							
2020/2021 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"> - Projektowanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne -- sporządzanie i uruchamianie programów komputerowych 				Sposób zaliczenia			
				<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 			
				Formy zaliczenia			
				<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium 			
				Podstawowe kryteria oceny			
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia							
zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	projekt	referat	raport	aktywność	obserwacja postawy i umiejętności
	Wiedza						
K_W07	X	X					
K_W08	X	X					
	Umiejętności						
K_U08							X
	Kompetencje						
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi							

A. Wymagania formalne Brak wymagań formalnych	
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 1. Historia systemów operacyjnych: pierwsze komputery i ich systemy operacyjne; powstanie systemów Unix i ich rodzaje; powstanie systemu Linux i projektu GNU; rozwój systemów Windows. 2. Systemy Linux: <ul style="list-style-type: none"> • 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 3. System Windows 2008: <ul style="list-style-type: none"> • 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 1. N. Matthew, R. Stones. Linux Programowanie. Wydawnictwo RM, Warszawa 1999. 2. M. K. Johnson, E. W. Troan. Programowanie użytkowe w systemie Linux. WNT, Warszawa, 2000. 3. A. Silberschatz, P. B. Galvin. Podstawy systemów operacyjnych. WNT, Warszawa 2000. 4. M. Bach. Budowa Systemu Operacyjnego UNIX. WNT, Warszawa 1995. 5. 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.	
Kierunkowe efekty kształcenia K_W07: zna najważniejsze elementy architektury systemów komputerowych oraz zasady działania systemów operacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem współbieżności, szeregowania zadań i zarządzania pamięcią oraz procesami K_W08: ma wiedzę na temat technologii sieciowych, w tym podstawowych protokołów komunikacyjnych, bezpieczeństwa i budowy aplikacji sieciowych K_U08: korzysta z zaawansowanych funkcjonalności systemów operacyjnych, w szczególności związanych z aspektami sieciowymi	Wiedza ma wiedzę na temat systemów operacyjnych
	Umiejętności korzysta z zaawansowanych funkcjonalności systemów operacyjnych, w szczególności związanych z aspektami sieciowymi, wirtualizacją, konteneryzacją i innymi technologiami chmurowymi
	Kompetencje społeczne (postawy) potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania
Kontakt TOMASZ.BORZYSZKOWSKI@UG.EDU.PL	