


**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>					
Systemy operacyjne		11.3.1368					
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>							
Instytut Informatyki							
<b>Studia</b>							
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>				
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	forma	stacjonarne				
		moduł	wszystkie				
		specjalnościowy	wszystkie				
		specjalizacja	wszystkie				
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>							
dr Tomasz Borzyszkowski; mgr Radosław Ziemann; dr Andrzej Borzyszkowski; dr inż. Arkadiusz Mirakowski; dr inż. Arkadiusz Mirakowski							
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>				<b>Liczba punktów ECTS</b>			
<b>Formy zajęć</b>				6 30 godz. wykł, 30 godz. ćw. lab., praca własna studenta			
Wykład, Ćw. laboratoryjne							
<b>Sposób realizacji zajęć</b>							
zajęcia w sali dydaktycznej							
<b>Liczba godzin</b>							
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.							
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>							
2021/2022 zimowy							
<b>Status przedmiotu</b>				<b>Język wykładowy</b>			
obowiązkowy				polski			
<b>Metody dydaktyczne</b>				<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektowanie doświadczeń</li> <li>- Wykład z prezentacją multimedialną</li> <li>- ćwiczenia laboratoryjne -- sporządzanie i uruchamianie programów komputerowych</li> </ul>				<b>Sposób zaliczenia</b>			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaliczenie na ocenę</li> <li>- Egzamin</li> </ul>			
				<b>Formy zaliczenia</b>			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi</li> <li>- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru</li> <li>- kolokwium</li> </ul>			
				<b>Podstawowe kryteria oceny</b>			
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>							
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						
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>							

<b>A. Wymagania formalne</b> Brak wymagań formalnych	
<b>B. Wymagania wstępne</b> Umiejętność obsługi terminala tekstowego oraz znajomość podstawowych instrukcji języka C.	
<b>Cele kształcenia</b> Nauczenie studentów podstaw działania i zarządzania systemów operacyjnych Linux oraz Windows.	
<b>Treści programowe</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Historia systemów operacyjnych: pierwsze komputery i ich systemy operacyjne; powstanie systemów Unix i ich rodzaje; powstanie systemu Linux i projektu GNU; rozwój systemów Windows.</li> <li>Systemy Linux:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Podsystem plików: diagram blokowy jądra systemu; tablice plików i i-węzłów; typy plików w systemie Linux; prawa dostępu do plików; struktura katalogów klasycznego systemu</li> <li>Podsystem zarządzania procesami: koncepcja procesu i wątku; atrybuty procesów; cykl życia procesu; tworzenie nowych procesów; niezależność procesów i ich synchronizacja; priorytety procesów</li> <li>Komunikacja między procesami: podstawowe sygnały w systemie i ich obsługa; komunikacja za pomocą potoków; pliki FIFO; podstawy biblioteki IPC i gniazd</li> <li>Narzędzia programisty w systemie Linux: biblioteki statyczne i dzielone; programowanie w języku powłoki; testowanie programów: testy pokrycia i testy wydajności</li> </ul> </li> <li>System Windows 2008:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalacja i podstawowe narzędzia do zarządzania serwerem</li> <li>Zarządzanie dyskami: przegląd dostępnych systemów plików; dyski statyczne i dynamiczne; tworzenie woluminów RAID-1 i RAID-5</li> <li>Wprowadzenie do Active Directory: logiczna i fizyczna struktura AD DS; narzędzia zarządzania AD; jednostki organizacyjne i delegowanie kontroli do jednostek organizacyjnych</li> <li>Zarządzanie kontami użytkowników i komputerów: przegląd kont użytkowników i ich właściwości; właściwości kont komputerów</li> <li>Zarządzanie grupami i Group Policy: przegląd grup domyślnych; zasięg i typy grup; projektowanie struktury jednostek organizacyjnych wspierających Group Policy</li> <li>Monitorowanie procesów, usługi i zdarzeń: monitorowanie niezawodności i wydajności; program Performance Monitor; monitorowanie stabilności systemu – Reliability Monitor</li> </ul> </li> </ol>	
<b>Wykaz literatury</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>N. Matthew, R. Stones. Linux Programowanie. Wydawnictwo RM, Warszawa 1999.</li> <li>M. K. Johnson, E. W. Troan. Programowanie użytkowe w systemie Linux. WNT, Warszawa, 2000.</li> <li>A. Silberschatz, P. B. Galvin. Podstawy systemów operacyjnych. WNT, Warszawa 2000.</li> <li>M. Bach. Budowa Systemu Operacyjnego UNIX. WNT, Warszawa 1995.</li> <li>Kurs ITA-107 System operacyjny Windows 2008. Dostępny w ramach programu IT Academy.</li> <li>M. Tulloch. Wstęp do systemu Windows Server 2008. Microsoft Press, 2008.</li> <li>W. Stanek. Windows Server 2008 Inside Out. Microsoft Press, 2008.</li> <li>W. R. Stanek. Windows Server 2008. Vademecum Administratora. Microsoft Press, 2008.</li> </ol>	
<b>Kierunkowe efekty kształcenia</b>  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	<b>Wiedza</b>  ma wiedzę na temat systemów operacyjnych
	<b>Umiejętności</b>  korzysta z zaawansowanych funkcjonalności systemów operacyjnych, w szczególności związanych z aspektami sieciowymi, wirtualizacją, konteneryzacją i innymi technologiami chmurowymi
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>  potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania
<b>Kontakt</b>  TOMASZ.BORZYSZKOWSKI@UG.EDU.PL	