



**SPOŁECZNA
AKADEMIA NAUK**

**SPOŁECZNA AKADEMIA NAUK
W ŁODZI**

Sylabusy
„Integracja systemów
otwartych”

Informatyka
studia drugiego stopnia
(magisterskie)
o profilu ogólnoakademickim

SPECJALNOŚĆ: INTEGRACJA SYSTEMÓW OTWARTYCH

INTEGRACJA ŚRODOWISKA SIECIOWEGO

I. OGÓLNE INFORMACJE PODSTAWOWE O PRZEDMIOCIE (MODULE)			
Nazwa przedmiotu (modułu) INTEGRACJA ŚRODOWISKA SIECIOWEGO			
Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej kierunek:		Wydział Studiów Międzynarodowych i Informatyki Społecznej Akademii Nauk w Łodzi	
Nazwa kierunku studiów i poziom kształcenia:		INFORMATYKA studia II stopnia	
Nazwa specjalności:		Integracja systemów otwartych	
Język wykładowy: polski	Rodzaj modułu kształcenia:	specjalistyczny obowiązkowy (studia 3-semestralne)	
Rok: 1	Semestr: 1	ECTS ogółem: 6	Data aktualizacji sylabusu: 2012.10.01
ECTS (zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego i studenta):		studia stacjonarne: 2	studia niestacjonarne: 2
ECTS (zajęcia praktyczne):		studia stacjonarne: 1	studia niestacjonarne: 1
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy oraz umiejętności:		Kompetencje w zakresie sieci komputerowych nabyte na studiach I-go stopnia.	
Forma prowadzenia zajęć i metody dydaktyczne:		Laboratorium prowadzone w pracowni komputerowej.	
Forma zaliczania przedmiotu:		Laboratorium: zaliczenie praca praktyczna.	
Katedra (Zakład) odpowiedzialna za przedmiot:		Instytut Technologii Informatycznych	
Osoba koordynująca przedmiot:		dr inż. Piotr Goetzen	
II. WYMIAR GODZINOWY ZAJĘĆ ORAZ INDYWIDUALNEJ PRACY WŁASNEJ STUDENTA			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
S t u d i a s t a c j o n a r n e		S t u d i a n i e s t a c j o n a r n e	
Wykład:		Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:	40	Laboratorium:	30
Ćwiczenia projektowe:		Ćwiczenia projektowe:	
Warsztaty:		Warsztaty:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
E/Z	10	E/Z	10
RAZEM:	50	RAZEM:	40
Praca własna studenta (PWS):	100	Praca własna studenta (PWS):	110
RAZEM z PWS:	150	RAZEM z PWS:	150
Sumaryczne obciążenie pracą studenta wg form aktywności:			

Forma aktywności:		Szacowana liczba godzin potrzebnych na zrealizowanie aktywności:	
		studia stacjonarne	studia niestacjonarne
1. Godziny realizowane w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem akademickim		50	40
2. Przygotowanie się do zajęć		40	50
3. Przygotowanie esejów			
4. Wykonanie projektów		40	40
5. Zapoznanie z literaturą podstawową		20	20
6. Pisemna praca zaliczeniowa			
7. Inne:			
SUMA:		150	150
III. TREŚCI KSZTAŁCENIA			
Treści kształcenia (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć):			
LABORATORIA:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalacja usługi Active Directory, Instalacja usługi Samba. 2. Podłączanie stacji klienckich Linux/Windows do środowiska sieci Linux i Windows. 3. Instalacja usług wspierających integrację środowisk. 4. Porównanie różnych systemów plików i systemów sieciowych plikowych. 5. Instalacja i porównanie wybranych usług sieciowych w systemach Linux i Windows. 			
IV. EFEKTY KSZTAŁCENIA (OBSZAROWE I KIERUNKOWE) WRAZ Z WERYFIKACJĄ EFEKTÓW KSZTAŁCENIA, CELE KSZTAŁCENIA			
Efekty kształcenia:			
Wiedza:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział przedmiotu w osiągnięciu efektu:	Metoda (forma) weryfikacji [wskazać z pola oznaczonego *]
T2A_W03 T2A_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie: metod i systemów przetwarzania i transmisji danych, metod i systemów wizualizacji i zarządzania informacją, metod i systemów eksploracji danych, metod i systemów wspomagania decyzji, w tym także metod sztucznej inteligencji oraz zasad bezpieczeństwa systemów informatycznych	K2_W05/3%	ustny sprawdzian wiedzy
T2A_W04 T2A_W07 InzA_W02 InzA_W05	zna metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań informatycznych z zakresu projektowania, budowy i implementacji systemów informatycznych, systemów przetwarzania i transmisji danych, systemów wizualizacji i zarządzania informacją, systemów eksploracji danych, systemów wspomagania decyzji, w tym także metod sztucznej inteligencji oraz zasad bezpieczeństwa systemów informatycznych	K2_W06/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_W05	ma wiedzę o obecnym stanie oraz współczesnych trendach rozwojowych informatyki	K2_W07/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań

			praktycznych
Umiejętności:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział przedmiotu w osiągnięciu efektu:	Metoda (forma) weryfikacji
T2A_U05	ma umiejętność samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	K2_U04/3%	Ocena zadań projektowych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U12 T2A_U16	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technik i technologii informatycznych oraz zaproponować ulepszenia w stosunku do istniejących rozwiązań i implementacji	K2_U09/9%	Ocena zadań projektowych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U14 T2A_U17 T2A_U18 InzA_U04 InzA_U06 InzA_U07	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi informatycznych oraz wybrać i zastosować odpowiednie metody i narzędzia do typowych i nowych problemów informatycznych oraz ocenić koszty ich zastosowania	K2_U10/2%	Ocena zadań projektowych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U10 T2A_U12 T2A_U19 InzA_U03 InzA_U08	ma umiejętność projektowania oraz testowania systemów przesyłania danych; potrafi zabezpieczać transmitowane dane przed nieuprawnionym odczytem	K2_U11/8%	Ocena zadań projektowych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U15 T2A_U18 InzA_U05 InzA_U07	potrafi dokonać krytycznej analizy badanych bądź wykorzystywanych systemów i ocenić zastosowane w nich rozwiązania	K2_U16/3%	Ocena zadań projektowych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
Kompetencje społeczne:			
Kod wg KRK:	Kod wg KRK:	Kod wg KRK:	Kod wg KRK:
T2A_K02 T2A_K04 InzA_K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka, w tym wpływ tej działalności na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	K2_K02/2%	obserwacja i ocena wykonania zadania praktycznego
* test wiedzy, ustny sprawdzian wiedzy, praca pisemna, praca pisemna z obroną, prezentacja, zadanie praktyczne lub projektowe, zadanie zespołowe z indywidualną kontrolą osiągnięć, obserwacja i ocena wykonania zadania praktycznego, kontrola i ocena przebiegu praktyk, inna – jaka?			
Cele kształcenia (przedmiotowe efekty kształcenia):			
Celem zajęć jest przedstawienie podstawowych zagadnień i wyrobienie umiejętności z zakresu integracji środowisk sieciowych Linux/BSD-Microsoft. Przedmiot ten jest wstępem do zajęć Systemy Sieciowe Microsoft. Na zajęciach laboratoryjno-projektowych studenci implementują wybrane usługi w przykładowej infrastrukturze przedsiębiorstwa (środowisko zwirtualizowane).			
Po ukończeniu kursu student:			
— Ma podstawową, praktyczną wiedzę z zakresu implementacji usług sieciowych w systemach Linux i Windows,			
— Ma wiedzę z zakresu implementacji integracji,			

- Potrafi wykorzystać środowiska wirtualizacyjne na potrzeby przeprowadzania testów sieci i systemów sieciowych,
- Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi informatycznych oraz wybrać i zastosować odpowiednie metody i narzędzia do typowych i nowych problemów informatycznych oraz ocenić koszty ich zastosowania,
- Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technik i technologii informatycznych oraz zaproponować ulepszenia w stosunku do istniejących rozwiązań i implementacji w współpracy systemów sieciowych,
- Potrafi dokonać krytycznej analizy badanych bądź wykorzystywanych systemów i aplikacji i ocenić zastosowane w nich rozwiązania w zakresie wykorzystania ich w przedsiębiorstwie.

V. LITERATURA PRZEDMIOTU ORAZ INNE MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

Literatura podstawowa przedmiotu:

- Kapusta P., Skowrońska-Kapusta A., Goetzen P. Szelejak A. Krysiak K. Akademia Administracji Systemem Linux, Wydawnictwo SWSPiZ, 2009, T1, T2 i T3 (biblioteka).
- Rand Morimoto, Michael Noel, Omar Droubi, Ross Mistry, Chris Amaris, Windows Server 2008 PL. Księga eksperta, Helion 2009.
- Dan Holme, Danielle Ruest, Nelson Ruest, Konfigurowanie Active Directory w Windows Server 2008 Training Kit, Microsoft Press 2008.
- Joseph Davies, Tony Northrup, Microsoft Networking Team, Ochrona dostępu do sieci (NAP), Microsoft Press 2008.

Literatura uzupełniająca przedmiotu:

- Roderick W. Smith, Advanced Linux Networking, Wydawnictwo Addison Wesley, 2002.
- Lee J., Hakerzy w Linuksie, Wydawnictwo Translator, 2002.
- Orin Thomas, John Policelli, Ian McLean, J.C.Mackin, Paul Mancuso, David R.Miller przy współpracy firmy GrandMaster, Administrowanie systemem Windows Server 2008 w skali przedsiębiorstwa - Training Kit, Microsoft Press 2008.
- Dan Holme, Efektywne rozwiązania dla specjalistów IT - Resource Kit, Microsoft Press 2008.

Inne materiały dydaktyczne:

WDROŻENIE WIRTUALIZACYJNYCH SYSTEMÓW KOMERCYJNYCH

I. OGÓLNE INFORMACJE PODSTAWOWE O PRZEDMIOCIE (MODULE)			
Nazwa przedmiotu (modułu) WDROŻENIE WIRTUALIZACYJNYCH SYSTEMÓW KOMERCYJNYCH			
Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej kierunek:		Wydział Studiów Międzynarodowych i Informatyki Społecznej Akademii Nauk w Łodzi	
Nazwa kierunku studiów i poziom kształcenia:		INFORMATYKA studia II stopnia	
Nazwa specjalności:		Integracja systemów otwartych	
Język wykładowy: polski	Rodzaj modułu kształcenia:	specjalistyczny obowiązkowy (studia 3-semestralne)	
Rok: 1	Semestr: 1	ECTS ogółem: 3	Data aktualizacji sylabusu: 2012.10.01
ECTS (zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego i studenta):		studia stacjonarne: 1	studia niestacjonarne: 1
ECTS (zajęcia praktyczne):		studia stacjonarne: 1	studia niestacjonarne: 1
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy oraz umiejętności:		Kompetencje w zakresie sieci komputerowych nabyte na studiach I-go stopnia.	
Forma prowadzenia zajęć i metody dydaktyczne:		Laboratorium	
Forma zaliczania przedmiotu:		Obrona projektu.	
Katedra (Zakład) odpowiedzialna za przedmiot:		Instytut Technologii Informatycznych	
Osoba koordynująca przedmiot:		dr inż. Piotr Goetzen	
II. WYMIAR GODZINOWY ZAJĘĆ ORAZ INDYWIDUALNEJ PRACY WŁASNEJ STUDENTA			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
S t u d i a s t a c j o n a r n e		S t u d i a n i e s t a c j o n a r n e	
Wykład:		Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:	15	Laboratorium:	10
Ćwiczenia projektowe:		Ćwiczenia projektowe:	
Warsztaty:		Warsztaty:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
E/Z	5	E/Z	5
RAZEM:	20	RAZEM:	15
Praca własna studenta (PWS):	55	Praca własna studenta (PWS):	60
RAZEM z PWS:	75	RAZEM z PWS:	75
Sumaryczne obciążenie pracą studenta wg form aktywności:			
Forma aktywności:		Szacowana liczba godzin potrzebnych na zrealizowanie aktywności:	

	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
1. Godziny realizowane w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem akademickim	20	15	
2. Przygotowanie się do zajęć	10	10	
3. Przygotowanie esejów			
4. Wykonanie projektów	30	30	
5. Zapoznanie z literaturą podstawową	15	20	
6. Pisemna praca zaliczeniowa			
7. Inne:			
SUMA:	75	75	
III. TREŚCI KSZTAŁCENIA			
Treści kształcenia (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć):			
LABORATORIUM:			
<ol style="list-style-type: none"> Instalacja różnych rozwiązań środowisk wirtualizacyjnych (Oracle VirtualBox, VMWare Hyoer-V). Instalacja systemów serwerowych i klienckich w środowiskach wirtualizacyjnych. Konfiguracja różnych trybów pracy środowiska sieciowego (karty sieciowej) w środowisku wirtualizacyjnym. Projekt wdrożenia systemu informatycznego (przynajmniej trzy systemy sieciowe osadzone w jednej maszynie wirtualnej). 			
IV. EFEKTY KSZTAŁCENIA (OBSZAROWE I KIERUNKOWE) WRAZ Z WERYFIKACJĄ EFEKTÓW KSZTAŁCENIA, CELE KSZTAŁCENIA			
Efekty kształcenia:			
Wiedza:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział przedmiotu w osiągnięciu efektu:	Metoda (forma) weryfikacji [wskazać z pola oznaczonego *]
T2A_W04 T2A_W07 InzA_W02 InzA_W05	zna metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań informatycznych z zakresu projektowania, budowy i implementacji systemów informatycznych, systemów przetwarzania i transmisji danych, systemów wizualizacji i zarządzania informacją, systemów eksploracji danych, systemów wspomagania decyzji, w tym także metod sztucznej inteligencji oraz zasad bezpieczeństwa systemów informatycznych	K2_W06/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_W05	ma wiedzę o obecnym stanie oraz współczesnych trendach rozwojowych informatyki	K2_W07/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
Umiejętności:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział przedmiotu w osiągnięciu efektu:	Metoda (forma) weryfikacji
T2A_U05	ma umiejętność samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia	K2_U04/3%	ustny sprawdzian

	kompetencji zawodowych		wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U12 T2A_U16	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technik i technologii informatycznych oraz zaproponować ulepszenia w stosunku do istniejących rozwiązań i implementacji	K2_U09/4%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U14 T2A_U17 T2A_U18 InzA_U04 InzA_U06 InzA_U07	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi informatycznych oraz wybrać i zastosować odpowiednie metody i narzędzia do typowych i nowych problemów informatycznych oraz ocenić koszty ich zastosowania	K2_U10/2%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U14 T2A_U17 T2A_U19 InzA_U04 InzA_U06 InzA_U08	potrafi opracować i zrealizować harmonogram i kosztorys prac zapewniający dotrzymanie terminów realizacji zadania informatycznego oraz potrafi oszacować pracochłonności i efektywność ekonomiczną jego realizacji	K2_U18/7%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
Kompetencje społeczne:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział przedmiotu w osiągnięciu efektu:	Metoda (forma) weryfikacji
T2A_K02 T2A_K04 InzA_K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka, w tym wpływ tej działalności na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	K2_K02/2%	obserwacja i ocena wykonania zadania praktycznego
* test wiedzy, ustny sprawdzian wiedzy, praca pisemna, praca pisemna z obroną, prezentacja, zadanie praktyczne lub projektowe, zadanie zespołowe z indywidualną kontrolą osiągnięć, obserwacja i ocena wykonania zadania praktycznego, kontrola i ocena przebiegu praktyk, inna – jaka?			
Cele kształcenia (przedmiotowe efekty kształcenia):			
Celem zajęć jest przedstawienie podstawowych zagadnień i wyrobienie umiejętności z zakresu instalacji systemów sieciowych i w środowiskach zwirtualizowanych.			
Na zajęciach laboratoryjno-projektowych studenci poznają wybrane środowiska wirtualizacyjne oraz osadzają w nich systemy operacyjne. Projekt obejmuje opracowanie koncepcji podłączenia kilku systemów operacyjnych do wspólnego środowiska sieciowego.			
Po ukończeniu kursu student:			
<ul style="list-style-type: none"> — Ma podstawową, praktyczną wiedzę z zakresu doboru i uruchamiania systemów wirtualizacyjnych, — Ma wiedzę z zakresu instalacji różnych systemów operacyjnych w środowiskach wirtualnych, — Potrafi prawidłowo wybrać tryb pracy karty sieciowej, — Potrafi wykorzystać środowiska wirtualizacyjne na potrzeby przeprowadzania testów sieci i systemów sieciowych, — Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi informatycznych oraz wybrać i zastosować odpowiednie metody i narzędzia do typowych i nowych problemów informatycznych oraz ocenić koszty ich zastosowania, — Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technik i technologii informatycznych 			

oraz zaproponować ulepszenia w stosunku do istniejących rozwiązań i implementacji w współpracy systemów sieciowych,

- Potrafi dokonać krytycznej analizy badanych bądź wykorzystywanych systemów i aplikacji i ocenić zastosowane w nich rozwiązania w zakresie wykorzystania ich w przedsiębiorstwie.

V. LITERATURA PRZEDMIOTU ORAZ INNE MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

Literatura podstawowa przedmiotu:

- Manuale do produktów wirtualizacyjnych Oracle VirtualBox, VMWare oraz Microsoft Hyper-V.

Literatura uzupełniająca przedmiotu:

- Roderick W. Smith, Advanced Linux Networking, Wydawnictwo Addison Wesley, 2002.
- Dan Holme, Efektywne rozwiązania dla specjalistów IT - Resource Kit, Microsoft Press 2008.

Inne materiały dydaktyczne:

- Materiały Video firmy NOITE S.C.

INFRASTRUKTURA SYSTEMÓW OTWARTYCH

I. OGÓLNE INFORMACJE PODSTAWOWE O PRZEDMIOCIE (MODULE)			
Nazwa przedmiotu (modułu) INFRASTRUKTURA SYSTEMÓW OTWARTYCH			
Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej kierunek:		Wydział Studiów Międzynarodowych i Informatyki Społecznej Akademii Nauk w Łodzi	
Nazwa kierunku studiów i poziom kształcenia:		INFORMATYKA studia II stopnia	
Nazwa specjalności:		Integracja systemów otwartych	
Język wykładowy: polski	Rodzaj modułu kształcenia:	specjalistyczny obowiązkowy (studia 3-semestralne)	
Rok: 1	Semestr: 2	ECTS ogółem: 5	Data aktualizacji sylabusu: 2012.10.01
ECTS (zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego i studenta):		studia stacjonarne: 3	studia niestacjonarne: 2
ECTS (zajęcia praktyczne):		studia stacjonarne: 1	studia niestacjonarne: 1
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy oraz umiejętności:		Integracja środowiska sieciowego.	
Forma prowadzenia zajęć i metody dydaktyczne:		Wykład prowadzony metodą podającą wspomagany prezentacjami multimedialnymi. Laboratorium prowadzony w pracowni komputerowej.	
Forma zaliczania przedmiotu:		Zaliczenie wykładu (ustne). Laboratorium: zaliczenie praca praktyczna.	
Katedra (Zakład) odpowiedzialna za przedmiot:		Instytut Technologii Informatycznych	
Osoba koordynująca przedmiot:		dr inż. Piotr Goetzen	
II. WYMIAR GODZINOWY ZAJĘĆ ORAZ INDYWIDUALNEJ PRACY WŁASNEJ STUDENTA			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
S t u d i a s t a c j o n a r n e		S t u d i a n i e s t a c j o n a r n e	
Wykład:	30	Wykład:	10
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:	30	Laboratorium:	20
Ćwiczenia projektowe:		Ćwiczenia projektowe:	
Warsztaty:		Warsztaty:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
E/Z	5	E/Z	5
RAZEM:	65	RAZEM:	35
Praca własna studenta (PWS):	60	Praca własna studenta (PWS):	90
RAZEM z PWS:	125	RAZEM z PWS:	125
Sumaryczne obciążenie pracą studenta wg form aktywności:			
Forma aktywności:		Szacowana liczba godzin	

	potrzebnych na zrealizowanie aktywności:	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
1. Godziny realizowane w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem akademickim	65	35
2. Przygotowanie się do zajęć	20	50
3. Przygotowanie esejów	10	10
4. Wykonanie projektów	20	20
5. Zapoznanie z literaturą podstawową	10	10
6. Pisemna praca zaliczeniowa		
7. Inne:		
SUMA:	125	125

III. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Treści kształcenia (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć):

WYKŁADY:

1. Wykład wstępny Czemu Linux, gdzie i kiedy ?
2. Podstawy działania systemu Linux w sieci lokalnej.
3. Przegląd oraz porównanie właściwości dystrybucji systemu Linux.
4. Minidystrybucje – zasady tworzenia. BusyBox.
5. Korzystanie z narzędzi administracyjnych.
6. Konfiguracja parametrów komunikacji, interfejsów sieciowych, statycznego routingu IP
7. Projektowanie systemu informatycznego w oparciu o dystrybucje Linux'a.

LABORATORIUM:

1. Przegląd różnych dystrybucji Linuxa.
2. Jądro systemu a minidystrybucje. Czym jest jądro systemu ? ,Historia, Różne architektury jądra: jednolita (ang. monolithic), modułarna (ang. modular), mikrojądro (ang. microkernel), Modułarna budowa jądra Linux.
3. Ładowanie wstępne (ang. Bootstrap) - zobrazowanie procesu, Runlevels, programy ładujące.
4. Dysk w pamięci RAM (ang. Ramdisk) a minidysrtybucje.
5. Dobór odpowiedniej dystrybucji Linuxa do zastosowań w różnych obszarach systemów przedsiębiorstwa
6. Budowa własnej minidystrybucji.

IV. EFEKTY KSZTAŁCENIA (OBSZAROWE I KIERUNKOWE) WRAZ Z WERYFIKACJĄ EFEKTÓW KSZTAŁCENIA, CELE KSZTAŁCENIA

Efekty kształcenia:

Wiedza:

Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział	Metoda (forma) weryfikacji [wskazać z pola oznaczonego *]
T2A_W03 T2A_W04	a uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie: metod i systemów przetwarzania i transmisji danych, metod i systemów wizualizacji i zarządzania informacją, metod i systemów eksploracji danych, metod i systemów wspomagania decyzji, w tym także metod sztucznej inteligencji oraz zasad bezpieczeństwa systemów informatyczny	K2_W05/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych

T2A_W05	ma wiedzę o obecnym stanie oraz współczesnych trendach rozwojowych informatyki	K2_W07/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
Umiejętności:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział	Metoda (forma) weryfikacji
T2A_U12 T2A_U16	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technik i technologii informatycznych oraz zaproponować ulepszenia w stosunku do istniejących rozwiązań i implementacji	K2_U09/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U14 T2A_U17 T2A_U18 InzA_U04 InzA_U06 InzA_U07	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi informatycznych oraz wybrać i zastosować odpowiednie metody i narzędzia do typowych i nowych problemów informatycznych oraz ocenić koszty ich zastosowania	K2_U10/2%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U10 T2A_U12 T2A_U19 InzA_U03 InzA_U08	ma umiejętność projektowania oraz testowania systemów przesyłania danych; potrafi zabezpieczać transmitowane dane przed nieuprawnionym odczytem	K2_U11/8%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U15 T2A_U18	potrafi dokonać krytycznej analizy badanych bądź wykorzystywanych systemów i ocenić zastosowane w nich rozwiązania	K2_U16/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
Kompetencje społeczne:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział przedmiotu w osiągnięciu efektu:	Metoda (forma) weryfikacji
T2A_K02 T2A_K04 InzA_K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka, w tym wpływ tej działalności na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	K2_K02/2%	obserwacja i ocena wykonania zadania praktycznego
* test wiedzy, ustny sprawdzian wiedzy, praca pisemna, praca pisemna z obroną, prezentacja, zadanie praktyczne lub projektowe, zadanie zespołowe z indywidualną kontrolą osiągnięć, obserwacja i ocena wykonania zadania praktycznego, kontrola i ocena przebiegu praktyk, inna – jaka?			
Cele kształcenia (przedmiotowe efekty kształcenia):			
Celem przedmiotu jest zaprezentowanie technik planowania i tworzenia infrastruktury systemu informatycznego (sieć lokalna) z wykorzystaniem dystrybucji Linux. Zaprezentowany będzie również sposób tworzenia własnej mini dystrybucji systemu Linux.			
Po ukończeniu kursu student:			
— Ma wiedzę z zakresu możliwości wykorzystania systemu Linux w sieci przedsiębiorstwa,			
— Potrafi wybrać dystrybucję Linux do wybranego obszaru systemu informatycznego,			
— Potrafi stworzyć model i odpowiednią jego reprezentację, a także minidystrybucji systemu Linux,			

- Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi informatycznych oraz wybrać i zastosować odpowiednie metody i narzędzia do typowych i nowych problemów informatycznych oraz ocenić koszty ich zastosowania,
- Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technik i technologii informatycznych oraz zaproponować ulepszenia w stosunku do istniejących rozwiązań i implementacji w zakresie projektowania sieci,
- Potrafi dokonać krytycznej analizy badanych bądź wykorzystywanych urządzeń , systemów i aplikacji i ocenić zastosowane w nich rozwiązania w zakresie wykorzystania ich w przedsiębiorstwie.

V. LITERATURA PRZEDMIOTU ORAZ INNE MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

Literatura podstawowa przedmiotu:

- Kapusta P., Skowrońska-Kapusta A., Goetzen P. Szelejak A. Krysiak K. Akademia Administracji Systemem Linux, Wydawnictwo SWSPIZ, 2009, T1, T2 i T3 (biblioteka).

Literatura uzupełniająca przedmiotu:

- Dokumentacja <http://www.busybox.net/>

Inne materiały dydaktyczne:

SYSTEMY SIECIOWE MICROSOFT

I. OGÓLNE INFORMACJE PODSTAWOWE O PRZEDMIOCIE (MODULE)			
Nazwa przedmiotu (modułu) SYSTEMY SIECIOWE MICROSOFT			
Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej kierunek:		Wydział Studiów Międzynarodowych i Informatyki Społecznej Akademii Nauk w Łodzi	
Nazwa kierunku studiów i poziom kształcenia:		INFORMATYKA studia II stopnia	
Nazwa specjalności:		Integracja systemów otwartych	
Język wykładowy: polski	Rodzaj modułu kształcenia:	specjalistyczny obowiązkowy (studia 3-semestralne)	
Rok: 1	Semestr: 2	ECTS ogółem: 5	Data aktualizacji sylabusu: 2012.10.01
ECTS (zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego i studenta):		studia stacjonarne: 3	studia niestacjonarne: 2
ECTS (zajęcia praktyczne):		studia stacjonarne: 1	studia niestacjonarne: 1
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy oraz umiejętności:		Integracja środowiska sieciowego.	
Forma prowadzenia zajęć i metody dydaktyczne:		Wykład prowadzony metodą podającą wspomagany prezentacjami multimedialnymi. Laboratorium prowadzone w pracowni komputerowej.	
Forma zaliczania przedmiotu:		Zaliczenie wykładu (ustne). Laboratorium: zaliczenie praca praktyczna, wykonanie dokumentacji projektowej.	
Katedra (Zakład) odpowiedzialna za przedmiot:		Instytut Technologii Informatycznych	
Osoba koordynująca przedmiot:		dr inż. Piotr Goetzen	
II. WYMIAR GODZINOWY ZAJĘĆ ORAZ INDYWIDUALNEJ PRACY WŁASNEJ STUDENTA			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
S t u d i a s t a c j o n a r n e		S t u d i a n i e s t a c j o n a r n e	
Wykład:	30	Wykład:	10
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:	30	Laboratorium:	20
Ćwiczenia projektowe:		Ćwiczenia projektowe:	
Warsztaty:		Warsztaty:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
E/Z	5	E/Z	5
RAZEM:	65	RAZEM:	35
Praca własna studenta (PWS):	60	Praca własna studenta (PWS):	90
RAZEM z PWS:	125	RAZEM z PWS:	125

Sumaryczne obciążenie pracą studenta wg form aktywności:			
Forma aktywności:		Szacowana liczba godzin potrzebnych na zrealizowanie aktywności:	
		studia stacjonarne	studia niestacjonarne
1. Godziny realizowane w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem akademickim		65	35
2. Przygotowanie się do zajęć		15	40
3. Przygotowanie esejów		5	10
4. Wykonanie projektów		30	30
5. Zapoznanie z literaturą podstawową		10	10
6. Pisemna praca zaliczeniowa			
7. Inne:			
SUMA:		125	125
III. TREŚCI KSZTAŁCENIA			
Treści kształcenia (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć):			
WYKŁADY:			
1. Wykład wprowadzający.			
2. Podstawy działania systemu Microsoft Network. Opis rozwiązania.			
3. Działanie stacji roboczych w środowisku Microsoft Network.			
4. Active Directory – projektowanie, wdrażanie.			
5. Wprowadzenie do projektowania GPO.			
LABORATORIA:			
1. Instalacja środowiska serwerowego i klienckiego Microsoft (stand alone), przygotowanie serwera do uruchomienia Active Directory, podłączenie stacji roboczej do domeny.			
2. Zaprojektowanie, przygotowanie i wdrożenie infrastruktury użytkowników, grup i zasobów.			
3. Zaprojektowanie, przygotowanie i wdrożenie GPO.			
4. Testowanie systemu sieciowego Microsoft.			
IV. EFEKTY KSZTAŁCENIA (OBSZAROWE I KIERUNKOWE) WRAZ Z WERYFIKACJĄ EFEKTÓW KSZTAŁCENIA, CELE KSZTAŁCENIA			
Efekty kształcenia:			
Wiedza:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział przedmiotu w osiągnięciu efektu::	Metoda (forma) weryfikacji [wskazać z pola oznaczonego *]
T2A_W03 T2A_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie: metod i systemów przetwarzania i transmisji danych, metod i systemów wizualizacji i zarządzania informacją, metod i systemów eksploracji danych, metod i systemów wspomagania decyzji, w tym także metod sztucznej inteligencji oraz zasad bezpieczeństwa systemów informatycznych	K2_W05/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_W04 T2A_W07 InzA_W02	zna metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań informatycznych z zakresu projektowania, budowy i implementacji systemów	K2_W06/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz

InzA_W05	informatycznych, systemów przetwarzania i transmisji danych, systemów wizualizacji i zarządzania informacją, systemów eksploracji danych, systemów wspomagania decyzji, w tym także metod sztucznej inteligencji oraz zasad bezpieczeństwa systemów informatycznych		obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_W05	ma wiedzę o obecnym stanie oraz współczesnych trendach rozwojowych informatyki	K2_W07/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
Umiejętności:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział przedmiotu w osiągnięciu efektu:	Metoda (forma) weryfikacji
T2A_U05	ma umiejętność samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	K2_U04/7%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U12 T2A_U16	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technik i technologii informatycznych oraz zaproponować ulepszenia w stosunku do istniejących rozwiązań i implementacji	K2_U09/8%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U14 T2A_U17 T2A_U18 InzA_U04 InzA_U06 InzA_U07	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi informatycznych oraz wybrać i zastosować odpowiednie metody i narzędzia do typowych i nowych problemów informatycznych oraz ocenić koszty ich zastosowania	K2_U10/2%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U10 T2A_U12 T2A_U19 InzA_U03 InzA_U08	ma umiejętność projektowania oraz testowania systemów przesyłania danych; potrafi zabezpieczać transmitowane dane przed nieuprawnionym odczytem	K2_U11/8%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U15 T2A_U18 InzA_U05 InzA_U07	potrafi dokonać krytycznej analizy badanych bądź wykorzystywanych systemów i ocenić zastosowane w nich rozwiązania	K2_U16/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
Kompetencje społeczne:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział	Metoda (forma)

		przedmiotu w osiągnięciu efektu:	weryfikacji
T2A_K02 T2A_K04 InzA_K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka, w tym wpływ tej działalności na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	K2_K02/2%	obserwacja i ocena wykonania zadania praktycznego
* test wiedzy, ustny sprawdzian wiedzy, praca pisemna, praca pisemna z obroną, prezentacja, zadanie praktyczne lub projektowe, zadanie zespołowe z indywidualną kontrolą osiągnięć, obserwacja i ocena wykonania zadania praktycznego, kontrola i ocena przebiegu praktyk, inna – jaka?			
<p>Cele kształcenia (przedmiotowe efekty kształcenia):</p> <p>Celem zajęć jest przedstawienie zaawansowanych zagadnień i wyrobienie umiejętności z zakresu instalacji i konfiguracji systemów serwerowy i klienckich Microsoft.</p> <p>Na zajęciach laboratoryjno-projektowych studenci projektują system klient-serwer oparty o usługę Active Directory i Group Policy Objects.</p> <p>Po ukończeniu kursu student:</p> <ul style="list-style-type: none"> — potrafi korzystać z narzędzi do zarządzania serwerem, — rozumie koncepcje ActiveDirectory, — potrafi zarządzać użytkownikami, kontami komputerów, — potrafi udostępniać zasoby serwera, — potrafi zaprojektować i wdrożyć GPO, — potrafi zweryfikować działanie systemu sieciowego klient-serwer Microsoft. 			
V. LITERATURA PRZEDMIOTU ORAZ INNE MATERIAŁY DYDAKTYCZNE			
<p>Literatura podstawowa przedmiotu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Frąckowiak P., Systemy operacyjne, ITA-107 (pdf). – Rand Morimoto, Michael Noel, Omar Droubi, Ross Mistry, Chris Amaris, Windows Server 2008 PL. Księga eksperta, Helion 2009. – Dan Holme, Danielle Ruest, Nelson Ruest, Konfigurowanie Active Directory w Windows Server 2008 Training Kit, Microsoft Press 2008. – Joseph Davies, Tony Northrup, Microsoft Networking Team, Ochrona dostępu do sieci (NAP), Microsoft Press 2008. 			
<p>Literatura uzupełniająca przedmiotu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zasoby witryny technet.microsoft.com 			
<p>Inne materiały dydaktyczne:</p>			

SYSTEMY APLIKACJI INTERNETOWYCH

I. OGÓLNE INFORMACJE PODSTAWOWE O PRZEDMIOCIE (MODULE)			
Nazwa przedmiotu (modułu) SYSTEMY APLIKACJI INTERNETOWYCH			
Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej kierunek:		Wydział Studiów Międzynarodowych i Informatyki Społecznej Akademii Nauk w Łodzi	
Nazwa kierunku studiów i poziom kształcenia:		INFORMATYKA studia II stopnia	
Nazwa specjalności:		Integracja systemów otwartych	
Język wykładowy: polski	Rodzaj modułu kształcenia:	specjalistyczny obowiązkowy (studia 3-semestralne)	
Rok: 1	Semestr: 2	ECTS ogółem: 5	Data aktualizacji sylabusu: 2012.10.01
ECTS (zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego i studenta):		studia stacjonarne: 3	studia niestacjonarne: 2
ECTS (zajęcia praktyczne):		studia stacjonarne: 1	studia niestacjonarne: 1
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy oraz umiejętności:		Wiedza i umiejętności nabyte na studiach I-go stopnia oraz zrealizowanych wcześniej przedmiotach.	
Forma prowadzenia zajęć i metody dydaktyczne:		Wykład prowadzony metodą podającą wspomagany prezentacjami multimedialnymi. Laboratorium prowadzone w pracowni komputerowej.	
Forma zaliczania przedmiotu:		Zaliczenie wykładu (egzamin ustny). Laboratorium: zaliczenie praca praktyczna, wykonanie dokumentacji projektowej.	
Katedra (Zakład) odpowiedzialna za przedmiot:		Instytut Technologii Informatycznych	
Osoba koordynująca przedmiot:		dr inż. Konrad Grzanek	
II. WYMIAR GODZINOWY ZAJĘĆ ORAZ INDYWIDUALNEJ PRACY WŁASNEJ STUDENTA			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
S t u d i a s t a c j o n a r n e		S t u d i a n i e s t a c j o n a r n e	
Wykład:	30	Wykład:	10
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:	30	Laboratorium:	20
Ćwiczenia projektowe:		Ćwiczenia projektowe:	
Warsztaty:		Warsztaty:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
E/Z	5	E/Z	5
RAZEM:	65	RAZEM:	35
Praca własna studenta (PWS):	60	Praca własna studenta (PWS):	90
RAZEM z PWS:	125	RAZEM z PWS:	125

Sumaryczne obciążenie pracą studenta wg form aktywności:		
Forma aktywności:	Szacowana liczba godzin potrzebnych na zrealizowanie aktywności:	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
1. Godziny realizowane w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem akademickim	65	35
2. Przygotowanie się do zajęć	15	40
3. Przygotowanie esejów	5	10
4. Wykonanie projektów	30	30
5. Zapoznanie z literaturą podstawową	10	10
6. Pisemna praca zaliczeniowa		
7. Inne:		
SUMA:	125	125

III. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Treści kształcenia (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć):

WYKŁADY:

1. Wprowadzenie do programowania w języku Python, instalacja i konfiguracja interpretera, instalacja i konfiguracja środowiska IPython, interaktywna praca z interpreterem.
2. Budowanie abstrakcji w języku Python, procedury, najważniejsze rodzaje wyrażeń, instrukcje, rekurencja.
3. Programowanie obiektowe w języku Python, klasy, tworzenie obiektów, przedstawienie charakterystycznych cech obiektowości w Pythonie, przesłanianie metod, przeciążanie operatorów w kontekście dynamicznego systemu typów.
4. Obsługa sytuacji wyjątkowych w języku Python, zarządzanie zasobami, generatory, kolekcje, operatory map/reduce, najważniejsze elementy programowania funkcyjnego.
5. Przedstawienie środowiska Pylons, omówienie jego architektury i najważniejszych komponentów, instalacja i konfiguracja Pylons w środowisku wirtualnym.
6. Tworzenie szkieletu aplikacji w środowisku Pylons, struktura aplikacji, pliki konfiguracyjne, kontrolery i architektura MVC.
7. Obiekty żądania i odpowiedzi (Request/Response) w Pylons, symbole i obiekty globalne, obsługa błędów w środowisku Pylons.
8. Szablony stron Mako, najważniejsze elementy składni, mechanizmy biblioteczne, WebHelpers, tworzenie własnych konstrukcji szablonych.
9. Używanie form (Forms) i walidatorów (Validators), tworzenie zaawansowanych formularzy WEB.
10. SQLAlchemy – użycie mappera obiektowo-relacyjnego w środowisku Pylons. Wstęp do mapowania, tworzenie klas trwałych obiektów, używanie sesji mappera, transakcyjność, zapytania.
11. Routing w środowisku Pylons, zarządzanie adresami URL potrału.
12. Posługiwanie się Unikodem, konfiguracja.
13. Wsparcie dla języków i ustawień regionalnych.
14. Budowanie przypadków testowych dla komponentów w środowisku Pylons.
15. Podsumowanie wykładu.

LABORATORIA:

1. Instalacja i konfiguracja środowiska Pylons.
2. Tworzenie kontrolerów aplikacji, konfiguracja routingu.
3. Połączenie kontrolerów aplikacji z logiką biznesową realizowaną w oparciu o SQLAlchemy.
4. Programowanie warstwy widoku z wykorzystaniem Mako. Użycie walidatorów i komponentów form do

tworzenia formularzy.			
5. Testowanie aplikacji.			
W przebiegu zajęć laboratoryjnych studenci realizują projekt zespołowy polegający na wykonaniu działającej aplikacji WEB. Projekt powinien być realizowany zgodnie z powyższym schematem.			
IV. EFEKTY KSZTAŁCENIA (OBSZAROWE I KIERUNKOWE) WRAZ Z WERYFIKACJĄ EFEKTÓW KSZTAŁCENIA, CELE KSZTAŁCENIA			
Efekty kształcenia:			
Wiedza:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział przedmiotu w osiągnięciu efektu:	Metoda (forma) weryfikacji [wskazać z pola oznaczonego *]
T2A_W03 T2A_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie: metod i systemów przetwarzania i transmisji danych, metod i systemów wizualizacji i zarządzania informacją, metod i systemów eksploracji danych, metod i systemów wspomagania decyzji, w tym także metod sztucznej inteligencji oraz zasad bezpieczeństwa systemów informatycznych	K2_W05/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_W05	ma wiedzę o obecnym stanie oraz współczesnych trendach rozwojowych informatyki	K2_W07/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
Umiejętności:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział przedmiotu w osiągnięciu efektu:	Metoda (forma) weryfikacji
T2A_U05	ma umiejętność samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	K2_U04/4%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U12 T2A_U16	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technik i technologii informatycznych oraz zaproponować ulepszenia w stosunku do istniejących rozwiązań i implementacji	K2_U09/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U14 T2A_U17 T2A_U18 InzA_U04 InzA_U06 InzA_U07	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi informatycznych oraz wybrać i zastosować odpowiednie metody i narzędzia do typowych i nowych problemów informatycznych oraz ocenić koszty ich zastosowania	K2_U10/2%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U15 T2A_U18 InzA_U05	potrafi dokonać krytycznej analizy badanych bądź wykorzystywanych systemów i ocenić zastosowane w nich rozwiązania	K2_U16/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja

InzA_U07			wykonania zadań praktycznych
Kompetencje społeczne:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział przedmiotu w osiągnięciu efektu:	Metoda (forma) weryfikacji
T2A_K02 T2A_K04 InzA_K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka, w tym wpływ tej działalności na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	K2_K02/2%	obserwacja i ocena wykonania zadania praktycznego
* test wiedzy, ustny sprawdzian wiedzy, praca pisemna, praca pisemna z obroną, prezentacja, zadanie praktyczne lub projektowe, zadanie zespołowe z indywidualną kontrolą osiągnięć, obserwacja i ocena wykonania zadania praktycznego, kontrola i ocena przebiegu praktyk, inna – jaka?			
Cele kształcenia (przedmiotowe efekty kształcenia):			
Podstawowym celem kształcenia jest zapoznanie studenta z najważniejszymi aspektami instalacji, konfiguracji i administracji aplikacjami internetowymi tworzonymi w oparciu o skryptowy język programowania Python oraz framework Pylons.			
Po zakończeniu kursu student:			
<ul style="list-style-type: none"> — ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie instalacji, konfiguracji i administracji kontenerów WEB oraz kontenerów komponentów biznesowych wchodzących w skład środowiska Pylons, jak również w zakresie strojenia wydajności serwera oraz osadzonych w nim aplikacji, — zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań informatycznych z zakresu zarządzania środowiskiem aplikacyjnym Pylons oraz strojenia wydajności aplikacji, w tym - aplikacji WEB - w nim osadzonych, — ma umiejętność implementacji aplikacji budowanych w oparciu o framework Pylons stosując przynajmniej jedno z powszechnie używanych środowisk programistycznych współpracującym z językiem programowania Python. 			
V. LITERATURA PRZEDMIOTU ORAZ INNE MATERIAŁY DYDAKTYCZNE			
Literatura podstawowa przedmiotu:			
<ul style="list-style-type: none"> – Kapusta P., Skowrońska-Kapusta A., Goetzen P. Szelejak A. Krysiak K. Akademia Administracji Systemem Linux, Wydawnictwo SWSPIZ, 2009, T1, T2 i T3 (biblioteka). – Python, Od podstaw (oryg. Beginning python), Helion 2006, ISBN: 83-246-0528-2. – James Gardner: The Definitive Guide to Pylons, http://pylonsbook.com/en/1.1/ 			
Literatura uzupełniająca przedmiotu:			
<ul style="list-style-type: none"> – John Zelle: Python Programming: An Introduction to Computer Science 2nd Edition, Franklin, Beedle & Associates Inc.; Second edition (May 18, 2010), ISBN-10: 1590282418, ISBN-13: 978-1590282410. – Mark Lutz: Programming Python, O'Reilly Media; Fourth Edition edition (January 7, 2011), ISBN-10: 0596158106, ISBN-13: 978-0596158101. – Frederic Lepied: Quality Python Development, Frédéric Lepied; 1 edition (May 5, 2012). 			
Inne materiały dydaktyczne:			

USŁUGI SIECIOWE

I. OGÓLNE INFORMACJE PODSTAWOWE O PRZEDMIOCIE (MODULE)			
Nazwa przedmiotu (modułu) USŁUGI SIECIOWE			
Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej kierunek:		Wydział Studiów Międzynarodowych i Informatyki Społecznej Akademii Nauk w Łodzi	
Nazwa kierunku studiów i poziom kształcenia:		INFORMATYKA studia II stopnia	
Nazwa specjalności:		Integracja systemów otwartych	
Język wykładowy: polski	Rodzaj modułu kształcenia:	specjalistyczny obowiązkowy (studia 3-semestralne)	
Rok: 2	Semestr: 3	ECTS ogółem: 5	Data aktualizacji sylabusu: 2012.10.01
ECTS (zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego i studenta):		studia stacjonarne: 3	studia niestacjonarne: 2
ECTS (zajęcia praktyczne):		studia stacjonarne: 1	studia niestacjonarne: 1
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy oraz umiejętności:		Integracja środowiska sieciowego, Wdrożenie wirtualizacyjnych systemów komercyjnych, Infrastruktura systemów otwartych, Systemy Sieciowe Microsoft, Systemy aplikacji internetowych.	
Forma prowadzenia zajęć i metody dydaktyczne:		Wykład prowadzony metodą podającą wspomagany prezentacjami multimedialnymi. Laboratorium prowadzone w pracowni komputerowej.	
Forma zaliczania przedmiotu:		Zaliczenie wykładu (ustne). Laboratorium: zaliczenie praca praktyczna, wykonanie dokumentacji projektowej.	
Katedra (Zakład) odpowiedzialna za przedmiot:		Instytut Technologii Informatycznych	
Osoba koordynująca przedmiot:		dr inż. Piotr Goetzen	
II. WYMIAR GODZINOWY ZAJĘĆ ORAZ INDYWIDUALNEJ PRACY WŁASNEJ STUDENTA			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
S t u d i a s t a c j o n a r n e		S t u d i a n i e s t a c j o n a r n e	
Wykład:	30	Wykład:	10
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:	30	Laboratorium:	20
Ćwiczenia projektowe:		Ćwiczenia projektowe:	
Warsztaty:		Warsztaty:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
E/Z	5	E/Z	5
RAZEM:	65	RAZEM:	35

Praca własna studenta (PWS):	60	Praca własna studenta (PWS):	90
RAZEM z PWS:	125	RAZEM z PWS:	125
Sumaryczne obciążenie pracą studenta wg form aktywności:			
Forma aktywności:	Szacowana liczba godzin potrzebnych na zrealizowanie aktywności:		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
1. Godziny realizowane w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem akademickim	65	35	
2. Przygotowanie się do zajęć	15	40	
3. Przygotowanie esejów	5	10	
4. Wykonanie projektów	30	30	
5. Zapoznanie z literaturą podstawową	10	10	
6. Pisemna praca zaliczeniowa			
7. Inne:			
SUMA:	125	125	
III. TREŚCI KSZTAŁCENIA			
Treści kształcenia (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć):			
WYKŁAD			
1. Wykład wstępny -wprowadzenie do usług sieciowych. Usługi sieciowe a system operacyjny (wojna pomiędzy użytkownikami systemów Linux/Microsoft/IOS/Android ?).			
2. Zawansowana administracja IPv4 i IPv6.			
3. Usług DHCP i DNS w systemie Linux i Windows.			
4. Usługi WWW (http i https) w systemie Linux i Windows.			
5. Usługi ftp i sftp w systemie Linux i Windows.			
6. ssh/ scp/ rsync i zdalny dostęp w systemie Linux i Windows.			
LABORATORIUM:			
1. Lokalizacja usług sieciowych w infrastrukturze przedsiębiorstwa. Wdrożenie usługi DHCP i DNS.			
2. Wdrożenie usługi www (dostęp dla klientów zewnętrznych i intranetowych).			
3. Wdrożenie usługi ftp i sftp (dostęp dla klientów zewnętrznych i intranetowych).			
4. Wdrożenie usługi ftp i sftp (dostęp dla klientów zewnętrznych i intranetowych).			
5. Wdrożenie usługi ssh/ scp/rsync i zdalnego dostępu (dostęp dla klientów zewnętrznych i intranetowych).			
IV. EFEKTY KSZTAŁCENIA (OBSZAROWE I KIERUNKOWE) WRAZ Z WERYFIKACJĄ EFEKTÓW KSZTAŁCENIA, CELE KSZTAŁCENIA			
Efekty kształcenia:			
Wiedza:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział przedmiotu w osiągnięciu efektu:	Metoda (forma) weryfikacji [wskazać z pola oznaczonego *]
T2A_W03 T2A_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie: metod i systemów przetwarzania i transmisji danych, metod i systemów wizualizacji i zarządzania informacją, metod i systemów eksploracji danych, metod i systemów wspomaganie decyzji, w tym także metod	K2_W05/5%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań

	sztucznej inteligencji oraz zasad bezpieczeństwa systemów informatycznych		praktycznych
T2A_W04 T2A_W07 InzA_W02 InzA_W05	zna metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań informatycznych z zakresu projektowania, budowy i implementacji systemów informatycznych, systemów przetwarzania i transmisji danych, systemów wizualizacji i zarządzania informacją, systemów eksploracji danych, systemów wspomaganie decyzji, w tym także metod sztucznej inteligencji oraz zasad bezpieczeństwa systemów informatycznych	K2_W06/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_W05	ma wiedzę o obecnym stanie oraz współczesnych trendach rozwojowych informatyki	K2_W07/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
Umiejętności:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział przedmiotu w osiągnięciu efektu:	Metoda (forma) weryfikacji
T2A_U05	ma umiejętność samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	K2_U04/5%	ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U09 T2A_U10 T2A_U12 InzA_U02 InzA_U03	potrafi wykorzystać wiedzę z innych dziedzin nauki i techniki do opisu procesów, tworzenia modeli, zapisu algorytmów oraz innych działań w obszarze informatyki	K2_U07/4%	ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U12 T2A_U16	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technik i technologii informatycznych oraz zaproponować ulepszenia w stosunku do istniejących rozwiązań i implementacji	K2_U09/5%	ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U14 T2A_U17 T2A_U18 InzA_U04 InzA_U06 InzA_U07	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi informatycznych oraz wybrać i zastosować odpowiednie metody i narzędzia do typowych i nowych problemów informatycznych oraz ocenić koszty ich zastosowania	K2_U10/2%	ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U10 T2A_U12 T2A_U19 InzA_U03 InzA_U08	ma umiejętność projektowania oraz testowania systemów przesyłania danych; potrafi zabezpieczać transmitowane dane przed nieuprawnionym odczytem	K2_U11/8%	ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U15 T2A_U18 InzA_U05 InzA_U07	potrafi dokonać krytycznej analizy badanych bądź wykorzystywanych systemów i ocenić zastosowane w nich rozwiązania	K2_U16/3%	ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych

Kompetencje społeczne:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział przedmiotu w osiągnięciu efektu:	Metoda (forma) weryfikacji
T2A_K02 T2A_K04 InzA_K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka, w tym wpływ tej działalności na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	K2_K02/2%	obserwacja i ocena wykonania zadania praktycznego
* test wiedzy, ustny sprawdzian wiedzy, praca pisemna, praca pisemna z obroną, prezentacja, zadanie praktyczne lub projektowe, zadanie zespołowe z indywidualną kontrolą osiągnięć, obserwacja i ocena wykonania zadania praktycznego, kontrola i ocena przebiegu praktyk, inna – jaka?			
Cele kształcenia (przedmiotowe efekty kształcenia):			
<p>Celem zajęć jest przedstawienie zagadnień i wyrobienie umiejętności z zakresu instalacji i administracji wybranych usług sieciowych systemów i środowiska Linux i Microsoft. Zajęcia mają uzmysłowić studentom jaka jest rola systemu Linux i Microsoft oraz ich koegzystencji we współczesnych systemach informatycznych..</p> <p>Na zajęciach laboratoryjnych studenci instalują wybrane usługi sieciowe w różnych systemach operacyjnych oraz wykonują podstawowe czynności administracyjne.</p> <p>Po ukończeniu kursu student:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie: instalacji i podstawowej obsługi (administracji) usług sieciowych w różnych systemach operacyjnych, — Zna metody, techniki i narzędzia stosowane przy administrowaniu usługami, — Ma wiedzę o obecnym stanie oraz współczesnych trendach rozwojowych usług sieciowych, — Ma wiedzę z zakresu wykorzystania wybranych poleceń systemu Linux, — Ma wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności administrator systemu i sieci, — Potrafi dokonać krytycznej analizy wykorzystywanych systemów i elementów i ocenić zastosowane w nich. 			
V. LITERATURA PRZEDMIOTU ORAZ INNE MATERIAŁY DYDAKTYCZNE			
Literatura podstawowa przedmiotu:			
<ul style="list-style-type: none"> – Frąckowiak P., Systemy operacyjne, ITA-107 (pdf). – Rand Morimoto, Michael Noel, Omar Droubi, Ross Mistry, Chris Amaris, Windows Server 2008 PL. Księga eksperta, Helion 2009. – Kapusta P., Skowrońska-Kapusta A., Goetzen P., Szelejak A., Krysiak K., Akademia Administracji Systemem Linux, Wydawnictwo SWSPIZ, 2009, T1, T2 i T3 (biblioteka). 			
Literatura uzupełniająca przedmiotu:			
<ul style="list-style-type: none"> – Strony dystrybucji Linuxa 			
Inne materiały dydaktyczne:			

BEZPIECZEŃSTWO SYSTEMÓW OTWARTYCH

I. OGÓLNE INFORMACJE PODSTAWOWE O PRZEDMIOCIE (MODULE)			
Nazwa przedmiotu (modułu) BEZPIECZEŃSTWO W SYSTEMACH OTWARTYCH			
Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej kierunek:		Wydział Studiów Międzynarodowych i Informatyki Społecznej Akademii Nauk w Łodzi	
Nazwa kierunku studiów i poziom kształcenia:		INFORMATYKA studia II stopnia	
Nazwa specjalności:		Integracja systemów otwartych	
Język wykładowy: polski	Rodzaj modułu kształcenia:	specjalistyczny obowiązkowy (studia 3-semestralne)	
Rok: 2	Semestr: 3	ECTS ogółem: 5	Data aktualizacji sylabusu: 2012.10.01
ECTS (zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego i studenta):		studia stacjonarne: 3	studia niestacjonarne: 2
ECTS (zajęcia praktyczne):		studia stacjonarne: 1	studia niestacjonarne: 1
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy oraz umiejętności:		Integracja środowiska sieciowego, Wdrożenie wirtualizacyjnych systemów komercyjnych, Infrastruktura systemów otwartych, Systemy Sieciowe Microsoft, Systemy aplikacji internetowych.	
Forma prowadzenia zajęć i metody dydaktyczne:		Wykład prowadzony metodą podającą wspomagany prezentacjami multimedialnymi. Laboratorium prowadzone w pracowni komputerowej.	
Forma zaliczania przedmiotu:		Zaliczenie wykładu (ustne). Laboratorium: zaliczenie praca praktyczna, wykonanie dokumentacji projektowej.	
Katedra (Zakład) odpowiedzialna za przedmiot:		Instytut Technologii Informatycznych	
Osoba koordynująca przedmiot:		dr inż. Piotr Goetzen	
II. WYMIAR GODZINOWY ZAJĘĆ ORAZ INDYWIDUALNEJ PRACY WŁASNEJ STUDENTA			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
S t u d i a s t a c j o n a r n e		S t u d i a n i e s t a c j o n a r n e	
Wykład:	30	Wykład:	10
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:	30	Laboratorium:	20
Ćwiczenia projektowe:		Ćwiczenia projektowe:	
Warsztaty:		Warsztaty:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
E/Z	5	E/Z	5
RAZEM:	65	RAZEM:	35

Praca własna studenta (PWS):	60	Praca własna studenta (PWS):	90
RAZEM z PWS:	125	RAZEM z PWS:	125
Sumaryczne obciążenie pracą studenta wg form aktywności:			
Forma aktywności:	Szacowana liczba godzin potrzebnych na zrealizowanie aktywności:		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
1. Godziny realizowane w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem akademickim	65	35	
2. Przygotowanie się do zajęć	10	40	
3. Przygotowanie esejów			
4. Wykonanie projektów	30	30	
5. Zapoznanie z literaturą podstawową	20	20	
6. Pisemna praca zaliczeniowa			
7. Inne:			
SUMA:	125	125	
III. TREŚCI KSZTAŁCENIA			
Treści kształcenia (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć):			
WYKŁADY			
1. Obszary (nie)bezpieczeństwa w sieciach i systemach operacyjnych. Ataki na systemy sieciowe – przykłady.			
2. Typy firewalli, koncepcje projektowania firewalli.			
3. Firewallle dwu, trzy i wielostrefowe.			
4. Konfiguracja firewalli w systemie Linux.			
5. Narzędzia zabezpieczania aplikacji, systemu i sieci w Systemie Linux.			
6. Narzędzia do badania stanu zabezpieczenia infrastruktury systemowej przedsiębiorstwa.			
LABORATORIUM:			
1. Zaprojektowanie niewielkiej, typowej infrastruktury sieci i systemów w przedsiębiorstwie.			
2. Ulokowanie systemów operacyjnych i wybranych aplikacji w sieci omawianego przedsiębiorstwa.			
3. Zaprojektowanie i wdrożenie systemu Firewall dla omawianego przedsiębiorstwa.			
4. Wdrożenie innych wybranych elementów bezpieczeństwa (np. IDS, system p. wirusom, itp.).			
5. Wykonanie testów skuteczności wykonanych zabezpieczeń.			
IV. EFEKTY KSZTAŁCENIA (OBSZAROWE I KIERUNKOWE) WRAZ Z WERYFIKACJĄ EFEKTÓW KSZTAŁCENIA, CELE KSZTAŁCENIA			
Efekty kształcenia:			
Wiedza:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział:	Metoda (forma) weryfikacji [wskazać z pola oznaczonego *]
T2A_W03 T2A_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie: metod i systemów przetwarzania i transmisji danych, metod i systemów wizualizacji i zarządzania informacją, metod i systemów eksploracji danych, metod i systemów wspomaganie decyzji, w tym także metod sztucznej inteligencji oraz zasad bezpieczeństwa systemów	K2_W05/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych

	informatycznych		
T2A_W04 T2A_W07 InzA_W02 InzA_W05	zna metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań informatycznych z zakresu projektowania, budowy i implementacji systemów informatycznych, systemów przetwarzania i transmisji danych, systemów wizualizacji i zarządzania informacją, systemów eksploracji danych, systemów wspomagania decyzji, w tym także metod sztucznej inteligencji oraz zasad bezpieczeństwa systemów informatycznych	K2_W06/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
Umiejętności:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział:	Metoda (forma) weryfikacji
T2A_U05	ma umiejętność samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	K2_U04/3%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U12 T2A_U16	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technik i technologii informatycznych oraz zaproponować ulepszenia w stosunku do istniejących rozwiązań i implementacji	K2_U09/4%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U14 T2A_U17 T2A_U18 InzA_U04 InzA_U06 InzA_U07	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi informatycznych oraz wybrać i zastosować odpowiednie metody i narzędzia do typowych i nowych problemów informatycznych oraz ocenić koszty ich zastosowania	K2_U10/2%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U10 T2A_U12 T2A_U19 InzA_U03 InzA_U08	ma umiejętność projektowania oraz testowania systemów przesyłania danych; potrafi zabezpieczać transmitowane dane przed nieuprawnionym odczytem	K2_U11/8%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U14 T2A_U17 T2A_U19 InzA_U04 InzA_U06 InzA_U08	potrafi opracować i zrealizować harmonogram i kosztorys prac zapewniający dotrzymanie terminów realizacji zadania informatycznego oraz potrafi oszacować pracochłonności i efektywność ekonomiczną jego realizacji	K2_U18/7%	ustny sprawdzian wiedzy, ocena zadań laboratoryjnych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
Kompetencje społeczne:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział:	Metoda (forma) weryfikacji
T2A_K02 T2A_K04 InzA_K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka, w tym wpływ tej działalności na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	K2_K02/2%	obserwacja i ocena wykonania zadania praktycznego
* test wiedzy, ustny sprawdzian wiedzy, praca pisemna, praca pisemna z obroną, prezentacja, zadanie praktyczne lub projektowe, zadanie zespołowe z indywidualną kontrolą osiągnięć, obserwacja i ocena wykonania zadania praktycznego, kontrola i ocena przebiegu praktyk, inna – jaka?			

Cele kształcenia (przedmiotowe efekty kształcenia):

Celem zajęć jest przedstawienie wybranych zagadnień i wyrobienie umiejętności z zakresu projektowania zabezpieczeń sieci komputerowych z wykorzystaniem systemów otwartych

Na zajęciach laboratoryjnych studenci projektują zabezpieczenia sieci komputerowej dla wybranego, przykładowego przedsiębiorstwa (koncepcja=>dobór oprogramowania=> konfiguracja).

Po ukończeniu kursu student:

- Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie: projektowania zabezpieczeń sieci komputerowych, doboru oprogramowania,
- Zna metody, techniki i narzędzia stosowane przy projektowaniu systemów sieciowych.

V. LITERATURA PRZEDMIOTU ORAZ INNE MATERIAŁY DYDAKTYCZNE**Literatura podstawowa przedmiotu:**

- Kapusta P., Skowrońska-Kapusta A., Goetzen P., Szelejak A., Krysiak K., Akademia Administracji Systemem Linux, Wydawnictwo SWSPIZ, 2009, T1, T2 i T3 (biblioteka).
- William R. Cheswick, Steven M. Bellovin, Aviel D. Rubin, Firewalls and Internet security: repelling the wily hacker, <http://www.prz.rzeszow.pl/we/katedry/zsc/materialy/projekty/023.pdf>

Literatura uzupełniająca przedmiotu:

- Dostalek L. Bezpieczeństwo protokołu TCP/IP, PWN, 2006.

Inne materiały dydaktyczne:

WYKORZYSTANIE SYSTEMÓW OTWARTYCH W SIECIACH WAN

I. OGÓLNE INFORMACJE PODSTAWOWE O PRZEDMIOCIE (MODULE)			
Nazwa przedmiotu (modułu) WYKORZYSTANIE SYSTEMÓW OTWARTYCH W SIECIACH WAN			
Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej kierunek:		Wydział Studiów Międzynarodowych i Informatyki Społecznej Akademii Nauk w Łodzi	
Nazwa kierunku studiów i poziom kształcenia:		INFORMATYKA studia II stopnia	
Nazwa specjalności:		Integracja systemów otwartych	
Język wykładowy: polski	Rodzaj modułu kształcenia:	specjalistyczny obowiązkowy (studia 3-semestralne)	
Rok: 2	Semestr: 3	ECTS ogółem: 5	Data aktualizacji sylabusu: 2012.10.01
ECTS (zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego i studenta):		studia stacjonarne: 3	studia niestacjonarne: 3
ECTS (zajęcia praktyczne):		studia stacjonarne: 1	studia niestacjonarne: 1
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy oraz umiejętności:		Integracja środowiska sieciowego, Wdrożenie wirtualizacyjnych systemów komercyjnych, Infrastruktura systemów otwartych, Systemy Sieciowe Microsoft, Systemy aplikacji internetowych.	
Forma prowadzenia zajęć i metody dydaktyczne:		Wykład prowadzony metodą podającą wspomagany prezentacjami multimedialnymi. Laboratorium prowadzone w pracowni komputerowej.	
Forma zaliczania przedmiotu:		Zaliczenie wykładu (ustne). Laboratorium: zaliczenie praca praktyczna, wykonanie dokumentacji projektowej.	
Katedra (Zakład) odpowiedzialna za przedmiot:		Instytut Technologii Informatycznych	
Osoba koordynująca przedmiot:		dr inż. Piotr Goetzen	
II. WYMIAR GODZINOWY ZAJĘĆ ORAZ INDYWIDUALNEJ PRACY WŁASNEJ STUDENTA			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
S t u d i a s t a c j o n a r n e		S t u d i a n i e s t a c j o n a r n e	
Wykład:	30	Wykład:	10
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:	30	Laboratorium:	20
Ćwiczenia projektowe:		Ćwiczenia projektowe:	
Warsztaty:		Warsztaty:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki:		Praktyki:	
E/Z	5	E/Z	5
RAZEM:	65	RAZEM:	35

Praca własna studenta (PWS):	60	Praca własna studenta (PWS):	90
RAZEM z PWS:	125	RAZEM z PWS:	125
Sumaryczne obciążenie pracą studenta wg form aktywności:			
Forma aktywności:	Szacowana liczba godzin potrzebnych na zrealizowanie aktywności:		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
1. Godziny realizowane w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem akademickim	65	35	
2. Przygotowanie się do zajęć	20	50	
3. Przygotowanie esejów			
4. Wykonanie projektów	30	30	
5. Zapoznanie z literaturą podstawową	10	10	
6. Pisemna praca zaliczeniowa			
7. Inne:			
SUMA:	125	125	
III. TREŚCI KSZTAŁCENIA			
Treści kształcenia (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć):			
WYKŁADY:			
1. Wykład wprowadzający.			
2. Podstawy protokołów routingu.			
3. Zaawansowane możliwości zarządzaniem routingu statycznego w dystrybucji Linux.			
4. Tworzenie reguł Source Routing z wykorzystaniem Iproute2.			
5. Konfiguracja jądra systemowego do obsługi mechanizmów WAN.			
6. Łączenie dwóch stacji roboczych za pomocą protokołów sieci WAN. Emulacja rozwiązania sieci WAN w laboratorium.			
7. Obsługa modemu w systemie Linux.			
8. Obsługa protokołów BGP oraz SPF w dystrybucjach Linux oraz BSD.			
LABORATORIA:			
1. Organizacja zajęć. Prezentacja założeń projektu.			
2. Instalacja i konfiguracja różnych protokołów routingu i routingu statycznego w środowisku Linux.			
3. Uruchomienie modemu w środowisku Linux.			
4. Routing do wielu dostawców Internetu – instalacja i konfiguracja prot. BGP.			
IV. EFEKTY KSZTAŁCENIA (OBSZAROWE I KIERUNKOWE) WRAZ Z WERYFIKACJĄ EFEKTÓW KSZTAŁCENIA, CELE KSZTAŁCENIA			
Efekty kształcenia:			
Wiedza:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział przedmiotu w osiągnięciu efektu::	Metoda (forma) weryfikacji [wskazać z pola oznaczonego *]
T2A_W03 T2A_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie: metod i systemów przetwarzania i transmisji danych, metod i systemów wizualizacji i zarządzania informacją, metod i systemów eksploracji danych, metod	K2_W05/5%	ustny sprawdzian wiedzy

	i systemów wspomagania decyzji, w tym także metod sztucznej inteligencji oraz zasad bezpieczeństwa systemów informatycznych		
T2A_W04 T2A_W07 InzA_W02 InzA_W05	zna metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań informatycznych z zakresu projektowania, budowy i implementacji systemów informatycznych, systemów przetwarzania i transmisji danych, systemów wizualizacji i zarządzania informacją, systemów eksploracji danych, systemów wspomagania decyzji, w tym także metod sztucznej inteligencji oraz zasad bezpieczeństwa systemów informatycznych	K2_W06/3%	Ocena zadań projektowych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_W05	ma wiedzę o obecnym stanie oraz współczesnych trendach rozwojowych informatyki	K2_W07/4%	
Umiejętności:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział przedmiotu w osiągnięciu efektu:	Metoda (forma) weryfikacji
T2A_U05	ma umiejętność samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	K2_U04/5%	Ocena zadań projektowych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U12 T2A_U16	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technik i technologii informatycznych oraz zaproponować ulepszenia w stosunku do istniejących rozwiązań i implementacji	K2_U09/5%	Ocena zadań projektowych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U14 T2A_U17 T2A_U18 InzA_U04 InzA_U06 InzA_U07	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi informatycznych oraz wybrać i zastosować odpowiednie metody i narzędzia do typowych i nowych problemów informatycznych oraz ocenić koszty ich zastosowania	K2_U10//2%	Ocena zadań projektowych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
T2A_U15 T2A_U18 InzA_U05 InzA_U07	potrafi dokonać krytycznej analizy badanych bądź wykorzystywanych systemów i ocenić zastosowane w nich rozwiązania	K2_U16/3%	Ocena zadań projektowych oraz obserwacja wykonania zadań praktycznych
Kompetencje społeczne:			
Kod wg KRK:		Kod KEK: / % udział przedmiotu w osiągnięciu efektu:	Metoda (forma) weryfikacji
T2A_K02 T2A_K04 InzA_K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka, w tym wpływ tej działalności na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	K2_K02/2%	obserwacja i ocena wykonania zadania praktycznego
* test wiedzy, ustny sprawdzian wiedzy, praca pisemna, praca pisemna z obroną, prezentacja, zadanie praktyczne lub projektowe, zadanie zespołowe z indywidualną kontrolą osiągnięć, obserwacja i ocena wykonania zadania praktycznego, kontrola i ocena przebiegu praktyk, inna – jaka?			
Cele kształcenia (przedmiotowe efekty kształcenia):			
Celem zajęć jest przedstawienie podstawowych zagadnień i wyrobienie umiejętności z zakresu projektowania			

oraz tworzenia infrastruktury WAN z wykorzystaniem dystrybucji Linux/BSD. Routing BGP oraz OSPF z wykorzystaniem pakietu zebra. Wsparcie sieci WAN w jądrze systemu.

Na zajęciach laboratoryjnych studenci implementują wybrane usługi WAN w przykładowej, rozległej infrastrukturze przedsiębiorstwa (projekt).

Po ukończeniu kursu student:

- Ma wiedzę z zakresu projektowania sieci WAN,
- Ma wiedzę z zakresu implementacji protokołów routingu,
- Potrafi stworzyć model i odpowiednią jego reprezentację, a także implementację sieci rozległej,
- Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi informatycznych oraz wybrać i zastosować odpowiednie metody i narzędzia do typowych i nowych problemów informatycznych oraz ocenić koszty ich zastosowania,
- Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technik i technologii informatycznych oraz zaproponować ulepszenia w stosunku do istniejących rozwiązań i implementacji w zakresie projektowania sieci,
- Potrafi opracować i zrealizować harmonogram i kosztorys prac zapewniający dotrzymanie terminów realizacji zadania informatycznego oraz potrafi oszacować pracochłonności i efektywność ekonomiczną jego realizacji,
- Potrafi dokonać krytycznej analizy badanych bądź wykorzystywanych urządzeń, systemów i aplikacji i ocenić zastosowane w nich rozwiązania w zakresie wykorzystania ich w przedsiębiorstwie.

V. LITERATURA PRZEDMIOTU ORAZ INNE MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

Literatura podstawowa przedmiotu:

- Kapusta P., Skowrońska-Kapusta A., Goetzen P. Szelejak A. Krysiak K. Akademia Administracji Systemem Linux, Wydawnictwo SWSPiZ, 2009, T1, T2 i T3 (biblioteka).
- Free Online Books http://www.linux.org/docs/online_books.html

Literatura uzupełniająca przedmiotu:

- Czasopismo NetWorld

Inne materiały dydaktyczne: