

SIECIOWE SYSTEMY OPERACYJNE – SEM.5

Kod przedmiotu: SSO5

Rodzaj przedmiotu: kierunkowy, obieralny

Specjalność: Technologie internetowe i sieci komputerowe

Wydział: Informatyki

Kierunek: Informatyka

Poziom studiów: pierwszego stopnia – VI poziom PRK

Profil studiów: praktyczny

Forma studiów: stacjonarna/niestacjonarna

Rok: 3

Semestr: 5

Formy zajęć i liczba godzin:

Forma stacjonarna

wykłady – 30

laboratorium – 20

Forma niestacjonarna

wykłady – 20

laboratorium – 15

Zajęcia prowadzone są w języku polskim.

Liczba punktów ECTS: 4

Osoby prowadzące:

wykład:

laboratorium:

1. Założenia i cele przedmiotu:

Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat zaawansowanej administracji serwerem sieciowym Unix/Linux, oraz szczegółowej wiedzy teoretycznej dotyczącej funkcjonowania wybranych najbardziej popularnych usług sieciowych.

2. Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymaganiami wstępnymi:

Wymogi wstępne dotyczą wiedzy pobranej przez studentów na przedmiocie Systemy operacyjne, Technologie sieciowe i użytkowanie sieci, oraz Teleinformatyka i teoria sieci komputerowych.

3. Opis form zajęć

a) Wykłady

• Treści programowe (tematyka zajęć):

1. Omówienie instalacji i konfiguracji usług sieciowych: DNS, WWW, DHCP, FTP, serwer plików, serwer wydruku oraz kontroler domeny - w systemie GNU/Linux

2. Istota działania usługi serwera FTP
3. Istota działania usługi serwera Proxy WWW
4. Tworzenie skryptów w sieciowym systemie operacyjnym
5. Niezawodność i wysoka dostępność usług sieciowych

• **Metody dydaktyczne:**

Wykład prowadzony jest w formie prezentacji multimedialnej, uzupełnionej przykładami rozwiązywanymi w trakcie wykładu na tablicy oraz na rzutniku multimedialnym. W ramach wykładu, prowadzący wspólnie ze studentami omawiają praktyczne zastosowania prezentowanych treści.

• **Forma i warunki zaliczenia:**

Warunkiem zaliczenia całości przedmiotu jest zdanie egzaminu w formie pisemnej.

• **Literatura podstawowa:**

1. Materiały multimedialne dostępne online – <http://moodle.wsti.pl>
2. Matotek D., Turnbull J., Lieverdink P.: Linux. Profesjonalne administrowanie systemem. Gliwice: Helion, cop. 2018.
3. Hill M. B., Harris B. D., Vyas J.: Debian GNU/Linux 3.1. Biblia. Wyd. Helion. Gliwice 2006
4. Ebrahim M., Mallett A.: Skrypty powłoki systemu Linux. Zagadnienia zaawansowane. Gliwice: HELION, cop. 2019.
5. Nemeth E. [et al.]: Unix i Linux. Przewodnik administratora systemów. Gliwice: HELION, cop. 2018.

• **Literatura uzupełniająca:**

1. Materiały multimedialne dostępne online – <http://itacademy.microsoftelearning.com/>
2. Gała Z.: Sieci komputerowe - Księga eksperta. Wyd. Helion, Gliwice 2004.
3. Krysiak K.: Sieci komputerowe - Kompendium. Wyd. Helion. Gliwice 2005
4. Zestaw szkoleniowy MCSA/MCSE (Egzamin 70-290): Zarządzanie i obsługa środowiska Windows Server 2003. Wyd. PROMISE, 2007
5. Zestaw szkoleniowy MCSA/MCSE (Egzamin 70-291): Wdrażanie, zarządzanie i obsługa infrastruktury sieciowej Windows Server 2003. Wyd. PROMISE, 2007
6. Dan Holme, Danielle Ruest, Nelson Ruest: Training Kit 70-640 Konfigurowanie Active Directory w Windows Server 2008 Egzamin MCTS 70-640 Tom I/II, Wyd. PROMISE, 2009
7. J.C. Mackin, Tony Northrup: Training Kit 70-642 Konfigurowanie infrastruktury sieciowej Windows Server 2008 Egzamin MCTS 70-642, Wyd. PROMISE, 2009
8. Sharpe R., Potter T., Morris J.: Samba dla każdego. Wyd. Helion. Gliwice 2002

b) Ćwiczenia laboratoryjne

• **Treści programowe (tematyka zajęć):**

1. Udostępnianie zasobów sieciowych w systemie GNU/Linux
2. Instalacja i konfiguracja kontrolera domeny dla sieci MS Windows w systemie GNU/Linux
3. Instalacja i konfiguracja serwera DNS w systemie GNU/Linux
4. Instalacja i konfiguracja serwera WWW w systemie GNU/Linux
5. Instalacja i konfiguracja serwera DHCP w systemie GNU/Linux
6. Instalacja i konfiguracja serwera FTP w systemie GNU/Linux
7. Instalacja i konfiguracja serwera Proxy WWW, ograniczanie dostępu do zasobów www w sieci Internet w systemie GNU/Linux
8. Instalacja i konfiguracja serwera wydruku w systemie GNU/Linux
Tworzenie skryptów w powłoce BASH w systemie GNU/Linux

• **Metody dydaktyczne:**

W trakcie laboratorium prowadzący omawia zagadnienia związane z realizacją poszczególnych ćwiczeń, a następnie studenci samodzielnie realizują zadania określone przez prowadzącego.

• **Forma i warunki zaliczenia:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uczestnictwo studenta na zajęciach laboratoryjnych oraz wykazanie się wiedzą z zakresu programu przedmiotu. Studenci uzyskują zaliczenie poprzez zdobycie określonej ilości punktów, przyznawanych za sprawozdania realizowane w trakcie zajęć, oraz sprawozdania zrealizowane z zadań do samodzielnego wykonania w domu po każdym laboratorium, jak również testów wykonywanych samodzielnie w domu po każdym laboratorium oraz zaliczenia końcowego na ostatnich zajęciach. Zaliczenie otrzymuje student, który uzyskał określoną liczbę punktów, a o której informacja jest opublikowana na stronach WSTI. Ocenę z zaliczenia student uzyskuje w skali wskazanej w regulaminie studiów.

• **Wykaz literatury podstawowej:**

1. Materiały multimedialne dostępne online – <http://moodle.wsti.pl>
2. Matotek D., Turnbull J., Lieverdink P.: Linux. Profesjonalne administrowanie systemem. Gliwice: Helion, cop. 2018.
3. Hill M. B., Harris B. D., Vyas J.: Debian GNU/Linux 3.1. Biblia. Wyd. Helion. Gliwice 2006
4. Ebrahim M., Mallett A.: Skrypty powłoki systemu Linux. Zagadnienia zaawansowane. Gliwice: HELION, cop. 2019.
5. Nemeth E. [et al.]: Unix i Linux. Przewodnik administratora systemów. Gliwice: HELION, cop. 2018.

• **Wykaz literatury uzupełniającej:**

1. Materiały multimedialne dostępne online – <http://itacademy.microsoftlearning.com/>
2. Hunt C.: TCP/IP - administracja sieci. Wyd. Read Me, Warszawa 1996.
3. Gała Z.: Sieci komputerowe - Księga eksperta. Wyd. Helion, Gliwice 2004.
4. Krysiak K.: Sieci komputerowe - Kompendium. Wyd. Helion. Gliwice 2005
5. Morimoto R., Noel M., Droubi O., Gardinier K., Neal N.: Windows Server 2003 - Księga eksperta. Wyd. Helion, Gliwice 2004.
6. Zestaw szkoleniowy MCSA/MCSE (Egzamin 70-290): Zarządzanie i obsługa środowiska Windows Server 2003. Wyd. PROMISE, 2007
7. Zestaw szkoleniowy MCSA/MCSE (Egzamin 70-291): Wdrażanie, zarządzanie i obsługa infrastruktury sieciowej Windows Server 2003. Wyd. PROMISE, 2007
8. Dan Holme, Danielle Ruest, Nelson Ruest: Training Kit 70-640 Konfigurowanie Active Directory w Windows Server 2008 Egzamin MCTS 70-640 Tom I/II, Wyd. PROMISE, 2009
9. J.C. Mackin, Tony Northrup: Training Kit 70-642 Konfigurowanie infrastruktury sieciowej Windows Server 2008 Egzamin MCTS 70-642, Wyd. PROMISE, 2009
10. Camou M., Goerzen J., Van Couwenberghe A.: Debian Linux. Księga eksperta. Wyd. Helion. Gliwice 2001
11. Sharpe R., Potter T., Morris J.: Samba dla każdego. Wyd. Helion. Gliwice 2002

4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS

a. forma stacjonarna

Forma zajęć	Formy aktywności studenta	Średnia ilość godzin na realizowanie aktywności
Wykład	Kontakt z nauczycielem	30
	Czytanie wskazanej literatury	5
	Wykonanie zadań oraz testów do samodzielnej realizacji w domu	5

	Przygotowanie do zaliczenia	10
Ćwiczenia	Kontakt z nauczycielem	20
	Czytanie wskazanej literatury	5
	Wykonanie zadań oraz testów do samodzielnej realizacji w domu	25

Całkowita ilość godzin aktywności studenta	100
Liczba punktów ECTS dla modułu	4

b. forma niestacjonarna

Forma zajęć	Formy aktywności studenta	Średnia ilość godzin na zrealizowanie aktywności
Wykład	Kontakt z nauczycielem	20
	Czytanie wskazanej literatury	5
	Wykonanie zadań oraz testów do samodzielnej realizacji w domu	10
	Przygotowanie do zaliczenia	15
Ćwiczenia	Kontakt z nauczycielem	15
	Czytanie wskazanej literatury	10
	Wykonanie zadań oraz testów do samodzielnej realizacji w domu	25

Całkowita ilość godzin aktywności studenta	100
Liczba punktów ECTS dla modułu	4

5. Wskaźniki sumaryczne

a. forma stacjonarna

- a) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich
 - Liczba godzin kontaktowych – 50
 - Liczba punktów ECTS – 2,0
- b) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach o charakterze praktycznym.
 - Liczba godzin kontaktowych – 20
 - Liczba punktów ECTS – 2,0

b. forma niestacjonarna

- a) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich
 - Liczba godzin kontaktowych – 35
 - Liczba punktów ECTS – 1,4
- b) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach o charakterze praktycznym.
 - Liczba godzin kontaktowych – 15
 - Liczba punktów ECTS – 2,0

6. Zakładane efekty uczenia się

Efekt przedmiotowy (Symbol)	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
-----------------------------	-----------------------------------	---

SSO5_01	... posiada szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z instalacją, konfiguracją i zarządzaniem usługą kontrolera domeny w systemie GNU/Linux	K_W05, K_W06 K_W09, K_W12 K_W13, K_U11 K_U24, K_K01
SSO5_02	... posiada szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z instalacją, konfiguracją i zarządzaniem usługą serwera plików oraz wydruku w systemie GNU/Linux	K_W05, K_W06 K_W09, K_W12 K_W13, K_U11 K_U24, K_K01
SSO5_03	... posiada szczegółową wiedzę związaną z instalacją, konfiguracją i zarządzaniem usługą serwera DHCP w systemie GNU/Linux	K_W05, K_W06 K_W09, K_W12 K_W13, K_U11 K_U24, K_K01
SSO5_04	... posiada szczegółową wiedzę związaną z instalacją, konfiguracją i zarządzaniem usługą sieciową DNS i usługą serwera WWW w systemie GNU/Linux	K_W05, K_W06 K_W09, K_W12 K_W13, K_U11 K_U24, K_K01
SSO5_05	... posiada szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z instalacją, konfiguracją i zarządzaniem usługą serwera Proxy WWW w systemie GNU/Linux	K_W05, K_W06 K_W09, K_W12 K_W13, K_U11 K_U24, K_K01
SSO5_06	... posiada szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z instalacją, konfiguracją i zarządzaniem usługą serwera FTP w systemie GNU/Linux	K_W05, K_W06 K_W09, K_W12 K_W13, K_U11 K_U24, K_K01
SSO5_07	... potrafi wskazać zastosowania biznesowe wskazanych usług sieciowych stosowanych w lokalnej sieci komputerowej	K_W09, K_W14 K_W17, K_U13 K_K04

7. Odniesienie efektów uczenia się do form zajęć i sposób oceny osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się

Efekt nr	Forma zajęć		Sposób sprawdzenia osiągnięcia efektu
	wykład	ćwiczenia	
SSO5_01	v	v	Egzamin, sprawozdanie z laboratorium, sprawozdanie z zadania domowego, test do samodzielnej realizacji w domu
SSO5_02	v	v	Egzamin, sprawozdanie z laboratorium, sprawozdanie z zadania domowego, test do samodzielnej realizacji w domu
SSO5_03	v	v	Egzamin, sprawozdanie z laboratorium, sprawozdanie z zadania domowego, test do samodzielnej realizacji w domu
SSO5_04	v	v	Egzamin, sprawozdanie z laboratorium, sprawozdanie z zadania domowego, test do samodzielnej realizacji w domu
SSO5_05	v	v	Egzamin, sprawozdanie z laboratorium, sprawozdanie z zadania domowego, test do samodzielnej realizacji w domu
SSO5_06	v	v	Egzamin, sprawozdanie z laboratorium, sprawozdanie z zadania domowego, test do samodzielnej realizacji w domu
SSO5_07	v	v	Dyskusja na zajęciach

8. Kryteria uznania osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się

Efekt	Efekt jest uznawany za osiągnięty gdy:
-------	--

WSTI w Katowicach, kierunek Informatyka, stopień I
opis modułu: *Sieciowe systemy operacyjne – sem.5*

SSO5_01	<ul style="list-style-type: none"> a) student poprawnie wykonał teoretyczne testy cząstkowe, poprawnie udzielając odpowiedź na więcej niż połowę pytań b) student sporządził sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych zawierające poprawnie wykonane założone ćwiczenia c) student sporządził sprawozdania z zadań do samodzielnej realizacji w domu zawierające poprawnie wykonane założone ćwiczenia d) student zaliczy pracę kontrolną w formie egzaminu pisemnego, zawierającego 3 pytania otwarte. Aby zaliczyć pracę kontrolną student musi uzyskać co najmniej 60% możliwych do zdobycia punktów, gdzie każde pytanie punktowane jest w skali od 1 do 10 punktów
SSO_02	<ul style="list-style-type: none"> a) student poprawnie wykonał teoretyczne testy cząstkowe, poprawnie udzielając odpowiedź na więcej niż połowę pytań b) student sporządził sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych zawierające poprawnie wykonane założone ćwiczenia c) student sporządził sprawozdania z zadań do samodzielnej realizacji w domu zawierające poprawnie wykonane założone ćwiczenia d) student zaliczy pracę kontrolną w formie egzaminu pisemnego, zawierającego 3 pytania otwarte. Aby zaliczyć pracę kontrolną student musi uzyskać co najmniej 60% możliwych do zdobycia punktów, gdzie każde pytanie punktowane jest w skali od 1 do 10 punktów
SSO5_03	<ul style="list-style-type: none"> a) student poprawnie wykonał teoretyczne testy cząstkowe, poprawnie udzielając odpowiedź na więcej niż połowę pytań b) student sporządził sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych zawierające poprawnie wykonane założone ćwiczenia c) student sporządził sprawozdania z zadań do samodzielnej realizacji w domu zawierające poprawnie wykonane założone ćwiczenia d) student zaliczy pracę kontrolną w formie egzaminu pisemnego, zawierającego 3 pytania otwarte. Aby zaliczyć pracę kontrolną student musi uzyskać co najmniej 60% możliwych do zdobycia punktów, gdzie każde pytanie punktowane jest w skali od 1 do 10 punktów
SSO5_04	<ul style="list-style-type: none"> a) student poprawnie wykonał teoretyczne testy cząstkowe, poprawnie udzielając odpowiedź na więcej niż połowę pytań b) student sporządził sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych zawierające poprawnie wykonane założone ćwiczenia c) student sporządził sprawozdania z zadań do samodzielnej realizacji w domu zawierające poprawnie wykonane założone ćwiczenia d) student zaliczy pracę kontrolną w formie egzaminu pisemnego, zawierającego 3 pytania otwarte. Aby zaliczyć pracę kontrolną student musi uzyskać co najmniej 60% możliwych do zdobycia punktów, gdzie każde pytanie punktowane jest w skali od 1 do 10 punktów
SSO5_05	<ul style="list-style-type: none"> a) student poprawnie wykonał teoretyczne testy cząstkowe, poprawnie udzielając odpowiedź na więcej niż połowę pytań b) student sporządził sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych zawierające poprawnie wykonane założone ćwiczenia c) student sporządził sprawozdania z zadań do samodzielnej realizacji w domu zawierające poprawnie wykonane założone ćwiczenia d) student zaliczy pracę kontrolną w formie egzaminu pisemnego, zawierającego 3 pytania otwarte. Aby zaliczyć pracę kontrolną student musi uzyskać co najmniej 60% możliwych do zdobycia punktów, gdzie każde pytanie punktowane jest w skali od 1 do 10 punktów
SSO5_06	<ul style="list-style-type: none"> a) student poprawnie wykonał teoretyczne testy cząstkowe, poprawnie udzielając odpowiedź na więcej niż połowę pytań b) student sporządził sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych zawierające poprawnie wykonane założone ćwiczenia c) student sporządził sprawozdania z zadań do samodzielnej realizacji w domu zawierające poprawnie wykonane założone ćwiczenia d) student zaliczy pracę kontrolną w formie egzaminu pisemnego, zawierającego 3 pytania otwarte. Aby zaliczyć pracę kontrolną student musi uzyskać co najmniej 60% możliwych do zdobycia punktów, gdzie każde pytanie punktowane jest w skali od 1 do 10 punktów
SSO5_07	student zadawał merytoryczne pytania i rozumiał otrzymane odpowiedzi, jak również udzielał odpowiedzi na pojawiające się pytania