

## Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

### I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: Administracja serwerami sieciowymi	Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim: 2022/2023
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: informatyka, studia I-go stopnia, inżynierskie	
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć: specjalistyczne
Rok studiów: III	Semestr: V
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 2	Koordinator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail:
Jednostka organizacyjna: Instytut Inżynierii Technicznej, Zakład Informatyki	

### FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:		Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:	30	Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
<b>RAZEM:</b>	30	<b>RAZEM:</b>	

### II. INFORMACJE SZCZEGÓLWE

**Wymagania wstępne i dodatkowe:** wiedza z zakresu teorii protokołów TCP/IP zakresie rozważanym na zajęciach *sieci komputerowe*, umiejętność zarządzania dowolnym systemem operacyjnym

**Cel (cele) kształcenia dla zajęć:** zdobycie wiedzy z zakresu technologii sieci lokalnych Ethernet, zdobycie umiejętności projektowania oraz budowy topologii sieciowych i międzysieciowych, zarządzania urządzeniami sieciowymi, a także wdrażania usług oferowanych przez systemy operacyjne tychże urządzeń.

**EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW**

Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)
<b>Wiedzy - zna i rozumie</b>		
W_01	mechanizmy administrowania i zarządzania usługami sieciowymi dla	K_W04, K_W05, K_W07
<b>Umiejętności - potrafi</b>		
U_01	konfigurować system operacyjny pod kątem uruchamianej usługi sieciowej,	K_U03, K_U07, K_U13, K_U16
U_02	w sposób właściwy dobrać, wdrożyć i skonfigurować demona usługi sieciowej	K_U03, K_U07, K_U10, K_U16
U_03	zarządzać programową zaporą ogniową i potrafi ją skonfigurować pod kątem uruchamianych usług sieciowych.	K_U03, K_U10, K_U16
<b>Kompetencji społecznych - jest gotów do</b>		
K_01	podnoszenia swoich kwalifikacji przez samokształcenie.	K_K01

**TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA**

Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):

Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć
----------------------------	--------------------------	---	--

**zajęcia praktyczne**

TP-01	Projektowanie, testowanie i uruchamianie programowych zapór ogniowych. / Design, implementation and testing of software firewalls.	realizacja ćwiczeń praktycznych z wykorzystaniem stacji sieciowych	weryfikacja i ocena poprawności realizacji ćwiczeń praktycznych, krótkie kolokwia lub odpowiedzi ustne przed wykonaniem ćwiczenia
-------	--	--	---

TP-02	<p>Istota infrastruktury PKI. Wdrożenie serwera stron internetowych Apache oraz MS IISz wykorzystaniem mechanizmów bezpieczeństwa protokołów TLS/SSL. / The essence of PKI infrastructure. Implementation of the Apache/MS IIS website server using the security mechanisms of TLS / SSL protocols</p>	realizacja ćwiczeń praktycznych z wykorzystaniem stacji sieciowych ze środowiskiem wirtualizacyjnym	weryfikacja i ocena poprawności realizacji ćwiczeń praktycznych, krótkie kolokwia lub odpowiedzi ustne przed wykonaniem ćwiczenia
TP-03	<p>Wdrożenie sieciowego systemu plików NFS. Konfiguracja usługi współdzielenia plików i katalogów. / Implementation of the Network File System. File and directory sharing service configuration.</p>	realizacja ćwiczeń praktycznych z wykorzystaniem stacji sieciowych ze środowiskiem wirtualizacyjnym	weryfikacja i ocena poprawności realizacji ćwiczeń praktycznych, krótkie kolokwia lub odpowiedzi ustne przed wykonaniem ćwiczenia
TP-04	<p>Uruchomienie serwera DNS dla własnej domeny w oparciu o demon BIND lub NSD. Konfiguracja serwera Master/Slave dla domen in-addr.arpa i ip6.arpa – praca w grupach. / Running a DNS server for domain using BIND or NSD daemon. Configuration of the Master / Slave server replication for in-addr.arpa and ip6.arpa domains – exercise in groups of students.</p>	realizacja ćwiczeń praktycznych z wykorzystaniem stacji sieciowych ze środowiskiem wirtualizacyjnym	weryfikacja i ocena poprawności realizacji ćwiczeń praktycznych, krótkie kolokwia lub odpowiedzi ustne przed wykonaniem ćwiczenia
TP-05	<p>Instalacja i konfiguracja serwera poczty elektronicznej PostFix. /Installation and configuration of the PostFix e-mail server.</p>	realizacja ćwiczeń praktycznych z wykorzystaniem stacji sieciowych ze środowiskiem wirtualizacyjnym	weryfikacja i ocena poprawności realizacji ćwiczeń praktycznych, krótkie kolokwia lub odpowiedzi ustne przed wykonaniem ćwiczenia

TP-06	Konfiguracja wybranych protokołów routingu i usług sieciowych na bazie routera programowalnego przygotowanego w oparciu o dystrybucję BSD Router Project. / Configuration of selected routing protocols and network services based on a programmable router built on the basis of the BSD Router Project distribution.	realizacja ćwiczeń praktycznych z wykorzystaniem stacji sieciowych z systemem Free BSD	weryfikacja i ocena poprawności realizacji ćwiczeń praktycznych, krótkie kolokwia lub odpowiedzi ustne przed wykonaniem ćwiczenia
<b>ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)</b>			
<b>Literatura podstawowa:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lucas M.: FreeBSD: podstawy administracji systemem. Helion, Gliwice 2004</li> <li>2. Hill M.,B.:Debian GNU/Linux - biblia, Helion 2006r.</li> <li>3. Nemeth E. i inni: Linux: przewodnik administratora, WNT 2008r.</li> <li>4. Oficjalny podręcznik FreeBSD: <a href="http://www.freebsd.org/handbook">www.freebsd.org/handbook</a></li> <li>5. Dokumentacja projektu Postfix: <a href="http://www.postfix.org">www.postfix.org</a></li> <li>6. Dokumentacja projektu Apache: <a href="http://httpd.apache.org">http://httpd.apache.org</a></li> </ol>			
<b>Literatura uzupełniająca:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Negus Ch., Caen F.: BSD UNIX<sup>®</sup> Toolbox. Wiley Publishing Inc., 2008</li> <li>2. Lucas M.: FreeBSD Mastery: Jails, Tilted Windmill Press, 2019</li> </ol>			
<b>III. INFORMACJE DODATKOWE</b>			
<b>BILANS PUNKTÓW ECTS</b>			
<b>OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)</b>			
Forma aktywności		Liczba godzin	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia		30	
Praca własna studenta		25	
<b>SUMA GODZIN:</b>		55	
<b>OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)</b>			
		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 2	1
	Praca własna studenta		1
<b>OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:</b>			

Czytanie wskazanej literatury

1. Dokumentacja systemu poczty Postfix (W\_01, U\_02, U\_03)

2. Dokumentacja FreeBSD (W\_01, U\_02, U\_03, U\_04)

Przygotowanie do wykonania ćwiczeń praktycznych

1) Ugruntowanie wiedzy z zakresu systemu plików oraz systemu uprawnień w GNU/Linux (W\_01, U\_02, U\_03)

2) Ugruntowanie wiedzy z zakresu teorii systemu DNS (W\_01, U\_02, U\_03)

3) Ugruntowanie wiedzy z zakresu technologii kryptograficznych PKI (W\_01, U\_02, U\_03)

### **KRYTERIA OCENIANIA**

Ocena kształtująca: podjęta będzie na podstawie zajęć praktycznych, które kończą się zaliczeniem na ocenę. Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej z zajęć praktycznych jest realizacja wszystkich przewidzianych ćwiczeń:

- na ocenę dostateczną student wykorzystuje w stopniu podstawowym zdobytą wiedzę i umiejętności praktyczne do realizacji zaplanowanych ćwiczeń z pomocą prowadzącego zajęcia

- na ocenę dobrą student wykorzystuje w stopniu zadowalającym zdobytą wiedzę i umiejętności praktyczne do samodzielnej realizacji zaplanowanych ćwiczeń

- na ocenę bardzo dobrą student samodzielnie zdobywa i wykorzystuje wiedzę oraz umiejętności praktyczne biegle posługując się wszystkimi podstawowymi i zaawansowanymi aspektami przedmiotu. Przedstawia własne koncepcje rozwiązania problemów.

Ocena podsumowująca: warunkiem pozytywnego zaliczenia zajęć jest uzyskanie pozytywnej oceny z wszystkich ćwiczeń praktycznych.

### **INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ**

brak możliwości