

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	ADMINISTRACJA SIECI KOMPUTEROWYCH	
IT/P/I/NST/B ₂ -7			ADMINISTRATION OF COMPUTER NETWORKS	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2019/2020		
Kierunek		Informatyka techniczna		
w zakresie				
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		Studia niestacjonarne		
Semestr / semestry		siódmy zimowy		
Przynależność do grupy zajęć		B 2. Grupa zajęć kierunkowych - do wyboru		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	10[h]	9 ECTS
		Ćwiczenia	20[h]	
		
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		4 ECTS
	z uprawnieniami	służy do zdobywania przez studenta kompetencji inżynierskich		9 ECTS
	z dyscypliną	informatyka techniczna i telekomunikacja		9 ECTS
Forma nauczania				
Wymagania wstępne				
Jednostka prowadząca		Katedra Informatyki		
Koordynator		dr inż. Jacek Wołoszyn		
Osoby prowadzące		dr inż. Jacek Wołoszyn		
Adres strony internetowej pjo		www.wim.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		j.woloszyn@uthrad.pl, (+48) 36-17-815		

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	<i>Celem przedmiotu jest zapoznanie się studentów z podstawowymi usługami sieci komputerowych oraz procedurach polegających na nieprzerwanym ich działaniu i utrzymaniu. Zwrócenie szczególnej uwagi na aspekty bezpieczeństwa sieciowego. Zagadnienia polityki bezpieczeństwa.</i>
Treści programowe:	<p><i>Wykłady:</i></p> <p><i>Student zapoznaje się na wykładach ze sposobem postępowania wynikającym z codziennego administrowania sieci komputerowych, wynikających z tego konsekwencji, zagrożeń, podstawowymi usługami sieciowymi. Poza wybranymi usługami szczególną uwagę skupia się też na dostępie do sieci publicznej w kontekście wynikających z tego zagrożeń Poruszane są istotne elementy polityki bezpieczeństwa sieci komputerowej, wynikające z tego działania zapobiegawcze i prewencyjne. Usługi hostingu domeny DNS, serwera stron WWW np. Apache, serwery ftp, czy poczty elektronicznej Sendmail, Postmail</i></p> <p><i>Omówienie stref na podstawie BIND. Poruszone podstawowe zasady bezpieczeństwa w sieci. Monitorowanie pracy sieci i analiza wykrytych nieprawidłowości na poziomie pracy z pakietami za pomocą takich narzędzi jak TCPDump lub Wireshark, praca z kluczami ssh, VPN i inne. Elementy polityki bezpieczeństwa.</i></p> <p><i>Ćwiczenia laboratoryjne:</i></p> <p><i>Na ćwiczeniach realizowane są zajęcia praktyczne z wykorzystaniem pakietu Wireshark. Za jego pomocą jest dokonywana analiza ruchu sieciowego ze szczególnym naciskiem na wybrany protokół. Opis przechwyconego ruchu sieciowego jest analizowany przez studenta a następnie umieszczany w postaci sprawozdania na serwerze.</i></p> <p><i>WIRESHARK , TCPCDUMP, Natural traffic, ARP , IP, TCP 2h, DNS, ICMP, DHCP, UDP, Remote, VPN, Klucze</i></p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p><i>Metody podające - wykład informacyjny</i></p> <p><i>Metody praktyczne – ćwiczenia laboratoryjne</i></p> <p><i>Wszystkie zastosowane metody umożliwiają rozpoznawanie i zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów, w tym studentów niepełnosprawnych oraz indywidualizację toku studiów.</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p><i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia określonych dla danego przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen z laboratorium i wykładu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi. Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu określony został uchwałą Rady Wydziału Nr54/2012 z dnia 22.11.2012r.</i></p> <p>Sposób obliczania oceny końcowej:</p> <p><i>Wykonanie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych oraz uzyskanie ze sprawozdań pozytywnej oceny.</i></p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie materiał w zakresie telekomunikacji oraz technologii sieciowych, ich organizacji oraz mechanizmów zarządzania przepływami informacji z uwzględnieniem bezpieczeństwa technologii sieciowych; zna zasady tworzenia struktur sieciowych oraz modele sieciowe i protokoły wykorzystywane przy transmisji danych, rozumie ich zastosowanie i przeznaczenie oraz technologie udostępniania informacji w sieciach komputerowych i budowę aplikacji sieciowych;	K_WG07	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań	Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań
U1	Potrafi modelować urządzenia komunikacyjne w lokalnych (przewodowych i radiowych) sieciach teleinformatycznych oraz ma umiejętność projektowania, prostych sieci komputerowych; potrafi pełnić funkcję administratora sieci komputerowej z zachowaniem zasad bezpieczeństwa;	K_UW10	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań	Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań

K1	Jest gotów do odpowiedzialnej pracy w zespole, w tym podporządkować się zasadom pracy w zespole, ponosić odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania, dzielić się wiedzą oraz tworzyć pozytywne relacje sprzyjające współpracy;	K_KO03	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań	Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań
----	--	--------	------------------------------------	--	--

Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: *K WG07++*, *K UW10++*, *K KO03++*

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

Literatura podstawowa:

1. Mario Camou, John Goerzen, Aaron Van Couwenberghe, *Debian Linux. Księga eksperta*, Helion 2001
2. Bill McCarty, *Debian GNU/Linux Helion 2001*.
3. Christopher Negus, *Linux. Biblia. Ubuntu, Fedora, Debian i 15 innych dystrybucji Helion 2011*.
4. Ben Whaley B., Nemeth E., Snyder G., Hein T.: *UNIX® AND LINUX® SYSTEM ADMINISTRATION HANDBOOK*, Prentice Hall 2010.

Literatura uzupełniająca:

1. Kazimierz Lal, Tomasz Rak, *Linux. Komendy i polecenia. Praktyczne przykłady*, Helion 2005

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	10[h]
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	85[h]	X
Udział w ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	20[h]
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	X	85[h]	X
Udział w konsultacjach	8 [h]	X	X
Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu	X	15 [h]	X
Udział w egzaminie / zaliczeniu	2 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	10[h]/ 0.4 ECTS	185 [h]/ 7,4 ECTS	30[h]/1,2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	9 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi

Terminy odbywania zajęć: semestr zimowy oraz semestr letni, zgodnie z rozkładem zajęć

Miejsce odbywania zajęć: ul. Malczewskiego 20A, Radom; Olimp