

**KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)****Opis przedmiotu**

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	ADMINISTRACJA SIECI KOMPUTEROWYCH	
I/O/1(i)/ST/B2-7-1			ADMINISTRATION OF COMPUTER NETWORKS	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2020/2021		
Kierunek		Informatyka		
w zakresie				
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		szósty		
Przynależność do grupy zajęć		B2. Grupa zajęć kierunkowych do wyboru		
Status przedmiotu		Do wyboru		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15[h]	6 ECTS
		Ćwiczenia	30[h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów		3 ECTS
	z uprawnieniami	służy do zdobywania przez studenta kompetencji inżynierskich		6 ECTS
	z dyscypliną	informatyka techniczna i telekomunikacja informatyka		4 ECTS 2 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni i/lub zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (max. 0,6 ECTS)		
Wymagania wstępne		Wymagana znajomość przedmiotu Architektura systemów Komputerowych, zagadnień sprzętowych i elementów programowania.		
Jednostka prowadząca		Katedra Informatyki		
Koordynator		dr inż. Jacek Wołoszyn		
Adres strony internetowej pjo		www.wteii.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		jacek.woloszyn@uthrad.pl, (+48) 36-17-815		

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

Cel kształcenia:	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.
	Wykłady: Student zapoznaje się na wykładach z elementami administrowania sieci komputerowych, podstawowymi usługami sieciowymi. Dostęp do sieci publicznej w kontekście zagrożeń Poruszane są istotne elementy polityki bezpieczeństwa sieci komputerowej. Konteneryzacja. Monitorowanie pracy sieci i analiza wykrytych nieprawidłowości na poziomie pracy z pakietami za pomocą takich narzędzi jak TCPDump lub Wireshark. WIRESHARK, TCPDUMP ogólnie 4h Konteneryzacja 6 h Elementy bezpieczeństwa danych w sieci i polityka bezpieczeństwa.5h Ćwiczenia laboratoryjne: Na ćwiczeniach realizowane są zajęcia praktyczne z wykorzystaniem pakietu Wireshark. Za jego pomocą dokonywana jest analiza ruchu sieciowego ze szczególnym naciskiem na wybrany protokół. Opis przechwyconego ruch sieciowego jest analizowany przez studenta a następnie umieszczany w postaci sprawozdania na serwerze. Praca w kontenerach. WIRESHARK ogólnie 2h TCPDUMP 2 h Konteneryzacja 6h Natural traffic 2h ARP 2h IP 2h TCP 2h DNS 4h ICMP 2h DHCP 2h UDP 2h Dostęp zdalny 2h
kształcenia):	Metody podające – wykład informacyjny Metody praktyczne – ćwiczenia laboratoryjne Wszystkie zastosowane metody umożliwiają rozpoznawanie i zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów, w tym studentów niepełnosprawnych oraz indywidualizację toku studiów.
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	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 w regulaminie studiów. Sposób obliczania oceny końcowej: Wykonanie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych oraz uzyskanie ze sprawozdań pozytywnej oceny.

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	Ma elementarną wiedzę w zakresie telekomunikacji, potrzebną do zrozumienia zasad działania współczesnych sieci komputerowych, w tym sieci bezprzewodowych, ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych przy budowie struktury sieciowej, zna podstawowe usługi sieciowe które można zastosować z wykorzystaniem infrastruktury sieciowej.	K_WG04	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań	Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań
W2	Ma podstawową wiedzę w zakresie technologii sieciowych: zna zasady tworzenia struktur sieciowych oraz modele sieciowe i protokoły wykorzystywane przy transmisji danych, rozumie ich zastosowanie i przeznaczenie, zna techniki bezpieczeństwa w systemach i sieciach komputerowych oraz technologie udostępniania in-formacji w sieciach komputerowych oraz budowę aplikacji sieciowych zna podstawowe	K_WG10	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań	Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań

	metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów zna podstawowe zasady bezpieczeństwa sieci				
U1	Potrafi konfigurować 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 potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne potrafi samodzielnie uruchomić i skonfigurować podstawowe usługi sieciowe.	K_UW10	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań	Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań
U2	Potrafi stosować nowoczesne narzędzia informatyczne do rozwiązywania sytuacji problemowych z różnych dziedzin.	K_UW11	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań	Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań
K1	Rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko ulegają dezaktualizacji, potrafi zidentyfikować swoje mocne i słabe strony oraz określić obszary, w których potrzebuje uzupełnienia lub aktualizacji wiedzy.	K_KK01	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań	Zadania do rozwiązania, wejściówki, projekt, ocena ze sprawozdań
K2	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i zna możliwości ciągłego doskonalenia się podnoszenia swoich kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	K_KK02	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_WG04+++, K_WG10+++, K_UW10+++, K_UW11++, K_KK01++, K_KK02++					

#### Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

##### Literatura podstawowa:

1. Mario Camou, John Goerzen, Aaron Van Couwenberghe, Debian Linux. Księgaeksperta, 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	15[h]
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	55[h]	X
Udział w ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	30[h]
Samodzielne przygotowanie się do .... ćwiczeń	X	55[h]	X
Udział w konsultacjach	10 [h]	X	X
Przygotowanie do .... zaliczenia / egzaminu	X	20 [h]	X
Udział w .... egzaminie / zaliczeniu	2 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	12[h]/ 0,5 ECTS	130 [h]/4 ECTS	45[h]/1,5 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6 ECTS		

#### Informacje dodatkowe, uwagi