

## KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	ADMINISTRACJA SIECI KOMPUTEROWYCH		
I/O/1/ST/B2-8-1		ADMINISTRATION OF COMPUTER NETWORKS		
Język wykładowy	język polski			
Rok akademicki	2024/2025			
Kierunek	Informatyka			
w zakresie	-			
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia			
Profil studiów	ogólnoakademicki			
Forma studiów	studia stacjonarne			
Semestr / semestry	6			
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]	4 ECTS
		Laboratorium	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		3,5 ECTS
	z dyscypliną	Informatyka techniczna i telekomunikacja		4 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		Architektura systemów komputerowych, Systemy operacyjne		
Jednostka prowadząca		Katedra Informatyki i Teleinformatyki		
Koordynator		dr inż. Jacek Wołoszyn		
Adres strony internetowej pjo		www.wteii.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		jacek.woloszyn@uthrad.pl, (+48) 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.
Treści programowe:	<p>Wykład [BN, W1, U1, K1]:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Student zapoznaje się na wykładach z elementami administrowania sieci komputerowych, podstawowymi usługami sieciowymi.</li> <li>2. Konteneryzacja</li> <li>3. Monitorowanie pracy sieci i analiza wykrytych nieprawidłowości na poziomie pracy z pakietami za pomocą takich narzędzi jak TCPDump lub Wireshark</li> <li>4. Elementy bezpieczeństwa danych w sieci i polityka bezpieczeństwa</li> </ol> <p>Suma: 15 [h]</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne [BN, U1, K1]:</p> <p>Na ćwiczeniach realizowane są zajęcia praktyczne z wykorzystaniem pakietu Wireshark. Analiza ruchu. Opis przechwyconego ruchu sieciowego jest analizowany przez studenta a następnie umieszczany w postaci sprawozdania na serwerze.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. WIRESHARK</li> <li>2. TCPCDUMP</li> <li>3. Konteneryzacja</li> <li>4. Natural traffic</li> <li>5. ARP</li> <li>6. IP</li> <li>7. TCP</li> <li>8. DNS</li> <li>9. ICMP</li> <li>10. DHCP</li> <li>11. UDP</li> <li>12. Dostęp zdalny</li> </ol> <p>Suma: 30 [h]</p>

Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> <li>– metody podające (wykład informacyjny),</li> <li>– metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia laboratoryjne, metoda projektów, symulacja)</li> </ul>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla danego przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład danego przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi. Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu określa regulamin studiów. Sposób obliczania oceny z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:</p> <p>Na ocenę z laboratorium składa się: punktowa ocena wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych.</p> <p>Ocena z egzaminu – wynik otwartego testu pisemnego, lub egzaminu ustnego.</p> <p>Zdobyte w poszczególnych formach zajęć punkty przeliczane zostają na ocenę wg skali:</p> <p>Ocena 2 poniżej 51%</p> <p>Ocena 3 od 51%</p> <p>Ocena 3,5 od 61%</p> <p>Ocena 4 od 71%</p> <p>Ocena 4,5 od 81%</p> <p>Ocena 5 od 91%</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	działanie współczesnych sieci komputerowych oraz usług sieciowych; technologie sieciowe, zasady tworzenia struktur sieciowych oraz modele sieci i protokoły wykorzystywane przy transmisji danych oraz ich zastosowanie i przeznaczenie; techniki bezpieczeństwa w systemach i sieciach komputerowych oraz technologie udostępniania w nich informacji; budowę aplikacji sieciowych.	K_WG04 K_WG10	wykład, laboratorium	egzamin	otwartego testu pisemny, lub egzamin ustny
U1	konfigurować urządzenia komunikacyjne w lokalnych (przewodowych i radiowych) sieciach teleinformatycznych; projektować proste sieci komputerowe; pełnić funkcję administratora sieci komputerowej z zachowaniem zasad bezpieczeństwa.	K_UW10 K_UW16	laboratorium	zaliczenie na ocenę	wejściówki, ocena sprawozdań
K1	uczenia się przez całe życie i możliwości ciągłego doksztalcania się - podnoszenia swoich kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	K_KO02	wykład / laboratorium	obserwacja	dyskusja, aktywność na zajęciach, prezentacja wyników prac

Literatura i pomoce naukowe	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kevin R. Fall, W. Richard Stevens, TCP/IP od środka. Protokoły. Wydanie II Helion 2013</li> <li>2. Kurose J., Ross K.: Sieci komputerowe. Ujęcie całościowe. Helion Gliwice 2018</li> <li>3. Brian Komar: Sieci komputerowe TCP/IP, Helion Gliwice 2001.</li> <li>4. Tanenbaum A, Wetherall D: Computer Networks, Prentice Hall 2011.</li> <li>5. Mario Camou, John Goerzen, Aaron Van Couwenberghe, Debian Linux. Księga eksperta, Helion 2001</li> <li>6. Bill McCarty, Debian GNU/Linux Helion 2001.</li> <li>7. Christopher Negus, Linux. Biblia. Ubuntu, Fedora, Debian i 15 innych dystrybucji Helion 2011.</li> <li>8. Ben Whaley B., Nemeth E., Snyder G., Hein T.: UNIX® AND LINUX® SYSTEM ADMINISTRATION HANDBOOK, Prentice Hall 2010.</li> </ol>	

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]
Udział w ćwiczeniach / laboratoriach / projektach / seminariach	X	X	30 [h]
Udział w konsultacjach	5 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów / ćwiczeń / laboratoriów / projektów / seminariów Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	X	50 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 [h] / 0, 2ECTS	50 [h] /2 ECTS	45 [h] / 1,8 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	4 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>