

## 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 angielski			
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:	The goal of the course is to familiarize students with the basic services of computer networks and the procedures involving their uninterrupted operation and maintenance. Particular attention to aspects of network security and security policy issues.
Treści programowe:	<p>Lecture [BN, W1, U1, K1]:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>The student is introduced in lectures to the elements of computer network administration, basic network services.</li> <li>Containerization</li> <li>Monitoring of network operation and analysis of detected irregularities at the level of work with packets using tools such as TCPDump or Wireshark</li> <li>Elements of network data security and security policy</li> </ol> <p style="text-align: right;">Total: 15 [h]</p> <p>Laboratory exercises [BN, U1, K1]:</p> <p>Practical activities using Wireshark package are implemented at the exercises. Traffic analysis. A description of the captured network traffic is analyzed by the student and then posted as a report on the server.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>WIRESHARK</li> <li>TCPDUMP</li> <li>Containerization</li> <li>Natural traffic</li> <li>ARP</li> <li>IP</li> <li>TCP</li> <li>DNS</li> <li>ICMP</li> <li>DHCP</li> <li>UDP</li> <li>Remote access</li> </ol> <p style="text-align: right;">Total: 30 [h]</p>

Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> <li>– giving methods (informative lecture),</li> <li>– practical methods (demonstration, laboratory exercises, project method, simulation)</li> </ul>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>In order to pass a course, a student must achieve all the required learning outcomes specified for the course. Obtaining positive grades from all forms of classes included in a given subject is equivalent to passing the subject and earning by the student the number of ECTS points assigned to the subject. The method of calculating the final grade for a subject is specified in the study regulations.</p> <p>The method of calculating the grade for individual forms of classes is as follows:</p> <p>The grade of the laboratory consists of: the score of the laboratory exercises performed.</p> <p>The exam grade - the result of an open written test, or an oral exam.</p> <p>The points earned in each form of classes are converted into a grade according to the scale:</p> <p>Grade 2 less than 51%</p> <p>Grade 3 from 51%</p> <p>Grade 3.5 from 61%</p> <p>Grade 4 from 71%</p> <p>Grade 4.5 from 81%</p> <p>Grade 5 from 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 dokończenia 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>