

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA SIECI	
I/O/1(i)/NST/B2-7-2EN			NETWORKS SECURITY BASICS	
Język wykładowy		angielski		
Rok akademicki		2020/2021		
Kierunek w zakresie		Informatyka		
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		niestacjonarne		
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
		Laboratorium	10[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		znajomość przedmiotu teoretyczne podstawy informatyki		
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:	The course aims to provide content to students in the field of network and data security. Basic issues will be discussed concerning the classification of access, sniffing, modification, availability threats, denials as well as potential methods of defence.
Treści programowe:	<p>Lectures:</p> <p>The student gets acquainted with the basic information on the security of computer networks and the data stored in them. The basic classification of network attacks and the possibilities of protecting against them are discussed. Sniffing elements using Wireshark, TCPDump and others. Elements of the company's security policy.</p> <p>Laboratory exercises:</p> <p>Practical classes with the use of the Wireshark package are carried out</p>

	<p>during the exercises. It is used to analyse network traffic with particular emphasis on the selected protocol. The description of the intercepted network traffic is analysed by the student and then placed in the form of a report on the server.</p> <p>WIRESHARK 2h</p> <p>Natural traffic 2h</p> <p>ARP 2 h</p> <p>IP 2 h</p> <p>TCP 2h</p> <p>DNS 2h</p> <p>ICMP 2h</p> <p>WEP 2h</p> <p>WPA 2h</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>Expository method - informative lecture</p> <p>Practical methods - laboratory exercises</p> <p>All the methods used to make it possible to identify and satisfy the individual needs of students, including disabled students, and to individualise the course of study</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>The condition for completing the course is achieving all the required learning outcomes specified for a given course. Obtaining positive grades from the laboratory and the lecture is tantamount to passing it and the student gaining the number of ECTS points assigned to this subject. The method of calculating the final grade for the course is specified in the study regulations.</p> <p>The method of calculating the final grade:</p> <p>Performing all laboratory exercises and obtaining a positive grade from the reports.</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	Students have elementary knowledge in the field of telecommunications, necessary to understand the principles of operation of modern computer networks, including wireless networks, have a basic knowledge of the life cycle of devices, facilities and technical systems used in building a network structure, and know the basic network services that can be used using network infrastructure.	K_WG04	lecture auditorium exercises	tasks to be solved, tickets, project, evaluation of the reports	tasks to be solved, tickets, project, evaluation of the reports
W2	Students have basic knowledge of network technologies: know the principles of creating network structures and network models and protocols used in data transmission, understand their application and purpose, know security techniques in computer systems and networks, and technologies for sharing information in computer networks and building network applications know the basic methods, techniques, tools and materials used to solve simple engineering tasks in the field of study studied to know the basic network security rules.	K_WG10	lecture auditorium exercises	tasks to be solved, tickets, project, evaluation of the reports	tasks to be solved, tickets, project, evaluation of the reports
U1	Students can configure communication devices in local (wired and radio) ICT networks and can design simple computer networks; can act as an administrator of a computer network while maintaining safety rules and can notice their system and non-technical aspects when formulating and solving engineering tasks, can independently start and configure basic network services and apply the required security rules	K_UW10	lecture auditorium exercises	tasks to be solved, tickets, project, evaluation of the reports	tasks to be solved, tickets, project, evaluation of the reports
U2	Students can use modern IT tools to solve problem situations in various fields.	K_UW11	lecture auditorium exercises	tasks to be solved, tickets, project, evaluation of the reports	tasks to be solved, tickets, project, evaluation of the reports
K1	Students understand that in computer science knowledge and skills very quickly become outdated, can identify strengths and weaknesses, and identify areas where it needs to be supplemented or updated knowledge.	K_KK01	lecture auditorium exercises	tasks to be solved, tickets, project, evaluation of the reports	tasks to be solved, tickets, project, evaluation of the reports

K2	Students understand the need for lifelong learning and know the possibilities of continuous training to improve professional, personal and social skills.	K_KK02	lecture auditorium exercises	tasks to be solved, tickets, project, evaluation of the reports	tasks to be solved, tickets, project, evaluation of the reports
Degree of achievement of directional learning outcomes: K_WG04+++, K_WG10+++, K_UW10+++, K_UW11++, K_KK01++, K_KK02++					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe					
<b>Literatura podstawowa:</b>					
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. Chris Fry, Martin Nystrom, Monitoring i bezpieczeństwo sieci Helion 2010					
5. Tomasz Polaczek, Audyt bezpieczeństwa informacji w praktyce Helion 2011					
6. Jason Luttgens, Matthew Pepe, Kevin Mandia, Incydenty bezpieczeństwa. Metody reagowania w informatyce śledczej Helion 2014					
<b>Literatura uzupełniająca:</b>					
1. Kazimierz Lal, Tomasz Rak, Linux. Komendy i polecenia. Praktyczne przykłady, Helion 2005					

Naład 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	35[h]	X
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	10[h]
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń laboratoryjnych	X	35[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	90[h]/4,5 ECTS	25[h]/ 1,0 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi