

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA SIECI	
IT/P/I/NST/B ₂ -7			SECURITY NETWORKS BASIC	
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 przekazanie treści studentom z zakresu bezpieczeństwa sieci i danych. Poruszone zostaną podstawowe zagadnienia dotyczące klasyfikacji zagrożeń dostępu, sniffingu, modyfikacji, dostępności, zaprzeczenia jak i potencjalnych metod obrony.</i>
Treści programowe:	<p><i>Wykłady:</i></p> <p><i>Student zapoznaje się z podstawowymi wiadomościami dotyczącymi bezpieczeństwa sieci komputerowych jak i przechowywanych w niej danych. Omówiona zostaje podstawowa klasyfikacja ataków sieciowych jak i możliwości zabezpieczenia się przed nimi. Elementy sniffingu z wykorzystaniem Wireshark, TCPDump i inne. Elementy polityki bezpieczeństwa w firmie.</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. U1, U2, K1, K2</i></p> <p><i>WIRESHARK 2h</i></p> <p><i>Natural traffic 2 h</i></p> <p><i>ARP 2 h</i></p> <p><i>IP 2 h</i></p> <p><i>TCP 2h</i></p> <p><i>DNS 2h</i></p> <p><i>ICMP 2h</i></p> <p><i>WEP 2h</i></p> <p><i>WPA 2h</i></p> <p><i>Polityka bezpieczeństwa 6h</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, laboratoria	egzamin ustny, zadanie praktyczne	zaliczenie
U1	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania systemu informatycznego i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi;	K_UW14	Wykład, laboratoria	egzamin ustny, zadanie praktyczne	zaliczenie

K1	Jest gotów do określenia przyczyn wadliwie działających systemów informatycznych, które doprowadziły do poważnych strat finansowych lub społecznych;	K_KK02	Wykład, laboratoria	egzamin ustny, zadanie praktyczne	zaliczenie
----	--	--------	---------------------	-----------------------------------	------------

Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: *K_WG07++*, *K_UW14++*, *K_KK02++*

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. 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

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: zgodnie z rozkładem zajęć

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