

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA SIECI	
I/O/1(i)/ST/B2-7-2			SECURITY NETWORKS BASICS	
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 sieciowych i budowy komputera.		
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 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.
Treści programowe:	<p>Wykłady:</p> <p>Student zapoznaje się z podstawowymi wiadomościami dotyczącymi bezpieczeństwa sieci komputerowych. Omówiona zostaje podstawowa klasyfikacja ataków sieciowych jak i możliwości zabezpieczenia się przed nimi. Elementy polityki bezpieczeństwa w firmie.</p> <p>Wiadomości ogólne 2h</p> <p>System KaliLinux 2h</p> <p>Rekonesans 2h</p> <p>Serwery aplikacji internetowych 2h</p> <p>802.11 2h</p> <p>Man-in-the middle</p> <p>Klienci aplikacji 1h</p> <p>Skanowanie hostów 2h</p> <p>Przeciwdziałanie zapobieganie 2h</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <p>System KaliLinux 6h</p> <p>Rekonesans 4h</p> <p>Serwery aplikacji internetowych 2h</p> <p>802.11 4h</p> <p>Man-in-the middle 4</p> <p>Klienci aplikacji 2h</p>

	Skanowanie hostów 4h Przeciwdziałanie zapobieganie 4h
Metody dydaktyczne (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. Ćwiczenia – zaliczenie ćwiczeń Wykład - kolokwium

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, laboratoria	egzamin ustny, zadanie praktyczne	zaliczenie
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 informacji w sieciach komputerowych oraz budowę aplikacji sieciowych zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów zna podstawowe zasady bezpieczeństwa sieci.	K_WG10	Wykład, laboratoria	egzamin ustny, zadanie praktyczne	zaliczenie
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 jak i zastosować wymagane zasady bezpieczeństwa.	K_UW10	Wykład, laboratoria	egzamin ustny, zadanie praktyczne	zaliczenie
U2	Potrafi stosować nowoczesne narzędzia informatyczne do rozwiązywania sytuacji problemowych z różnych dziedzin.	K_UW11	Wykład, laboratoria	egzamin ustny, zadanie praktyczne	zaliczenie
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, laboratoria	egzamin ustny, zadanie praktyczne	zaliczenie
K2	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i zna możliwości ciągłego dokształcania się podnoszenia swoich kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	K_KK02	Wykład, laboratoria	egzamin ustny, zadanie praktyczne	zaliczenie
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: K_WG04 - +++, K_WG10 - +++, K_UW10- +++, K_UW11- ++, K_KK01- ++, K_KK02- ++					

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. 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 <i>wykładach</i>	X	X	15[h]
Samodzielne studiowanie tematyki <i>wykładów</i>	X	55[h]	X
Udział w <i>ćwiczeniach</i> / <i>ćwiczeniach laboratoryjnych</i>	X	X	30[h]
Samodzielne przygotowanie się do <i>ćwiczeń</i>	X	25[h]	X
Udział w konsultacjach	10[h]	X	X
Przygotowanie do <i>zaliczenia</i> / <i>egzaminu</i>	X	20[h]	X
Udział w <i>egzaminie</i> / <i>zaliczeniu</i>	2[h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	12 [h]/ 0,5 ECTS	90[h]/4 ECTS	45[h]/ 1,5 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi