

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA SIECI	
UTH/ I/A/IN/-/-/C _{1B} /ST/1(i)/6L/6			SECURITY NETWORKS BASIC	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2019/2020		
Kierunek		Informatyka		
w zakresie				
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		Studia stacjonarne		
Semestr / semestry		szósty letni		
Przynależność do grupy zajęć		C1B. Grupa zajęć obieralnych: Informatyka stosowana		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15[h]	7,5 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		7,5 ECTS
	z dyscypliną	informatyka techniczna i telekomunikacja informatyka		5,5 ECTS 2 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna - zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		Wymagana znajomość przedmiotu Architektura systemów Komputerowych, zagadnień sieciowych i budowy komputera..		
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.</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 w regulaminie studiów.</i></p> <p><i>Sposób obliczania oceny końcowej:</i></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	<i>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.</i>	K_WG05	Wykład, laboratoria	egzamin ustny, zadanie praktyczne	zaliczenie
W2	<i>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.</i>	K_WG10	Wykład, laboratoria	egzamin ustny, zadanie praktyczne	zaliczenie
U1	<i>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.</i>	K_UW10	Wykład, laboratoria	egzamin ustny, zadanie praktyczne	zaliczenie
U2	<i>Potrafi stosować nowoczesne narzędzia informatyczne do rozwiązywania sytuacji problemowych z różnych dziedzin.</i>	K_UW11	Wykład, laboratoria	egzamin ustny, zadanie praktyczne	zaliczenie
K1	<i>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.</i>	K_KK01	Wykład, laboratoria	egzamin ustny, zadanie praktyczne	zaliczenie
K2	<i>Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i zna możliwości ciągłego dokształcania się podnoszenia swoich kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.</i>	K_KK02	Wykład, laboratoria	egzamin ustny, zadanie praktyczne	zaliczenie

Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: K_WG05 - +++, K_WG10 - +++, K_UW10- +++, K_UW11- ++, K_KK01- ++, K_KK02- ++

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	15[h]
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	55[h]	X
Udział w ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	30[h]
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	X	55[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	130 [h]/5,2 ECTS	45[h]/ 1,8 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	7,5 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi

Terminy odbywania zajęć: zgodnie z rozkładem zajęć

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