

"ZATWIERDZAM"

.....

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo systemów VoIP					Security of VoIP systems				
Kod przedmiotu	WCYIRWSM									
Język wykładowy	polski									
Profil studiów	ogólnoakademicki									
Forma studiów	studia stacjonarne									
Poziom studiów	wojskowe studia jednolite magisterskie									
Rodzaj przedmiotu										
Obowiązuje od naboru	2021/2022									
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	semestr	(x egzamin, + zaliczenie, # projekt)						punkty ECTS		
		razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekt	seminarium			
	VII	30+	10		20+			3.0		
	razem		10		20			3.0		
Przedmioty wprowadzające	● Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających									
Semestr/kierunek studiów	semestr 7 / Informatyka / Systemy teleinformatyczne - bezpieczeństwo systemów teleinformatycznych									
Autor	dr inż. Tomasz Malinowski									
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	Instytut Teleinformatyki i Automatyki / Zakład Teleinformatyki									
Skrócony opis przedmiotu	● wykład z prezentacją multimedialną ● ćwiczenia laboratoryjne									
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	Ip.	Semestr VII temat/tematyka zajęć				liczba godzin				
						wkł.	ćw.	lab.	prj.	sem.
	1	Charakterystyka systemu VoIP. Zasady rejestrowania w systemie telefonów IP i realizacji połączeń telefonicznych. Charakterystyka central telefonicznych CME, Asterisk, FreeSwitch.				2		4		
	2	Protokoły komunikacyjne i podatności - nawiązywanie połączeń telefonicznych, śledzenie aktywności urządzeń w sieci VoIP.				2		4		
	3	Zagrożenia dla sieci VoIP. Podszywanie się pod użytkowników, podsłuchiwanie rozmów, przechwytywanie i modyfikacja rozmów telefonicznych, nadużywanie usług VoIP, intencjonalne przerywanie działania sieci VoIP. Wybrane techniki ataków na infrastrukturę VoIP.				2		4		
	4	Techniki zabezpieczania systemu VoIP.				2		4		
	5	COR listy i manipulacja numerami telefonicznymi				2		4		
		Razem				10		20		
Literatura	podstawowa: ● Angelos D. Keromytis, Voice over IP Security, 2011 ● Bromirski M. (2006). Telefonía VoIP. Multimedialne sieci IP. ● Voice over IP Security Alliance, VoIP Security and Privacy Threat Taxonomy, VOIPSA, 2005. uzupełniająca: ● dokumentacja techniczna urządzeń VoIP ● Walligford T. (2007). VoIP. Praktyczny przewodnik po telefonii internetowej. ● Davidson J., Peters J. (2005). Voice over IP. Podstawy. ● Dokumentacja oprogramowania FreeSWITCH™, https://freeswitch.org/confluence/display/FREESWITCH/ .									
Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia					odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku			
	U1	Umie wykorzystać rozszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie zasad funkcjonowania sieci komputerowych, usług sieciowych, projektowania i zarządzania sieciami komputerowymi w tym administrowania sieciowymi systemami operacyjnymi.					K_U07			
	U2	Potrafi stosować metody i techniki oceniania oraz zapewniania bezpieczeństwa systemów informatycznych					K_U09			
	U3	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne permanentne uczenie się i ukierunkowywać innych w tym zakresie					K_U14			
	W1	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie zasad funkcjonowania sieci komputerowych, usług sieciowych, projektowania i zarządzania sieciami komputerowymi w tym					K_W07			

	Symbol	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku	
		administrowania sieciowymi systemami operacyjnymi.		
	W2	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie metod i technik zapewniania bezpieczeństwa systemów informatycznych	K_W08	
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	• Przedmiot zaliczany jest na podstawie wyników zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych oraz sprawdzianu wiedzy teoretycznej. • Warunkiem zaliczenia laboratorium jest zaliczenie wszystkich zadań laboratoryjnych na ocenę co najmniej dostateczny. • Efekt U1, U2, U3 sprawdzany jest w trakcie realizacji i rozliczania ćwiczeń laboratoryjnych. Efekty W1 i W2 sprawdzane jest w trakcie sprawdzianu wiedzy teoretycznej.			
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 7			
	Aktywność	Obciążenie studenta		
		Liczba godzin	Liczba ECTS	
	Udział w wykładach	10	1	
	Udział w laboratoriach	20	1	
	Udział w ćwiczeniach	0	0	
	Udział w projektach	0	0	
	Udział w seminariach	0	0	
	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	20	0.3	
	Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	20	0.5	
	Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń			
	Samodzielna realizacja projektu			
	Samodzielne przygotowanie do seminariów			
	Udział w konsultacjach	10	0.2	
	Przygotowanie do egzaminu			
	Przygotowanie do zaliczenia			
	Udział w egzaminie / kolokwium			
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	80	3	
	Zajęcia z udziałem nauczycieli	40	2.2	
	Zajęcia powiązane z działalnością naukową	70	2.8	
	Zajęcia o charakterze praktycznym	40	1.5	

autor

**kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot**

dr inż. Tomasz Malinowski

tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr inż. Malinowski Tomasz

tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis