

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Eksploracja sieci teleinformatycznych				Exploration of ICT networks			
Kod przedmiotu	WCYKCCSI_							
Język wykładowy	polski							
Profil studiów	ogólnoakademicki							
Forma studiów	studia stacjonarne							
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia							
Rodzaj przedmiotu								
Obowiązuje od naboru	2026/2027							
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	semestr	(x egzamin, + zaliczenie, # projekt)						punkty ECTS
		razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekt	seminarium	
	V	44+	14		20+	10+		4.0
	razem		14		20	10		4.0
Przedmioty wprowadzające	• Sieci komputerowe - K_U11, K_W13 • Systemy operacyjne - K_U10, K_W12							
Semestr/kierunek studiów	semestr 5 / Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / Cyberobrona							
Autor	dr inż. Michał Jarosz							
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	Wydział Cybernetyki / Instytut Teleinformatyki i Cyberbezpieczeństwa / Zakład Bezpieczeństwa Teleinformatycznego							
Skrócony opis przedmiotu	• Wykłady przeprowadzane z wykorzystaniem środków audiowizualnych jako elementów wspomagających. • Samodzielne studiowanie zaleconej literatury. • Ćwiczenia laboratoryjne polegające na samodzielnym realizowaniu czynności związanych z wyszukiwaniem informacji o zasobach systemów teleinformatycznych oraz opracowywanie sprawozdań ze zrealizowanych ćwiczeń laboratoryjnych. • Bieżące sprawdzanie zakresu opanowania fragmentów materiału niezbędnego do poprawnego wykonania ćwiczeń laboratoryjnych, realizowane w formie sprawdzianów wstępnych (tzw. wejściówek). • Samodzielne realizowanie projektów dotyczących wybranej fazy eksploracji systemu teleinformatycznego. • Końcowe sprawdzenie zakresu opanowania materiału, realizowane w formie zaliczenia.							
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	lp.	Semestr V temat/tematyka zajęć				liczba godzin		
		wkt.	ćw.	lab.	prj.	sem.		
	1	Wstęp.				2		
	2	Rekonesans aktywny i pasywny.				4		10
	3	Identyfikacja podatności.				1		4
	4	Skanowanie hostów i portów.				3		4
	5	Identyfikacja systemów operacyjnych (fingerprinting).				2		4
	6	Enumeracja kont, zasobów i aplikacji.				2		8
	Razem				14		20	10
Literatura	podstawowa: • Allen L., Advanced Penetration Testing for Highly-Secured Environments: The Ultimate Security Guide, Packt Publishing Ltd, 2012 • Suski Z., Rekonesans pasywny w testach penetracyjnych, Przegląd Teleinformatyczny 3-4/2017, Instytut Teleinformatyki i Automatyki, Warszawa 2017. • Pillay R., Learn Penetration Testing Packt Publishing Ltd, 2019. • Wosiński K., Bezpieczeństwo osób i systemów IT z wykorzystaniem białego wywiadu, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2024 • Baker R.L., Prawdziwa głębia OSINT. Odkryj wartość danych Open Source Intelligence, Helion, 2024 • Graham D., Etyczny haking. Praktyczne wprowadzenie do hakingu, Helion, 2022 uzupełniająca: • Wilhelm T., Professional Penetration Testing - Creating and Operating a Formal Hacking Lab, Syngress Elsevier, 2013. • Engebretson P., The Basics of Hacking and Penetration, Syngress Elsevier, 2013. • Allen L., Heriyanto T., Ali S., Kali Linux - Assuring Security by Penetration Testing, Packt Publishing Ltd, 2014 • Messier R., Kali Linux. Testy bezpieczeństwa, testy penetracyjne i etyczne hakowanie. Wydanie II, Helion 2025 • Materiały udostępnione przez prowadzącego zajęcia. • Materiały internetowe.							

Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku	
	W1	Ma wiedzę w zakresie wybranych faktów, obiektów i zjawisk oraz dotyczących ich metod i teorii w obszarze bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych.	K_W14	
	W2	Ma wiedzę w zakresie metodologii badań oraz praktycznych przykładów implementacji metod stosowanych do rozwiązywania typowych problemów w obszarze bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych.	K_W14	
	U1	Umie formułować, analizować i znajdować rozwiązania problemów w obszarze bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych. Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty w obszarze bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych, interpretować ich wyniki i wyciągać wnioski.	K_U12	
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	● Przedmiot zaliczany jest na podstawie testu zaliczeniowego (test jednokrotnego wyboru). ● Warunkiem dopuszczenia do testu jest zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych i projektu oraz przedstawienie dokumentów określonych w regulaminie studiów. ● Warunkiem koniecznym zaliczenia testu jest uzyskanie z testu przynajmniej 50% możliwych do zdobycia punktów. Punkty są przeliczane na ocenę według takiej samej zasady jak w przypadku ćwiczeń laboratoryjnych. ● Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych odbywa się na podstawie sumy punktów uzyskanych za realizację zadań bieżących (ocenianych na podstawie sprawozdań) i sprawdziany bieżące ("wejściówki"). ● Nie będą przyjmowane sprawozdania od osób, które nie uczestniczyły w zajęciach laboratoryjnych. ● Punkty są przeliczane na ocenę według zasady: ocena 5 - co najmniej 90% punktów ocena 4,5 - co najmniej 80% punktów ocena 4 - co najmniej 70% punktów ocena 3,5 - co najmniej 60% punktów ocena 3 - co najmniej 50% punktów ocena 2 - poniżej 50% punktów. ● Ocena zaliczeniowa projektu wynika z jakości wykonania zadania (również sprawozdania) oraz terminu jego oddania: - Zadania oddane w terminie podstawowym są oceniane przy zastosowaniu pełnej skali ocen. - Za zadania oddane w terminie sesji poprawkowej i terminie dodatkowym można uzyskać co najwyżej ocenę dobrą. ● Efekty W1 i W2 sprawdzane są za pomocą testu zaliczeniowego i sprawdzianów bieżących. ● Efekt U1 sprawdzany jest za pomocą sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych i projektu.			
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 5			
	Aktywność	Obciążenie studenta		
		Liczba godzin	Liczba ECTS	
	Udział w wykładach	14	0.3	
	Udział w laboratoriach	20	0.7	
	Udział w ćwiczeniach			
	Udział w seminariach			
	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	5	0.3	
	Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	30	1	
	Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń			
	Samodzielna realizacja projektu			
	Realizacja projektu	10	0.6	
	Udział w konsultacjach	2	0.1	
	Przygotowanie do egzaminu			
	Przygotowanie do zaliczenia	20	1	
	Udział w egzaminie / kolokwium			
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	103	4	
	Zajęcia z udziałem nauczycieli	46	1.7	
Zajęcia powiązane z działalnością naukową	79	2.9		
Zajęcia o charakterze praktycznym	60	2.3		
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	SEMESTR 5			
	Rygor	Liczba godzin	Liczba ECTS	
	Wykłady			
	Laboratoria			
	Ćwiczenia			
	Projekty			
	Seminaria			
	Razem			

autor

kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot

dr inż. Michał Jarosz
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr inż. Malinowski Tomasz
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis