

lowe	Network attacks
------	-----------------

Nazwa przedmiotu	Ataki sieciowe		Network attacks							
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		
	VI	44+	16		28+		4.0			
	razem		16		28		4.0			
Przedmioty wprowadzające	● Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających									
Semestr/kierunek studiów	semestr 6 / Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / Cyberbrona									
Autor	dr inż. Adam Patkowski									
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	Wydział Cybernetyki/Instytut Teleinformatyki i Cyberbezpieczeństwa/ZSK									
Skrócony opis przedmiotu	● Wykład ● Ćwiczenia laboratoryjne									
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	Ip.	Semestr VI temat/tematyka zajęć				liczba godzin				
					wkł.	ćw.	lab.	prj.	sem.	
	1	Wprowadzenie				2				
	2	Podstawowe definicje				2				
	3	Przegląd i klasyfikacja ataków. Podstawowe techniki.				5		12		
	4	Wykorzystywanie błędów, exploity				1		4		
	5	Ataki w warstwie drugiej. MITM				1		4		
	6	Zdobywanie danych uwierzytelniających				1		4		
	7	Narzędzia ataków, Kali, Metasploit				4		4		
	Razem				16		28			
Literatura	podstawowa:									
	● MITRE ATT&CK aktualny stan (https://attack.mitre.org)									
	● Rapd7: Metasploit (aktualny stan projektu wg https://www.metasploit.com/)									
	● MITRE: Common Attack Pattern Enumeration and Classification (CAPEC™) http://capec.mitre.org/									
	● NIST: National Vulnerability Database (aktualny stan wg http://nvd.nist.gov)									
	● Offensive Security's Exploit Database Archive. https://www.exploit-db.com/									
	● CISA: KNOWN EXPLOITED VULNERABILITIES CATALOG https://www.cisa.gov/known-exploited-vulnerabilities-catalog									
	uzupełniająca:									
	● Kali Linux (aktualny stan projektu i powiązanych wg http://kali.org)									
	● Muniz Joselh, Lakhani Aamir: "Kali Linux. Testy penetracyjne". Helion 2014.									
● Gregg Michael: Certified Ethical Hacker Exam Prep. Que Publishing 2006										
● Agarwal Monika, Singh Abhinav: "Metasploit. Receptury pentestera". Wyd. 2. Helion 2014.										
● aktualne materiały z Internetu (hackme, CTF, tutorials)										
Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia					odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku			
	W2	Znajomość klasyfikacji ataków sieciowych					K_W14			
	W34	Znajomość technik ataków zdalnych					K_W14			
	W5	Znajomość narzędzi ataków zdalnych i testów penetracyjnych					K_W14			
	U67	Umiejętność przeprowadzania podstawowych ataków zdalnych					K_U12			
	U8	Umiejętność znajdowania exploitów i ich użycia					K_W14, K_U12			
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	● Ocena z przedmiotu wystawiana jest na podstawie: kolokwium zaliczeniowego (30%), oceny z ćwiczeń laboratoryjnych (70%)									
	● Ocena z ćwiczeń laboratoryjnych wystawiana jest na podstawie obecności i ocen bieżących z zadań laboratoryjnych. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych jest udział w co najmniej 80% godzin tych zajęć.									
	● Efekty W2, W34 i W5 sprawdzane są na kolokwium; efekty W67 i U8 sprawdzane są w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych.									

Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 6		
	Aktywność	Obciążenie studenta	
		Liczba godzin	Liczba ECTS
	Udział w wykładach	16	0.7
	Udział w laboratoriach	28	1
	Udział w ćwiczeniach		
	Udział w seminariach		
	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	32	1
	Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	16	1
	Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń		
	Samodzielna realizacja projektu		
	Realizacja projektu		
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do egzaminu		
	Przygotowanie do zaliczenia	10	0.3
	Udział w egzaminie / kolokwium		
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	106	4
	Zajęcia z udziałem nauczycieli	46	1.7
	Zajęcia powiązane z działalnością naukową	92	3.7
	Zajęcia o charakterze praktycznym	44	2
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	SEMESTR 6		
	Rygor	Liczba godzin	Liczba ECTS
	Wykłady		
	Laboratoria		
	Ćwiczenia		
	Projekty		
	Seminaria		
	Razem		

autor

dr inż. Adam Patkowski
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

**kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot**

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