"ZATWIERDZAM"

.....

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Podstawy zabezpieczeń sieci			Basis of networks security				
Kod przedmiotu	WCYIWWSM_PZS							
Język wykładowy	polski							
Profil studiów	ogólnoakademicki							
Forma studiów	studia stacjonarne							
Poziom studiów	wojskowe studia jednolite magisterskie							
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy							
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**	
	VI	44x	18		26+			3.0
	razem		18		26			3.0
Przedmioty wprowadzające	• Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających							
Semestr/kierunek studiów	semestr 6 / Informatyka / Systemy teleinformatyczne - mobilne systemy komputerowe							
Autor	mgr inż. Łukasz Laszko							
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	WCY / ITC / ZBT							
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 badaniem wybranych mechanizmów bezpieczeństwa sieci • Opracowywanie sprawozdań-raportów ze zrealizowanych ćwiczeń laboratoryjnych • Bieżące sprawdzanie zakresu opanowania fragmentów materiału niezbędnego do poprawnego realizowania ćwiczeń laboratoryjnych • Końcowe sprawdzanie zakresu opanowania materiału przedmiotu realizowane w formie egzaminu							

Pełny opis przedmiotu (treści programowe)

lp.	**Semestr VI temat/tematyka zajęć**	**liczba godzin**				
		wkł.	**ćw.**	**lab.**	**prj.**	**sem.**
1	Wstęp, podstawowe pojęcia dotyczące bezpieczeństwa informacji, pasywne techniki testów penetracyjnych.	3				
2	Aktywne techniki eksploracji sieci (skanowanie, identyfikacja systemów operacyjnych, enumeracja)	4		12		
3	Ataki sieciowe	2		2		
4	Techniki kryptograficzne i PKI	3		4		
5	Bezpieczne protokoły sieciowe	3		4		
6	Zapory sieciowe i wykrywanie intruzów	3		4		
	Razem	18		26		

Literatura

podstawowa:

- Pillay R., Learn Penetration Testing Packt Publishing Ltd, 2019.
- Allen L., Advanced Penetration Testing for Highly-Secured Environments: The Ultimate Security Guide, Packt Publishing Ltd, 2016.
- Adams C., Lloyd S., PKI: Podstawy i zasady działania, PWN 2007
- Serafin M., Sieci VPN. Zdalna praca i bezpieczeństwo danych, Helion 2013.
- Suski Z., Techniki skanowania. Rozdz. 10 w monografii Bezpieczeństwo teleinformatyczne - problemy formalne i techniczne, WAT 2006.
- Suski Z., Rekonesans pasywny w testach penetracyjnych, Przegląd Teleinformatyczny (3), 2017
- Suski Z., Wybrane przypadki enumeracji systemu Windows Server 2012, Przegląd Teleinformatyczny 1-2/ 2014, Instytut Teleinformatyki i Automatyki WAT, Warszawa 2014.
- Suski Z., Wybrane aspekty bezpieczeństwa DNS. Biuletyn WAT (4) 2011.

uzupełniająca:

- Baloch R., 2010. Ethical Hacking and Penetration Testing Guide, CRC Press 2015.
- Scambray J., McClure S., Kurtz G., Hacking Exposed, 7th Edition, McGrow Hill 2012.
- Scarfone K., Mell P. Guide to Intrusion Detection and Prevention Systems. NIST 2007
- Scarfone K., Hoffman P., Guidelines on Firewalls and Firewall Policy. NIST 2009.

Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
	W1	Zna i rozumie pojęcia, zasady i metody z zakresu funkcjonowania sieci komputerowych i użytkowania podstawowych usług sieciowych oraz szczegółową wiedzę z zakresu administrowania sieciowymi systemami operacyjnymi. Zna podstawowe zagrożenia bezpieczeństwa informacji w sieciach komputerowych.	K_W14
	W2	Zna podstawowe mechanizmy zabezpieczania informacji w sieciach komputerowych, w tym podstawowe pojęcia i metody z zakresu technik kryptograficznych i systemów zabezpieczeń	K_W14
	U1	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty z zakresu ochrony zasobów dostępnych przez sieci teleinformatyczne, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski, ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi zabezpieczania sieci oraz wybrać i zastosować właściwą metodę, zaprojektować i wdrożyć podstawowe elementy systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji	K_U12

Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)

- Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych odbywa się na podstawie sumy punktów uzyskanych za realizację zadań bieżących (ocenianych na podstawie sprawozdań-raportów) i sprawdziany bieżące ("wejściówki"). Nie uzyskują zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych studenci, którzy nie zaliczyli ponad 20% sprawozdań laboratoryjnych. Status sprawozdania zaliczonego uzyskuje opracowanie, za które uzyskano co najmniej 50% punktów. Nie będą przyjmowane sprawozdania od osób, które nie uczestniczyły w zajęciach laboratoryjnych
- Egzamin realizowany jest w formie testu. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych. Warunkiem koniecznym zaliczenia egzaminu jest uzyskanie z testu przynajmniej 50% możliwych do zdobycia punktów. Studentom, którzy uzyskają takie minimum przysługuje dodatkowa premia punktowa za przynajmniej dobrą ocenę uzyskaną na zaliczeniu ćwiczeń laboratoryjnych
- Zarówno dla zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych jak i egzaminu stosowana jest następująca reguła wystawiania ocen: ocena dst: minimum 50 % możliwych do uzyskania punktów, ocena dst+: minimum 60 % możliwych do uzyskania punktów, ocena db: minimum 70 % możliwych do uzyskania punktów, ocena db+: minimum 80 % możliwych do uzyskania punktów, ocena bdb: minimum 90 % możliwych do uzyskania punktów.
- Efekty W1 i W2 sprawdzane są za pomocą testu egzaminacyjnego i testów bieżących. Efekty U1 i U2 sprawdzane są za pomocą sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych.

Bilans ECTS (nakład pracy studenta)

SEMESTR 6

Aktywność	Obciążenie studenta	
	Liczba godzin	Liczba ECTS
Udział w wykładach	18	0.5
Udział w laboratoriach	26	1
Udział w ćwiczeniach	0	0
Udział w projektach	0	0
Udział w seminariach	0	0
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	18	0.5
Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	36	1
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń		
Samodzielna realizacja projektu		
Samodzielne przygotowanie do seminariów		
Udział w konsultacjach	1	0
Przygotowanie do egzaminu		
Przygotowanie do zaliczenia	3	0
Udział w egzaminie / kolokwium	1	0
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	103	3
Zajęcia z udziałem nauczycieli	46	1.5
Zajęcia powiązane z działalnością naukową	98	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	62	2

autor

mgr inż. Łukasz Laszko

tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

kierownik jednostki organizacyjnej odpowiedzialnej za przedmiot

dr inż. Malinowski Tomasz

tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis