"ZATWIERDZAM"

.....

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Metody ilościowe analizy ryzyka	Quantitative methods of risk analysis
Kod przedmiotu	WCYKBCSI_.....	
Język wykładowy	polski	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów	studia stacjonarne	
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia	
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	30+	10	6+	14+			2.0
razem		10	6	14			2.0

Przedmioty wprowadzające

- Niezawodność systemów komputerowych - K_U07, K_U12, K_U14, K_U17, K_W10, K_W11, K_W17
- Podstawy bezpieczeństwa informacji - K_U12, K_W14
- Rachunek prawdopodobieństwa - K_U03, K_U17, K_W02
- Sieci komputerowe - K_U11, K_W13
- Statystyka matematyczna - K_U03, K_U17, K_W02
- Teoria grafów i sieci - K_U03, K_U17, K_W02, K_W07, K_W10

Semestr/kierunek studiów: semestr 6 / Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / Bezpieczeństwo informacyjne

Autor: dr hab. inż. Ryszard Antkiewicz

Jednostka odpowiedzialna za przedmiot: Wydział Cybernetyki/Instytut Systemów Informatycznych/Zakład Badań Operacyjnych i Wspomagania Decyzji

Skrócony opis przedmiotu

- Zajęcia realizowane są w formie wykładów, ćwiczeń rachunkowych oraz zajęć laboratoryjnych

Pełny opis przedmiotu (treści programowe)

lp.	Semestr VI temat/tematyka zajęć	liczba godzin wkł.	ćw.	lab.	prj.	sem.
1	Zarządzanie ryzykiem, analiza ryzyka. Pojęcia podstawowe. Standardy i zalecenia.	1				
2	Klasyfikacja zagrożeń dla bezpieczeństwa informacji.	1				
3	Modelowanie i predykcja zagrożeń. Drzewa błędów i drzewa zdarzeń. Wykorzystanie stochastycznych modeli zagrożeń. Grafy ataku.	4	2	10		
4	Modele występowania podatności. Metody prognozowania wystąpień podatności.	2	2	2		
5	Ilościowa ocena bezpieczeństwa przechowywania i archiwizacji danych.	1	2	2		
6	Ilościowa ocena skutków wystąpienia zagrożeń dla bezpieczeństwa informacji.	1				
	Razem	10	6	14		

Literatura

podstawowa:

- Andrzej Białas, Bezpieczeństwo informacji i usług w nowoczesnej instytucji i firmie, Wydawnictwo Naukowo - Techniczne, Warszawa 2016
- Krzysztof Liderman, Analiza ryzyka i ochrona informacji w systemach komputerowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009
- William Stallings, Kryptografia i bezpieczeństwo sieci komputerowych. Koncepcje i metody bezpiecznej komunikacji, Helion, 2012

uzupełniająca:

- Dariusz Gołębiewski, Audyt ubezpieczeniowy. Praktyczne metody analizy ryzyka, Wydawnictwo poltext, Warszawa 2010
- Michael Howard i Steve Lipner, Cykl projektowania zabezpieczeń, Microsoft Press, APN PROMISE, Warszawa 2006
- Josef Pieprzyk i inni, Teoria bezpieczeństwa systemów komputerowych, Helion, Warszawa 2003

Efekty uczenia się

Symbol	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
W1	Zna podstawowe ilościowe metody oceny ryzyka, a w tym metody predykcji zagrożeń, oceny podatności i oceny skutków wystąpienia zagrożeń	K_W02, K_W10, K_W11, K_W14
U1	Potrafi ocenić ilościowo ryzyko wystąpienia zagrożenia dla	K_U08, K_U09, K_K01

	Symbol	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
		bezpieczeństwa informacji posługując się wybranymi metodami ilościowymi, z zastosowaniem wybranych narzędzi informatycznych	

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

- Przedmiot zaliczany jest na podstawie liczby punktów uzyskanych z 1 kolokwium oraz oceny liczby punktów uzyskanych za sprawozdania z realizacji zadań laboratoryjnych. Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest zdobycie co najmniej połowy maksymalnej liczby punktów z kolokwiów oraz zadań laboratoryjnych.
- Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie zajęć laboratoryjnych.
- Laboratorium zaliczane na podstawie oceny raportów z realizacji 2 zadań.
- Efekt U1 weryfikowany jest poprzez ocenę sprawozdań laboratoryjnych oraz kolokwia. Efekt W1 weryfikowany jest poprzez kolokwia.

Bilans ECTS (nakład pracy studenta)

SEMESTR 6

Aktywność	Obciążenie studenta	
	Liczba godzin	Liczba ECTS
Udział w wykładach	10	0.1
Udział w laboratoriach	14	0.5
Udział w ćwiczeniach	6	0.2
Udział w projektach	0	0
Udział w seminariach	0	0
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	5	0.1
Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	15	0.5
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	8	0.4
Samodzielna realizacja projektu		
Samodzielne przygotowanie do seminariów		
Udział w konsultacjach		
Przygotowanie do egzaminu		
Przygotowanie do zaliczenia	10	0.2
Udział w egzaminie / kolokwium	2	
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	70	2
Zajęcia z udziałem nauczycieli	32	0.8
Zajęcia powiązane z działalnością naukową	58	1.8
Zajęcia o charakterze praktycznym	43	1.6

autor

dr hab. inż. Ryszard Antkiewicz
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

kierownik jednostki organizacyjnej odpowiedzialnej za przedmiot

dr hab. inż. Nowicki Tadeusz
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis