

## KARTA KURSU

Nazwa	Zarządzanie kryzysowe w cyberbezpieczeństwie
Nazwa w j. ang.	Crisis management in cybersecurity

Koordynator	dr inż. Karolina Baron	Zespół dydaktyczny
		dr inż. Karolina Baron
Punktacja ECTS*	4	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem zajęć z przedmiotu *Zarządzanie kryzysowe w cyberbezpieczeństwie* jest zapoznanie studentów ze strukturą, zjawiskami i procesami oraz zasadami zarządzania kryzysowego w cyberprzestrzeni oraz oddziaływania jej na bezpieczeństwo elementów fizycznych w tym infrastrukturę krytyczną i funkcjonowanie ludności. Pokazanie współzależności zagrożeń i ich uwarunkowań zarządzaniu kryzysowym zrealizuje cel jakim jest wykształcenie u słuchaczy umiejętności analizy i oceny sytuacji kryzysowej oraz działań na rzecz bezpieczeństwa systemów oraz infrastruktury krytycznej.

### Warunki wstępne

Wiedza	Student posiada elementarną wiedzę o zagrożeniach występujących w cyberprzestrzeni.
Umiejętności	Student posiada umiejętność: - łączenia faktów i myślenia przyczynowo-skutkowego, - identyfikacji najważniejszych zjawisk i procesów informatycznych.
Kursy	-

### Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01, ma wiedzę o systemie i strukturze zarządzania kryzysowego w Polsce;	K_W01 K_W05 K_W07 K_W08 K_W09 K_W10
	W02, zna w stopniu poszerzonym pojęcia i terminy, którymi posługuje się zarządzanie kryzysowe, również w cyberprzestrzeni;	
	W03, zna zasady i konsekwencje dokonywanych wyborów w zakresie prewencji, interwencji i odbudowie po kryzysie w świecie fizycznym i cyberprzestrzeni;	
	W04, posiada wiedzę na temat zasadniczych narzędzi i metod działania w procesie utrzymania cyberbezpieczeństwa;	

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	<p>U01, potrafi samodzielnie rozpoznawać oraz definiować problemy i zagrożenia w cyberprzestrzeni wpływające również na elementy fizyczne;</p> <p>U02, prawidłowo stosuje aparat pojęciowy z zakresu zarządzania kryzysowego do opisu, analizy i syntezy zjawisk będących zagrożeniem stabilności i ciągłości systemów;</p> <p>U03, posiada umiejętności umożliwiające poprawną analizę, dyskusję i wyjaśnienie oraz propozycję metod likwidacji ryzyka, zagrożenia lub strat;</p> <p>U04, posiada umiejętności korzystania ze źródeł w celu odnalezienia kontekstu problemu i możliwych do zastosowania metod/narzędzi rozwiązania/ograniczenia skutków sytuacji kryzysowej;</p>	<p>K_U01 K_U02 K_U05 K_U06 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12</p>

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	<p>K01, rozumie potrzebę poszerzania, uzupełniania i wzbogacania wiedzy z zakresu zarządzania kryzysowego w cyberbezpieczeństwie, stałego kształcenia się, zapoznawania z nowymi zjawiskami w cyberprzestrzeni;</p> <p>K02, respektuje różnice w podejściu do zjawisk i zagrożeń w cyberprzestrzeni, wynikające z odmiennych uwarunkowań, dostrzega potrzebę dyskusji naukowych;</p> <p>K03, rozumie konieczność aktywności i współdziałania z innymi jednostkami i podmiotami na rzecz utrzymania cyberbezpieczeństwa;</p>	<p>K_K01 K_K02 K_K03</p>

Organizacja zajęć na studiach stacjonarnych												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	15	20										

Organizacja zajęć na studiach niestacjonarnych													
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach											
		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin	10	15											

## Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład odbywa się w formie zdalnej, na platformie Microsoft Teams zgodnie z harmonogramem. Studenci otrzymują materiały z wykładu wraz z literaturą. Integralną częścią wykładu jest dyskusja i pogłębiona analiza wybranych zagadnień.

Ćwiczenia odbywają się w trybie stacjonarnym z możliwością realizacji w formie zdalnej za pośrednictwem narzędzi komunikacji synchronicznej (na platformie Microsoft Teams). Wykorzystane metody: dyskusja, analiza tekstów źródłowych, rozwiązywanie zadań i problemów typu case study przy użyciu design thinking oraz projekt indywidualny/grupowy.

Stosowane metody dydaktyczne zawierają elementy skłaniające do aktywnego uczestnictwa studentów w zajęciach.

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						x	x	x				x	
W02						x	x	x				x	
W03						x	x	x				x	
W04						x	x	x				x	
U01		x				x	x	x				x	
U02		x				x	x	x				x	
U03						x	x	x				x	
U04						x	x	x				x	
K01						x		x				x	
K02		x					x	x				x	
K03		x					x	x				x	

Kryteria oceny	<p>Zaliczenie wykładu ma charakter pisemny i obejmuje pytania testowe i/lub otwarte. Uzyskanie ponad połowy punktów z ogólnej liczby możliwych punktów do otrzymania stanowi warunek zaliczenia przedmiotu.</p> <p>Zaliczenie ćwiczeń odbywa się na podstawie pracy indywidualnej/zespołowej.</p>
----------------	---

Uwagi	Indywidualny program studiów – warunki zaliczenia ustalane indywidualnie z prowadzącym zajęcia po przedstawieniu zgody na indywidualny tok studiów.
-------	---

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

### WYKŁAD:

1. Podstawy zarządzania kryzysowego.
2. System zarządzania kryzysowego w Polsce.
3. Fazy zarządzania kryzysowego.
4. Rola i zadania centrów zarządzania kryzysowego.
5. Monitorowanie zagrożeń.
6. Postępowanie z incydem.
7. Systemy wczesnego ostrzegania.
8. Odzyskiwanie po awarii i planowanie ciągłości działania.
9. Infrastruktura krytyczna i jej charakterystyka.

### ĆWICZENIA:

10. Narzędzia informatyczne oraz technologie informacyjno-komunikacyjne użyteczne w zarządzaniu kryzysowym.
11. Rola i bezpieczeństwo rozszerzonej i wirtualnej rzeczywistości, biga data oraz Internet of Things w zarządzaniu kryzysowym.
12. Podmioty wykonawcze w zarządzaniu kryzysowym i ich współdziałanie.

#### Wykaz literatury podstawowej

- J. Falecki, *Zarządzanie kryzysowe w teorii i praktyce. Relacje współdziałania, koordynacja działań*, Część 3, Oficyna Wydawnicza „Humanitas”, Sosnowiec 2014.
- E. Nowak red., *Zarządzanie kryzysowe w sytuacji zagrożeń niemilitarnych*, Wyd. AON, Warszawa 2007.
- D. Wróblewski red., *Zagadnienia ogólne z zakresu zarządzania ryzykiem i zarządzania kryzysowego*, Józefów 2014
- Nadean H. Tanner (tłumaczenie: A. Łapuć), *Blue team i cyberbezpieczeństwo: zestaw narzędzi dla specjalistów od zabezpieczeń w sieci*, Helion, 2021
- M. C. Libicki, *Cyberspace in peace and war*, Annapolis, Maryland: Naval Institute Press, 2016
- T. R. Aleksandrowicz, *Zagrożenia dla bezpieczeństwa informacyjnego państwa w ujęciu systemowym: budowanie zdolności defensywnych i ofensywnych w infosferze*, Difin, 2021
- J. Barlińska, A. Małecka, J. Świątkowska, *Cyberbezpieczeństwo: charakterystyka, mechanizmy i strategię zaradcze w makro i mikro skali*, Texter, 2018
- J. Trubalska, Ł. Wojciechowski, *Cyberbezpieczeństwo jako element bezpieczeństwa państwa i ochrony prywatności obywateli*, Innovatio Press Wydawca, 2019

#### Wykaz literatury uzupełniającej

- G. Abgarowicz, *Pamięć przyszłości. Analiza ryzyka dla zarządzania kryzysowego*, Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi im. Józefa Tuliszkowskiego Państwowy Instytut Badawczy, 2015
- F. R. Krynojewski, *Vademecum planowania w zarządzaniu kryzysowym*, Difin, Warszawa, 2015.
- K. Chałubińska-Jentkiewicz, *Cybersecurity in Poland: Legal Aspects*, Springer Nature, 2022
- R. Maciejewski, *Cyberbezpieczeństwo i bezpieczeństwo fizyczne obiektów w energetyce: wybrane aspekty badawcze*, Fundacja na Rzecz Czystej Energii, 2018
- W. Dziomdzior, *Cyberbezpieczeństwo w samorządzie lokalnym*, Wolters Kluwer, 2021
- D. Drózd, *Cyberbezpieczeństwo, cyberterrorizm, cyberprzestępczość*, Społeczna Akademia Nauk, 2020
- Strona internetowa Zespołu CERT Polska, NASK – Państwowego Instytutu Badawczego: <https://www.cert.pl/publikacje/>

#### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – studia stacjonarne

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	20
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	20
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15
Ogółem bilans czasu pracy		100
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – studia niestacjonarne

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	20
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	20
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	20
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15
Ogółem bilans czasu pracy		100
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4