

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 |
| | W02, zna w stopniu poszerzonym pojęcia i terminy, którymi posługuje się zarządzanie kryzysowe, również w cyberprzestrzeni; | K_W08 K_W09 K_W10 |
| | 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> |

Studia stacjonarne

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

Studia niestacjonarne

| Organizacja | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------|---------------------|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|
| 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 strategie 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 Państwowego Instytutu Badawczego, 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)

| | | |
|---|--|-----|
| 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)

| | | |
|---|--|-----|
| 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 |