**Nazwa przedmiotu:**

Bezpieczeństwo techniczne

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż Piotr Kryś

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie Bezpieczeństwem Infrastruktury Krytycznej

**Grupa przedmiotów:**

Kierunkowe

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

2 ECTS
12h wykład + 9h przygotowanie do zaliczenia + 12h ćwiczenia + 5h zapoznanie się ze wskazaną literaturą + 15h przygotowanie eseju + 7h przygotowanie prezentacji = 60h

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

0,80 ECTS
12h wykład + 12h ćwiczenia = 24h

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

1,60 ECTS
9h przygotowanie do zaliczenia + 12h ćwiczenia + 5h zapoznanie się ze wskazaną literaturą + 15h przygotowanie eseju + 7h przygotowanie prezentacji = 48h

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 15h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

- od 25 osób do limitu miejsc w sali audytoryjnej (wykład) - od 25 osób do limitu miejsc w sali laboratoryjnej (ćwiczenia)

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest opanowanie przez studentów zaawansowanej wiedzy teoretycznej z zakresu bezpieczeństwa technicznego oraz wykorzystanie nabytej wiedzy podczas realizacji ćwiczeń tematycznych.

**Treści kształcenia:**

A. Wykład:
1. Bezpieczeństwo techniczne – podstawowe pojęcia. Znaczenie bezpieczeństwa technicznego.
2. Metody zapewniania bezpieczeństwa technicznego – przegląd istniejących metod. Praktyczne wdrażanie istniejących rozwiązań.
3. Metody zapewniania bezpieczeństwa technicznego – przykłady praktycznych rozwiązań. Metody testowania bezpieczeństwa technicznego.
4. Bezpieczeństwo procesowe
5. Bezpieczeństwo techniczne infrastruktury krytycznej
6. Ogólne wymagania dotyczące obiektów budowlanych
7. Ochrona przeciwpożarowa – przepisy i technologie zapewniające ochronę przeciwpożarową
8. Bezpieczeństwo transportu – bezpieczeństwo pasażerów i towarów. Materiały niebezpieczne.
9. Kierunki rozwoju zabezpieczeń zapewniających bezpieczeństwo techniczne.
10. Kolokwium.
B. Ćwiczenia:
1. Podanie zasad zaliczania oraz rejestracja zespołów. Przydzielenie tematów esejów i prezentacji. Dyskusja.
2. Bezpieczeństwo techniczne – podstawowe pojęcia i znaczenie. Prezentacje i dyskusja.
3. Metody zapewniania bezpieczeństwa technicznego – przegląd istniejących metod. Prezentacje i dyskusja.
4. Metody zapewniania bezpieczeństwa technicznego – praktyczne wdrażanie istniejących rozwiązań i przykłady praktycznych rozwiązań. Prezentacje i dyskusja.
5. Metody testowania bezpieczeństwa technicznego. Omówienie metod i sposobów ich wykorzystania. Prezentacje i dyskusja.
6. Bezpieczeństwo techniczne infrastruktury krytycznej. Wymagania i sposoby zapewnienia. Prezentacje i dyskusja.
7. Ogólne wymagania dotyczące obiektów budowlanych. Prezentacje i dyskusja.
8. Ochrona przeciwpożarowa - przepisy i technologie zapewniające ochronę przeciwpożarową. Prezentacje i dyskusja.
9. Bezpieczeństwo transportu – bezpieczeństwo pasażerów i towarów. Materiały niebezpieczne. Prezentacje i dyskusja.
10. Zaliczenie zajęć

**Metody oceny:**

A. Wykład:
1. Ocena formatywna: Na wykładach dyskutowane są zagadnienia wykładowe. Za aktywność w tych dyskusjach studenci otrzymują dodatkowe punkty, które są brane pod uwagę przy ocenie końcowej. Przed-miot zakończony jest kolokwium zaliczającym.
2. Ocena sumatywna : Oceniane jest kolokwium końcowe wraz z dodatkowymi punktami uzyskanymi w trakcie dyskusji. W celu zaliczenia niezbędne jest zaliczenie kolokwium końcowego na ocenę min. dostateczną.
B. Ćwiczenia:
1. Ocena formatywna: Każdy z ocenianych elementów będzie oceniany punktowo. Ocenie podlegać będzie przygotowany w grupach esej oraz wygłoszona na zajęciach prezentacja. Studenci mogą uzyskać dodatkowe punkty za aktywny udział w dyskusji omawianych na zajęciach tematów.
2. Ocena sumatywna: Ocena końcowa zależna jest od sumy uzyskanych punktów pochodzących z eseju, prezentacji na zajęciach oraz aktywne-go uczestnictwa w dyskusji na zajęciach.
E. Końcowa ocena z przedmiotu: Stanowi średnią ważoną oceny zaliczenia ćwiczeń i oceny zaliczenia wykładów.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Obowiązkowa:
1. Skomra, W. (red.), 2015. Metodyka oceny ryzyka na potrzeby zarządzania kryzysowego RP, Warszawa
2. Kosieradzka, A., Zawiła-Niedźwiecki, J., (red.) 2016, Zaawansowana metodyka oceny ryzyka w publicznym zarządzaniu kryzysowym, Kraków
3. Radziejewski, R., 2014. Ochrona infrastruktury krytycznej teoria i praktyka, Warszawa
4. Lidwa, W., Krzeszowski, W., Więcek, W., Kamiński, P., 2012, Ochrona infrastruktury Krytycznej, Warszawa: Wyd. Akademia Obrony Narodowej
Uzupełniająca:
1. Górska, E., Lewandowski, J., 2016. Zarządzanie i organizacja środowiska pracy. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
2. Szymonik A., 2016, Inżynieria bezpieczeństwa systemów logi-stycznych, Warszawa: Difin

**Witryna www przedmiotu:**

www.olaf.wz.pw.edu.pl

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka B1\_W01:**

Absolwent zna i rozumie teorie oraz ogólną metodolo-gię badań w zakresie zarządzania, ze szczególnym uwzględnieniem systemów i procesów zarządzania bezpieczeństwem infrastruktury krytycznej.

Weryfikacja:

Kolokwium, przygotowanie eseju, przygotowanie i wy-głoszenie prezentacji na zajęciach, udział w dyskusji na zajęciach

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka B1\_W08:**

Absolwent zna i rozumie zasady identyfikacji zagrożeń i zarządzania ryzykiem oraz dotyczące ich teorie i metody.

Weryfikacja:

Kolokwium, przygotowanie eseju, przygotowanie i wy-głoszenie prezentacji na zajęciach, udział w dyskusji na zajęciach

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka B1\_U01:**

Absolwent potrafi identyfikować i interpretować pod-stawowe zjawiska i procesy społeczne z wykorzystaniem wiedzy z zakresu zarządzania, ze szczególnym uwzględnieniem uwarunkowań zarządzania bezpieczeństwem infrastruktury krytycznej oraz zarządzania projektami.

Weryfikacja:

Kolokwium, przygotowanie eseju, przygotowanie i wy-głoszenie prezentacji na zajęciach, udział w dyskusji na zajęciach

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka B1\_U16:**

Absolwent potrafi komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii z zakresu nauk ekonomicznych, technicznych i zarządzania

Weryfikacja:

Przygotowanie eseju, przygotowanie i wygłoszenie prezentacji na zajęciach, udział w dyskusji na zajęciach

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka B1\_U19:**

Absolwent potrafi planować i organizować pracę – indywidualną oraz w zespole oraz współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)

Weryfikacja:

Przygotowanie eseju, przygotowanie i wygłoszenie prezentacji na zajęciach

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka B1\_K02:**

Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych

Weryfikacja:

Kolokwium, przygotowanie eseju, przygotowanie i wy-głoszenie prezentacji na zajęciach, udział w dyskusji na zajęciach

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka B1\_K04:**

Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy

Weryfikacja:

Przygotowanie eseju, przygotowanie i wygłoszenie prezentacji na zajęciach, udział w dyskusji na zajęciach

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**