**Nazwa przedmiotu:**

Inżynieria systemów bezpieczeństwa

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Bolesław Kowalczyk

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Administracja

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

A22\_ISB

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Udział w wykładach i ćwiczeniach 30 godz., praca własna studenta 45 godz., razem 75 godz.

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

1

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 225h |
| Ćwiczenia: | 225h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Przedmiot pogłębia wiedzę kierunkową i rozwija umiejętności systemowego postrzegania bezpieczeństwa narodowego. Wykorzystuje wiedzę z przedmiotu: Teoria bezpieczeństwa, Prawne podstawy bezpieczeństwa, System bezpieczeństwa państwa.

**Limit liczby studentów:**

grupa specjalizacyjna

**Cel przedmiotu:**

Uzyskanie wiedzy, umiejętności i kompetencji przez studentów w zakresie: organizacji i funkcjonowania systemów bezpieczeństwa, rozumienia zagrożeń i ich skutków, miejsca, roli i działania systemów monitorowania zagrożeń, zrozumienie kompetencji organów odpowiedzialnych za zapewnienie bezpieczeństwa publicznego i ratownictwa, problematyki cyberprzestępczości i jej zwalczania, ochrony osób i mienia, narzędzi wspomagających zarządzanie bezpieczeństwem, stosowania terminologii właściwej dla inżynierii systemów bezpieczeństwa.
Przedmiot jest zorganizowany w układzie problemowym.
Wykłady dotyczą najważniejszych problemów, wyjaśnią kwestie teoretyczne (system pojęć) oraz stanowią wprowadzenie do studiowania szerszych problemów.
Ćwiczenia rozwijają i kształtują umiejętności oraz ugruntowują i pogłębiają problematykę wybranych zagadnień z wykładów, a także są sprawdzianem samodzielnego przygotowania i opracowania zagadnień nie poruszanych w trakcie wykładów. Ćwiczenia mają potwierdzić zapoznanie się z zalecaną literaturą i aktami prawnymi.

**Treści kształcenia:**

Wykłady
1.ISTOTA SYSTEMÓW BEZPIECZEŃSTWA
Bezpieczeństwo i system bezpieczeństwa podmiotu. Inżynieria bezpieczeństwa i jej dziedziny. Przeciwdziałanie zagrożeniom i ich skutkom.
2.BEZPIECZEŃSTWO TECHNICZNE cz.1
Obiekt techniczny. Zagrożenie techniczne i bezpieczeństwo techniczne. Układ funkcjonalny i układ bezpieczeństwa obiektu technicznego. Przykłady reprezentatywnych obiektów. Układy funkcjonalne i układy bezpieczeństwa stacjonarnych siłowni jądrowych. Układy funkcjonalne i układy bezpieczeństwa statku jądrowego.
3. BEZPIECZEŃSTWO TECHNICZNE cz. 2
Układ bezpieczeństwa instalacji chemicznej. Układ bezpieczeństwa samochodu. Systemy bezpieczeństwa w budynkach mieszkalnych.
4. BEZPOŚREDNIE PRZYCZYNY POWSTAWANIA SZKÓD
Działanie sił mechanicznych. Niszczące działanie strumieni cieplnych. Niszczące działanie prądów elektrycznych. Niszczące działanie promieniowania jądrowego. Działanie substancji toksycznych. Szkody powodowane przez obiekty techniczne.
5. SYSTEMY MONITOROWANIA ZAGROŻEŃ I ZDARZEŃ.
Rodzaje zagrożeń. Systemy monitorowania państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej. Państwowy monitoring środowiska. Monitoring promieniowania jonizującego. Monitoring radiacyjny. Centrum ds. Zdarzeń Radiacyjnych.
6. INFORMATYCZNY SYSTEM OSŁONY KRAJU PRZED NADZWYCZAJNYMI ZAGROŻENIAMI
Istota i przeznaczenie systemu. Użytkownicy i produkty ISOK. Wstępna ocena ryzyka powodziowego. Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego. Mapy zagrożeń meteorologicznych. Mapy innych zagrożeń. Moduł mapowy. GEOPORTAL2.
7. SYSTEMY OSTRZEGANIA I ALARMOWANIA LUDNOŚCI
Istota i cel powiadamiania i alarmowania. Krajowy system wykrywania skażeń i alarmowania (KSWSiA). Sygnały alarmowe i komunikaty ostrzegawcze. Systemy ostrzegania i alarmowania. Wykorzystanie usługi krótkich wiadomości (SMS) do powiadamiania ludności. Regionalny system ostrzegania (RSO).
Ćwiczenia
8. SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA I PORZĄDKU PUBLICZNEGO W POLSCE
Istota bezpieczeństwa i porządku publicznego. Ochrona bezpieczeństwa i porządku publicznego jako zadanie państwa. Organy właściwe w sprawach ochrony bezpieczeństwa i porządku publicznego. Organizacje pozarządowe i podmioty prywatne w ochronie bezpieczeństwa i porządku publicznego.
9. SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO
Ochrona przeciwpożarowa definicja i zakres przedmiotowy. Obowiązujące akty prawne i przepisy wykonawcze. Wymagania techniczno-budowlane, instalacyjne i technologiczne budynków, obiektów budowlanych lub terenu. Szkolenia w zakresie pierwszej pomocy, zwalczania pożarów i ewakuacji. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego.
10. KRAJOWY SYSTEM RATOWNICZO-GAŚNICZY I PAŃSTWOWE RATOWNICTWO MEDYCZNE
Podstawy prawne funkcjonowania, struktura i zadania KSRG. Walka z pożarami i innymi klęskami żywiołowymi, ratownictwo techniczne, chemiczne, ekologiczne i medyczne. Jednostki systemu PRM. Zadania jednostek systemu i nadzór nad funkcjonowaniem PRM. System powiadamiania ratunkowego.
11. SYSTEM OCHRONY PRZED POWODZIĄ
Powódź i system ochrony przed powodzią. Postanowienia ustawy Prawo wodne w zakresie ochrony przed powodzią. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej – struktura i zadania. Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej. Zadania Ośrodków Koordynacyjno – Informacyjnych. Rola i zadania Wojewódzkich Zarządów Melioracji i Urządzeń Wodnych.
12. ORGANIZOWANIE SYSTEMU EWAKUACJI I TYMCZASOWEGO ZAKWATEROWANIA LUDNOŚCI ORAZ EKIP RATOWNICZYCH
Wytyczne w sprawie zasad ewakuacji ludności, zwierząt i mienia, inne obowiązujące akty prawne . Stopnie ewakuacji. Zasady opracowania planów ewakuacji (przyjęcia ludności). Prowadzenie ewakuacji ludności. Zasady ewakuacji zwierząt i mienia. Ekipy ratownicze. Współdziałanie służb. Dokumentacja ewakuacji.
13. SYSTEM OCHRONY PRZED CYBERPRZESTĘPCZOŚCIĄ
Podstawy prawne. Przestępstwa komputerowe, telekomunikacyjne i internetowe. Szkodliwe programy komputerowe. Czyny zabronione. Odpowiedzialność karna. Postępowanie organów ścigania w sprawach cyberprzestępczości.
14. ZINTEGROWANY SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA TRANSPORTU
System transportu w Polsce. Podstawy prawne funkcjonowania systemu bezpieczeństwa transportu. Cele i funkcje systemu. Elementy zintegrowanego systemu bezpieczeństwa transportu. Struktura organizacyjna zintegrowanego systemu bezpieczeństwa transportu.
15. ZALICZENIE PRZEDMIOTU
Powtórzenie najważniejszych zagadnień. Sprawdzenie wiedzy, umiejętności i kompetencji/. Kolokwium.

**Metody oceny:**

Kolokwium (pytania problemowe lub testowe). Wypowiedź ustne w trakcie ćwiczeń na zadany temat związany z problematyką przedmiotu. Wystąpienia ustne na zajęciach, prezentowanie własnych poglądów.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Kowalczyk B., Materiały do wykładów i ćwiczeń z przedmiotu Funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa, Zakładka przedmiotu na e-dziekanat
Ficoń K., Inżynieria zarządzania kryzysowego, Wydawnictwo BEL Studio sp, z o.o., Warszawa, 2007.
Szymonik A., Organizacja i funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa, Wydawnictwo Difin, 2011
Obowiązujące akty prawne o: obowiązku obrony RP, zarządzaniu kryzysowym, stanach nadzwyczajnych, systemie kierowania bezpieczeństwem narodowym, PSP, Policji, Państwowym Ratownictwie Medycznym i inne wg potrzeb, www.sejm.gov.pl
Pihowicz W., Inżynieria bezpieczeństwa technicznego – problematyka podstawowa, WNT, Warszawa, 2008.
Sienkiewicz-Małyjurek K., Krynojewski F. R., Zarządzanie kryzysowe w administracji publicznej, Wydawnictwo Difin, 2011.
Misiuk A., Administracja porządku i bezpieczeństwa publicznego. Zagadnienia prawno-ustrojowe, Wydawnictwa akademickie i profesjonalne, 2008
Sienkiewicz P. (red), Inżynieria systemów bezpieczeństwa, PWE, Warszawa, 2015
Pieprzny S., Administracja bezpieczeństwa i porządku publicznego, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2014.
Szopa T., Niezawodność i bezpieczeństwo, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W\_M01:**

Student potrafi opisać i interpretować funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa technicznego i cywilnego.

Weryfikacja:

Kolokwium (pytania problemowe lub testowe)

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W11 BNP

**Powiązane efekty obszarowe:** S2A\_W01, S2A\_W02, S2A\_W07, S2A\_W08

**Efekt W\_M02:**

Umie opisać i interpretować bezpośrednie przyczyny powstawania szkód na skutek zaistniałych awarii i katastrof

Weryfikacja:

Kolokwium (pytania problemowe lub testowe)

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W11 BNP

**Powiązane efekty obszarowe:** S2A\_W01, S2A\_W02, S2A\_W07, S2A\_W08

**Efekt W\_M03:**

Potrafi interpretować zasady ewakuacji i tymczasowego zakwaterowania ludności oraz organizowania ekip ratowniczych.

Weryfikacja:

Kolokwium (pytania problemowe lub testowe)

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W11 BNP

**Powiązane efekty obszarowe:** S2A\_W01, S2A\_W02, S2A\_W07, S2A\_W08

**Efekt W\_M04:**

Potrafi wykorzystać informatyczne narzędzia wspomagania zarządzania bezpieczeństwem.

Weryfikacja:

Kolokwium (pytania problemowe lub testowe)

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W11 BNP

**Powiązane efekty obszarowe:** S2A\_W01, S2A\_W02, S2A\_W07, S2A\_W08

**Efekt W\_M05:**

Potrafi interpretować funkcjonowanie systemów monitorowania zagrożeń i zna sposoby ostrzegania i alarmowania ludności przed zagrożeniami.

Weryfikacja:

Kolokwium (pytania problemowe lub testowe)

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W11 BNP

**Powiązane efekty obszarowe:** S2A\_W01, S2A\_W02, S2A\_W07, S2A\_W08

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U\_M01:**

Umie analizować zagrożenia i interpretować funkcjonowanie właściwych systemów bezpieczeństwa.

Weryfikacja:

Wypowiedzi ustne w trakcie ćwiczeń na zadany temat związany z problematyką przedmiotu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U13 BNP

**Powiązane efekty obszarowe:** S2A\_U02, S2A\_U04, S2A\_U06, S2A\_U08

**Efekt U\_M02:**

Potrafi poprawnie wykorzystywać zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów z zakresu zapewnienia bezpieczeństwa ludności.

Weryfikacja:

Wypowiedzi ustne w trakcie ćwiczeń na zadany temat związany z problematyką przedmiotu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U13 BNP

**Powiązane efekty obszarowe:** S2A\_U02, S2A\_U04, S2A\_U06, S2A\_U08

**Efekt U\_M03:**

Potrafi znajdować niezbędne informacje dotyczące systemów bezpieczeństwa w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach

Weryfikacja:

Wypowiedzi ustne w trakcie ćwiczeń na zadany temat związany z problematyką przedmiotu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U14 BNP

**Powiązane efekty obszarowe:** S2A\_U02, S2A\_U04, S2A\_U06, S2A\_U08

**Efekt U\_M04:**

Potrafi przygotować pisemne wypowiedzi dotyczące różnych aspektów zapewnienia bezpieczeństwa w gminie i powiecie.

Weryfikacja:

Wypowiedzi ustne w trakcie ćwiczeń na zadany temat związany z problematyką przedmiotu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U14 BNP

**Powiązane efekty obszarowe:** S2A\_U02, S2A\_U04, S2A\_U06, S2A\_U08

**Efekt U\_M05:**

Potrafi aktywnie uczestniczyć w dyskusjach w języku polskim na temat systemów bezpieczeństwa.

Weryfikacja:

Wypowiedzi ustne w trakcie ćwiczeń na zadany temat związany z problematyką przedmiotu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U03

**Powiązane efekty obszarowe:** S2A\_U01, S2A\_U02, S2A\_U03, S2A\_U04, S2A\_U07

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K\_M01:**

Ma świadomość pojawiania się nowych zagrożeń oraz zmian w zakresie przeciwdziałania zagrożeniom i doskonalenia systemów bezpieczeństwa technicznego i cywilnego

Weryfikacja:

Wystąpienia ustne na zajęciach, prezentowanie własnych poglądów

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K08 BNP

**Powiązane efekty obszarowe:** S2A\_K01, S2A\_K03

**Efekt K\_M02:**

Ma świadomość skutków zaniedbań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony ludności.

Weryfikacja:

Wystąpienia ustne na zajęciach, prezentowanie własnych poglądów.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K09 BNP

**Powiązane efekty obszarowe:** S2A\_K01, S2A\_K03

**Efekt K\_M03:**

Jest świadom znaczenia odpowiedzialności za zapewnienie bezpieczeństwa ludności przez administrację publiczną

Weryfikacja:

Wystąpienia ustne na zajęciach, prezentowanie własnych poglądów.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K10 BNP

**Powiązane efekty obszarowe:** S2A\_K01, S2A\_K03, S2A\_K05, S2A\_K07