



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Modelowanie wymagań na systemy bezpieczeństwa

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Bezpieczeństwa

Studia w zakresie (specjalność)

Ergonomia i Bezpieczeństwo Pracy

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

10

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

10

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Anna Stasiuk-Piekarska

e-mail: [anna.stasiuk-piekarska@put.poznan.pl](mailto:anna.stasiuk-piekarska@put.poznan.pl)

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Student posiada podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa. Zna wybrane systemy bezpieczeństwa.

Rozumie zależności systemowe w organizacjach.



### Cel przedmiotu

Ugruntowanie wiedzy oraz nabycie umiejętności z zakresu określania interesariuszy systemu i kształtowania się ich wymagań w zakresie funkcjonowania systemów bezpieczeństwa w organizacji. Modelowanie wymagań dla wybranych systemów bezpieczeństwa.

Nabycie kompetencji niezbędnych do opracowania oraz organizowania systemów bezpieczeństwa.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

- zna zagadnienia powiązane z obszarem ergonomii i bezpieczeństwa pracy (P7S\_WG\_03),
- zna zagadnienia z zakresu projektowania w odniesieniu do produktów i procesów (P7S\_WG\_07),
- zna współczesne trendy rozwoju oraz najlepsze praktyki w zakresie systemów bezpieczeństwa (P7S\_WK\_02),
- zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały wykorzystywane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich w obszarze ergonomii i bezpieczeństwa pracy z zastosowaniem technologii informacyjnych, ochrony informacji i wspomaganie komputerowego (P7S\_WK\_03),

#### Umiejętności

- potrafi właściwie dobierać źródła oraz informacje z nich pochodzące dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, formułować wnioski i wyczerpująco uzasadniać opinię (P7S\_UW\_01),
- potrafi zastosować różne techniki w celu porozumiewania się w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, również w języku obcym (P7S\_UW\_02),
- potrafi dostrzegać i formułować w zadaniach inżynierskich aspekty systemowe i pozatechniczne, a także społecznotechniczne, organizacyjne i ekonomiczne (P7S\_UW\_03),
- potrafi wykorzystać metody badawcze, analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich, również z wykorzystaniem metod i narzędzi informacyjno-komunikacyjnych (P7S\_UW\_04),
- potrafi przygotować niezbędne środki do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą i potrafi wymuszać ich stosowanie w praktyce (P7S\_UW\_05),
- potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić - w powiązaniu z Inżynierią Bezpieczeństwa istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności maszyny, urządzenia, obiekty, systemy, procesy i usługi (P7S\_UW\_06),

#### Kompetencje społeczne

- ma świadomość dostrzegania zależności przyczynowo-skutkowych w realizacji postawionych celów i rangowania istotności alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań (P7S\_KK\_01),
- ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania (P7S\_KR\_02).



### **Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny**

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:

- zajęcia ćwiczeniowe: ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń oraz zadań do samodzielnego wykonania,

- wykład: krótka forma pisemna realizowana na 7-8 wykładzie. Przemiot kończy się egzaminem obejmującym znajomość zagadnień przedstawionych na wykładzie.

### **Treści programowe**

Wykład: Zarządzanie wymaganiami na system bezpieczeństwa cywilnego – metody identyfikacji potrzeb, zadań, granic i obiektów otoczenia systemu bezpieczeństwa cywilnego; pojęcie, istota i złożoność problemu ustalania wymagań i zarządzania nimi; udziałowcy przedsięwzięcia określania wymagań oraz potrzeba i istota modelowania obiektowego w ustalaniu wymagań na system. Modelowanie biznesowe systemu bezpieczeństwa – diagramy kontekstowe, diagramy przypadków użycia systemu i ich scenariusze, modelowanie struktury i dynamiki funkcjonowania systemu. Modelowanie realizacji procesów informacyjno-decyzyjnych poszczególnych etapów zarządzania bezpieczeństwem przy wspomaganii komputerowym – diagramy kontekstowe podsystemu zarządzania bezpieczeństwem cywilnym. Diagramy przypadków użycia podsystemu i ich scenariusze. Modelowanie struktury i dynamiki funkcjonowania podsystemu zarządzania bezpieczeństwem przy wspomaganii komputerowym. Określanie wymagań na system bezpieczeństwa cywilnego dla zadanej mapy zagrożeń bezpieczeństwa w rejonie jego odpowiedzialności.

Ćwiczenia: wybór i opis przedsiębiorstwa mającego wdrożone systemy związane z bezpieczeństwem lub planujący ich wdrożenie. Wybór trzech systemów bezpieczeństwa oraz ich charakterystyka. Wskazanie interesariuszy funkcjonowania systemów oraz identyfikacja ich wymagań. Wskazanie wymagań istotnych dla wdrożenia i utrzymania opisywanych systemów bezpieczeństwa. Próba zamodelowania wdrożenia/ modyfikacji w funkcjonowaniu systemów ze wskazaniem kamieni milowych oraz uwzględnieniem działań kontrolnych i doskonalących. Podsumowanie.

### **Metody dydaktyczne**

Wykład: wykład informacyjno-konwersatoryjny oparty na prezentacji multimedialnej.

Ćwiczenia: metoda symulacyjna w powiązaniu z analizą studium przypadków.

### **Literatura**

Podstawowa

1. Stabryła A. (red.) (2015), Metodologia projektowania systemów organizacyjnych przedsiębiorstwa, Wydawnictwo CH Beck, Warszawa.
2. Monkiewicz J., Gąsiorkiewicz L. (red.) (2010), Zarządzanie ryzykiem działalności organizacji, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.



3. Bugdol M., Jedynak P. (2012), Współczesne systemy zarządzania. Jakość, bezpieczeństwo, ryzyko, Wydawnictwo Helion, Gliwice.

Uzupełniająca

1. Hamrol A., Mantura W. (2005), Zarządzanie jakością teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
2. Rączka M., Koncepcja "High Level Structure" w standaryzacji systemów zarządzania, [http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk\\_pdf\\_2015/T2/t2\\_0320.pdf](http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2015/T2/t2_0320.pdf).
3. Jasiulewicz-Kaczmarek M., Prussak W. (2012), Modele doskonałości w zarządzaniu jakością, Zarządzanie i Finanse, 3(10), 127-140, [http://zif.wzr.pl/pim/2012\\_3\\_1\\_10](http://zif.wzr.pl/pim/2012_3_1_10).
4. Stasiuk-Piekarska A.K. (2015), Zarządzanie jakością jako wsparcie zarządzania ryzykiem, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej. Seria: Organizacja i Zarządzanie, 68, 133-145.
5. Stasiuk-Piekarska A.K. , Wyrwicka M.K. (2015), Organising - still an important function of production management, Research in Logistics & Production, 5(2), 129-142.

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń, przygotowanie do egzaminu, wykonanie zadań) <sup>1</sup>	40	2,0

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności