



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Skutki zagrożeń w systemach produkcyjnych [N1IBez2>SZwSP]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria bezpieczeństwa

Rok/Semestr

3/5

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

8

Laboratorium

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

10

Projekty/seminaria

8

### Liczba punktów ECTS

3,00

### Koordynatorzy

dr inż. Anna Stasiuk-Piekarska

anna.stasiuk-piekarska@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### 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 identyfikowania zagrożeń i ich skutków w obszarze funkcjonowania systemów produkcyjnych organizacji. Nabycie kompetencji niezbędnych do wsparcia proaktywnego zapewnienia bezpieczeństwa systemów produkcyjnych oraz wsparcia w organizowaniu działania tych systemów.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student zna w zaawansowanym stopniu zagadnienia inżynierskie (fizyka, chemia, materiałoznawstwo, technologie wytwarzania, wytrzymałość materiałów, mechanika). [K1\_W01 ]
2. Student ma zaawansowaną wiedzę z zakresu zagrożeń i ich skutków, szacowania ryzyka w środowisku pracy oraz wypadków i chorób zawodowych. [K1\_W03]

## Umiejętności:

1. Student potrafi właściwie dobierać źródła oraz informacje z nich pochodzące dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji. [K1\_U01]
2. Student potrafi dostrzegać w zadaniach inżynierskich aspekty systemowe i pozatechniczne, a także społecznotekniczne, organizacyjne i ekonomiczne. [K1\_U03 ]
3. Student potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich, również z wykorzystaniem metod i narzędzi informacyjno-komunikacyjnych. [K1\_U04 ]
4. Student potrafi brać udział w debacie, zaprezentować za pomocą właściwie dobranych środków problem mieszczący się w ramach inżynierii bezpieczeństwa. [K1\_U09]
5. Student potrafi identyfikować zmiany wymagań, standardów, przepisów i postępu technicznego i rzeczywistości rynku pracy, i na ich podstawie określać potrzeby uzupełniania wiedzy [K1\_U12]

## Kompetencje społeczne:

1. Student ma świadomość rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje [K1\_K03]

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

### Ocena formująca:

- wykład: krótka forma pisemna realizowana na 7-8 wykładzie. Przemiot kończy się zaliczeniem pisemnym obejmującym znajomość zagadnień przedstawionych na wykładzie,
  - zajęcia ćwiczeniowe: ocena wykonanych ćwiczeń oraz zadań do samodzielnego wykonania (60% oceny końcowej), ocena zaliczenia pisemnego (40% oceny końcowej);
  - projekt: wykonanie projektu na zadany temat (ocena formująca za poszczególne etapy) oraz jego prezentację.
- Zaliczenie na pierwszym i drugim podejściu min. 50% całości punktów.

## Treści programowe

Wykład: Działalność systemu produkcyjnego. Zarządzanie, jego funkcje i poziomy. Przyczynowo-skutkowe zależności pomiędzy warunkami pracy a bezpieczeństwem pracy. Zagrożenia w działalności systemów produkcyjnych (techniczne, organizacyjne, społeczne itd.) i ich skutki. Zagrożenia związane ze środowiskiem pracy i ich skutki. Działania korekcyjne i korygujące.

Ćwiczenia: Funkcjonowanie wybranych systemów produkcyjnych - case study (analiza zagrożeń i ich skutków). Analiza zagrożeń na stanowiskach produkcyjnych i ich skutków. Planowanie działań doskonalących.

Projekty: analiza ram brzegowych wybranego systemu produkcyjnego, zagrożeń oraz ich skutków mających wpływ na jego funkcjonowanie. Możliwości zapobiegania i/lub eliminacji negatywnych następstw.

## Metody dydaktyczne

Wykład: wykład informacyjno-konwersatoryjny oparty na prezentacji multimedialnej.

Ćwiczenia: metoda symulacyjna w powiązaniu z analizą studium przypadków.

Projekt: ćwiczenia projektowe w powiązaniu z case study.

## Literatura

### Podstawowa:

1. Stabryła A. (red.), Metodologia projektowania systemów organizacyjnych przedsiębiorstwa, Wydawnictwo CH Beck, Warszawa 2015.
2. Monkiewicz J., Gąsioriewicz L. (red.), Zarządzanie ryzykiem działalności organizacji, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2010.
3. Szymonik A., Bielecki M., Bezpieczeństwo systemu logistycznego w nowoczesnym zarządzaniu, Wyd. Difin, Warszawa 2015.
4. Pająk E., Zarządzanie produkcją. Produkt, technologia, organizacja, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006.

### Uzupełniająca:

1. Zawila-Niedźwiecki J., Ryzyko i bezpieczeństwo operacyjne [w:] Monkiewicz J., Gąsioriewicz L. [red.], Zarządzanie ryzykiem działalności organizacji, Wyd. C.H. Beck, Warszawa 2010, s. 153-168.
2. Stasiuk-Piekarska A.K., Wyrwicka M.K., Hadaś Ł., Kustomizacja jako czynnik ryzyka organizacyjnego, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, seria: Organizacja i Zarządzanie, nr 78, r. 2018, s. 187-200.
3. Stasiuk-Piekarska A.K., Hadaś Ł., Wyrwicka M.K., Piekarski J., Use of network thinking methodology for analyzing factors affecting organizational risk management in customized manufacturing systems, 24th International Conference on Production Research (ICPR 2017) ISBN: 978-1-60595-507-0, DOI:10.12783/dtetr/icpr2017/17617.
4. Stasiuk-Piekarska A. K., Zarządzanie ryzykiem w kontekście nauk o organizowaniu [w:] Mempel-Śnieżyk A., Dorskocz J., Kardasz P. [red.], Innowacje w polskiej nauce w obszarze nauk ekonomicznych. Przegląd aktualnej tematyki badawczej, wyd. Nauka i Biznes, Wrocław 2016, s. 13-22.
5. Stasiuk A.K., Werner- Lewandowska K., Rola ryzyka w zarządzaniu produkcją [w:] Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji, Knosala R. [red.], Oficyna Wydawnicza Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2013, s.515-523.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	70	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	26	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	44	2,00