



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Współczesne techniki informatyczne w bezpieczeństwie pracy

---

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Bezpieczeństwa

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

4/7

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

---

### Liczba godzin

Wykład

10

Ćwiczenia

Laboratoria

8

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

3

---

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Beata Mrugalska, prof. PP

e-mail: [beata.mrugalska@put.poznan.pl](mailto:beata.mrugalska@put.poznan.pl)

tel. 61 665 33 65

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

---

### Wymagania wstępne

Student ma podstawowe wiadomości z zakresu metod oceny ryzyka zawodowego na stanowisku pracy oraz z zajęć z informatyki.



Student potrafi obsługiwać podstawowe programy komputerowe.

Student ma świadomość istoty znajomości obsługi komputera.

### Cel przedmiotu

Nauczenie praktycznego stosowania aplikacji komputerowych wspomagających bezpieczeństwo pracy w przedsiębiorstwie.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

1. Student ma zaawansowaną wiedzę z zakresu zagrożeń i ich skutków, szacowania ryzyka w środowisku pracy oraz wypadków i chorób zawodowych [K1\_W03].
2. Student zna fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji i trendy rozwoju oraz najlepsze praktyki w zakresie inżynierii bezpieczeństwa [K1\_W10].
3. Student zna w stopniu zaawansowanym metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy przygotowaniu do prowadzenia badań naukowych oraz rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zastosowaniem technologii informacyjnych, ochrony informacji i wspomagania komputerowego [K1\_W11].

#### Umiejętności

1. Student potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich, również z wykorzystaniem metod i narzędzi informacyjno-komunikacyjnych [K1\_U04].
2. Student potrafi planować, organizować i realizować pracę indywidualną i zespołową oraz przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski [K1\_U11].

#### Kompetencje społeczne

1. Student ma świadomość uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów z zakresu inżynierii bezpieczeństwa i ciągłego doskonalenia się [K1\_K02].
2. Student ma świadomość zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur [K1\_K06].
3. Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania [K1\_K07].

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:

- a) w zakresie wykładów: na podstawie dyskusji dotyczącej materiału przyswojonego na poprzednich wykładach;



b) w zakresie laboratoriów: na podstawie treści przedstawionych na zajęciach laboratoryjnych weryfikowanych za pomocą kolokwium zaliczeniowego, składającego się z 5-10 zadań różnie punktowanych oraz ocen częściowych postępu realizacji poszczególnych zajęć.

Próg zaliczeniowy: 50% punktów.

Ocena podsumowująca:

a) w zakresie wykładów: egzamin w formie testu pisemnego.

b) w zakresie laboratorium: na podstawie wyników średniej ocen częściowych oceny formującej.

Próg zaliczeniowy: 50% punktów.

### **Treści programowe**

Wykład:

Studenci zapoznają się z wybranymi możliwościami wspomagania aplikacjami komputerowymi w zakresie bezpieczeństwa pracy oferowanymi na rynku międzynarodowym m.in. Awardco, SiteDocs, Safetymint, Quentic, Certainty Software i WorkHub; Scharakteryzowane zostanie polskie oprogramowanie tj: Oprogramowanie wspomagające zarządzaniem tj. BHP - STER i Asystent BHP - TARBUS; Przedstawione zostaną Szkolenia VR czyli narzędzie, pozwalające przekazywać fachową wiedzę w bezpiecznych i kontrolowanych warunkach; Zaprezentowane zostanie interaktywne narzędzie on-line do oceny ryzyka zawodowego (OiRA), opracowane przez Europejską Agencję Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (EU-OSHA).

Zajęcia laboratoryjne:

Studenci zapoznają się z praktycznym zastosowaniem oprogramowania wspomagającym zarządzanie BHP - STER.

### **Metody dydaktyczne**

Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej.

Laboratoria z wykorzystaniem dedykowanego oprogramowania komputerowego.

### **Literatura**

Podstawowa

1. Ocena ryzyka zawodowego - wykorzystanie systemu STER. Praca zbiorowa. CIOP, Warszawa 2008.
2. Uzarczyk A. (2008), Ocena ryzyka zawodowego na stanowiskach narażonych na: czynniki szkodliwe, czynniki uciążliwe, zagrożenia wypadkowe wraz z programem komputerowym, ODDK, Gdańsk.

Uzupełniająca

1. Karczewski J., Karczewska K. (2012), Zarządzanie bezpieczeństwem pracy, ODDK, Gdańsk.



2. Berkowska, A., Drzewiecka, M., Mrugalska, B. (2014), Świadomość pracodawców o istocie bezpieczeństwa pracy a poziom wypadków przy pracy w małych i średnich przedsiębiorstwach, Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska, z. 71, s. 21- 31.

3. Mocan A., Gaureanu A., Szabó G., Mrugalska B. (2022), Arguments for Emerging Technologies Applications to Improve Manufacturing Warehouse Ergonomics. In: Draghici A., Ivascu L. (eds) Sustainability and Innovation in Manufacturing Enterprises. Advances in Sustainability Science and Technology. Springer, Singapore.

### **Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	18	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwium i egzaminu) <sup>1</sup>	57	2,0

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