



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Komputerowe wspomaganie bezpieczeństwa procesów pracy

---

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Bezpieczeństwa

Studia w zakresie (specjalność)

Ergonomia i bezpieczeństwo pracy

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

---

### Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

2

---

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Beata Mrugalska

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 zna podstawy systemowego zarządzania bezpieczeństwem pracy, diagnozowania środowiska pracy oraz metody pomiarowe stosowane w bezpieczeństwie pracy.



Student potrafi obsługiwać podstawowe programy komputerowe.

Student ma świadomość istoty znajomości obsługi komputera.

### Cel przedmiotu

Zapoznanie z metodami wspomagania funkcji realizowanych w związku z zapewnieniem wymaganego poziomu bezpieczeństwa pracy.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

- zna zagadnienia powiązane z obszarem ergonomii i bezpieczeństwa pracy [P7S\_WG\_03],
- zna zagadnienia z zakresu analizy ryzyka, występowania zagrożeń i ich skutków w środowisku pracy [P7S\_WG\_05],
- zna podstawowe metody, techniki i narzędzia wykorzystywane podczas rozwiązywania prostych zadań inżynierskich w obszarze ergonomii i bezpieczeństwa pracy z zastosowaniem wspomagania komputerowego [P7S\_WK\_03],

#### Umiejętności

- potrafi właściwie dobierać źródła oraz informacje z nich pochodzące, dokonać ich oceny oraz krytycznej analizy i syntezy pozyskanych informacji, formułować wnioski i wyczerpująco uzasadniać przyjęte opinie [P7S\_UW\_01],
- potrafi dostrzegać i formułować aspekty systemowe i pozatechniczne a także społecznotechniczne i organizacyjne istotne dla skutecznej realizacji zadań inżynierskich [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 dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności maszyny, urządzenia, obiekty, systemy, procesy [P7S\_UW\_06],
- potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać z nich wnioski [P7S\_UO\_01],
- potrafi identyfikować zmiany wymagań, standardów, przepisów w celu dostosowania ich do postępu technicznego i rzeczywistości rynku pracy oraz na ich podstawie określać potrzeby w zakresie uzupełniania wiedzy własnej i innych [P7S\_UU\_01],

#### Kompetencje społeczne

- ma świadomość dostrzegania zależności przyczynowo-skutkowych występujących podczas realizacji postawionych celów i rangowania istotności stosowanych alternatywnych bądź konkurencyjnych rozwiązań [P7S\_KK\_01].



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

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:

- w zakresie ćwiczeń laboratoryjnych: bieżące sprawdzanie wiedzy i umiejętności w trakcie ćwiczeń, oceny z wykonania poszczególnych zadań laboratoryjnych,
- w zakresie wykładów: wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana przez dwa 45-minutowe kolokwia realizowane na 7 i 15 wykładzie. Każde z kolokwiów składa się z 5-10 otwartych, różnie punktowanych pytań. Próg zaliczeniowy: 50% punktów.

Ocena podsumowująca:

- w zakresie ćwiczeń laboratoryjnych: na podstawie średniej z ocen cząstkowych fazy formującej,
- w zakresie wykładów: na podstawie średniej wartości z ocen cząstkowych fazy formującej.

### **Treści programowe**

Wykład:

Charakterystyka podstawowych funkcji realizowanych z wykorzystaniem technik komputerowych dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy. Komputerowe wspomaganie projektowania procesów pracy, diagnozowania procesów pracy. Komputerowe wspomaganie zarządzania bezpieczeństwem i zdrowiem w pracy. Scharakteryzowane zostaną najczęściej stosowane w polskich przedsiębiorstwach programy komputerowe m.in. Pomiary czynników szkodliwych - Tarbonus, Vademecum BHP, Vademecum HACCP - YARSTON, Użytkowanie maszyn i urządzeń w przedsiębiorstwie - FORUM oraz programy komputerowe bhp firmy PENTA SOFT.

Zajęcia laboratoryjne:

Zapoznanie z oprogramowaniem Vademecum BHP, Vademecum HACCP - YARSTON oraz programami komputerowymi dotyczącymi zagadnień bhp firmy ODDK.

### **Metody dydaktyczne**

Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej.

Ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem dedykowanego oprogramowania komputerowego.

### **Literatura**

Podstawowa

1. Mrugalska B. (2012), Komputerowe wspomaganie bezpieczeństwa procesów pracy, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań.

Uzupełniająca

1. Rączkowski B. (2010), BHP w praktyce, Wydawnictwo ODDK, Gdańsk.
2. Koradecka D. (red.) (2008), Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, Wydawnictwo CIOP, Warszawa.
3. Dołęgowski B., Janczała S. (2008), Praktyczny poradnik dla służb bhp, Wydawnictwo ODDK, Gdańsk.



**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

|  | Godzin | ECTS |
|--|--------|------|
| Łączny nakład pracy  | 50     | 2,0  |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem  | 30     | 1,0  |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwiów) <sup>1</sup> | 20     | 1,0  |

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