



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Ergonomia w bezpieczeństwie pracy 2

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Bezpieczeństwa

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

2/4

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

8

10

### Liczba punktów ECTS

1

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Marcin Butlewski, prof. PP

e-mail: marcin.butlewski@put.poznan.pl

tel. 61 665 33 77

Faculty of Engineering Management

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Aleksandra Dewicka

e-mail: aleksandra.dewicka@put.poznan.pl

tel. 61 665-33-74

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Student ma podstawową wiedzę z zakresu ergonomii (1)



## Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zastosowanie w praktyce wiedzy zdobytej podczas ergonomii 1

## Przedmiotowe efekty uczenia się

### Wiedza

zna zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa technicznego, systemów bezpieczeństwa, bhp oraz zagrożeń i ich skutków w obszarze ergonomii [P6S\_WG\_02]

zna zagadnienia z zakresu zagrożeń i ich skutków, szacowania ryzyka w środowisku pracy oraz wypadków i chorób zawodowych związanych ze sposobem wykonywania pracy [P6S\_WG\_03]

zna zagadnienia z ergonomii, ekologii człowieka i ochrony środowiska przyrodniczego [P6S\_WG\_05]

zna zagadnienia z zakresu inżynierii jakości w odniesieniu do produktów i procesów zapewniających ergonomiczne warunki pracy [P6S\_WG\_07]

zna trendy rozwoju oraz najlepsze praktyki w zakresie inżynierii bezpieczeństwa dotyczące ergonomii [P6S\_WK\_03]

### Umiejętności

potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje ergonomiczne, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski [P6S\_UW\_05]

potrafi identyfikować zmiany wymagań, standardów, przepisów i postępu technicznego i rzeczywistości rynku pracy, i na ich podstawie określać potrzeby uzupełniania wiedzy [P6S\_UW\_06]

potrafi dostrzegać zależności przyczynowo- skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotności alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań [P6S\_UW\_07]

ma świadomość uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów z zakresu inżynierii bezpieczeństwa w obszarze ergonomii i ciągłego doskonalenia się [P6S\_UO\_01]

potrafi inicjować działania związane z formułowaniem i przekazywaniem informacji oraz współdziałaniem w społeczeństwie w obszarze ergonomii [P6S\_UU\_01]

### Kompetencje społeczne

ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania w ramach kształtowania ergonomicznych warunków pracy [P6S\_KR\_02]

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Podczas ćwiczeń oceniana jest poprawność realizacji poszczególnych zadań.

Ocena formująca z realizacji poszczególnych ćwiczeń, oraz kolejnych etapów projektów przedstawianych prowadzącemu



Ocena podsumowująca - zadanie problemowe z ćwiczeń oraz obrona projektu

### **Treści programowe**

Metody wykorzystywane w ergonomii i ogólne ich wykorzystanie.

Projektowanie antropometryczne.

Wykorzystanie norm ergonomicznych w projektowaniu

Organizacja stanowisk pracy zgodnie z wytycznymi ergonomicznymi

Projekt poprawy warunków akustycznych na stanowisku pracy

Projekt poprawy warunków mikroklimatycznych na stanowisku pracy

Projekt poprawy niezmechanizowanych narzędzi ręcznych na stanowisku pracy

Projekt poprawy warunków świetlnych na stanowisku pracy

### **Metody dydaktyczne**

Klasyczna metoda problemowa, Metoda przypadków (case study), Dyskusje

### **Literatura**

#### Podstawowa

Butlewski M., Projektowanie ergonomiczne wobec dynamiki deficytu zasobów ludzkich / Marcin Butlewski (WIZ) / red. Krystyna Bubacz - Poznań, Polska : Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2018 - 255 s.

Tytyk E., Butlewski M. Ergonomia w technice. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2011

Wejman M., Diagnozowanie środowiska pracy, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2012

Tytyk E., Projektowanie ergonomiczne, Wyd. PWN, Warszawa 2001

#### Uzupełniająca

Carayon, P., & Smith, M. J. (2000). Work organization and ergonomics. Applied ergonomics, 31(6), 649-662

Clegg, C. W. (2000). Sociotechnical principles for system design. Applied ergonomics, 31(5), 463-477

Fedota, J. R., & Parasuraman, R. (2010). Neuroergonomics and human error. Theoretical Issues in Ergonomics Science, 11(5), 402-421



Górska E. Ergonomia - projektowanie, diagnoza, eksperymenty, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2002, s. 403

Górska E., Tytyk E., Ergonomia w projektowaniu stanowisk pracy. Podstawy teoretyczne, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1998, str. 105

Jabłoński, J. (2005). Czy ergonomia jest nauką?. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej

#### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

|                                                                                                              | Godzin | ECTS |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
| Łączny nakład pracy                                                                                          | 25     | 1,0  |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem                                                    | 18     | 0,5  |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć ćwiczeń, wykonanie projektu) <sup>1</sup> | 7      | 0,5  |

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