



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Diagnozowanie sposobu wykonywania pracy

### Przedmiot

Kierunek studiów

Rok/semestr

Inżynieria Bezpieczeństwa

1/1

Studia w zakresie (specjalność)

Profil studiów

Ergonomia i Bezpieczeństwo Pracy

Poziom studiów

Język oferowanego przedmiotu

drugiego stopnia

polski

Forma studiów

Wymagalność

stacjonarne

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

10

10

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

10

### Liczba punktów ECTS

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Marcin Butlewski

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Grzegorz Dahlke

Zakład Zastosowań Ergonomii

email: grzegorz.dahlke@put.poznan.pl

Telefon: 605 883 000

tel. 6557735

Pokój: 361 WAWIZ

Wydział Inżynierii Zarządzania

marcin.butlewski@put.poznan.pl

### Wymagania wstępne

Student ma podstawową wiedzę z zakresu problematyki ergonomii

### Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy i umiejętności dotyczących analizy procesów pracy wraz z ergonomiczną ich oceną

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

zna zagadnienia z zakresu ergonomii, makroergonomii i bezpieczeństwa pracy oraz metodologii projektowania procesów pracy



zna zagadnienia powiązane z obszarem ergonomii i bezpieczeństwa pracy w zakresie oceny obciążeń ergonomicznych

#### Umiejętności

potrafi właściwie dobierać źródła oraz informacje z nich pochodzące dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, formułować wnioski i wyczerpująco uzasadniać opinię dotyczącą zmian na stanowiskach pracy

potrafi dostrzec i formułować w zadaniach inżynierskich aspekty systemowe i pozatechniczne, a także społecznotekniczne, organizacyjne i ekonomiczne dotyczące organizacji pracy

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

potrafi zaprezentować za pomocą właściwie dobranych środków problem mieszczącego się w ramach ergonomii

potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski w zakresie organizacji pracy ludzkiej

#### Kompetencje społeczne

ma świadomość dostrzegania zależności przyczynowo- skutkowych w realizacji postawionych celów i rangowania istotności alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań

potrafi inicjować działania związane z formułowaniem i przekazywaniem informacji oraz współdziałaniem w społeczeństwie w obszarze inżynierii bezpieczeństwa

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

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca - bieżąca ocena zleczanych zadań, W zakresie projektu prezentacja poszczególnych etapów.

Ocena podsumowująca umiejętności zastosowania metod w praktyce

#### Treści programowe

Opisy i charakterystyki wymagań dotyczących pracy - np. charakterystyka wymagań (np. KLASP), Charakterystyki produkcyjne i ich wykorzystanie w metodach oceny stanowisk. Identyfikacja zagrożeń ergonomicznych i narzędzia oceny zbiorczej (listy kontrolne, QEC itp.). Konsekwencje obciążeń dla układu narządu ruchu. Metody zbierania danych oraz analizy wraz z uzasadnieniem – scenariusze badań wg ISO 16710. Zasady ocen sposobu wykonywania pracy. Metody oceny NIOSH Li i Fili, CLI,

#### Metody dydaktyczne



Klasyczna metoda problemowa, Metoda przypadków (case study)

## Literatura

### Podstawowa

Horst W.M., Diagnostowanie sposobu wykonywania pracy. Zagrożenia ergonomiczne, Wyd. Politechniki Poznańskiej, 2012

Butlewski M., Tytyk E., Bezpieczeństwo w technice i organizacji pracy. Wyd. Politechniki Poznańskiej, 2011

Lewicki L., Sadłowska-Wrzesińska J., Istotne aspekty BHP, Wydawnictwo WSL, Poznań 2015. Tytyk E., Projektowanie ergonomiczne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2001

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

### Uzupełniająca

Butlewski, M., Czernecka, W., Szczepaniak, A., Pojasek, M., & Baran, M. (2019). Practical implications on ergonomic assessments resulting from EN16710-2—ergonomics methods. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 43(3), 127-142.

Czernecka, W., Dewicka, A., & Butlewski, M. (2018). Zapewnienie bezpieczeństwa i ergonomii pracy poprzez rozwiązania IT wspierające GIG w koncepcji "ekonomii współdzielenia". *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska*.

Horst W.M., Wprowadzenie do diagnozowania sposobu wykonywania pracy. Wybrane zagadnienia fizjologii, biomechaniki i antropometrii, Wyd. Politechniki Poznańskiej 2012

Górska E., Diagnoza ergonomiczna stanowisk pracy. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 1998

Koradecka D. (red.), Nauka o pracy bezpieczeństwo, higiena, ergonomia?. Pakiet edukacyjny dla uczelni wyższych, (8 tomów); Wydawnictwo Centralnego Instytutu Ochrony Pracy, Warszawa, 2000

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć ćwiczeń - wykonanie projektu) <sup>1</sup>	45	1,5

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