

Human Safety in Automated Systems - course description

General information	
Course name	Human Safety in Automated Systems
Course ID	06.9-WM-BHP-D-29_19
Faculty	Faculty of Mechanical Engineering
Field of study	Occupational Health and Safety
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MS degree
Beginning semester	winter term 2022/2023

Course information	
Semester	3
ECTS credits to win	2
Course type	optional
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr inż. Paweł Bachman

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	15	1	9	0,6	Exam
Laboratory	15	1	9	0,6	Credit with grade

Aim of the course

Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami związanymi ze sprzętowymi i programowymi układami zabezpieczeniowymi.

Prerequisites

Umiejętność obsługi komputera, podstawy związane z zagadnieniami bezpieczeństwa w zakładach produkcyjnych.

Scope

W1 Wstęp. Zagadnienia bezpieczeństwa

W2 Bezpieczeństwo stanowisk zrobotyzowanych

W3 Roboty kolaborujące

W4 Bezpieczeństwo w technice napędowej

W5 Metody zabezpieczenia dostępu do stref niebezpiecznych

W6 Procedury LOTO - zabezpieczenie maszyn na czas remontu

W7 Wymagania minimalne dla maszyn

W8 Podsumowanie przedmiotu i omówienie zagadnień na egzamin

L1 Wstęp. Moduł 1 - Podstawy programowania robotów e-Series (1)

L2 Moduł 1 - Podstawy programowania robotów e-Series (2)

L3 Moduł 2 - Programowanie zaawansowane robotów e-Series

L4 Moduł 3 - Aplikacje robotów e-Series

L5 Moduł 4 - Programowanie robotów CB3 (1)

L6 Moduł 4 - Programowanie robotów CB3 (2)

L7 Moduł 4 - Ograniczenie kąta kierunku narzędzia, ustawianie limitów i prędkości przegubów, płaszczyzny bezpieczeństwa

L8 Zaliczenie przedmiotu

Teaching methods

Wykład konwencjonalny. Ćwiczenia laboratoryjne.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Umie stosować zasady bezpieczeństwa procesowego i technicznego bezpieczeństwa pracy z uwzględnieniem zautomatyzowanych procesów technologicznych	• KU_03	• activity during the classes • an exam - oral, descriptive, test and other • carrying out laboratory reports	• Lecture • Laboratory
Absolwent jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych ukierunkowanych na bezpieczeństwo	• KK_01	• activity during the classes • an observation and evaluation of activities during the classes • carrying out laboratory reports	• Lecture • Laboratory
Absolwent ma wiedzę w zakresie stosowania zasad bezpieczeństwa procesowego i technicznego bezpieczeństwa pracy oraz zautomatyzowanych procesów technologicznych	• KW_03	• activity during the classes • an exam - oral, descriptive, test and other • carrying out laboratory reports	• Lecture • Laboratory

Assignment conditions

Ocena z laboratorium uzależniona jest od liczby zaliczonych modułów:

4 moduły - 5.0

3 moduły - 4.0

2 moduły - 3.0

Wykład zaliczany jest w formie egzaminu (min 51% na pozytywne zaliczenie).

Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej ocen z zajęć laboratoryjnych i wykładu z jednakową wagą pod warunkiem uzyskania pozytywnych ocen z laboratorium i egzaminu.

Recommended reading

1. Borkiewicz K., Automatyka zabezpieczeniowa, ZIAD, Bielsko Biała, 2005.
2. Kowalik R. i in., Cyfrowa elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa, Oficyna Wyd. Polit. Warszawskiej, 2006.
3. Rosołowski E., Cyfrowe przetwarzanie sygnałów w automatyce elektroenergetycznej, Wyd. EXIT, 2002.
4. Szafarczyk M., Śniegulska-Grądzka D., Wypysiński R., Podstawy układów sterowań cyfrowych i komputerowych, PWN, Warszawa, 2007.
5. Winkler W., Wiszniewski A. Automatyka zabezpieczeniowa w systemach elektroenergetycznych, WNT, Warszawa, 2004.

Further reading

1. Brzózka J.: Regulatory i układy automatyki, MIKOM, Warszawa, 2004.
2. Kowalik R., Pawlicki C.: Podstawy teletechniki dla elektryków, Oficyna Wyd. Polit. Warszawskiej, 2006.
3. Kwiecień R.: Komputerowe systemy automatyki przemysłowej, Helion, Gliwice, 2013.
4. Urbaniak A.: Podstawy automatyki, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2004.
5. Żydanowicz, J.: Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa, T. 1-3, WNT, Warszawa.
6. materiały dydaktyczne ze strony producenta robotów <https://www.universal-robots.com/pl/akademia/>

Notes

Modified by dr inż. Paweł Bachman (last modification: 19-04-2022 13:53)

Generated automatically from SylabUZ computer system