

Trendy w automatyce przemysłowej - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Trendy w automatyce przemysłowej
Kod przedmiotu	06.9-WE-AutP-TwAP
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Automatyka i robotyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	7
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- dr hab. inż. Wojciech Paszke, prof. UZ - dr hab. inż. Paweł Szcześniak, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z najnowszymi trendami obowiązującymi w automatyce przemysłowej.

Wymagania wstępne

Brak.

Zakres tematyczny

Omówienie trendów w zakresie rozwiązań układów sterowania urządzeń wykonawczych elektrycznych, pneumatycznych i hydraulicznych.

Omówienie tendencji rozwojowych w zakresie cyfrowych procesorów sygnałowych.

Omówienie trendów rozwojowych w zakresie urządzeń energoelektronicznych. Nowe przyrządy półprzewodnikowe oraz inteligentne moduły przyrządów półprzewodnikowych.
Omówienie nowych obszarów zastosowań przekształtników energoelektronicznych.

Omówienie trendów rozwojowych w zakresie serwonapędów nadążnych i przestawnych, napędów precyzyjnych, napędy robotów przemysłowych.

Omówienie trendów rozwojowych w zakresie nowoczesnych metod sterowania.

Metody kształcenia

Wykład: wykład konwencjonalny, konsultacje.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Prawidłowo identyfikuje wyzwania i trendy rozwojowe w zakresie automatyki przemysłowej.	- K_W17 - K_W18	- bieżąca kontrola na zajęciach - kolokwium	Wykład

Warunki zaliczenia

Wykład – warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium pisemnego przeprowadzonego na koniec semestru.

Literatura podstawowa

- Nowak M., Barlik R., Poradnik inżyniera energoelektronika. Tom 1, Wydawnictwo WNT, 2016.
- Nowak M., Barlik R., Rąbkowski J., Poradnik inżyniera energoelektronika. Tom 2, Wydawnictwo WNT, 2015.
- Szelerski M., Automatyka przemysłowa w praktyce: projektowanie, modernizacja i naprawa, Wydawnictwo i Handel Książkami "KaBe", 2016.
- Nocoń A, Metody CAD i AI w inżynierii elektrycznej. Wybór przykładów w programie Matlab. Wydawnictwo WNT, 2018.
- Grzesiak L., Ufnalski B., Kaszewski A., Sterowanie napędów elektrycznych. Analiza Modelowanie, Projektowanie, PWN 2016.
- Szymaniec S., Utrzymanie ruchu w przemyśle: informatyka i cyberbezpieczeństwo: diagnostyka przemysłowa: praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2021.
- Kaczmarek W., Panasiuk J., Robotization of production processes, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2019.

8. Szelerski M., Robotyka przemysłowa : teoria, budowa, eksploatacja, Wydawnictwo i Handel Książkami "KaBe", 2019.

9. Kowalski H., Procesory DSP w przykładach, Wydawnictwo BTC, 2012.

Literatura uzupełniająca

Publikacje naukowe, strony przedstawiające wyniki projektów B+R+W z zakresu automatyki przemysłowej.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Wojciech Paszke, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 11-04-2022 09:03)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ