

Eksplotacja układów mechatronicznych w automatyce - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Eksplotacja układów mechatronicznych w automatyce
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-MwBM-P-47_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2023/2024

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	

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	0	0	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Projekt	0	0	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze sposobami i z bezpieczeństwem pracy z urządzeniami mechatronicznymi przy ich eksploataowaniu i serwisowaniu, z ich diagnostyką oraz z przykładami typowych uszkodzeń i możliwymi sposobami ich napraw.

Wymagania wstępne

Podstawy elektrotechniki i elektroniki, Podstawy automatyki i automatyzacji.

Zakres tematyczny

Lp.	Treści programowe - WYKŁAD	I. godz. st. stacj.	I. godz. st. niestacj.
W1	Praca z urządzeniami mechatronicznymi - poprawności działania elementów składowych systemów mechatronicznych. Bezpieczeństwo pracy.		2
W2	Serwisowanie mechatronicznych urządzeń wykonawczych.		2
W3	Identyfikacja uszkodzeń, niezawodność układów mechatronicznych.		1
W4	Diagnostyka elektropneumatycznych i elektrohydraulicznych układów napędowych, urządzeń pomiarowych, nadzorujących i sterujących.		2
W5	Zamienność elementów układów mechatronicznych przy serwisowaniu. Naprawy urządzeń i układów mechatronicznych – metody, przykłady.		2
Suma:0			9

Lp.	Treści programowe - PROJEKT	I. godz. st. stacj.	I. godz. st. niestacj.
P1	Przydział i omówienie zadań projektowych.		1
P2	Realizacja zadania projektowego z zakresu systemu monitorowania i diagnostyki dla zadanego obiektu/układu mechatronicznego.		8
Suma:0			9

Metody kształcenia

Wykłady prowadzone są z wykorzystaniem technik multimedialnych. Praca z literaturą fachową - podręczniki, czasopisma.

Projekt: konsultacje w trakcie realizacji projektów. Prezentacje częściowe i końcowa projektu, analiza, dyskusja.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi dokonać identyfikacji uszkodzeń urządzeń mechatronicznych oraz potrafi dobrać i wymienić uszkodzone podzespoły tych urządzeń.	• K_U16 • K_U19	• kolokwium • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • przygotowanie projektu	• Wykład • Projekt
Student zna podstawowe metody, techniki i narzędzia rozwiązywania problemów inżynierskich z zakresu eksploatacji układów mechatronicznych.	• K_W16	• kolokwium	• Wykład
Student potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji określonego przez siebie lub innych zadania w zakresie eksploatacji i serwisowania urządzeń mechatronicznych.	• K_K04	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • przygotowanie projektu	• Projekt
Student potrafi posługiwać się technikami charakterystycznymi dla obsługi i serwisowania maszyn mechatronicznych, w tym technikami komputerowymi.	• K_U07	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • przygotowanie projektu	• Projekt
Student posiada wiedzę z zakresu diagnostyki i serwisowania urządzeń mechatronicznych, metod ich naprawy i eksploatacji oraz z zakresu komputerowo wspomaganego diagnozowania maszyn i urządzeń mechatronicznych.	• K_W10 • K_W11	• kolokwium	• Wykład

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich jego form.

Ocena końcowa na zaliczenie przedmiotu jest średnią arytmetyczną z ocen za poszczególne formy zajęć.

Literatura podstawowa

1. Iserman R.: Mechatronic Systems, Springer, New York, 2003.
2. Lisowski M., Czop P., Projektowanie, wytwarzanie i eksploatacja układów mechatronicznych. AGH 2016
3. Schmid Dietmar i inni : Mechatronika, Wydawnictwo Europa Lehrmittel 2002
4. Turowski Janusz, Podstawy mechatroniki, Wydawnictwo WSH-E, Łódź 2008,
5. Heimann B. i inni, Mechatronika, komponenty, metody, przykłady, PWN 2013

Literatura uzupełniająca

- 1) Automatyka - czasopismo,
- 2) Inżynieria i Utrzymanie Ruchu Zakładów Przemysłowych – czasopismo,
- 3) Pomiary, Automatyka, Kontrola - czasopismo
- 4) Robotyka – czasopismo.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Edward Tertel (ostatnia modyfikacja: 21-04-2023 08:50)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ