

Rodzaje i zastosowania bezzałogowych statków powietrznych - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Rodzaje i zastosowania bezzałogowych statków powietrznych
Kod przedmiotu	06.1-WM-ILOT-BSP-P-RodzZastBSP- 22
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Inżynieria lotnicza
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2023/2024

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Występuje w specjalnościach	Bezzałogowe statki powietrzne
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. inż. Sławomir Kłos, 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	-	-	Egzamin
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zdobycie wiedzy dotyczącej rodzajów i obszarów zastosowania bezzałogowych statków powietrznych.

Wymagania wstępne

Prawo i przepisy lotnicze

Eksploatacja statków powietrznych.

Zakres tematyczny

W1. BSP - wielowirnikowce.

W2. BSP - płatownce.

W3. BSP - śmigłowce.

W4. BSP - hybrydy.

W5. Rodzaje wykonywanych lotów BSP (w zasięgu i poza zasięgiem wzroku) VLOS, BVLOS

W6. Rodzaje zastosowań BSP: rekreacyjne, komercyjne i wojskowe.

W7. Zastosowanie BSP do monitoringu obiektóww, wykonywania zdjęć i filmów.

W8. Zastosowania BSP w rolnictwie.

W9. Zastosowanie BSP w budownictwie.

W10. Zastosowanie BSP w transporcie.

W11. Zastosowanie BSP w bezpieczeństwie cywilnym (służba graniczna, straż pożarna, policja, etc.).

W12. Zastosowanie BSP w wojskowości.

W13. Zastosowanie BSP w energetyce i telekomunikacji.

W14. Trendy rozwoju BSP.

W15. kolokwium Zaliczeniowe.

L1 - L5. Inspekcja obiektów technicznych w oparciu o symulator lotów BSP.

L6 - L10. Planowanie zastosowania dronów w wybranym obszarze funkcjonalnym.

Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny. Labortorium z użyciem symulatora lotów i BSP.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Wiedza w zakresie doboru rodzaju dronów do określonych zadań.	KIL_W04	kolokwium	Wykład
Wiedza dotycząca obszarów zastosowania bezzałogowych statków powietrznych.	KIL_W08	kolokwium	Wykład
Umiejętności praktycznego zastosowania BSP w wybranych obszarach funkcjonalnych.	KIL_U09	obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	Laboratorium
Kompetencje w rozwiązywaniu określonych problemów i realizacji projektów z wykorzystaniem BSP.	KIL_K02	obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład 40% oceny, Laboratorium 60% oceny.

Literatura podstawowa

- Wyszywacz W.,Drony, Poligraf 2020
- Reg Austin: Unmanned Aircraft Systems, Wiley 2010;
- Ed.Rogelio Lozano: Unmanned Aerial Vehicles, Wiley 2010.
- Audronis T., Drony. Wprowadzenie, Helion 2014

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Sławomir Kłos, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 10-03-2023 15:34)