



DRON.edu.pl -
Ośrodek Szkolenia i
Egzaminowania
Pilotów Dronów



Zielone Kompetencje Pilota Drona: Inspekcja Instalacji OZE i Analiza NDVI w Rolnictwie i Leśnictwie, kwalifikacji STS- 01.

Numer usługi 2024/05/29/27771/2166101

📍 Warszawa / mieszana (stacjonarna połączona z usługą
zdalną w czasie rzeczywistym)

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 44 h

📅 06.07.2024 do 29.07.2024

6 500,00 PLN brutto

6 500,00 PLN netto

147,73 PLN brutto/h

147,73 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Ekologia i rolnictwo / Rolnictwo
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Wszystkie osoby, które chcą zdobyć wiedzę i umiejętności w ramach zielonych kompetencji oraz proekologicznego podejścia do nowych lub dotychczas prowadzonych działań zawodowych. W zakresie pozwalającym na zdanie egzaminu końcowego, na podstawie, którego wydawany jest Certyfikat będący prawnym dokumentem pozwalającym na wykonywanie lotów bezzałogowym statkiem powietrznym na terenie całej Unii Europejskiej przez 5 lat. Kurs będzie bardzo dobrym sposobem podniesienia kwalifikacji zawodowych szczególnie dla osób działających w branżach z zakresu budownictwa, energetyki, inżynierii środowiska, informatyki, bezpieczeństwa, geodezji, leśnictwa, rolnictwa, fotografii, mediów, turystyki i rekreacji oraz transportu oraz wszelkich branż kierujących się ekologią w swoich działaniach. W szkoleniu mogą brać udział osoby początkujące jak również te, które miały już wcześniej do czynienia z dronami oraz chcą wprowadzić do swojej firmy usługi wykonywane przy pomocy bezzałogowych statków powietrznych.
Minimalna liczba uczestników	4
Maksymalna liczba uczestników	50
Data zakończenia rekrutacji	05-07-2024
Forma prowadzenia usługi	mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)
Liczba godzin usługi	44

Cel

Cel edukacyjny

Celem edukacyjnym szkolenia w zakresie zdobycia zielonych kompetencji pilota drona ze specjalizacją inspekcji instalacji odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz obliczania indeksu NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) jest przygotowanie uczestników do profesjonalnego i efektywnego wykorzystania dronów w różnych branżach, wprowadzania rozwoju zrównoważonych technologii oraz efektywnego zarządzania zasobami naturalnymi.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Kursant wykorzystuje profesjonalną wiedzę dotyczącą wykonania bezpiecznych lotów.	Rozróżnia tajniki dot. Bezpiecznego operowania BSP < 25 kg w zasięgu wzroku • Definiuje zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania przepisów i bagatelizowania zezwoleń wydanych przez organy ruchu lotniczego • Rozróżnia procedury oraz umie określić warunki meteorologiczne i ryzyko związane z wykonywanym lotem	Test teoretyczny
Kursant wykorzystuje wiedzę dotyczącą przepisów lotniczych.	Wskazuje organy prawne odpowiedzialne za ustalanie przepisów prawa lotniczego • Rozróżnia i charakteryzuje kategorie lotów BSP • Rozróżnia strefy geograficzne • Jest świadomy obowiązków pilota oraz operatora drona przed, w trakcie i po operacji	Test teoretyczny
Kursant jest świadomy ograniczeń możliwości człowieka	Identyfikuje czynnik ludzki w wypadkach lotniczych • Jest świadomy zagrożeń wynikających z lotów pod wpływem substancji psychoaktywnych	Test teoretyczny
Kursant wskazuje techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi	Określa ryzyko na ziemi • Posiada umiejętność planowania lotu i odpowiedniego przygotowania do niego • Wykonuje bezpieczny start	Test teoretyczny
Kursant wykorzystuje ogólną wiedzę na temat systemów bezałogowych statków powietrznych	Posługuje się podstawową i zaawansowaną terminologią • Charakteryzuje budowę i systemy działania BSP • Obsługuje różne tryby lotów	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Kursant wykorzystuje wiedzę dotyczącą meteorologii	Definiuje czynniki związane z meteorologią tj. atmosfera, ciśnienie atmosferyczne, gęstość, temperatura, wilgotność, ruchy powietrza, chmury, opady, osady, masy powietrza, wiatr, widzialność, fronty atmosferyczne, • Rozróżnia i charakteryzuje zjawiska niebezpieczne tj. turbulencje, burze, oblodzenie • Ocenia warunki metrologiczne na podstawie dostępnych informacji meteorologicznych	Test teoretyczny
Kursant definiuje osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	Monitoruje i omawia czynniki zewnętrzne wpływające na system BSP • Charakteryzuje ciężar BSP	Test teoretyczny
Kursant wskazuje techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko w powietrzu	Określa ryzyko w powietrzu • Kontroluje sytuacje niebezpieczne w powietrzu oraz charakteryzuje się wiedzą jak na nie reagować • Wykonuje bezpieczne lądowanie	Test teoretyczny
Kursant wykazuje znajomość Analizy NDVI	1. Zbieranie Danych: Uczestnik przeprowadza lot dronem w celu zebrania danych potrzebnych do analizy NDVI. 2. Obliczanie Indeksu NDVI: Uczestnik oblicza indeks NDVI z zebranych danych, wykorzystując odpowiednie oprogramowanie. 3. Interpretacja Wyników: Uczestnik interpretuje wyniki analizy NDVI i wyciąga wnioski na temat stanu zdrowia roślin.	Test teoretyczny
Kursant wykazuje umiejętność dokonywania inspekcji OZE	Poprawne Przeprowadzenie Lotu Inspekcyjnego: Uczestnik przeprowadza lot dronem nad instalacją OZE, zbiera wszystkie niezbędne dane wizualne i termograficzne zgodnie z ustalonym planem misji. • Wykorzystanie Oprogramowania Analitycznego: Uczestnik wykazuje umiejętność używania specjalistycznego oprogramowania do analizy danych zebranych podczas inspekcji, identyfikując potencjalne problemy i anomalie. • Struktura Raportu: Uczestnik przygotowuje raport zgodnie z ustalonymi standardami, który zawiera wszystkie istotne sekcje, takie jak wstęp, metodyka, wyniki, wnioski i rekomendacje.	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Inne kwalifikacje

Uznane kwalifikacje

Pytanie 2. Czy dokument został wydany przez organy władz publicznych lub samorządów zawodowych na podstawie ustawy lub rozporządzenia?

Tak, Certyfikat jest wydawany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego na podstawie rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) nr 2019/947 z dnia 24 maja 2019 r. w sprawie przepisów i procedur dotyczących eksploatacji bezzałogowych statków powietrznych.

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	organ władzy publicznej lub samorządu zawodowego, uprawniony do wydawania dokumentów potwierdzających kwalifikację na podstawie ustawy lub rozporządzenia
Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację	Walidację przeprowadza podmiot wskazany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego.
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Nie
Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego	Urząd Lotnictwa Cywilnego
Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	Nie

Program

Szkolenie prowadzone jest przez Ośrodek Szkolenia i Egzaminowania Pilotów Dronów DRON.edu.pl

Jako ośrodek szkolący przyszłych profesjonalnych operatorów dronów możemy pochwalić się bardzo wysoką zdawalnością egzaminów końcowych oraz profesjonalną wiedzą pozyskiwaną przez naszych kursantów. Jesteśmy nastawieni na Twój sukces, dlatego szkolimy do skutku nie naliczając dodatkowych opłat.

Każde szkolenie rozpoczynamy zajęciami teoretycznymi, które są realizowane w grupie pod nadzorem instruktora-wykładowcy. Dodatkowo po zakończeniu zajęć, wszyscy kursanci otrzymują dostęp do platformy e-learningowej poprzez, którą będą kontynuować naukę w zakresie własnym. System czuwa nad przebiegiem Twojego szkolenia, dzięki czemu do egzaminu będziesz bardzo dobrze przygotowany.

Uwaga.

Osoba przystępującą do kursu musi mieć ukończony bezpłatny egzamin on-line w podkategorii A1/A3. Egzamin dostępny jest po założeniu konta pilota i operatora na stronie <https://drony.ulc.gov.pl/>.

W czasie prowadzenia zajęć teoretycznych, trenerzy uwzględniają przerwy, które są ustalane indywidualnie z uczestnikami szkolenia. Klasyczne przerwy trwają nie więcej niż 5-10 minut i odbywają się średnio co godzinę w czasie trwania wykładów. Dodatkowo, podczas prowadzenia bloku szkoleniowego w danym dniu jest przewidziana jedna dłuższa przerwa obiadowa, która trwa ok. 30 minut.

SZKOLENIE TEORETYCZNE W FORMIE WYKŁADÓW OBEJMUJE NASTĘPUJĄCE MODUŁY:

- Przepisy lotnicze
 - Ograniczenia możliwości człowieka
 - Procedury operacyjne
 - Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko w powietrzu
 - Ogólna wiedza na temat systemów bezzałogowych statków powietrznych
 - Meteorologia
 - Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie
 - Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi
-

Szkolenie praktyczne prowadzone jest na dronach DJI należących do Ośrodka - nie ma obowiązku posiadania własnego sprzętu. Nasi instruktorzy dołożą wszelkich starań, aby wykonywanie lotów bezzałogowymi statkami powietrznymi było dla Ciebie jak najbardziej przydatne, praktyczne i dopasowane do Twoich przyszłych planów zawodowych.

SZKOLENIE PRAKTYCZNE SKŁADA SIĘ Z NASTĘPUJĄCYCH CZĘŚCI:

Moduł 1

- Czynności przed lotem, przygotowanie drona do lotu
- Wykonywanie startu i lądowania
- Czynności w trakcie lotu: zmiana parametrów lotu, zmiana prędkości, wysokości, zmiana orientacji
- Nauka czynności wykonywanych po zakończeniu lotu
- Zapobieganie zagrożeniom w sytuacjach niebezpiecznych

Moduł 2

Pozyskiwanie danych z wykorzystaniem specjalistycznych sensorów

Planowanie misji automatycznej

- Ustawienie parametrów misji w oprogramowaniu.
- Optymalizacja trasy nalogu pod kątem efektywności zbierania danych.
- Przygotowanie sprzętu do automatycznego lotu.

Instalacja, kalibracja i obsługa kamery termowizyjnej

- Montaż kamery termowizyjnej na dronie.
- Procedury kalibracji przed lotem.
- Zbieranie danych termowizyjnych podczas misji.

Instalacja, kalibracja i obsługa kamery multispektralnej

- Montaż kamery multispektralnej na dronie.
- Procedury kalibracji przed lotem.
- Zbieranie danych multispektralnych podczas misji

UWAGA:

Część praktyczna realizowana w powietrzu jest ustalana indywidualnie z uczestnikiem usługi i odbędzie się w okresie od 06.07.2024 r. a 29.07.2024 r. w Warszawie, na placu zieleni przy ul. Wiedeńskiej 303, dokładna lokalizacja: <https://maps.app.goo.gl/MhCGHSfnDet95h5d9>.

Zajęcia praktyczne obejmują łącznie 6 godzin, z czego 1 godzina szkolenia to praktyka naziemna, a pozostałe 5 godzin to loty bezzałogowym statkiem powietrznym, które są ustalane indywidualnie z kursantem. Termin realizacji praktyki w powietrzu jest zależny od warunków pogodowych oraz aktywności stref powietrznych. Termin egzaminu jest ustalany przez Ośrodek DRON.edu.pl.

Instruktor części praktycznej uzależniony będzie od terminu jej realizacji. Instruktorzy realizujący praktykę:

- Robert Konopczak
- Mirosław Ochwat
- Jakub Rezner
- Andrzej Sowa

- Kamil Grzyb
- Mateusz Lubański
- Maksymilian Kocoń
- Antoni Karaś
- Eryk Słotwiński
- Mateusz Michałek
- Antoni Zbyszowski
- Mateusz Romańczuk
- Marek Monachowicz
- Łukasz Waśniewski
- Szymon Pakos
- Marcin Rynkiewicz
- Maciej Kurek
- Tomasz Sarwiński
- Marcin Śmieja

EGZAMIN TEORETYCZNY

Po zakończeniu części teoretycznej szkolenia zostanie przeprowadzony Egzamin Teoretyczny w formie testu na platformie e.dron.edu.pl, którego pozytywny wynik pozwoli na przystąpienie do Egzaminu Praktycznego. Minimalnym progiem wskazującym na wynik pozytywny jest udzielenie 75% poprawnych odpowiedzi.

Prognozowany termin egzaminu teoretycznego: 31.08.2023r. o godz. 18:00.

Egzamin przeprowadza podmiot wskazany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego.

Czas trwania egzaminu: 1 godz. zegarowa.

EGZAMIN PRAKTYCZNY

Data Egzaminu Praktycznego jest uzależniona od warunków atmosferycznych oraz aktywności stref powietrznych.

Egzamin praktyczny przeprowadza instruktor praktyczny, czas trwania: 1 godz. zegarowa.

SKOLENIE Z ORTOFOTOMAP PRZEWIDUJE NAUKĘ:

- Widzenia stereoskopowego i aerotranslacji
- Ortorektifikacji
- Narzędzi do pozyskiwania danych: platformy nośne, dostępne sensory, dobór obiektywu i matrycy aparatu
- Zaplanowania osnowy
- Algorytmu tworzenia ortofotomapy
- Wykonania: gęstych chmur punktów (wraz z ich klasyfikacją), Numerycznych Modeli Terenu (NMT), Numerycznych Modeli Pokrycia Terenu (NMPT)
- Obliczenia objętości składowisk i wyrobisk.

SKOLENIE Z ZAKRESU POZYSKIWANIA DANYCH

Planowanie nalogu automatycznego

- Tworzenie planów misji za pomocą oprogramowania do planowania lotów.
- Optymalizacja trasy nalogu pod kątem efektywności zbierania danych.
- Procedury przedstartowe i sprawdzanie sprzętu.

Przygotowanie drona oraz sensorów do lotu

- Konfiguracja drona i sensorów przed lotem.
- Kalibracja sensorów (kamery multispektralnej i termowizyjnej).
- Kontrola stanu technicznego i naładowania baterii.

Zasada działania i obsługa kamery multispektralnej

- Funkcje i możliwości kamery multispektralnej.

- Kalibracja i ustawienia kamery.
- Zbieranie danych multispektralnych podczas lotu.

Zasada działania i obsługa kamery termowizyjnej

- Funkcje i możliwości kamery termowizyjnej.
- Kalibracja i ustawienia kamery.
- Zbieranie danych termowizyjnych podczas lotu.

Zgranie i sprawdzenie danych

- Pobieranie danych z drona po misji.
- Weryfikacja jakości i kompletności zebranych danych.
- Organizacja i przechowywanie danych do dalszej analizy

SZKOLENIE Z ZAKRESU ANALIZY DANYCH I OBSŁUGI SPECJALISTYCZNEGO OPROGRAMOWANIA

Obliczanie indeksu wegetacji roślin w programie

- Importowanie danych do oprogramowania analitycznego.
- Obliczanie i interpretacja indeksu NDVI.
- Tworzenie raportów i wizualizacji wyników.

Analiza zdjęć termowizyjnych

- Przeglądanie i interpretacja zdjęć termowizyjnych.
- Identyfikacja anomalii termicznych i ich znaczenie.
- Przykłady zastosowań analizy termowizyjnej w inspekcjach OZE.

Tworzenie mapy termowizyjnej

- Generowanie map termowizyjnych z zebranych danych.
- Wykorzystanie map termowizyjnych do oceny stanu instalacji OZE.
- Praktyczne zastosowania map termowizyjnych w rolnictwie i leśnictwie

Całość usługi realizowana jest w godzinach zegarowych.

WARUNKI TECHNICZNE NIEZBĘDNE DO WZIĘCIA UDZIAŁU W USŁUDZE:

- Najwyższą jakość świadczonych przez nas usług przeniesionych w tryb zdalnej realizacji zapewnia platforma ZOOM

Wymagania systemowe:

- Połączenie internetowe - szerokopasmowe przewodowe lub bezprzewodowe (3G lub 4G / LTE)
- Głośniki i mikrofon - wbudowany lub wtyk USB lub bezprzewodowy Bluetooth
- Kamera internetowa lub kamera internetowa HD - wbudowana lub wtyczka USB
- Lub kamera HD lub kamera HD z kartą przechwytywania wideo

Obsługiwane systemy operacyjne:

- macOS X z systemem macOS 10.7 lub nowszym
- Windows 10
Uwaga : w przypadku urządzeń z systemem Windows 10 muszą one działać w systemie Windows 10 Home, Pro lub Enterprise. Tryb S nie jest obsługiwany.
- Windows 8 lub 8.1
- System Windows 7
- Windows Vista z dodatkiem SP1 lub nowszym

- Windows XP z dodatkiem SP3 lub nowszym
- Ubuntu 12.04 lub nowszy
- Mennica 17.1 lub nowsza
- Red Hat Enterprise Linux 6.4 lub nowszy
- Oracle Linux 6.4 lub nowszy
- CentOS 6.4 lub nowszy
- Fedora 21 lub nowsza
- OpenSUSE 13.2 lub wyższy
- ArchLinux (tylko 64-bit)

Obsługiwane tablety i urządzenia mobilne:

- Surface Pro 2 lub nowszy z systemem Windows 8.1 lub nowszym

Uwaga : W przypadku tabletów z systemem Windows 10 muszą one działać w systemie Windows 10 Home, Pro lub Enterprise. Tryb S nie jest obsługiwany.

- Urządzenia z systemem IOS lub Android
- Urządzenia Blackberry

Obsługiwane przeglądarki:

- Windows: IE 11+, Edge 12+, Firefox 27+, Chrome 30+
- Mac: Safari 7+, Firefox 27+, Chrome 30+
- Linux: Firefox 27+, Chrome 30+

Wymagania dotyczące procesora i pamięci RAM:

Minimum - Procesor jednordzeniowy 1 GHz lub wyższy, nie dotyczy

Zalecane - Procesor dwurdzeniowy 2 GHz lub wyższy (i3 / i5 / i7 lub odpowiednik AMD), 4GB

Link umożliwiający uczestnictwo w spotkaniu on-line jest ważny do momentu zakończenia spotkania.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 19

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
1 z 19 TEMAT 1: Przepisy lotnicze. Szkolenie teoretyczne realizowane zgodnie z wymogami Urzędu Lotnictwa Cywilnego (wykład z współdzieleniem ekranu)	Antoni Karaś	06-07-2024	09:00	11:00	02:00	Nie

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
2 z 19 TEMAT 1: Ograniczenia możliwości człowieka. Szkolenie teoretyczne realizowane zgodnie z wymogami Urzędu Lotnictwa Cywilnego (wykład z współdzieleni em ekranu)	Antoni Karaś	06-07-2024	11:00	13:00	02:00	Nie
3 z 19 TEMAT 2: Procedury operacyjne. Szkolenie teoretyczne realizowane zgodnie z wymogami Urzędu Lotnictwa Cywilnego (wykład z współdzieleni em ekranu)	Antoni Karaś	06-07-2024	13:00	16:00	03:00	Nie
4 z 19 TEMAT 2: Środki ograniczające ryzyko w powietrzu. Szkolenie teoretyczne realizowane zgodnie z wymogami Urzędu Lotnictwa Cywilnego (wykład z współdzieleni em ekranu)	Antoni Karaś	06-07-2024	16:00	17:00	01:00	Nie

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
5 z 19 TEMAT 3: Wiedza o systemach bezzałogowych statków powietrznych. Szkolenie teoretyczne realizowane zgodnie z wymogami Urzędu Lotnictwa Cywilnego (wykład z współdzieleniem ekranu) Antoni	Antoni Karaś	07-07-2024	09:00	11:00	02:00	Nie
6 z 19 TEMAT 3: Meteorologia. Szkolenie teoretyczne realizowane zgodnie z wymogami Urzędu Lotnictwa Cywilnego (wykład z współdzieleniem ekranu)	Antoni Karaś	07-07-2024	11:00	13:00	02:00	Nie
7 z 19 TEMAT 4: Osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie. Szkolenie teoretyczne realizowane zgodnie z wymogami Urzędu Lotnictwa Cywilnego (wykład z współdzieleniem ekranu)	Antoni Karaś	07-07-2024	13:00	15:00	02:00	Nie

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
8 z 19 TEMAT 4: Techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko na ziemi. Szkolenie teoretyczne realizowane z wymogami Urzędu Lotnictwa Cywilnego (wykład z współdzieleni em ekranu)	Antoni Karaś	07-07-2024	15:00	17:00	02:00	Nie
9 z 19 Inspekcja OZE i NDVI - Poprawne Przeprowadze nie Lotu Inspekcyjneg o, Struktura Raportu Wykorzystani e Oprogramowa nia Analitycznego	Przemysław Tomków	13-07-2024	09:00	13:00	04:00	Nie
10 z 19 Inspekcja OZE i NDVI - Obliczanie indeksu wegetacji roślin w programie, Analiza zdjęć termowizyjny ch, Tworzenie mapy termowizyjnej	Przemysław Tomków	13-07-2024	13:00	17:00	04:00	Nie

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
11 z 19 MODUŁ 1: ORTOFOTOM APY Szkolenie teoretyczne - zbieranie danych do utworzenia ortofotomap (wykład z współdzieleni em ekranu)	Mateusz Lubański	20-07-2024	09:00	11:00	02:00	Nie
12 z 19 MODUŁ 1: ORTOFOTOM APY Szkolenie teoretyczne - zbieranie danych do utworzenia ortofotomap (wykład z współdzieleni em ekranu)	Mateusz Lubański	20-07-2024	11:00	13:00	02:00	Nie
13 z 19 MODUŁ 1: ORTOFOTOM APY Szkolenie teoretyczne - zbieranie danych do utworzenia ortofotomap (wykład z współdzieleni em ekranu)	Mateusz Lubański	20-07-2024	13:00	15:00	02:00	Nie
14 z 19 MODUŁ 2: ORTOFOTOM APY Szkolenie teoretyczne w skład, którego wchodzi: Tworzenie ortofotomapy (wykład z współdzieleni em ekranu)	Mateusz Lubański	21-07-2024	09:00	11:00	02:00	Nie

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
15 z 19 MODUŁ 2: ORTOFOTOM APY Szkolenie teoretyczne w skład, którego wchodzi: Tworzenie ortofotomapy (wykład z współdzieleni em ekranu)	Mateusz Lubański	21-07-2024	11:00	13:00	02:00	Nie
16 z 19 MODUŁ 2: ORTOFOTOM APY Szkolenie teoretyczne w skład, którego wchodzi: Tworzenie ortofotomapy (wykład z współdzieleni em ekranu)	Mateusz Lubański	21-07-2024	13:00	15:00	02:00	Nie
17 z 19 Zajęcia praktyczne realizowane w locie (termin zajęć praktycznych zależy jest od dostępności przestrzeni powietrznej oraz warunków pogodowych)	Maksymilian Kocoń	28-07-2024	09:00	15:00	06:00	Tak

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
18 z 19 Egzamin praktyczny (termin realizacji egzaminu zależny jest od dostępności przestrzeni powietrznej oraz warunków pogodowych)	Maksymilian Kocoń	28-07-2024	15:00	16:00	01:00	Tak
19 z 19 Egzamin teoretyczny (współdzielenie ekranu)	-	29-07-2024	18:00	19:00	01:00	Nie

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	6 500,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	6 500,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	147,73 PLN
Koszt osobogodziny netto	147,73 PLN
W tym koszt walidacji brutto	100,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	100,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	0,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	0,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 4



1 z 4

Antoni Karaś

Antoni Karaś

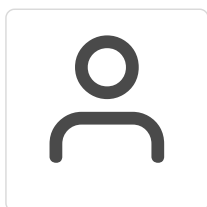
Instruktor UAVO, uprawnienia UAVO VLOS, BVLOS, INS, MR25kg (wielowirnikowce). Od 7 lat zajmuje się lotnictwem bezzałogowym, zarówno płatowcami jak i wielowirnikowcami, wykładowca teoretyczny oraz instruktor praktyczny, specjalista w zakresie pomiarów smogowych. Bierze udział w operacjach przeciągania lin przy użyciu drona, przeprowadza naloty fotogrametryczne. Ukończył technikum lotnicze, jest w trakcie studiów na Politechnice Warszawskiej. Przeprowadzonych ponad 200 osób wyszkolonych do uzyskania uprawnień UAVO VLOS oraz BVLOS



2 z 4

Przemysław Tomków

Instruktor UAVO, Uprawnienia NSTS 1,2,3,5,6,7. Absolwent inżynierii lotniczej Politechniki Wrocławskiej. Założyciel 2 kół naukowych związanych z lotnictwem. Doświadczenie w lotach i przetwarzaniu danych z bezzałogowych statków powietrznych od 2010 roku. Założyciel pierwszego w Polsce ośrodka szkolenia pilotów dronów. Konstruktor BSP samolotów i wielowirnikowców, brał udział w projektach BR w zakresie tworzenia systemów bezzałogowych. Prowadził doświadczalną inspekcję sieci najwyższego napięcia z wykorzystaniem BSP i termowizji. Członek rady dydaktycznej Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu. Pilot zawodowy z uprawnieniami CPL, IFR, ME, UPRT. Licencjonowany pilot szybowcowy SPL, posiada świadectwo kwalifikacji UACP na samoloty ultralekkie oraz świadectwo kwalifikacji UAGP na wiatrakowce. Pilot i operator systemu fotogrametrii niskopułapowej.



3 z 4

Mateusz Lubański

Posiada wykształcenie wyższe inżynierskie, jest absolwentem studiów o kierunku geodezja i kartografia na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu, które ukończył w 2018 roku. Na co dzień pracuje jako geodeta, a od ponad roku regularnie prowadzi szkolenia i warsztaty z tworzenia ortofotomap i modeli 3D. Posiada uprawnienia UAVO VLOS, BVLOS, INS (uprawnienia zaktualizowane w 2023 roku) oraz od 2024 również STS.



4 z 4

Maksymilian Kocoń

Instruktor UAVO, uprawnienia NSTS-01,02,05,06 oraz INS. Absolwent Technikum Lotniczego nr 9 w Warszawie kier. Awionik lotniczy w 2021 roku. Aktualnie jest studentem na kierunku inżynieria systemów bezzałogowych na Wojskowej Akademii Technicznej. Od 3 lat do dziś zajmuję się bezzałogowymi statkami powietrznymi. Wykładowca teoretyczny oraz instruktor praktyczny, specjalista w zakresie pomiarów termowizyjnych oraz smogowych. Wykonuje różne zlecenia od fotografii, po wszelakie pomiary z drona poprzez naloty fotogrametryczne. Przeszkolonych ponad 150 kursantów uzyskania uprawnień NSTS.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Kursanci otrzymują dostęp do platformy e-larnigowej zawierającej materiały szkoleniowe.

Warunki uczestnictwa

WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO SZKOLENIA:

- Ukończony 18 rok życia
- Osoba przystępująca do szkolenia powinna mieć dostęp do urządzenia elektronicznego wyposażonego w głośnik oraz mikrofon

Informacje dodatkowe

Informacje dodatkowe

1. Na potrzeby usługodawcy i korzystającego z usługi jak również na potrzeby monitoringu, kontroli oraz w celu utrwalenia efektów kształcenia usługa zdalna może być rejestrowana (nagrywana).
2. Trenerzy będą prowadzić usługę rotacyjnie w zależności od dostępności danego trenera w dniu szkolenia. Zastrzegamy sobie możliwość zmiany trenera. Każda osoba wyznaczona posiada odpowiednią wiedzę i umiejętności do poprowadzenia szkolenia.
3. Część praktyczna realizowana w powietrzu jest ustalana indywidualnie z uczestnikiem usługi i odbędzie się w okresie od **06.07.2024 r. do 29.07.2024 r.** Szczegółowe dni i godziny części praktycznej kursu dostępne będą u osoby nadzorującej usługę po stronie Podmiotu Świadczącego Usługi Rozwojowe.
4. Przerwy podczas zajęć teoretycznych ustalane są między trenerem a uczestnikami szkolenia.
5. Ośrodek szkoleniowy korzysta ze zwolnienia z VAT na podstawie art.. 43 ust.1.pkt 26 a) ustawy o VAT.

Warunki techniczne

WARUNKI TECHNICZNE NIEZBĘDNE DO WZIĘCIA UDZIAŁU W USŁUDZE:

- Najwyższą jakość świadczonych przez nas usług przeniesionych w tryb zdalnej realizacji zapewnia platforma ZOOM

Wymagania systemowe:

- Połączenie internetowe - szerokopasmowe przewodowe lub bezprzewodowe (3G lub 4G / LTE)
- Głośniki i mikrofon - wbudowany lub wtyk USB lub bezprzewodowy Bluetooth
- Kamera internetowa lub kamera internetowa HD - wbudowana lub wtyczka USB
- Lub kamera HD lub kamera HD z kartą przechwytywania wideo

Obsługiwane systemy operacyjne:

- macOS X z systemem macOS 10.7 lub nowszym
- Windows 10
Uwaga : w przypadku urządzeń z systemem Windows 10 muszą one działać w systemie Windows 10 Home, Pro lub Enterprise. Tryb S nie jest obsługiwany.
- Windows 8 lub 8.1
- System Windows 7
- Windows Vista z dodatkiem SP1 lub nowszym
- Windows XP z dodatkiem SP3 lub nowszym
- Ubuntu 12.04 lub nowszy
- Mennica 17.1 lub nowsza
- Red Hat Enterprise Linux 6.4 lub nowszy
- Oracle Linux 6.4 lub nowszy

- CentOS 6.4 lub nowszy
- Fedora 21 lub nowsza
- OpenSUSE 13.2 lub wyższy
- ArchLinux (tylko 64-bit)

Obsługiwane tablety i urządzenia mobilne:

- Surface Pro 2 lub nowszy z systemem Windows 8.1 lub nowszym

Uwaga : W przypadku tabletów z systemem Windows 10 muszą one działać w systemie Windows 10 Home, Pro lub Enterprise. Tryb S nie jest obsługiwany.

- Urządzenia z systemem IOS lub Android
- Urządzenia Blackberry

Obsługiwane przeglądarki:

- Windows: IE 11+, Edge 12+, Firefox 27+, Chrome 30+
- Mac: Safari 7+, Firefox 27+, Chrome 30+
- Linux: Firefox 27+, Chrome 30+

Wymagania dotyczące procesora i pamięci RAM:

Minimum - Procesor jednordzeniowy 1 GHz lub wyższy, nie dotyczy

Zalecane - Procesor dwurdzeniowy 2 GHz lub wyższy (i3 / i5 / i7 lub odpowiednik AMD), 4GB

Link umożliwiający uczestnictwo w spotkaniu on-line uczestnicy otrzymają maksymalnie na dzień przed szkoleniem i jest on ważny do momentu zakończenia spotkania.

Adres

ul. Wiedeńska 303
02-962 Warszawa
woj. mazowieckie

Część usługi związana z zajęciami teoretycznymi będzie realizowana w formie zdalnej poprzez internetowe połączenie wideo na żywo z instruktorem.

Zajęcia praktyczne w powietrzu będą realizowane w mieście Warszawa we wskazanej przez Ośrodek lokalizacji - placu zieleni w Warszawie, w pobliżu ul. Wiedeńskiej 303, dokładna lokalizacja: <https://maps.app.goo.gl/MhCGHSfnDet95h5d9>

Kontakt



Karolina Słowik

E-mail karolina.slowik@dron.edu.pl

Telefon (+48) 530 375 375