



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

★★★★★ 4,6 / 5

3 127 ocen

STS-01 w zakresie zielonych kompetencji cyfrowych: wykonywanie pomiarów, przetwarzanie danych fotogrametrycznych oraz chmury punktów, inspekcje OZE z termowizją i obliczanie NDVI – szkolenie zakończone egzaminem.

Numer usługi 2026/05/20/27771/3571897

📍 Sopot

🏠 Usługa szkoleniowa

📄 mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

👥 Zajęcia grupowe z praktyką indywidualną

🕒 55:45 h

📅 22.08.2026 do 20.09.2026

9 500,00 PLN brutto

9 500,00 PLN netto

170,40 PLN brutto/h

170,40 PLN netto/h

208,33 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Inżynieria i metrologia

Grupa docelowa usługi

Wszystkie osoby, które chcą zdobyć wiedzę i umiejętności 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. Kurs będzie bardzo dobrym sposobem podniesienia kwalifikacji zawodowych szczególnie dla osób działających w branżach z zakresu budownictwa, energetyki, inżynierii lub ochrony środowiska, informatyki, bezpieczeństwa, geodezji, leśnictwa, rolnictwa, fotografii, mediów, oraz transportu. 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

5

Maksymalna liczba uczestników

30

Data zakończenia rekrutacji

21-08-2026

Forma prowadzenia usługi

mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje do samodzielnego pilotowania dronów, szczególnie w zakresie monitorowania środowiska, wykonywania precyzyjnych pomiarów dronem, tworzenia modeli terenowych i inspekcji. Uczestnik zdobędzie uprawnienia STS-01, pozwalające na wykonywanie lotów zgodnie z regulacjami i standardami, nauczy się pracować w dziedzinach wymagających zaawansowanych technologii pomiarowych oraz zielonej gospodarki, a także rozwinie umiejętności związane z analizą danych oraz inspekcjami.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Kursant definiuje osiągi systemu bezzałogowego statku powietrznego w locie	Monitoruje i omawia czynniki zewnętrzne wpływające na system BSP	Test teoretyczny
	Charakteryzuje ciężar BSP	Test teoretyczny
Kursant wskazuje techniczne i operacyjne środki ograniczające ryzyko w powietrzu	Wskazuje organy prawne odpowiedzialne za ustalanie przepisów prawa lotniczego	Test teoretyczny
	Rozróżnia i charakteryzuje kategorie lotów BSP	Test teoretyczny
	Rozróżnia strefy geograficzne	Test teoretyczny
	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	Test teoretyczny
	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	Test teoretyczny
	Posiada umiejętność planowania lotu i odpowiedniego przygotowania do niego	Test teoretyczny
	Posiada umiejętność planowania wykonywania bezpiecznego startu	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Kursant rozróżnia systemy bezzałogowych statków powietrznych</p> <p>Kursant określa warunki meteorologiczne</p>	<p>Posługuje się podstawową i zaawansowaną terminologią</p>	<p>Test teoretyczny</p>
	<p>Charakteryzuje budowę i systemy działania BSP</p>	<p>Test teoretyczny</p>
	<p>Obsługuje różne tryby lotów</p>	<p>Test teoretyczny</p>
	<p>Definiuje czynniki związane z meteorologią tj. atmosfera, ciśnienie atmosferyczne, gęstość, temperatura, wilgotność, ruchy powietrza, chmury, opady, osady, masy powietrza, wiatr, widzialność, fronty atmosferyczne,</p>	<p>Test teoretyczny</p>
	<p>Rozróżnia i charakteryzuje zjawiska niebezpieczne tj. turbulencje, burze, oblodzenie</p> <p>Ocenia warunki metrologiczne na podstawie dostępnych informacji meteorologicznych</p>	<p>Test teoretyczny</p> <p>Test teoretyczny</p>
<p>Kursant charakteryzuje się profesjonalną wiedzą dotyczącą wykonania bezpiecznych lotów.</p> <p>Zdobycie przez kursanta podstawowej wiedzy z zakresu pomiarów fotogrametrycznych</p>	<p>Rozróżnia tajniki dot. Bezpiecznego operowania BSP < 25 kg</p>	<p>Test teoretyczny</p>
	<p>Definiuje zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania przepisów i bagatelizowania zezwoleń wydanych przez organy ruchu lotniczego</p>	<p>Test teoretyczny</p>
	<p>Rozróżnia procedury oraz umie określić warunki meteorologiczne i ryzyko związane z wykonywanym lotem</p> <p>Opisuje zasady działania fotogrametrii.</p>	<p>Test teoretyczny</p> <p>Obserwacja w warunkach symulowanych</p>
	<p>Planuje misję lotniczą uwzględniając różne scenariusze terenowe.</p> <p>Wybiera odpowiedni sprzęt i oprogramowanie do konkretnego rodzaju nalotu.</p>	<p>Obserwacja w warunkach symulowanych</p> <p>Obserwacja w warunkach symulowanych</p>
	<p>Wskazuje różnice między Digital Surface Model (DSM) a Digital Terrain Model (DTM)</p>	<p>Obserwacja w warunkach symulowanych</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Kursant obsługuje oprogramowania do wykonywania pomiarów na podstawie danych fotogrametrycznych	Obsługuje interfejs użytkownika oprogramowania i identyfikuje kluczowe funkcje.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Eksportuje przygotowane dane w odpowiednich formatach i metodach eksportu.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Definiuje Ground Control Points (GCP) w procesie tworzenia mapy	Obserwacja w warunkach symulowanych
Kursant wykonuje inspekcję OZE	Ustawia parametry kamery termowizyjnej	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Planuje nalot w ramach wykonania inspekcji	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Przetwarza dane w specjalistycznym oprogramowaniu	Obserwacja w warunkach symulowanych
Kursant analizuje dane środowiskowe	Przygotowuje kamerę multispektralną do misji	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Planuje lot automatyczny	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Analizuje korelacje pomiędzy działalnością człowieka a wpływem na środowisko	Obserwacja w warunkach symulowanych
Kursant współpracuje z zespołami i interesariuszami w celu realizacji celów związanych z ochroną środowiska.	Nadzoruje działania zgodne z etyką ochrony klimatu i środowiska.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Komunikuje w zrozumiały sposób wyniki badań i ich wpływ na politykę zrównoważonego rozwoju.	Obserwacja w warunkach symulowanych

Kwalifikacje

Kwalifikacje niewłączone do ZSK

Uznane kwalifikacje

Pytanie 2. Czy wydany dokument jest potwierdzeniem nabycia kwalifikacji lub uzyskania uprawnień zawodowych nadawanych przez organy władz publicznych lub instytutów badawczych, lub samorządów zawodowych, lub samorządów gospodarczych na podstawie odrębnych przepisów?

TAK

ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2019/947 z dnia 24 maja 2019 r. w sprawie przepisów i procedur dotyczących eksploatacji bezzałogowych statków powietrznych (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2019, s. 45, z późn. zm.), art. 8.

Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	Podmiot zewnętrzny, wskazany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego. Lista podmiotów uprawnionych przez ULC: https://www.ulc.gov.pl/pl/drony/prowadzenie-szkolen/5826-listapodmiotow-egzaminujacych
Nazwa Podmiotu certyfikującego	Urząd Lotnictwa Cywilnego

Program

Szkolenie wpisuje się w zakres zielonych i cyfrowych kompetencji, ucząc zaawansowanych technologii cyfrowych do monitorowania, zarządzania i ochrony środowiska. Moduły obejmują fotogrametrię, chmurę punktów, pilotaż dronów, termowizję i analizę NDVI, umożliwiając efektywne zarządzanie zasobami naturalnymi i zrównoważony rozwój. Kursanci naberą kompetencje cyfrowe poprzez naukę użytkowania dronów, będących elementem cyfrowych technologii oraz wykorzystanie specjalistycznych aplikacji i oprogramowań w ich pilotażu i obsłudze. Moduły dotyczące przetwarzania danych oraz inspekcji realizowane są w oparciu o specjalistyczne oprogramowania.

Szkolenie rozpoczyna się od zajęć teoretycznych, które są realizowane w grupie pod nadzorem instruktora-wykładowcy. Kursanci otrzymują także dostęp do platformy e-learningowej, poprzez którą mogą kontynuować naukę w zakresie własnym.

Całkowity czas trwania usługi wynosi 50 godzin zegarowych, w tym:

- zajęcia teoretyczne – 43 godzin (41 godzin zajęć teoretycznych realizowanych w formie zdalnej w czasie rzeczywistym oraz 2 godziny egzaminu teoretycznego realizowana w formie stacjonarnej),
- zajęcia praktyczne – 7 godzin (6 godzin 30 minut zajęć praktycznych oraz 30 minut walidacji umiejętności praktycznych), realizowane w formie stacjonarnej.

Szkolenie składa się z 5 modułów.

Moduł 1. Teoria niezbędna do uzyskania uprawnień pilota drona STS-01 (17h) - zdalnie w czasie rzeczywistym

Cel Modułu: Przygotowanie uczestników do uzyskania uprawnień pilota drona STS-01 poprzez zrozumienie przepisów, procedur operacyjnych i innych aspektów związanych z bezzałogowymi statkami powietrznymi.

1. Przepisy Lotnicze
2. Ograniczenia Możliwości Człowieka
3. Procedury Operacyjne
4. Techniczne i Operacyjne Środki Ograniczające Ryzyko w Powietrzu
5. Ogólna Wiedza na Temat Systemów Bezzałogowych Statków Powietrznych
6. Meteorologia
7. Osiągi Systemu Bezzałogowego Statku Powietrznego w Locie
8. Techniczne i Operacyjne Środki Ograniczające Ryzyko na Ziemi
9. Omówienie Pytań Egzaminacyjnych
10. Profil Operatora oraz Uprawnienia A1/A3

Moduł 2. Wykonywanie pomiarów fotogrametrycznych (14h) - zdalnie w czasie rzeczywistym

Cel Modułu: Nabycie podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu fotogrametrii, pomiarów i obsługi oprogramowania do przetwarzania danych.

1. Podstawy Fotogrametrii
2. Omówienie sposobu przygotowania nalotu do pozyskania danych
3. Interface oprogramowania do przetwarzania danych
4. Stworzenie Ortofotomapy i jej edycja
5. Dodawanie Ground Control Points (GCP)

6. Digital Surface Model (DSM), Digital Terrain Model (DTM)
7. Pomiary odległości na mapie
8. Przygotowanie nalotu na potrzeby stworzenia chmury punktów
9. Przetwarzanie danych i tworzenie chmury punktów
10. Klasyfikacja chmury punktów
11. Obliczanie objętości składowisk i wyrobisk
12. Opracowanie modelu 3D i pomiaru powierzchni

Moduł 3. Inspekcje obiektów z wykorzystaniem kamery termowizyjnej oraz inspekcja instalacji OZE (6h) - zdalnie w czasie rzeczywistym

Cel Modułu: Nabycie podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu wykorzystania kamery termowizyjnej, szczególnie w zakresie inspekcji OZE, obsługi oprogramowania i analizy termograficznej.

1. Budowa i zasada działania kamery termowizyjnej
2. Obsługa oprogramowania do analizy zdjęć termograficznych
3. Inspekcja obiektów inżynierskich, inspekcja OZE
4. Planowanie nalotu termowizyjnego, tworzenie mapy termicznej
5. Obsługa oprogramowania
6. Przygotowanie raportu

Moduł 4. Obliczanie indeksu NDVI (4h) - zdalnie w czasie rzeczywistym

Cel Modułu: Nabycie podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu analizy danych ekologicznych, wykorzystania technologii multispektralnej do oceny zdrowia roślinności i monitorowania stanu ekosystemów.

1. Czym jest indeks NDVI i jaki ma wpływ na zrównoważoną przyrodę.
2. Zasada działania i obsługa kamery multispektralnej
3. Obsługa oprogramowania
4. Planowanie i realizacja nalotu
5. Przygotowanie raportu

Moduł 5. Szkolenie praktyczne do uzyskania uprawnień STS-01 (7h) - zajęcia stacjonarne

Cel Modułu: Nabycie praktycznych umiejętności wykonywania bezpiecznych i zgodnych z prawem lotów z BSP oraz wykorzystania dronów w zakresie pozyskiwania danych.

1. Czynności przed lotem, przygotowanie drona do lotu
2. Wykonywanie startu i lądowania
3. Czynności w trakcie lotu: zmiana parametrów lotu, zmiana prędkości, wysokości, zmiana orientacji
4. Nauka czynności wykonywanych po zakończeniu lotu
5. Zapobieganie zagrożeniom w sytuacjach niebezpiecznych
6. Planowanie i realizacja lotów na potrzeby pozyskiwania danych - planowanie misji, specjalistyczne oprogramowania, wykonywanie nalotu na potrzeby stworzenia Ortofotomapy i modelu terenu, obsługa kamery termowizyjnej

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

Podczas części praktycznej, zajęcia są realizowane w zespołach maksymalnie 4-osobowych. Każdy zespół ma swojego instruktora. Liczba instruktorów zostanie odpowiednio dobrana do liczebności grupy. Część praktyczna jest ustalana indywidualnie z uczestnikami szkolenia i nie została uwzględniona w harmonogramie.

Loty odbędą się we wskazanej lokalizacji w mieście: **Szymanów k. Wrocławia (Lotnisko Szymanów) - <https://maps.app.goo.gl/ZDgy1TEezYfKRX42A>**

Zajęcia praktyczne obejmują łącznie: **6 h 30 min**

Uwaga:

Ośrodek DRON.edu.pl zastrzega sobie możliwość zmiany terminu i lokalizacji realizacji zajęć praktycznych ze względu na wystąpienie warunków uniemożliwiających wykonywanie lotów np.:

- Opady atmosferyczne
- Wiatr o prędkości przekraczającej 8m/s
- KP indeks promieniowania kosmicznego powyżej 4

- Aktywację stref zakazu lotów w planowanym miejscu wykonywania lotów
- Zakłócenia sygnałów GPS na obszarze w którym zaplanowano lot

Instruktor dobrany zostanie w oparciu o termin praktyki oraz liczebność grupy.

Trenerzy realizujący praktykę zostaną uzupełnieni w karcie na 5 dni przed jej realizacją.

EGZAMIN TEORETYCZNY

Po zakończeniu części teoretycznej szkolenia przeprowadzony zostanie Egzamin Teoretyczny.

Zaliczenie egzaminu wymaga udzielenia minimum 75% poprawnych odpowiedzi.

Prognozowany termin egzaminu teoretycznego: **20.09.2026r. o godz. 18:00.**

Egzamin przeprowadza podmiot wskazany przez Urząd Lotnictwa Cywilnego. Osoba ta posiada zdobyte doświadczenie i kwalifikacje od roku 2018, są aktualizowane i obowiązują w dalszym ciągu.

Czas trwania egzaminu: 2 godz. zegarowe (na egzamin zostały zaplanowane 2 godz., jednak czas zdawania egzaminu dla poszczególnych uczestników uzależniony jest m.in od szybkości udzielania odpowiedzi przez danego uczestnika).

Dokładna lokalizacja oraz godzina egzaminu zostanie przekazana uczestnikom na 7 dni przed terminem egzaminu (w przypadku zmian dot. pierwotnej wersji).

OCENA UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH KURSANTA (wewnętrzny egzamin praktyczny)

Data jest uzależniona od warunków atmosferycznych oraz aktywności stref powietrznych. Ocena umiejętności praktycznych realizowana jest fakultatywnie zgodnie z dodatkiem 3 rozporządzenia UE947/2019. Ocena praktyczna wykonywana jest przez personel, który nie brał udziału w szkoleniu z ocenianego zadania.

Całość usługi realizowana jest w godzinach zegarowych. Przerwy nie wliczają się w godziny szkolenia.

WARUNKI TECHNICZNE NIEZBĘDNE DO WZIĘCIA UDZIAŁU W USŁUDZE:

Szczegóły z opisem sprzętu są dostępne w zakładce WARUNKI TECHNICZNE

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

INFORMACJA O REZYGNACJI Z USŁUGI:

1. W przypadku rezygnacji uczestnika po rozpoczęciu usługi rozwojowej, uczestnik zobowiązany jest do uiszczenia opłaty manipulacyjnej na rzecz Ośrodka naliczonej proporcjonalnie do liczby zrealizowanych godzin szkolenia pomnożonych przez cenę osobogodziny za szkolenie, niezależnie od liczby godzin jego faktycznej obecności.

2. W przypadku zapisu na usługę z ID wsparcia i rezygnacji informacja o rezygnacji powinna zostać przekazana do Ośrodka nie później niż 1 dzień roboczy poprzedzający usługę maksymalnie do godz. 10:00.

3. Informacja przekazana po godz. 10 w dniu roboczym poprzedzającym usługę skutkuje poniesieniem opłaty równej liczbie trwania zajęć w pierwszy weekend szkolenia (dotyczy szkoleń rozpoczynających się w weekend) lub pierwszy dzień szkolenia (dotyczy zajęć rozpoczynających się w dni robocze). Opłata manipulacyjna naliczana jest proporcjonalnie do liczby godzin szkolenia w ww. dniach pomnożonych przez cenę osobogodziny za szkolenie.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 27

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
1 z 27 MODUŁ 1 Teoria STS-01 (wykład z współdzieleniem ekranu)	Zajęcia	Michał Hytros	22-08-2026	09:00	13:00	04:00	Nie
2 z 27 -	Przerwa	-	22-08-2026	13:00	14:00	01:00	Nie
3 z 27 MODUŁ 1 Teoria STS-01 (wykład z współdzieleniem ekranu)	Zajęcia	Michał Hytros	22-08-2026	14:00	17:00	03:00	Nie
4 z 27 MODUŁ 1 Teoria STS-01 (wykład z współdzieleniem ekranu)	Zajęcia	Michał Hytros	23-08-2026	09:00	13:00	04:00	Nie
5 z 27 -	Przerwa	-	23-08-2026	13:00	14:00	01:00	Nie
6 z 27 MODUŁ 1 Teoria STS-01 (wykład z współdzieleniem ekranu)	Zajęcia	Michał Hytros	23-08-2026	14:00	17:00	03:00	Nie
7 z 27 MODUŁ 1 Teoria STS-01 (wykład z współdzieleniem ekranu)	Zajęcia	Michał Hytros	24-08-2026	17:00	18:30	01:30	Nie
8 z 27 -	Przerwa	-	24-08-2026	18:30	18:45	00:15	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<p>9 z 27</p> <p>MODUŁ 1 Teoria STS-01 (wykład z współdzieleniem ekranu)</p>	Zajęcia	Michał Hytoso	24-08-2026	18:45	20:45	02:00	Nie
<p>10 z 27</p> <p>MODUŁ 3 Inspekcje obiektów z wykorzystaniem kamery termowizyjnej oraz inspekcja instalacji OZE (wykład z współdzieleniem ekranu)</p>	Zajęcia	Michał Hytoso	03-09-2026	17:00	18:30	01:30	Nie
<p>11 z 27</p> <p>-</p>	Przerwa	-	03-09-2026	18:30	18:45	00:15	Nie
<p>12 z 27</p> <p>MODUŁ 3 Inspekcje obiektów z wykorzystaniem kamery termowizyjnej oraz inspekcja instalacji OZE (wykład z współdzieleniem ekranu)</p>	Zajęcia	Michał Hytoso	03-09-2026	18:45	20:15	01:30	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<p>13 z 27</p> <p>MODUŁ 3 Inspekcje obiektów z wykorzystaniem kamery termowizyjnej oraz inspekcja instalacji OZE (wykład z współdzieleniem ekranu)</p>	Zajęcia	Michał Hyros	04-09-2026	17:00	18:30	01:30	Nie
14 z 27 -	Przerwa	-	04-09-2026	18:30	18:45	00:15	Nie
<p>15 z 27</p> <p>MODUŁ 3 Inspekcje obiektów z wykorzystaniem kamery termowizyjnej oraz inspekcja instalacji OZE (wykład z współdzieleniem ekranu)</p>	Zajęcia	Michał Hyros	04-09-2026	18:45	20:15	01:30	Nie
<p>16 z 27</p> <p>MODUŁ 2 Wykonywanie pomiarów fotogrametrycznych (wykład z współdzieleniem ekranu)</p>	Zajęcia	Ewelina Witkowska	05-09-2026	09:00	13:00	04:00	Nie
17 z 27 -	Przerwa	-	05-09-2026	13:00	14:00	01:00	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
18 z 27 MODUŁ 2 Wykonywanie pomiarów fotogrametrycznych (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	Ewelina Witkowska	05-09-2026	14:00	17:00	03:00	Nie
19 z 27 MODUŁ 2 Wykonywanie pomiarów fotogrametrycznych (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	Antoni Karaś	06-09-2026	09:00	13:00	04:00	Tak
20 z 27 -	Przerwa	-	06-09-2026	13:00	14:00	01:00	Nie
21 z 27 MODUŁ 2 Wykonywanie pomiarów fotogrametrycznych (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	Antoni Karaś	06-09-2026	14:00	17:00	03:00	Nie
22 z 27 MODUŁ 4 Obliczanie indeksu NDVI (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	Michał Hytoso	07-09-2026	17:00	18:30	01:30	Nie
23 z 27 -	Przerwa	-	07-09-2026	18:30	18:45	00:15	Nie

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px; display: inline-block; font-size: 0.8em;">24 z 27</div> MODUŁ 4 Obliczanie indeksu NDVI (wykład z współdziałaniem ekranu)	Zajęcia	Michał Hytroś	07-09-2026	18:45	21:15	02:30	Nie
<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px; display: inline-block; font-size: 0.8em;">25 z 27</div> -	Walidacja	-	19-09-2026	14:30	15:00	00:30	Tak
<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px; display: inline-block; font-size: 0.8em;">26 z 27</div> -	Walidacja	-	20-09-2026	18:00	20:00	02:00	Tak
<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px; display: inline-block; font-size: 0.8em;">27 z 27</div> -	Przerwa	-	20-09-2026	20:00	20:15	00:15	Tak

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	55:45
w tym suma godzin zajęć	41:30
w tym suma godzin walidacji	02:30
w tym suma przerw	05:15
w tym liczba godzin zajęć praktycznych indywidualnych	06:30
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	67:15

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	9 500,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	9 500,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	170,40 PLN

Koszt osobogodziny netto	170,40 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

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	55:45
w tym liczba godzin zajęć praktycznych indywidualnych	06:30

Prowadzący

Liczba prowadzących: 4



1 z 4

Michał Hytroś

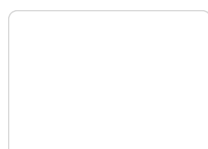
Specjalista z zakresu obsługi programów służących do przetwarzania danych, między innymi fotogrametrycznych, zdjęć satelitarnych, modeli 3D itp. Od 2016 roku zajmuje się także edycją materiałów zdjęciowych, graficznych, filmowych itp. Od 3 lat prowadzi szkolenia z obsługi programów Adobe Photoshop i Lightroom oraz fotogrametrycznych, dzięki czemu wyszkolił już około 450 kursantów. Posiada uprawnienia NSTS-01,02,05,06 od 2022 roku oraz STS-01 od 2024 roku. Instruktor teoretyczny oraz praktyczny do uprawnień NSTS oraz STS. INS ważny do: 15.12.2027



2 z 4

Ewelina Witkowska

Posiada wykształcenie wyższe inżynierskie, aktualnie jest studentką Politechniki Poznańskiej na studiach magisterskich na kierunku Inżynieria Środowiska. Posiada wiedzę na temat systemów informacji geograficznej. Uczestniczka wielu staży zawodowych, w których posiadała wiedzę z zakresu GIS, QGIS oraz modelowania 3D. Od 2025 prowadzi wykłady i zajęcia warsztatowe z zakresu fotogrametrii. Zdobyte doświadczenie od roku 2024 i poszerzane jest w dalszym ciągu.



3 z 4

Antoni Karaś



Instruktor UAVO, posiada uprawnienia UAVO VLOS, BVLOS, INS, MR25kg (wielowirnikowce). Od 2015 roku 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. Ponad 450 osób wyszkolonych do uzyskania uprawnień UAVO VLOS oraz BVLOS. INS ważny do: 22.09.2027



4 z 4

Krzysztof Połec

Instruktor UAVO. Lotnictwem bezzałogowym interesuje się od marca 2023 roku, natomiast zawodowo zajmuje się tą dziedziną od marca 2023 roku. Student Politechniki Śląskiej oraz członek koła naukowego High Flyers, gdzie zajmuje się trenowaniem sztucznej inteligencji pod zastosowania dronowe. Instruktor posiada kompetencje w dziedzinie ekoinnowacji oraz "zielonych umiejętności" o charakterze zawodowym i ogólnym, wykorzystywanych w obszarze zielonej gospodarki. Posiada wiedze w temacie technologii wspierających niskoemisyjność, efektywnego gospodarowania zasobami i ochrony środowiska w zakresie wykładanego przedmiotu. INS ważny do: 12.05.2027

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Wszyscy kursanci otrzymają dostęp do materiałów szkoleniowych w formie szkoleń wideo oraz prezentacji multimedialnych, znajdujących się na platformie e-learningowej i.dron.edu.pl.

Dron.edu.pl zapewnia wszystkim kursantom dostęp do sprzętu na równych zasadach.

Warunki uczestnictwa

WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO SZKOLENIA:

- Ukończony 18 rok życia lub osoba małoletnia posiadająca zgodę od opiekuna.
- Osoba przystępująca do szkolenia powinna mieć dostęp do urządzenia elektronicznego wyposażonego w głośnik oraz mikrofon.
- Osoba przystępująca do szkolenia powinna mieć możliwość dokonywania podpisów podpisem kwalifikowanym lub podpisem elektronicznym "e-puap".
- W przypadku rezygnacji uczestnika po rozpoczęciu usługi rozwojowej, uczestnik zobowiązany jest do uiszczenia opłaty manipulacyjnej na rzecz Ośrodka zgodnie z informacjami z Ramowego Programu Usługi.
- W przypadku zapisu na usługę z ID wsparcia i nieprzystąpieniem do szkolenia bez uprzedniej informacji o braku uczestnictwa przesłanej do Ośrodka DRON.edu.pl i/lub rezygnacji w BUR kursant zobligowany jest do uiszczenia opłaty manipulacyjnej na rzecz Ośrodka zgodnie z informacjami z Ramowego Programu Usługi.

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. Część praktyczna zostanie zrealizowana stacjonarnie. Loty są ustalane indywidualnie z Uczestnikiem usługi i odbędą się w okresie od 22.08.2026 do 20.09.2026 r. Szczegółowe dni i godziny części praktycznej kursu dostępne będą u osoby nadzorującej usługę po stronie Dostawcy Usług. Istnieje możliwość realizacji lotów również w innych lokalizacjach. Ośrodek, na wskazanie Operatora, może każdorazowo przekazywać informację dot. szczegółowej lokalizacji części praktycznej szkolenia.
3. Praktyka w powietrzu 1 instruktor na nie więcej niż 4 kursantów; na symulatorach: każdy z kursantów ma indywidualne stanowisko symulatorowe
4. Ośrodek szkoleniowy korzysta ze zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust.1.pkt 26 a) ustawy o VAT
5. Certyfikacja ULC następuje w tym samym dniu, w którym uczestnik uzyska pozytywny wynik egz.

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 jednorzeniowy 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.

Linki dostępne do zajęć prowadzonych zdalnie w czasie rzeczywistym zostaną przesłane do uczestników szkolenia za pośrednictwem maila, który jest wskazany w zgłoszeniu na Bazie Usług Rozwojowych najpóźniej dzień przed rozpoczęciem usługi rozwojowej.

Adres

ul. Bitwy pod Płowcami 55

81-731 Sopot
woj. pomorskie

Część usługi związana z zajęciami teoretycznymi będzie realizowana w formie zdalnej w równoczesnym połączeniu z instruktorem w czasie rzeczywistym.

Zajęcia w powietrzu będą realizowane we wskazanej przez Ośrodek lokalizacji:
- w mieście Sopot przy ul. Bitwy pod Płowcami 55, 81-731 Sopot

Szczegółowa lokalizacja zajęć praktycznych zostanie ustalona z uczestnikiem szkolenia.

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Sprzęt potrzebny do realizacji zajęć praktycznych w postaci dronów zapewnia firma DRON.edu.pl

Kontakt



KAROLINA SŁOWIK

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

Telefon (+48) 530 375 375