



Centrum Wsparcia
Biznesu INCOM
Piotr Jasiek



Specjalistyczne szkolenie z działań operacyjnych z wykorzystaniem BSP.

Numer usługi 2024/03/27/12833/2108019

📍 Niegoszowice / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 32 h

📅 24.05.2024 do 26.05.2024

7 290,00 PLN brutto

7 290,00 PLN netto

227,81 PLN brutto/h

227,81 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Geodezja i kartografia
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Osoby związane z zarządzaniem kryzysowym, służby mundurowe (Straż Pożarna, Policja, WOT, straż miejska i inne)
Minimalna liczba uczestników	6
Maksymalna liczba uczestników	20
Data zakończenia rekrutacji	23-05-2024
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	32
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

Przygotowanie uczestników do wykorzystania Bezzałogowych Statków Powietrznych (BSP) w działaniach operacyjnych oraz współpracy między zespołami lotniczymi z różnych podmiotów i służb.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Stosuje Zasady bezpiecznego latania dronem.	Charakteryzuje i opisuje zasady bezpiecznego latania dronem.	Test teoretyczny
Organizuje zespół lotniczy oraz dostosowuje bezpieczne w stosunku do warunków atmosferycznych działania.	Określa elementy organizacji zespołu lotniczego - meteorologia w kontekście wykorzystania BSP. Zachowanie BSP w różnych warunkach pogodowych - czytanie aplikacji.	Test teoretyczny
Wykorzystuje różne aplikacje pogodowe.	stosuje dane z aplikacji do pogody, Czytanie pogody z IMGW.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Opisuje i charakteryzuje aspekty bezpieczeństwa wykonywanych operacji: bezpieczeństwo lądowiska, separacja pozioma i pionowa, wyznaczanie sektorów i tras.	Bezpieczeństwo wykonywania operacji: • bezpieczeństwo lądowiska • separacja pozioma i pionowa • wyznaczanie sektorów i tras.	Test teoretyczny
Komunikuje się z innymi pilotami i członkami zespołów.	Stosuje narzędzia komunikacji między pilotami i między zespołami.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Planuje i wykonuje misje BVLOS dla BSP.	przeprowadza misje BVLOS dla BSP zgodnie z wytycznymi	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Reaguje w sytuacjach awaryjnych m. in. trudne parametry, utrata łączności, zgłoszenia incydentów.	Stosuje procedury awaryjne i odpowiednio reaguje na zagrożenia i nieprzewidywalne zdarzenia.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Orientuje się w przestrzeni i wykonuje operacje właściwe : obserwacje, poszukiwania, śledzenia, lot z przeszkodami.	prawidłowo przeprowadza: lot, obserwacja, śledzenie, poszukiwanie, przeszkody.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wykonuje operacje dronowe w pomieszczeniach.	Właściwie steruje BSP w pomieszczeniach	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Przetwarza informacje i korzysta z programów generujących mapy, termowizyjnych i obsługujących drony.	Stosuje zebrane materiały z obrazów drona w tym obrazy termowizyjne. Wykorzystuje aplikacje i programy.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

Po ukończeniu szkolenia uczestnik otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu szkolenia na którym wymienione są m.in. efekty uczenia się.

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

tak, dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

tak, dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji

Program

Szkolenie obejmuje 2 część praktyczną i teoretyczną, w następujących obszarach:

- dyskusja na temat zasad bezpiecznego latania
 - praktyczne zasady bezpiecznego latania,
 - zwrócenie uwagi na to co najważniejsze w dronach – bezpieczeństwo!, organizacja zespołu lotniczego
- podział na role, Piloci, Koordynatorzy, Technicy, zabezpieczenie itp.

Meteorologia w kontekście wykorzystania BSP. Zachowanie BSP w różnych warunkach pogodowych:

- Aplikacje do pogody
- Czytanie pogody z IMGW
- Depesze pogodowe
- Mgła, deszcz, śnieg, temperatura – jak wpływa na BSP

Bezpieczeństwo wykonywania operacji:

- bezpieczeństwo lądowiska
- separacja pozioma i pionowa (operacyjna i RTH) – Karta lotów
- wyznaczanie sektorów i tras dolotu do sektora
- komunikacja między pilotami i między zespołami
- czynności przed startem BSP
- czynności po wylądowaniu BSP
- ocena ryzyka operacyjnego

Planowanie Misji BVLOS dla BSP:

- przygotowanie nawigacyjne wstępne i bezpośrednie
- wyznaczanie misji w aplikacji BSP (DJI, AUTEL, Litchi)
- zgłaszanie misji na stronie utm.pansa.pl – otrzymywanie zgody na lot
- Loty metodą swobodną – z widocznością BSP oraz „na przyrządach”

Wykonywanie Misji:

- kontakt z PAŻP, AIS/FIS, TWR (w tym skąd pobierać dane)
- lista startowa – checklista
- kalibracja BSP
- decyzja o starcie
- loty w warunkach utrudnionych: mgła, dym, kominy ciepłne, nad wodą itp.

Sytuacje awaryjne:

- lot z dziwnymi parametrami (ujemna wysokość, paralaksa)
- utrata łączności,
- powrót za pomocą GPS,
- utrata kontroli,
- poszukiwanie BSP,

- zgłoszenie incydentu.

Operacja właściwa:

- Orientacja przestrzenna
- Wykonywanie zdjęć do późniejszej obróbki (wysokość, nałożenie, GSD)
- Poszukiwanie obiektu lotem swobodnym
- Obserwacja obiektu
- Śledzenie obiektu
- Loty między przeszkodami

Panel medyczny:

- Ocena stanu osoby poszkodowanej z wykorzystaniem BSP
- Wykorzystanie wbudowanego głośnika
- Obserwacja
- Zaangażowanie świadka.

Przygotowanie do lotów w pomieszczeniach:

- Wyłączenie wszystkich czujników
- Wyłączenie wsparcia GPS
- Przeszkody
- Podmuchy wiatru

Specjalistyczne BSP do działań w pomieszczeniach:

- Wykorzystanie systemu **SKY-HERO** (Drony latające i jeżdżące)
- Prezentacja Dronów **FLYBOTIX ASIO PRO**

Przetwarzanie zebranych materiałów:

- Generowanie mapy w **PIX4DReact**
- Generowanie mapy/modelu 3D w **OpenDroneMap**
- Poszukiwanie osoby zaginionej w aplikacji **SARUAV**
- Zaawansowana analiza zdjęć przy pomocy aplikacji **LOC8** firmy USR
- Zaawansowana analiza zdjęć z termowizji przy pomocy aplikacji **RDT** firmy USR
- Eksport plików z BSP (KML, GPX itp.)

DZIAŁANIA TERENOWE

Przygotowanie stanowisk dowodzenia

- rozłożenie sprzętu, sprawdzenie łączności
- podział na role i rozpoczęcie planistyki działań
- przydzielenie zespołów do zadań
- organizacja lądowiska
- wykonanie działań przed startem - checklisty

Wykonywanie misji:

- mapowanie terenu
- loty między obręczami lub w lesie
- śledzenie i obserwacja celu
- dynamiczny lot za celem
- poszukiwanie pozorantów (manekinów i/lub osób żywych)
- ocena stanu zdrowia poszkodowanego (różne scenariusze)

Kontynuowanie misji i ćwiczeń.

Przetwarzanie danych w systemach komputerowych z lotów BSP – ew. loty poprawkowe

Uporządkowanie sprzętu.

Szkolenie realizowane w godzinach dydaktycznych 1h=45 min., w trakcie szkolenia przewidziano przerwy. W trakcie szkolenia zapewniamy

Sprzęt szkoleniowy:

- 3x Mobilne Centrum Dowodzenia + przewody HDMI
- XX BSP będących własnością kursantów
- XX Laptopy Kursantów – sprzęt zalecany nie wymagany
- 1x BSP instruktora
- Telefony/tablety z systemem Android i kartą SIM do działań w terenie (mogą być uczestników szkolenia)
- 5 PowerBank
- 3 aktywne kart SIM – do MCD
- 3 pendrive do przekazania zdjęć i plików między urządzeniami

Do zajęć terenowych dodatkowo:

- 3 stanowiska (stolik + ławka) Lub wykorzystanie istniejącej infrastruktury
- Źródło prądu zmiennego 230V przy każdym stanowisku
- Komplet obręczy/tyczek do ćwiczeń lotów między przeszkodami
- 2x Manekiny ubrane pełniące rolę pozorantów
- charakterystyczna kurtka („porzucona” przez poszkodowanego)
- pachołki wyznaczające lądowiska
- flary świetlne
- taśmy ograniczające

Na wypadek złych warunków atmosferycznych – zadaszenie nad stanowiskami sztabowymi (namiot, wiata itp.)
Zalecamy przynieście ze sobą własnych dronów. Szkolenie realizowane jest równocześnie przez kilku trenerów i peratorów.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 15 Dyskusja na temat zasad bezpiecznego latania – prawdziwe zasady bezpiecznego latania.	Wojciech Górecki	24-05-2024	08:00	09:00	01:00
2 z 15 Organizacja zespołu lotniczego.	Wojciech Górecki	24-05-2024	09:00	09:30	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
3 z 15 Meteorologia w kontekście wykorzystania BSP.	Andrzej Fellner	24-05-2024	09:30	10:30	01:00
4 z 15 Bezpieczeństwo wykonywania operacji.	Wojciech Górecki	24-05-2024	10:30	12:00	01:30
5 z 15 Planowanie Misji BVLOS dla BSP.	Andrzej Fellner	24-05-2024	12:00	13:00	01:00
6 z 15 Wykonywanie Misji.	-	24-05-2024	13:00	14:30	01:30
7 z 15 Sytuacje awaryjne i operacje właściwe.	Wojciech Górecki	24-05-2024	14:30	16:00	01:30
8 z 15 Utrwalenie i powtórka materiału z dnia poprzedniego.	Wojciech Górecki	25-05-2024	08:00	09:00	01:00
9 z 15 Panel medyczny.	Wojciech Górecki	25-05-2024	09:00	09:30	00:30
10 z 15 Przygotowanie do lotów w pomieszczeniach .	Wojciech Górecki	25-05-2024	09:30	10:30	01:00
11 z 15 Przetwarzanie zebranych materiałów: mapy i zdjęcia w aplikacjach.	Wojciech Górecki	25-05-2024	10:30	16:00	05:30
12 z 15 Przybycie na miejsce działań, krótka odprawa opis sytuacji i podział na zespoły zadaniowe.	Wojciech Górecki	26-05-2024	08:00	09:00	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
13 z 15 Przygotowanie stanowisk dowodzenia.	-	26-05-2024	09:00	10:00	01:00
14 z 15 Wykonywanie misji.	Wojciech Górecki	26-05-2024	10:00	13:00	03:00
15 z 15 Kontynuowanie misji i ćwiczeń, Przetwarzanie danych w systemach komputerowych z lotów BSP – ew. loty poprawkowe. Porządkowanie sprzętu.	-	26-05-2024	13:00	16:00	03:00

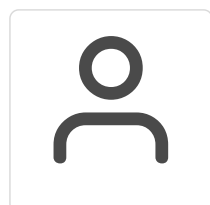
Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	7 290,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	7 290,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	227,81 PLN
Koszt osobogodziny netto	227,81 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

Wojciech Górecki

Wykształcenie
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Analiza systemów komputerowych

Wolontariat

Logo Poland helps Poland

Co Founder

Poland helps Poland

lip 2015 – obecnie

Klęski żywiołowe i pomoc humanitarna Klęski żywiołowe i pomoc humanitarna

Jestem współfundatorem oraz członkiem zarządu. Odpowiadam za koordynację projektów, szkolenia dla wolontariuszy, koordynowanie zbiorów środków rzeczowych, przygotowanie podacstów, prowadzenie strony WWW i wiele innych.

Koordinator operacji lotniczych.

Ochotnicza Straż Pożarna w Niegoszowicach

wrz 2020 – obecnie

Klęski żywiołowe i pomoc humanitarna.



2 z 2

Andrzej Fellner

-Akademia Obrony Narodowej, Wydział Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej, dziedzina nauki wojskowe, dyscyplina naukowa sztuka wojenna i specjalności metodyka wojskowa, dr 1991r.

Politechnika Warszawska, Wydział Geodezji i Kartografii, dziedzina nauki techniczne, dyscyplina naukowa geodezja i kartografia – geodezja satelitarna i nawigacja, dr hab. 2002 r.

Zagraniczne staże naukowe:

kurs projektantów satelitarnej techniki różnicowej Nantes, Paryż

Teacher Training Course w The English Language Wing w Defence School of Languages, Beaconsfield, Wielka Brytania

NATO Special Course for CSCS States w The NATO SCHOOL – SHAPE, Oberammergau, Niemcy

kurs obsługi odbiorników satelitarnych GPS w Zentrum Avionic 1992 Braunschweig,

reprezentant Polski w Głównej Kwaterze NATO w Brukseli w pracach NATO C3 Board Navigation Sub – Committee

reprezentant Polski w Głównej Kwaterze NATO w Brukseli w pracach Komisji CNS/ATM NATMC

wiele krótszych wizyt naukowych na uczelniach zagranicznych

Reprezentowana dyscyplina i specjalność naukowa

dyscyplina: telekomunikacja, inżynieria informatyczna (w zakresie informatyki technicznej i telekomunikacji), geodezja i kartografia; transport nauki o bezpieczeństwie, nauki o obronności

Pełnione funkcje

Ambasador DRONTECH Toruń

Wybrane osiągnięcia

Autor ok. 320 publikacji naukowych,

Autor 10 referatów plenarnych na konferencjach międzynarodowych

Kierownik 6 projektów finansowanych ze źródeł zewnętrznych;

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Skrypt szkoleniowy oraz:

Sprzęt szkoleniowy:

- 3x Mobilne Centrum Dowodzenia + przewody HDMI

- XX BSP będących własnością kursantów

- XX Laptopy Kursantów – sprzęt zalecany nie wymagany

- 1x BSP instruktora
- Telefony/tablety z systemem Android i kartą SIM do działań w terenie (mogą być uczestników szkolenia)
- 5 PowerBank
- 3 aktywne kart SIM – do MCD
- 3 pendrive do przekazania zdjęć i plików między urządzeniami

Do zajęć terenowych dodatkowo:

- 3 stanowiska (stolik + ławka) Lub wykorzystanie istniejącej infrastruktury
- Źródło prądu zmiennego 230V przy każdym stanowisku
- Komplet obręczy/tyczek do ćwiczeń lotów między przeszkodami
- 2x Manekiny ubrane pełniące rolę pozorantów
- charakterystyczna kurtka („porzucona” przez poszkodowanego)
- pachołki wyznaczające lądowiska
- flary świetlne
- taśmy ograniczające

Na wypadek złych warunków atmosferycznych – zadaszenie nad stanowiskami sztabowymi (namiot, wiata itp.)

Informacje dodatkowe

W cenę usługi nie są wliczone koszty noclegu i wyżywienia.

Karta usługi zawiera stawkę VAT ZW na podstawie §3. 1pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z 20 grudnia 2013 roku w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (Dz. U. 2015, poz. 736, z późn. zm.) w związku z tym ta karta dotyczy podmiotów które mają dofinansowanie na poziomie pow. 70%. W innym przypadku do podanej ceny doliczymy VAT 23%

Adres

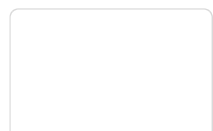
ul. Lipowa 4
32-064 Niegoszowice
woj. małopolskie

Część teoretyczna odbywa się stacjonarnie, a praktyka w terenie 1dzień lub w przypadku złych warunków pod namiotami.

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Piotr Jasiek



E-mail biuro@cwbi-incom.eu

Telefon (+48) 694 265 200