



Szkolenie online Teledetekcja Multispektralna z BSP (tryb: zdalny)

Oprogramowanie: Pix4Dmapper i Pix4Dfields



Koszt szkolenia (netto):
1 800 Zł



Poziom:
ZAAWANSOWANE



Czas trwania:
2 DNI



Szkolenie online

Teledetekcja Multispektralna z BSP

Kompleksowe szkolenie z zakresu teledetekcji dla osób pragnących poznać możliwości zastosowania kamer multispektralnych (MSC) oraz oprogramowania Pix4Dmapper i Pix4DFields w diagnostyce upraw, zdrowotności drzewostanów oraz analizie szaty roślinnej. Szkolenie składa się z jedynie z części teoretycznej i ma formę warsztatów. Jest przeznaczone dla osób i firm, które chcą wykorzystywać zobrazowania wielokanałowe w celu tworzenia map indeksów wegetacyjnych oraz oceny charakteru i stopnia uszkodzeń roślinności spowodowanych czynnikami biotycznymi i abiotycznymi. Szkolenie prowadzone jest w formie warsztatowej.

W trakcie warsztatów kursant poznaje wszystkie aspekty stosowania kamer multispektralnych, planowania i wykonania misji pomiarowej, kalibracji i konfiguracji sprzętu, akwizycji danych oraz ich prawidłowego opracowania. W trakcie szkolenia omawiane są metody analizowania danych, interpretacji wyników oraz generowania raportów. Kursant zyskuje także wiedzę na temat możliwości eksportowania produktów fotogrametrycznych i ich dalszego przetwarzania na platformach analitycznych GIS.

Szkolenie prowadzone jest w formie zdalnej z użyciem platformy wideokonferencyjnej „Zoom” przez kadrę specjalistów z zakresu: fotogrametrii, zobrazowań multispektralnych, GIS, geodezji, ekologii, leśnictwa i rolnictwa, którzy na co dzień zajmują się przetwarzaniem danych pozyskanych z sensorów optoelektronicznych zainstalowanych na platformach latających. Kurs obejmuje cykl wykładów oraz ćwiczeń projektowych z wykorzystaniem zdjęć pozyskanych w trakcie misji nad terenami leśnymi i rolnymi. Zajęcia odbywają się z wykorzystaniem oprogramowania Pix4Dmapper oraz Pix4Dfields.

Cele szkolenia:

- zdobycie wiedzy teoretycznej oraz umiejętności wymaganych do planowania i realizacji misji z kamerą multispektralną
- nabycie wiedzy i umiejętności potrzebnych oraz przetworzenia zdjęć z kamery multispektralnej oraz wykonania map indeksów wegetacyjnych
- nabycie umiejętności przetwarzania danych, analizy oraz interpretacji map refleksyjności w diagnostyce stanu zdrowotnego szaty roślinnej
- zdobycie umiejętności sprawnego posługiwania się oprogramowaniem fotogrametrycznym Pix4Dmapper i Pix4Dfields

Szkolenie online

Teledetekcja Multispektralna z BSP

Tematyka szkolenia:

- diagnostyka roślinności z pokładu bezzałogowego statku powietrznego – od planowania misji, przez pozyskanie danych do uzyskania gotowych produktów fotogrametrycznych (ortofotomapa, mapa CIR, mapy indeksów wegetacyjnych)
- kompleksowe szkolenie z oprogramowania fotogrametrycznego Pix4Dmapper i Pix4Dfields
- analiza danych, eksport danych do innych platform obliczeniowych GIS, generowanie raportów, przygotowanie ekspertyz, raporty szkód dla TU

Szczegółowy program szkolenia:

Zajęcia teoretyczne (1 dzień)

- Wstęp do zobrazowań multispektralnych
- Budowa i zasady działania kamery wielospektralnej
- Przykłady zastosowania zobrazowań multispektralnych (stadium przypadków): rolnictwo, leśnictwo, ochrona środowiska
- Przegląd dostępnych na rynku kamer wielospektralnych do BSP
- Czynniki wpływające na jakość pozyskanych danych multispektralnych
- Integracja kamery multispektralnej z BSP i przygotowanie do pracy
- Weryfikacja obszaru nalotu (strefy lotnicze)
- Aplikacje do planowania misji fotogrametrycznych przy użyciu BSP
- Zwiększenie dokładności produktu końcowego – fotopunkty

Webinarium:

- Konfiguracja kamery multispektralnej przed lotem
- Przygotowanie BSP i kamery multispektralnej do misji
- Kalibracja kamery i ustawienie czujnika radiometrycznego DLS
- Zdefiniowanie parametrów lotu koniecznych do uzyskania założonego produktu
- Wstępna kontrola jakości zdjęć

Szkolenie online

Teledetekcja Multispektralna z BSP

Warsztaty (2 dzień)

- Ogólne informacje na temat oprogramowania Pix4Dmapper i Pix4Dfields
- Preferowane wymagania sprzętowe do sprawnego przetwarzania danych
- Przetwarzanie zdjęć RGB
 - Wyrównanie bloku zdjęć
 - Generowanie gęstej chmury punktów i jej klasyfikacja
 - Generowanie Numerycznego Modelu Pokrycia Terenu i Numerycznego Modelu Terenu
 - Generowanie ortofotomapy
 - Eksport danych (ortofotomapa; model 3D, NMT, NMPT)
- Przetwarzanie danych multispektralnych w programie Pix4DMapper i Pix4Dfields
- Metody analizy danych
- Mapy refleksyjności
- Indeksy wegetacyjne
- Kryteria oceny stanu zdrowotnego upraw i roślin
- Stres biotyczny i abiotyczny
- Wilgotność gleby i inne
- Formaty danych / eksport danych
- Import produktów fotogrametrycznych do innych programów klasy GIS (ArcGIS, QGIS)
- Wykorzystanie opracowanych danych do dalszych prac analitycznych

Szkolenie teoretyczne w trybie zdalnym oparte jest na technologii wideokonferencyjnej platformy „Zoom” oraz zdalnym dostępie do wysokowydajnych komputerów wyposażonych w aplikacje i narzędzia do ćwiczeń w trybie online. Tempo szkolenia jest dostosowane do profilu grupy oraz wymagań każdego z uczestników. Szkolenie odbywa się pod kierunkiem specjalisty instruktora i ma charakter przede wszystkim warsztatowy. Konwencja ta pozwala uczestnikom czynnie uczestniczyć w zajęciach i w miarę możliwości kreować ich przebieg. Szczególny nacisk kładziemy na to, aby uczestnicy nabyli podstawowe umiejętności przetworzenia danych pozyskanych przy pomocy kamer zainstalowanych na platformach bezzałogowych oraz interpretacji wyników analiz map refleksyjności. W trakcie webinarium nasi instruktorzy prezentują najwyższej klasy sprzęt do zobrazowań wielokanałowych firmy MicaSense: kamery RedEdge-MX, Altum oraz RedEdge MX-blue.

Szkolenie online

Teledetekcja Multispektralna z BSP

UWAGA! Dla operatorów UAVO posiadających ważne świadectwo kwalifikacji VLOS do 5 kg istnieje możliwość zdalnego planowania misji i wspólnego wykonywania lotów fotogrametrycznych za pomocą usługi w chmurze. Warunkiem koniecznym jest posiadanie przez kursanta statku oraz kamery wielospektralnej takich producentów jak: Micasense, Parrot Sequoia czy MIS DJI. Oferujemy także możliwość wspólnej pracy nad projektem w oparciu o zdjęcia wykonane samodzielnie przez uczestników szkolenia.

Na zakończenie szkolenia uczestnicy otrzymują certyfikat ukończenia potwierdzających kompetencje w zakresie „Teledetekcji Multispektralnej z BSP”.

Informujemy, że wszelkie prawa autorskie i prawa własności intelektualnej do opisów szkoleń, w szczególności do zawartych w nim zdjęć, tekstów, opisów stanowią wyłączną własność firmy NaviGate sp. z o.o. i objęte są ochroną prawną autorską. Zabronione jest w szczególności kopiowanie, modyfikowanie oraz wykorzystywanie w szczególności w celach komercyjnych ww. własności firmy NaviGate Sp. z o.o. Niniejsza nota dotyczy również znaków towarowych zawartych w katalogu, chyba, że jako właściciel jest oznaczony inny podmiot.