



Szkolenie

Zastosowanie dronów w rolnictwie

Oprogramowanie: Pix4Dfields



Koszt szkolenia (netto):
2500 Zł



Poziom:
ŚREDNIO ZAAWANSOWANY



Czas trwania:
2 DNI



Szkolenie

Zastosowanie dronów w rolnictwie

Ogromny postęp związany z rozwojem bezzałogowych statków powietrznych (dronów) jaki nastąpił w ciągu kilku ostatnich lat sprawił, że technologia, która jeszcze do niedawna była zastrzeżona jedynie dla służb mundurowych wkracza na rynek produkcji rolnej. Ceny bezzałogowych statków powietrznych oraz sensorów optycznych, powszechny do nich dostęp, a także łatwość obsługi sprawiły, że znajdują one coraz szersze zastosowanie w diagnostyce stanu zdrowotnego upraw oraz oceny efektywności zabiegów agrotechnicznych.

Zastosowanie nowoczesnej technologii otwiera zupełnie nowe możliwości pozyskiwania danych o produkcji rolnej oraz dokumentowania zjawisk wpływających na wielkość plonu. Ponadto wykorzystanie teledetekcji niskiego pułapu znacznie przyspiesza organizację prac polowych, redukuje koszty związane z nawożeniem i nawadnianiem oraz umożliwia wczesną diagnostyką zagrożeń.

Szkolenie ma na celu przekazanie kursantowi informacji o możliwościach wykorzystania dronów oraz zobrazowań multispektralnych w rolnictwie precyzyjnym. Szkolenie prowadzone jest w formie warsztatowej i obejmuje cykl wykładów oraz ćwiczenia oparte o oprogramowanie fotogrametryczne przeznaczone dla rolnictwa - Pix4Dfields.

Cele szkolenia:

- nabycie wiedzy ogólnej na temat możliwości zastosowania bezzałogowych statków powietrznych w rolnictwie
- nabycie wiedzy na temat możliwości wykorzystania zobrazowań multispektralnych z pokładu BSP w diagnostyce upraw rolnych
- nabycie podstawowych umiejętności przetworzenia danych pozyskanych przy pomocy sensorów optycznych w tym m.in. generowania ortofotomapy, map indeksów wegetacyjnych, map nawożenia i nawadniania
- zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu diagnostyki upraw, identyfikacji zagrożeń ze strony czynników biotycznych i abiotycznych, obliczania

Szkolenie

Zastosowanie dronów w rolnictwie

Szczegółowy program szkolenia:

Zakres szkolenia (1 dzień)

Cz. I: Zajęcia teoretyczne

- Zastosowanie bezzałogowych statków powietrznych w rolnictwie – wstęp
- Przegląd dostępnych na rynku bezzałogowych statków powietrznych i sensorów dla rolnictwa
- Wybór odpowiedniej platformy i sensora w zależności od rodzaju uprawy i przeprowadzanej analizy
- Studium przypadków:
 - Wykonywanie zdjęć poglądowych z powietrza
 - Monitoring upraw
 - Prowadzenie nadzoru nad uprawami
 - Tworzenie wysokorozdzielczych ortofotomap
 - Tworzenie map indeksów wegetacyjnych
 - Wykorzystanie numerycznego modelu pokrycia terenu w celu optymalizacji uprawy
 - Diagnostyka stanu zdrowotnego upraw rolnych
 - Detekcja uszkodzeń biotycznych I abiotycznych

Cz. II: Warsztaty – przetwarzanie danych. Studium przypadków.

- Fotogrametria – wprowadzenie
- Planowanie misji pomiarowej w zależności od produktu końcowego
- Oprogramowanie fotogrametryczne dla rolnictwa - Pix4Dfields – wprowadzenie
- Przetwarzanie zdjęć - praca na danych obrazowych i ortofotomapa
 - Generowanie ortofotomapy
 - Generowanie Numerycznego modelu terenu (NMT)
 - Modelowanie 3D
- Identyfikacja zagrożeń upraw z wykorzystaniem zdjęć oraz map

Szkolenie

Zastosowanie dronów w rolnictwie

Zakres szkolenia (2 dzień)

Cz. I: Zajęcia teoretyczne

- Aspekty prawne wykorzystania dronów w rolnictwie
- Organizacja misji nad obszarami rolnymi, taktyka oraz nawigacja
- Instrukcja operacyjna, analiza ryzyka

Cz. II: Warsztaty – przetwarzanie, opracowanie i analiza danych

- Zobrazowania multispektralne – wprowadzenie
- Opracowanie danych multispektralnych w programie Pix4Dfields
- Definiowanie obszaru do analizy, definiowanie poligonów
- Generowanie map indeksów wegetacyjnych: NDVI, SAVI, GDVI, GLI, ENVI, VARI
- Interpretacja wyników analizy indeksów wegetacyjnych
- Analiza czasowa zmian indeksów wegetacyjnych w trakcie produkcji
- Detekcja niedoboru składników odżywczych, wody, uszkodzeń wywołanych przez szkodniki
- Klasyfikacje jakościowe upraw oraz dawkowanie nawozów
- Wykorzystanie pozyskanych map w rolnictwie precyzyjnym (monitoring, optymalizacja produkcji, planowania zabiegów, nawożenie)
- Export produktów końcowych do różnych formatów wymiany danych oraz środowiska analitycznego GIS (QGIS)

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 prawnoautorską. 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.