

Sviluppo di Algoritmi per l'Ottimizzazione della Pianificazione Operativa, Rilevamento dei Confini dei Campi e Analisi Basata su Dati per i Trattori Agricoli

Tutor e SSD: Michele Mattetti, AGR/09

Il progetto si inserisce nel contesto del PRIN DATA-BUS, dove l'obiettivo consiste nello sviluppo di una metodologia di raccolta di dati CANBUS/ISOBUS integrati nelle macchine agricole.

In dettaglio, si svolgeranno le seguenti attività:

- Sviluppo di un algoritmo per calcolare la pianificazione operativa ottimale della macchina;
- Identificazione dei confini dei campi dal telerilevamento per creare automaticamente un database;
- Associare la traiettoria a una strada o a un campo specifico per creare heatmaps dei tratti stradali più percorsi;
- Sviluppo di un algoritmo per svolgere in modo sistematico analisi esplorative sui dati e per la creazione di grafici utili per gli stakeholder.

Competenze:

Il profilo ideale dovrà avere:

- Conoscenza approfondita di metodi di analisi dati di base e avanzati
- Esperienza nell'uso dei software Matlab e/o Python

Development of Algorithms for Optimal Machine Scheduling, Field Border Identification, and Data-Driven Analysis in Agricultural Tractors

Tutor e SSD: Michele Mattetti, AGR/09

The project is included in the PRIN DATA-BUS framework, where the objective is to develop a methodology for collecting CANBUS/ISOBUS data integrated into agricultural machinery.

In detail, the following activities will take place:

- Developing of algorithm for calculating the optimal machine scheduling;
- Identification of field borders from remote sensing in order to automatically create a field database;
- Associate the trajectory to a specific road or field to create heatmaps of the most travelled road stretches;
- Development of an algorithm for a systematic exploratory data analysis of geospatial data and for the development of appealing figures for stakeholders.

Skills:

The ideal candidate should have:

- In-depth knowledge of basic and advanced data analysis methods
- Expertise in the use of Matlab and/or Python software