

Agricoltura: cosa permettono le tecnologie innovative

Relatore: Michela Vello

Mercoledì 18 ottobre 2017, ore 14.00

FP1640985001
#Sharing3FVG

RICERCA E INNOVAZIONE NELL'AGRICOLTURA PER VINCERE LE NUOVE SFIDE



E quali sono le nuove sfide?

- > Migliorare la competitività in un contesto economico sempre più impegnativo, garantendo nel contempo l'uso sostenibile delle risorse
- > Mettere la popolazione rurale in grado di sviluppare e diversificare la propria economia



RICERCA E INNOVAZIONE NELL'AGRICOLTURA PER VINCERE LE NUOVE SFIDE



- > Essere in grado di produrre cibo a sufficienza per una popolazione mondiale in crescita nei numeri e nei livelli di consumo
- > Avere necessariamente la capacità di produrre, oltre ad alimenti, altri beni e servizi *non-food*, pubblici o comunque di interesse collettivo



RICERCA E INNOVAZIONE NELL'AGRICOLTURA PER VINCERE LE NUOVE SFIDE



- > Garantire la sostenibilità ambientale
- > Essere garante, quale primo anello della filiera alimentare, di *food safety* e *food quality*, cioè garantire sicurezza sanitaria, nutrizionale, ambientale ed etica degli alimenti, nonché la loro origine e provenienza.





Ma....SIAMO GIA' NEL FUTURO!

Concept Vehicle Autonomo



- > Dopo la presentazione in anteprima nel 2016, Case IH ha scelto il palcoscenico del Sima^(*) per mostrare per la prima volta in Europa il suo Concept Vehicle Autonomo (AVC)



TRATTORI A GUIDA AUTONOMA



(*) SIMA (PARIGI) = fiera dei fornitori dell'agricoltura e dell'allevamento



SIAMO GIA' NEL FUTURO!



- > AVC incorpora sistemi di telematica concepiti per consentire agli agricoltori di controllare a distanza -su tablet o PC- il trattore

TRATTORI A GUIDA AUTONOMA





SIAMO GIA' NEL FUTURO!



- > ACV è dotato di tecnologie radar e di telerilevamento laser integrate con sensori di prossimità e sistemi di sicurezza.
- > Lavora in modo completamente autonomo e indipendente sui campi, senza necessità di alcun operatore

TRATTORI A GUIDA AUTONOMA

**E' un veicolo autonomo
senza cabina**



SIAMO GIA' NEL FUTURO!



IERI



OGGI

SIAMO GIA' NEL FUTURO!



IERI



OGGI

SIAMO GIA' NEL FUTURO!



IERI

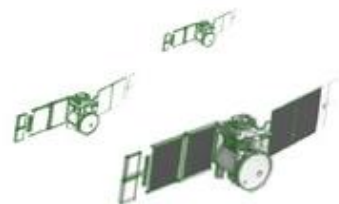


OGGI

MA IL FUTURO è anche NEI TRATTAMENTI



E si parla di ROBOTIZZAZIONE ANCHE IN RACCOLTA



SATELLITES



CLOUD

- OptiVisor Algorithm
- Task Planning
- Data Management

MARS
Mobile Agricultural Robot Swarms



TABLET

- Operation
- Monitoring
- Diagnostics
- Updates



LOGISTIC UNIT

- Seeds Reservoir
- Energy Reservoir
- Communication Relay
- Robot Carrier
- RTK Base Station



ROBOTS

- Seeding Unit
- Communication
- GNSS Receiver
- Drive Control
- Energy

FUTURO E'..USO DEL DRONE IN AGRICOLTURA

L'agricoltura di precisione

Cos'è? E' un sistema integrato di informazione e produzione

Obiettivi di lungo termine:

- > aumento della produttività sito-specifica,
- > dell'efficienza produttiva
- > della redditività aziendale,
- > riduzione al minimo dell'impatto ambientale



USO DEL DRONE IN AGRICOLTURA

- > I droni si sono imposti negli ultimi tempi tra le macchine principali dell'agricoltura di precisione



AGRICOLTURA DI PRECISIONE

USO DEL DRONE IN AGRICOLTURA: Lotta alla Piralide del Mais

- > La Piralide del mais (*Ostrinia nubilalis*) attacca il mais, il sorgo e varie colture ortive, in particolare il peperone, ed ornamentali da fiore



USO DEL DRONE IN AGRICOLTURA: Lotta alla Piralide del Mais

> L'avvento dei droni ha permesso di adottare la distribuzione meccanizzata del *Trichogramma* (diretto antagonista della *Piralide*)



USO DEL DRONE IN AGRICOLTURA: Trattamenti alle coltivazioni



- Sorvolo iniziale dell'apprezzamento di terreno per rilevare le caratteristiche geometriche dello stesso;
- Impostazione del piano di volo, ovvero la rotta per punti (*waypoint*), che il drone dovrà seguire in automatico per trattare l'intera coltivazione;
- Avvio della missione di volo e trattamento della coltivazione in base al piano di volo impostato.

Comando da terra del drone: unicamente nelle fasi di decollo, atterraggio e in caso di necessità

USO DEL DRONE IN AGRICOLTURA: Trattamenti alle coltivazioni



Alcuni vantaggi:

Bassissimo impatto ambientale

Nessun effetto dannoso sugli insetti ausiliari

Possibilità di intervenire anche
in aziende di piccole dimensioni

Alta velocità di distribuzione anche
su appezzamenti di piccole dimensioni

Nessun compattamento del terreno

NEW

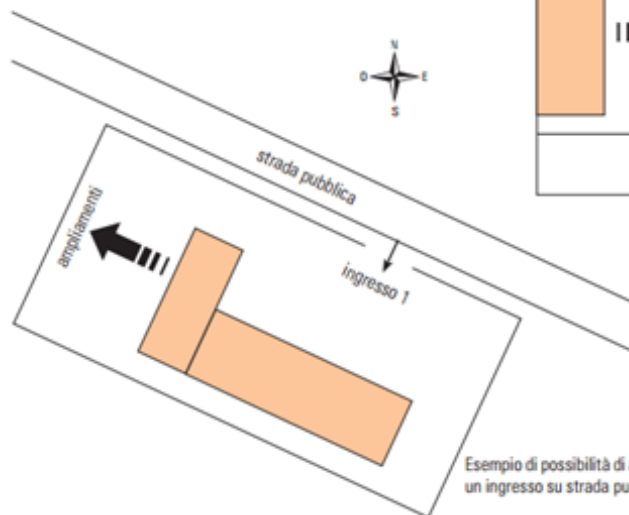
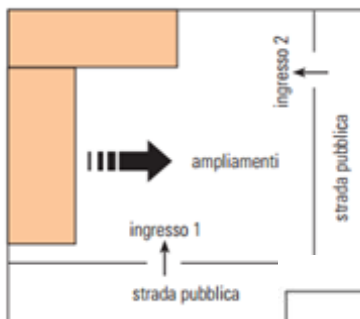
USO DEL DRONE IN AGRICOLTURA: Monitoraggio dell'amianto



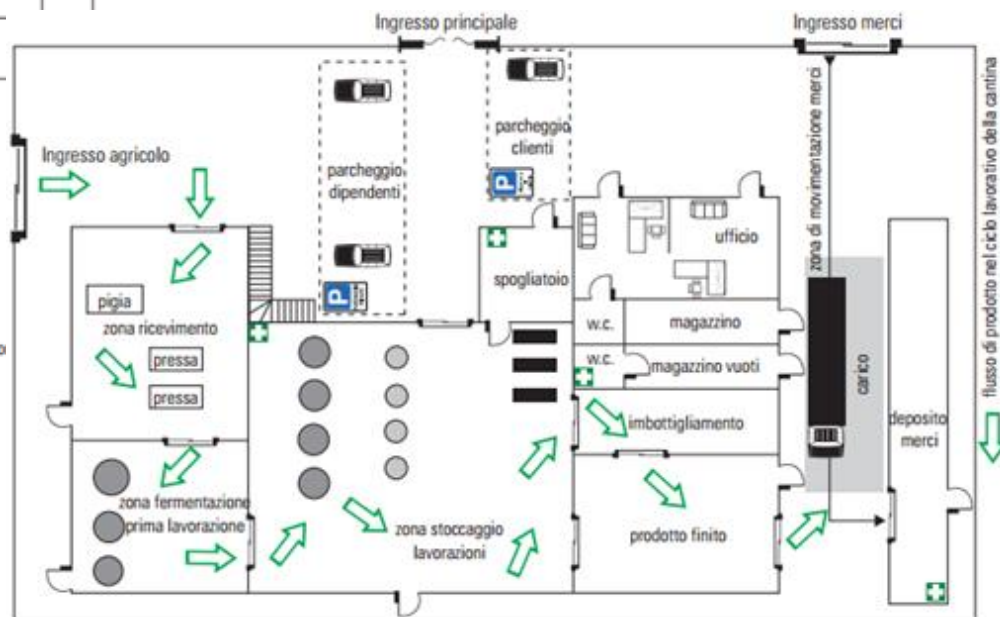
NEW

USO DEL DRONE IN AGRICOLTURA: Progettazione cantine

Esempio di possibilità di ampliamento in azienda con due ingressi su strada pubblica



Esempio di possibilità di ampliamento in azienda con un ingresso su strada pubblica



NEW

USO DEL DRONE IN AGRICOLTURA: Gestione degli animali allevati

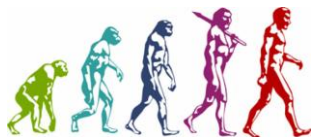


Animali in stabulazione

Linea di spostamento animale



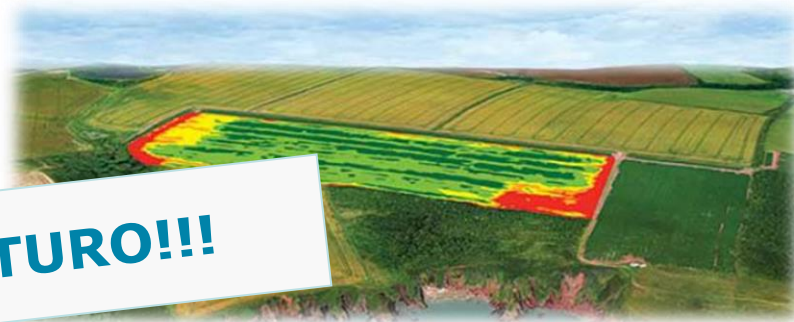
Linea di avvicinamento Drone



CONCLUSIONI: FUTURO E':

Integrare ancora di più la meccatronica e l'informatica nei processi produttivi e di costruzione delle macchine agricole, progettando macchine e robot sempre più

- intelligenti
- sostenibili
- sicure



L'INNOVAZIONE E' IL FUTURO!!!

Grazie per l'attenzione!



Sofia & Silaq S.r.l. **Innovazione & Futuro in Agricoltura**

Spin-off dell'Università degli Studi di Udine
Via Zanon 16, 33100 Udine
sofia.innovazione@gmail.com
<http://agricolturasicura.uniud.it>



Maurizia
Sigura



Michela
Vello



Sirio
Cividino



Rino
Gubiani