



Sviluppo di un Kit per la modifica
di atomizzatori in grado di
eseguire trattamenti con
tecnologia innovativa a dose
variabile ottimizzata in funzione
del volume della chioma



Realizzazione di una
piattaforma web composta da
strati informativi relativi che
supportino le aziende viticole
nella gestione del suolo e del
vigneto

I DRONI NELLA VITICOLTURA DI PRECISIONE

Attività del CREA-VE nell'ambito dei Gruppi Operativi della Toscana

I progetti sono finanziati dal PSR Regione Toscana 2014-2020

Marco Ammoniacci

KATTIVO



Vigneto località Gretole
Tenute Ruffino srl Soc. agricola



Vigneto località San Felice
Società agricola San Felice



SAN FELICE



Indagine tramite l'utilizzo di droni con rilevamento di indici
vegetativi



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

erata

<https://www.kattivo.it>



Laser scanner terrestre fisso FARO focus M



Fotocamera utilizzando
Pix4Dcatch



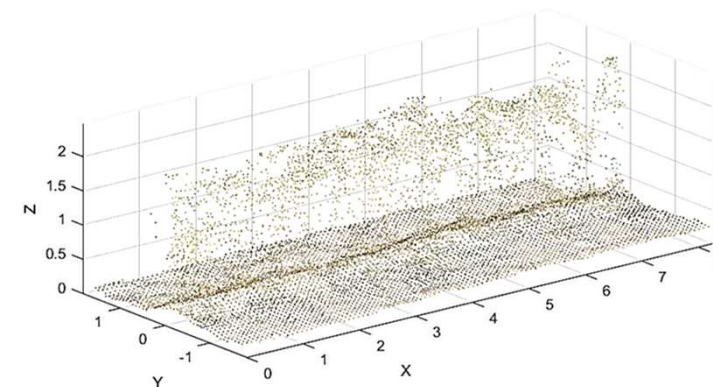
Ricostruzione del
vigneto in 3D da drone



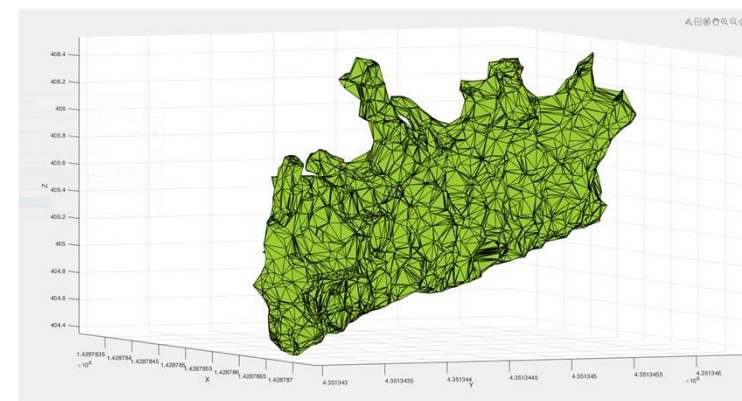
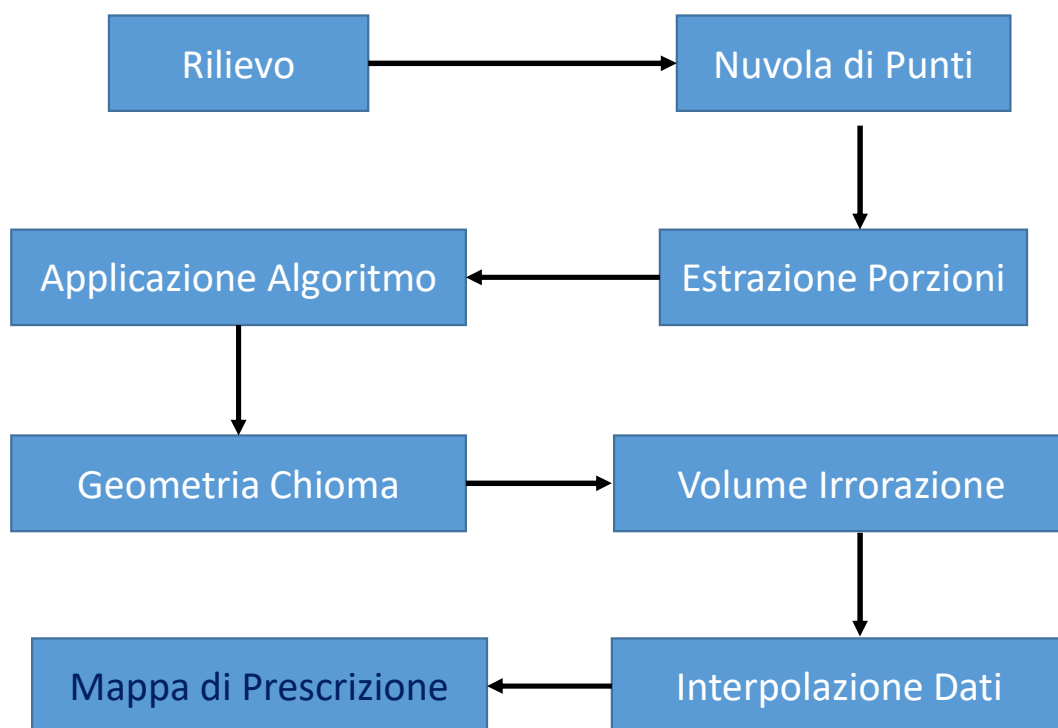
Pix4Dmapper

Indagine del volume della chioma del vigneto attraverso:

- Laser scanner terrestre fisso (Faro focus M)
- Laser scanner terrestre mobile
- Fotocamera per una ricostruzione in 3D (Pix4dcatch)
- Sensori terrestri mobili per rilevamento NDVI e NDRE (OptRx)
- Drone per ricostruzione della chioma 3D



Flusso per ottimizzare il volume di fitofarmaco irrorato



Point Cloud (STEP 1)	Region of Interest (STEP 2)	Canopy Descriptors (STEP 3)	Optimal Volume Rate (STEP 4)
Load Original Point Cloud Show Original Point Cloud Rotation Angles Rotation Z [rad] -0.45 Rotation Y [rad] 0.05 Rotation X [rad] 0 Show Transformed Point Cloud	Vine Intervals x min [m] 0 x max [m] 8 y min [m] -1 y max [m] 1 z min [m] 0.6 z max [m] 2.2 Inter-Row Spacing Delta [m] 2.4 Sampling Step Size L [m] 0.2 Generate ROI ROI successfully generated!	Canopy Density d [-] 0.91 Canopy Thickness and Height t [m] 0.45 h [m] 1.91 Canopy Volume vol [m^3] 2.96 Leaf Area Index LAI [-] 1.33	Sprayer Type ☐ Conventional Mistblower ☐ Individual Outlet Sprayer ☒ Multi Row Sprayer Optimal Volume Rate V [l/ha] 441

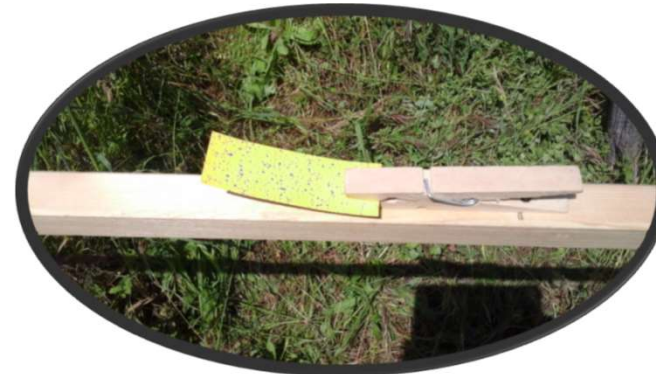


*Podere
Scurtarola*

**Prospettiva di trattamenti con drone
in vigneti con accessibilità difficile**



**Candia dei Colli Apuani
viticoltura eroica**





L'obiettivo del progetto è quello di creare un DSS (strumento di supporto delle decisioni) per l' aiuto nella scelta della gestione del suolo nel vigneto in base alla situazione climatica, pedologia e fisiologica della vite

- Lavorazioni
- Sovesci
- Inerbimenti



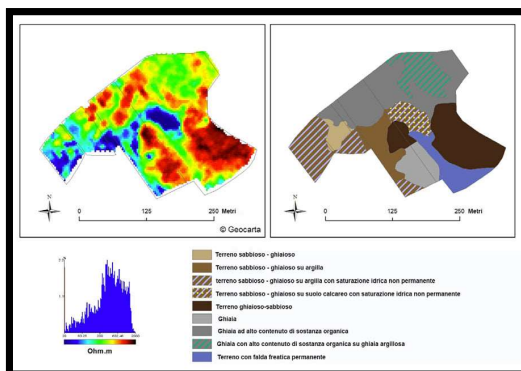
Chianti classico, Greve in Chianti
(Ass. Viticoltori Montefioralle)



Maremma, Suvereto (Petra)



<https://www.goprosit.it>





- Progetto finanziato all'interno del PSR Campania 2014-2020
- Obiettivo: diffusione su larga scala di pratiche sostenibili di digitalizzazione agricola presso le piccole e medie imprese, secondo i principi dell'agricoltura 4.0

Attraverso lo sviluppo di tecnologie digitali specifiche per le esigenze produttive delle piccole aziende agricole e grazie ad una App sviluppata ad-hoc, VINTES mira alla creazione di un modello di sviluppo digitale e sostenibile, da un punto di vista ambientale, sociale, ed economico



CANTINA
morone



IL POGGIO
FAMIGLIA FUSCO VITICULTORI

TORRE
DEI CHIUSI