## Agricoltura

# Strategie green per una migliore gestione idrica, dei fertilizzanti e dei pesticidi con il supporto dei network di sensoristica avanzata

**Codice corso:**
5516556 - GOI di Riferimento 5213187 FERTILIAS

**Obiettivo:**
Progetto GOI 5213187 FERTILIAS https://www.gofertilias.it/
Il servizio di consulenza ha la finalità di fornire il supporto necessario all?ottenimento degli obiettivi prefissati in ambito tecnico, gestionale ed economico.
L?attività di consulenza è fornita da consulenti specializzati scelti dall?Azienda Sperimentale Stuard sia direttamente presso l?azienda, che a tavolino per
la stesura dell?elaborato finale, con l?obiettivo di innalzarne la professionalità favorendo la competitività e il sostegno al reddito dell?impresa agricola.
Al termine delle attività verrà prodotto uno specifico Elaborato Tecnico finale, che deve essere illustrato, spiegato e consegnato al titolare dell?impresa
agricola.
L'elaborato di consulenza è denominato ?Applicazione di Strategie green per una migliore gestione idrica, dei fertilizzanti e dei pesticidi con il supporto
di network di sensoristica avanzata?, articolato nei seguenti capitoli:
1. Descrizione dell?azienda agricola.
2. Geolocalizzazione dei campi rilevati con piattaforma UAV e restituzione di Ortofoto dei campi aziendali mappati
3. Elaborazione e restituzione di mappe di vigorosità rappresentative dei principali indici vegetazionali (NDVI, GNDVI ed eventualmente SAVI)
4. Analisi criticità

**Descrizione:**
Le attività innovative proposte nella consulenza, rivolte a una agricoltura di biologica e integrata, mostreranno soluzioni per attenuare gli impatti di input
chimici con il ricorso a soluzioni innovative di precisione per favorire l?adattamento dei sistemi colturali al minore uso di risorse idriche in coerenza con le
strategie per territori vulnerabili e aree interne.
La consulenza presso l?azienda agricola avverrà con il supporto di sistemi di agricoltura di precisione. L?utilizzo di tecniche di agricoltura di precisione
consente di calcolare i rendimenti medi previsti, monitorare lo stato nutritivo per la gestione dell'attività di fertilizzazione, monitorare lo stress idrico per la
gestione dell'irrigazione, monitorare lo stato di infestazione per la gestione controllata del diserbo, e monitorare lo stato di salute delle colture. L?
agricoltura di precisione può essere definita come ?una strategia di gestione che utilizza la tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) per

raccogliere dati provenienti da più fonti, elaborarli e utilizzarli per influire sulle decisioni associate alla produzione agricola?.
Tradizionalmente, le piattaforme primarie utilizzate per ottenere immagini della superficie terrestre erano satelliti e aerei pilotati, ma questi strumenti
spesso non riescono a fornire adeguate risoluzioni spaziali e temporali, in particolare per un territorio agricolo frammentato come quello nazionale.
Queste difficoltà possono essere superate utilizzando piattaforme senza pilota flessibili e a basso costo come i veicoli aerei senza pilota (UAV)
denominati sistemi di velivoli a pilotaggio remoto (RPAS) o sistemi di velivoli senza pilota (UAS).
Le piattaforme UAV insieme a sensori di imaging, rilevamento e posizionamento sono in grado di raccogliere immagini multispettrali ad una risoluzione
di centimetri e offrono grandi possibilità nell?acquisire in modo semplice e veloce dati sul campo in maniera sinottica per diverse applicazioni di
agricoltura di precisione.
Tra i più importanti ?prodotti? di queste tecnologie di telerilevamento rientrano gli indici di vegetazione, combinazioni algebriche di diverse bande spettrali,
progettate per evidenziare il vigore della vegetazione e le proprietà della vegetazione (biomassa della chioma, radiazione assorbita, contenuto di
clorofilla, ecc.).
Tra tutti i possibili indici di vegetazione esistenti, i più utilizzati e derivabili da un sensore multispettrale tribanda sono: NDVI, GNDVI e SAVI.
Le azioni di rilievo con sistemi APR si svolgerà presso l?azienda agricola e prevedera? l?uso di piattaforme senza pilota (droni) e sistemi di raccolta
immagini ed utilizzo di sensori multispettrali che permetteranno di ottenere mappe vegetazionali propedeutiche per le mappe di prescrizione.
I Moduli prevedranno monitoraggio in campo con sistemi APR dotati di sensoristica avanzata, in dettaglio:
1. Analisi dei terreni aziendali, delle tecniche agronomiche e delle eventuali tecniche di agricoltura di precisione in possesso delle aziende.
2. Rilievo ispettivo dell?azienda con piattaforma APR multirotore;
3. Acquisizione delle immagini ortofotogrammetriche e multispettrali;
4. Elaborazione delle immagini raccolte;
5. Restituzione di mappe di vigorosità rappresentative dei principali indici vegetazionali (NDVI, GNDVI ed eventualmente SAVI);
6. Monitoraggio dei sensori installati presso i mezzi agricoli dell?azienda

**Calendario:**
46 Ore

**Docenti:**

**Sede di svolgimento:**
Modalità on-line

**Quota di partecipazione:**
995.60? (993,60? + 2 ? di marca da bollo)

**Termine iscrizioni:**
Sempre aperte.

**Informazioni:**
AGRIFORM SCRL - Via Pomponio Torelli, 17 - 43123 Parma - tel. 0521 244 785 - mail info@agriform.net