

## SUOLO

Il SUOLO è un tema importante delle attività di ricerca del DISTAL. Grazie alle competenze specifiche e complementari degli esperti del DISTAL, si vuole **garantire la valorizzazione dei suoli agricoli e forestali nonché la sostenibilità della risorsa suolo nella filiera agro-ambientale.**



## LE NOSTRE PRIORITÀ DI RICERCA



- Innovazione tecnologica dei **prodotti** per il miglioramento della **fertilità del suolo** e della **nutrizione delle piante**
- **Recupero e valorizzazione di sottoprodotti** di scarto e rifiuto, anche in funzione dei principi dell'economia circolare
- **Vocazionalità** dei territori ai fini della valorizzazione delle filiere agro-alimentari
- **Sistemi di monitoraggio integrato** per la caratterizzazione delle proprietà e delle funzioni del sistema suolo-pianta-atmosfera
- **Qualità, resilienza e salubrità del suolo**, e loro ricadute sugli alimenti e sulla salute umana
- Sviluppo di pratiche e tecnologie innovative per la **limitazione del consumo e del degrado dei suoli agricoli e forestali**
- Analisi dei **costi e benefici** della fornitura di **beni e servizi ecosistemici**
- **Protezione** dei suoli dagli inquinanti e **tecniche di risanamento** a basso impatto ambientale
- **Approccio agroecologico** per promuovere la biodiversità, qualità, resilienza e salubrità del suolo
- Strumenti innovativi per **promuovere la produzione di servizi ecosistemici**
- Riduzione dell'**impronta carbonica** (carbon sink, suolo come fonte di energia rinnovabile per il sistema costruito rurale)

## LE NOSTRE COMPETENZE

- Valutazioni bio-funzionali e di fertilità biologica del suolo mediante lo studio delle proprietà **fisiche, chimiche, biochimiche e biologiche**
- **Dinamica della sostanza organica**, degli **elementi nutritivi**, di **elementi potenzialmente tossici**, degli **inquinanti** e dell'**umidità del suolo**
- Rilevamento, analisi spaziale e rappresentazione dei suoli su **sistema geografico pedologico, metodi geofisici, soil digital mapping**
- Studio dell'**interazione radice-suolo**, assorbimento dei nutrienti, composizione dei **tessuti vegetali**, studio dei **meccanismi di risposta a stress (a)biotici** nell'agroecosistema
- Studio dell'impatto di tecniche agronomiche, composti di sintesi e inquinanti sulla **biodiversità** e sui **servizi ecosistemici del microbiota** del suolo
- Sviluppo di metodi per la valutazione biochimica, agronomica ed ambientale di **fertilizzanti**
- Studio dei **cicli del C** e dell'**N** nei sistemi agricoli e forestali
- Biodiversità funzionale degli **insetti**, lotta biologica contro insetti dannosi e **monitoraggio dell'artropodofauna** del suolo
- Indagine **microbiologica** dei prodotti in relazione al territorio e alla gestione agronomica del suolo e delle colture
- Valutazione economica delle esternalità e **costi-benefici** della fornitura di servizi ecosistemici
- Rilevamento, analisi multicriteri, rappresentazione e pianificazione del **territorio rurale**
- Progettazione, gestione e disseminazione di **strategie agroecologiche** nei sistemi arborei produttivi





- Analisi e disegno delle **politiche per la produzione di servizi ecosistemici**

## SUOLO @ DISTAL IN NUMERI



## I NOSTRI PROGETTI PIÙ RECENTI

### INTERNAZIONALI

- GREEN4BLUE - GREENing the BLUE canals infrastructure of Reno basin to enhance ecosystems connectivity and services (LIFE18 2019-25)
- RM@Schools4.0 - EIT Raw Materials (2021-23)
- CONSOLE - CONtract Solutions for Effective and lasting delivery of agri-environmental-climate public goods by EU agriculture and forestry (H2020 2019-22)
- CRNS-GRS, Enhancing Agricultural Resilience and Water Security Using Cosmic Ray Neutron Sensor (2019-2024, founded by IAEA – FAO)
- PID2020-113900RB-I00: Multiplex Molecular Sensing and Dynamics Based on Plasmonic Effects Generated by Nanostructures. Ministerio de Ciencia e Innovación (Spain) (2021-23)

### NAZIONALI

- SWEET - "Impatto dei microorganismi del suolo sulle rese nettariere del girasole" - Progetto MIPAAF (2022)

### REGIONALI

- CASTAGNI PARLANTI - Nuove tecniche di monitoraggio del bilancio del carbonio e dello stato di salute del castagneto da legno e da frutto (PSR Emilia Romagna 2019-22)
- TSECAAPPMO – Innovazione tecnologica e sequestro del carbonio nella gestione dei demani forestali dell'Alto Appennino Modenese (PSR Emilia Romagna 2019-22)
- AGRIFORESTER – Linee guida per la gestione sostenibile, la valorizzazione dei servizi ecosistemici e del sequestro di carbonio nel sistema forestale emiliano-romagnolo (PSR Emilia Romagna 2019-23)
- SuoBo – Selvicoltura e preservazione dei Suoli Boschivi: strategie per il sequestro del carbonio (PSR Emilia-Romagna 2019-23)
- MERR – Filiera Rosa Romana. Mela Rosa Romana dell'Appennino bolognese: organizzazione e valorizzazione di una filiera di qualità in biologico (PSR Emilia-Romagna 2022-23)

### CONVENZIONI

- Potenzialità fertilizzanti di ammendanti e correttivi a base organica ottenuti dal recupero di materiale biodegradabile in frutticoltura, floricoltura, cerealicoltura e sulla fertilità dei suoli della Regione Emilia-Romagna (Herambiente spa, 2019-22)
- Interazioni di plastiche biodegradabili e non degradabili sulla fertilità e funzionalità del suolo: prove di medio-lungo termine periodo a confronto (Novamont spa)
- Studio delle potenzialità di ammendanti e correttivi a base organica ottenuti dal recupero di materiale biodegradabile su colture estensive e sulla fertilità del suolo (HERAmbiente-Enomondo)
- Metodologia per la valutazione quali-quantitative della consistenza castanicola e dell'integrità del paesaggio rurale storico nel territorio del comune di Castel del Rio (Cassa di Risparmio di Imola, 2022-23)
- Metodi geofisici e mappatura digitale del suolo a supporto della gestione del suolo e dell'acqua (FINAPP srl, 2020-23)
- Studio dell'efficienza fertilizzante e dei principali effetti sul suolo in seguito all'impiego di ammendanti compostati di diversa origine in prove di campo di medio termine (Consorzio Italiano Compostatori, 2022-24)

## CONTATTI

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari – DISTAL

Viale Fanin, 44 - 40127 Bologna

[distal.ricerca@unibo.it](mailto:distal.ricerca@unibo.it)

