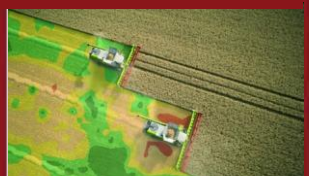




UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

**TESAF**



LABORATORIO POLIFUNZIONALE PER  
APPLICAZIONI MECCANICHE  
Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali  
Viale dell'Università 16, 35020 Legnaro PD

tel. +39 49 827 2579

e-mail: [franco.gasparini.1@unipd.it](mailto:franco.gasparini.1@unipd.it)

[www.tesaf.unipd.it/ricerca-0/laboratori/laboratorio-polifunzionale-applicazioni-meccaniche](http://www.tesaf.unipd.it/ricerca-0/laboratori/laboratorio-polifunzionale-applicazioni-meccaniche)

Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali  
Università degli Studi di Padova

Il Laboratorio polifunzionale per applicazioni meccaniche ,è ubicato presso l'Azienda Agraria Sperimentale "Lucio Toniolo«, Viale dell'Università, 4 - 35020 Legnaro (Pd)

### Attività del laboratorio

Svolge attività di supporto alle attività afferenti all'area di ricerca di Meccanizzazione, edilizia e impiantistica mediante la realizzazione di strumenti e attrezzature specifiche per la sperimentazione di laboratorio e di campo e di supporto alla didattica mediante l'allestimento di installazioni dimostrative della funzionalità delle principali macchine e attrezzature agricole, del controllo funzionale e della regolazione delle macchine irroratrici

### Ricerca e sviluppo

I principali ambiti di ricerca riguardano:

- Tecnologie di agricoltura conservativa
- Tecnologie nell'agricoltura di precisione e mecatronica nelle macchine agricole
- Tecnologie e sistemi di raccolta, lavorazione e trasporto delle biomasse legnose
- Tecnologie irrigue a elevata efficienza e basso impatto ambientale
- Tecnologie per la gestione sostenibile dei deflussi di pioggia
- Tecnologie per l'ottimizzazione della distribuzione dei prodotti fitosanitari nelle colture agricole
- Soluzioni costruttive e impiantistiche per la climatizzazione di edifici rurali e zootecnici
- Soluzioni costruttive e impiantistiche per l'ottimizzazione energetica e la riduzione dell'impatto ambientale degli allevamenti zootecnici
- Soluzioni impiantistiche e gestionali per il trattamento di effluenti agro-zootecnici
- Modellizzazione di operazioni unitarie dell'industria agro-alimentare

### Dotazione strumentale

La dotazione del Laboratorio comprende le seguenti attrezzature

- Trattori Fiat 680, Carraro Supertigre, Yanmar GK160, Claas Arion 430 strumentati per applicazioni di guida semiautonomia e telemetria
- Robot agricoli Agrobot a guida autonoma con relative attrezzature
- Macchine utensili per la lavorazione dei metalli e del legno
- Attrezzatura completa per la verifica funzionale delle irroratrici per colture erbacee e arboree secondo specifiche ENAMA (flussimetri per la misura della portata della pompa e degli ugelli, banco prova manometro, banco prova orizzontale per la misura dell'uniformità di portata delle barre e banco verticale per la determinazione del profilo di distribuzione degli atomizzatori, manometri per il rilievo delle perdite di carico)
- Banco prova multifunzione per rilievi sui parametri funzionali delle irroratrici (vigneto artificiale strumentato, anemometro triassiale, banco a lamelle per rilievo del profilo di distribuzione)
- Torsiometro per PTO trattori (coppia max 3000 Nm)
- Dinamometro per test di trazione con portata massima di 17t
- Bilance pesa-assali con portata massima di 12t per assale
- Strumento multifunzione e relative sonde (termometrica e anemometrica)
- Ricevitori satellitari
- Stufe, bilance, pese da campo e strumentazione per analisi dei materiali
- Anemometro per ambienti e condotte forzate e termocamera ad infrarossi
- Campionatore automatico del suolo
- Attrezzatura per il rilevamento delle curve di caduta e delle mappe pluviometriche degli irrigatori
- Strumenti per l'analisi della qualità dell'acqua

