



PNRR × Italian Design

ECS-MUSA / MULTILAYERED URBAN SUSTAINABILITY ACTION
SPOKE 3 / DEEP TECH: ENTREPRENEURSHIP AND TECHNOLOGY TRANSFER
PB / LIVING LAB FOOD - CIRCULAR FOOD SYSTEM LAB (CFS LAB)

Come può l'innovazione
tecnologica design-driven
combinata ad un approccio
centrato su utente e open
innovation, creare soluzioni
di prodotti-servizi
per i Circular Food System?

DURATA

08/05/24 - 30/08/25

RESPONSABILE SCIENTIFICO

Stefano Maffei (CEAR-08/D)

Politecnico di Milano

RICERCATORI COINVOLTI

Massimo Bianchini, Lorenzo Silvestri (CEAR-08/D)

Politecnico di Milano

PARTNER

Fondazione Politecnico di Milano

Tema

La produzione e il consumo di cibo impattano notevolmente su risorse naturali e biodiversità, incidendo al contempo su economia e benessere delle comunità.

Per favorire la circolarità nei sistemi alimentari è fondamentale comprendere le relazioni tra abitudini alimentari, società e ambiente. Un'analisi sistemica gestisce la complessità delle filiere alimentari, affrontando sfide come Food Justice e riduzione degli sprechi, con benefici etici e ambientali.

I sistemi alimentari, reti interconnesse e autosostenibili, favoriscono produzione e consumo locali, riducono la dipendenza da catene globali, rafforzano comunità, ambiente ed economie locali. Essi promuovono processi circolari, varietà alimentare e un dialogo diretto di produttori-consumatori, aumentando la consapevolezza su qualità e origine del cibo. Innovare significa affrontare sfide come garantire l'accesso alle tecnologie, adottare strategie circolari e promuovere cambiamenti nei comportamenti alimentari e l'inclusività sociale.

Concept

CFS Lab è un nuovo Living Lab multidisciplinare e modulare del PoliMi che opera sulla transizione circolare e la trasformazione digitale dei Food System nei contesti metropolitani.

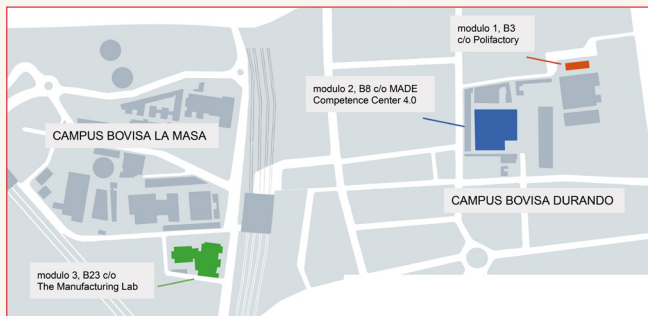
Ideato dal Dip. di Design con i Dip. di Meccanica e DEIB, CFS Lab collabora con diversi contesti esterni e le loro iniziative circolari. La dislocazione dei moduli (con le loro competenze) mira a simulare dei processi di logistica reale scalando la dimensione della città a quella più piccola dei Campus Bovisa Durando-La Masa.

CFS Lab si occupa di ricerca competitiva, consulenza per innovazione a imprese ed enti, sviluppo di brevetti e start-up, public engagement per la circolarità dei sistemi agro-alimentari. CFS Lab usa un approccio basato su ricerca-azione e sperimentazione pratica, sviluppa progetti-pilota e proof-of-concept. Il lab esplora 8 aree di ricerca avendo come principale riferimento la Strategia Farm to Fork e i suoi obiettivi:

- smart farming and circular precision agriculture;
- digital and circular food processing;
- smart and circular food logistics;
- extended food experience;
- inclusive Food Systems;
- food waste management;
- user testing e studies;
- space food and food for extreme environments.

Il Lab è nella fase finale di allestimento ed acquisti e sarà attivo da inizio 2025 con il suo programma scientifico e le sue iniziative sociali.





← Mapa della dislocazione dei moduli del CFS Lab nei campus Bovisa Durando e Bovisa La Masa.

La dislocazione dei moduli CFS Lab mira a simulare dei processi di logistica reale scalando la dimensione della città a quella più ridotta dei Campus POLIMI Bovisa.



← “Circular Design for Food Systems” coordina il CFS Lab, è gestito da Polifactory, Dip. di Design.

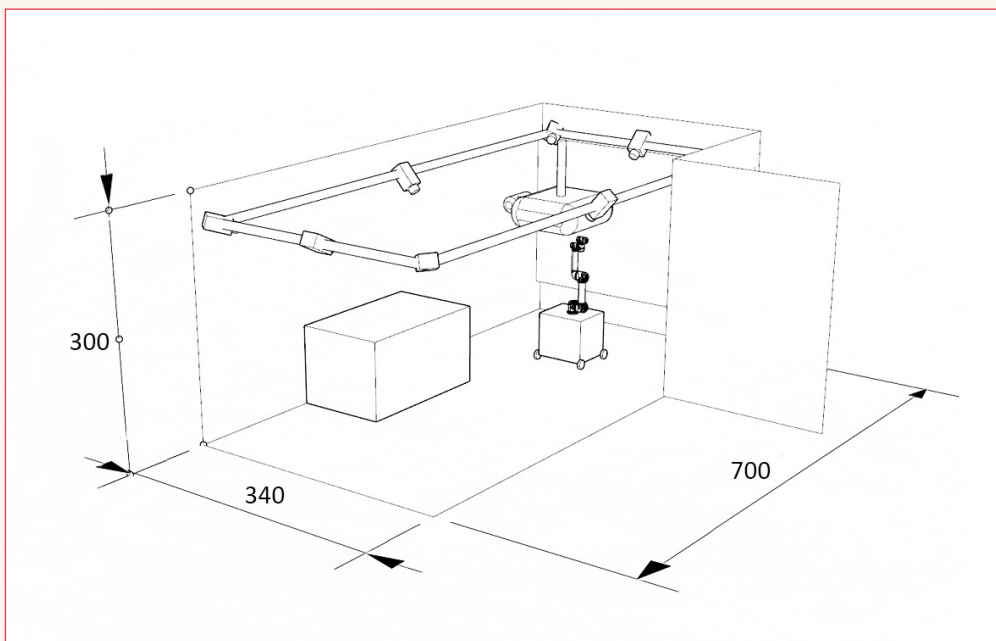
Integrato nel Fab Lab, è specializzato in ricerca, progettazione e prototipazione di sistemi prodotti-servizi interattivi. Vi sono due aree dedicate a processazione ed analisi sensoriale degli alimenti, smart farming, logistica smart, digital fabrication, robotic and automation.





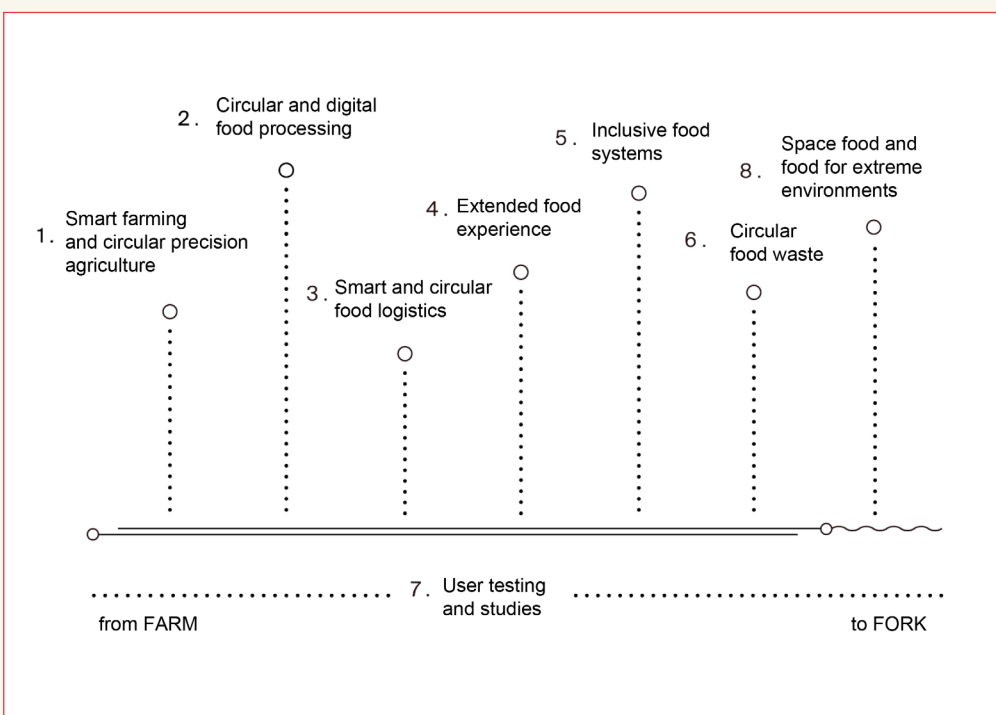
← “Circular Logistics for Food Systems”, insediato nel MADE, è gestito da IoT Lab, Dip. DEIB.

È specializzato in soluzioni IoT e ICT per logistica, tracciabilità, monitoraggio delle filiere agro-alimentari. Offre un’area per integrazione, tracciabilità e sensoristica. Il modulo prevede la possibilità di organizzare demo/eventi negli spazi MADE.



← “Recovery and Recycling for Food Systems”.

Modulo gestito da The Manufacturing Lab, Dip. di Meccanica. Sviluppa soluzioni high-tech (meccanica-automazione) per il recupero, riconoscimento, sorting e trattamento di waste e materiali post-consumo connessi ai Food System.



← Schema delle aree di ricerca e specializzazione del CFS Lab.

Il lab opera progettualmente lungo tutta la filiera agro-alimentare seguendo gli obiettivi della Strategia Farm to Fork. L’area di “user testing and studies” è trasversale alle altre, in quanto CFS Lab opera come Living Lab adottando un approccio centrato sull’utente e sull’“open innovation”.