

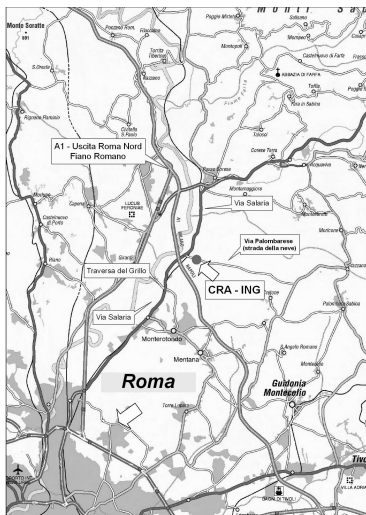
## COME RAGGIUNGERE IL CRA-ING

### In Treno da Roma:

Da Stazione Tiburtina treno metropolitano Fiumicino Aeroporto/Fara Sabina (FM1), fermata Pianabella di Montelibretti. Prendere la strada passante per il parcheggio auto (stesso lato della banchina di discesa), dopo circa 200 m troverete, dall'altro lato della strada, l'ingresso dell'Istituto (ex I.S.M.A.).

### In Auto:

Autostrada A1 uscita Roma Nord seguire indicazioni per SS4 (Via Salaria), al Km 29,200 svoltare al bivio per Palombara Sabina e dopo 200m circa troverete sulla dx l'ingresso dell'Istituto (subito prima viadotto ferroviario).



**Per informazioni e iscrizione:** Francesca Antonucci e Iliana Niciarelli – tel. 06 90675213-228 (centralino 06 906751) - fax 06 90625591 - email [francescaantonucci@hotmail.it](mailto:francescaantonucci@hotmail.it), [iliana.niciarelli@entecra.it](mailto:iliana.niciarelli@entecra.it)

# CRA

Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura

# ING

Unità di Ricerca per l'Ingegneria Agraria



Laboratorio per le Applicazioni Ingegneristiche Innovative in Agricoltura e Ambiente (AgriTechLab)



[www.entecra.it](http://www.entecra.it)  
<http://ing.entecra.it>  
<http://agritechlab.entecra.it>  
[www.imagesrl.com](http://www.imagesrl.com)

L'evento è sponsorizzato dalla società **Image S Srl** e rientra nelle attività divulgative del progetto HIGHVISION "Studio e prime applicazioni di nuove metodologie biofotoniche nell'agroalimentare, biologia e ambiente", finanziato dal Ministero per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali con DM 19177/7303/08 del 19/12/2008.

Il workshop è inserito nell'attività formativa del dottorato in Meccanica Agraria AGR/09, dell'Università degli Studi della Tuscia.

Monterotondo (RM)  
Giovedì 29 Ottobre 2009

## Workshop

# Elementi tecnici di visione artificiale e applicazioni negli agro-biosistemi

Sala Conferenze CRA-ING  
Via della Pascolare, 16  
Monterotondo (Roma)

Organizzazione scientifica a cura del Dr Paolo Menesatti e Dr Corrado Costa del CRA-ING.

La partecipazione è gratuita, ma subordinata alla preventiva registrazione.

La visione artificiale è un complesso sistema tecnico-disciplinare. Secondo lo studio Photonics UE, il settore ha fatturato (2005) 228 miliardi di € nel mondo, circa 50 nella UE, occupando 246 mila lavoratori.

Considerando solo le applicazioni a terra o in ambienti confinati (industria), negli agro-biosistemi le principali finalità applicative sono relative a: sviluppo di sensoristica di controllo e monitoraggio sulle macchine; realizzazione di sistemi di misura e analisi di parametri produttivi ed aspetti qualitativi dei prodotti agroalimentari; applicazioni specifiche nell'ambito della ricerca finalizzata o di base.

Gli elementi indicati, sono precisamente contemplati nella mission dell'Unità di ricerca per l'Ingegneria Agraria del Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura (CRA-ING), e sono sviluppati dal gruppo di ricerca afferente all'AgriTechLab (Laboratorio per le Applicazioni Ingegneristiche Innovative in Agricoltura e Ambiente).

L'evento è articolato in due parti: una presentazione delle principali tecnologie e dei sistemi, a cura della IMAGE S e una serie di casi scientifico-applicativi provenienti dal mondo industriale e della ricerca.



Sarà allestita una sala per la Panoramica sulle telecamere offerte da IMAGE S.

Visita al laboratorio CRA-ING di Applicazioni Ingegneristiche Innovative per l'Agricoltura e l'Ambiente (AgriTechLab).

## Programma del Workshop

- 09.30: **Registrazione dei partecipanti**
- 10.00: **Introduzione al workshop**  
Paolo Menesatti, CRA-ING  
Marco Diani, IMAGE S
- 10.10: **Overview sui sistemi di visione**  
Gabriele Conti, IMAGE S
- 10.30: **Illuminotecnica generale e fondamenti di ottica**  
Giovanni Strada, IMAGE S
- 10.50: **Panoramica sui sensori disponibili e approfondimenti sui Sensori CCD vs CMOS**  
Gabriele Conti, IMAGE S
- 11.10: **Coffee break**
- 11.40: **Standard di trasmissione immagini: analogico, firewire, USB, GE e Cameralink**  
Marco Diani, IMAGE S
- 12.00: **Altre sorgenti di acquisizione di immagine (iperspettrali, termiche) e cenni di elaborazione multivariata**  
Paolo Menesatti, CRA-ING
- 12.20: **Hyperspectral imaging e analisi statistica della forma**  
Corrado Costa, CRA-ING
- 12.40: **Automazione dei processi di visione industriale: problemi e aspetti operativi**  
Andrea Amici, CEBO sistemi
- 12.55: **Domande e approfondimenti**
- 13.10: **Pranzo**
- 14.30: **L'analisi dell'immagine per l'identificazione di stress nelle colture**  
Roberto Oberti, Univ. Studi di Milano
- 14.45: **Applicazione dell'analisi spettrale alla valutazione della qualità dei prodotti ortofrutticoli**  
Giovanni Attolico, ISSIA-CNR
- 15.00: **Analisi dell'immagine applicata al settore lattiero caseario: esperienze CRA**  
Stefania Barzagli, CRA-FLC
- 15.15: **Applicazioni dell'analisi di immagine nel settore alimentare con particolare riferimento ai prodotti da forno**  
Annalisa Romano, Univ. Napoli Federico II
- 15.30: **ImageInspector: applicazioni di analisi d'immagine alla filiera del grano duro**  
Gianfranco Venora, Stazione Consorziale Sperimentale di Granicoltura per la Sicilia
- 15.45: **Applicazione di motion video e pattern recognition in biologia marina**  
Jacopo Aguzzi, ICM-CSIC
- 16.00: **Riconoscimento individuale e popolazionale negli anfibi per forma e colore**  
Claudio Angelini, Univ. Roma La Sapienza
- 16.15: **Analisi di immagine applicata allo studio del suolo**  
Nadia Vignozzi, CRA-ABP
- 16.30: **Domande e approfondimenti**