

Istituto di Fisica Applicata “Nello Carrara”
del Consiglio Nazionale delle Ricerche
Via Madonna del piano 10
50019 Sesto Fiorentino



SABeC – Spettroscopia Applicata ai BC - <https://sabec.ifac.cnr.it/m.picollo@ifac.cnr.it>; marcello.picollo@unifi.it

Il gruppo di ricerca SABeC è uno dei gruppi di ricerca di IFAC-CNR. Ha esperienza e competenza nell'uso e sviluppo di tecniche spettroscopiche UV-Vis-IR, tra cui la spettroscopia di riflettanza in fibra ottica (FORS) e imaging multi e iperspettrale (MSI e HSI), per lo studio di opere d'arte.

Il gruppo ha sviluppato metodologie e protocolli per l'analisi non invasiva su diverse tipologie di opere d'arte, con particolare attenzione allo studio delle superfici policrome e alle problematiche legate al loro degrado.

Human Resources

**Marcello Picollo, Giovanni Bartolozzi, Costanza Cucci, Francesco
Grazzi (researchers)**

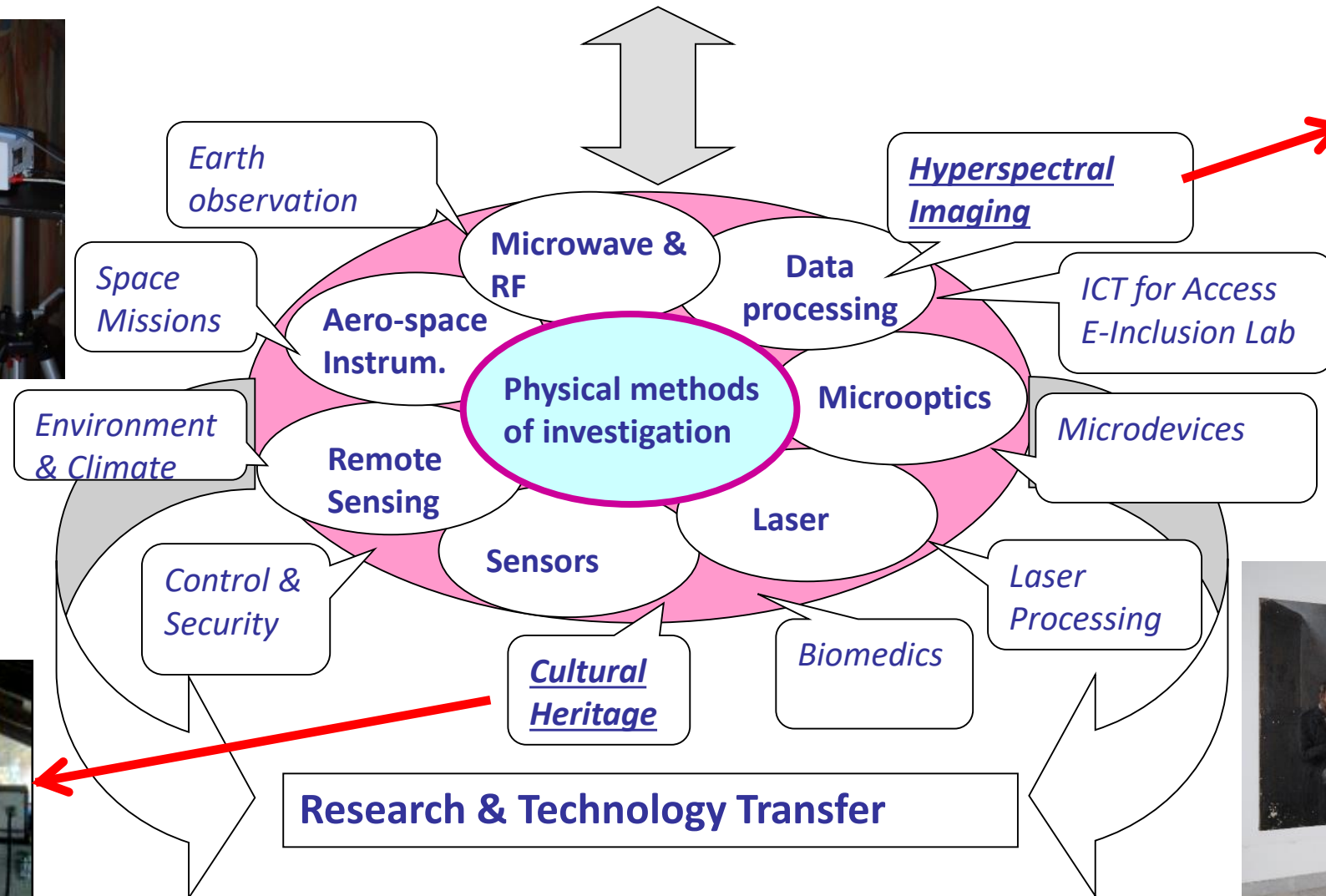
Filippo Cherubini, Lorenzo Stefani, Massimo Baldi (technicians)

**Mauro Bacci, Francesco Cantini, Andrea Casini, Barbara Cattaneo
(associated researchers)**



IFAC activities in various fields

International Projects – Networks & Infrastructures – Large Scale Facilities



Analisi spettroscopiche elettroniche e vibrazionali non invasive

misure in situ (Museo, Laboratori, ecc.);

*Tecniche puntuali: **Spettroscopia in riflettanza mediante uso fibre ottiche (FORS),***

spettroscopia in riflettanza totale (TR) FT-IR,

spettroscopia μ -Raman

*Tecniche di imaging: **Spettroscopia di imaging iperspettrale (HSI)***

Tecniche di imaging tradizionali

Queste tecniche forniscono dati utili su:

Materiale artistico e di restauro (identificazione di diversi tipi di composti);

analisi del colore nonché variazioni cromatiche indotte da operazioni conservative o mostre/esposizioni;

identificazione dei prodotti di alterazione

Definizione tecniche pittoriche

Progetti di ricerca attivi o da attivare a breve

1) Studio manufatti egizi (collaborazione in essere con Museo Archeologico di Firenze)

Topics di approfondimento: studio dei materiali costitutivi con tecniche spot e di imaging in situ; studio archivistico – storico dei manufatti indagati e stato di conservazione; elaborazione dei dati spettroscopici e di imaging iperspettrale.

2) Attività di ricerca nell'ambito della collaborazione in essere con il Gabinetto Disegni e Stampe delle Gallerie degli Uffizi focalizzata a) sull'uso di coloranti naturali per opere su pergamena / carta del XVII secolo (artista Giovanna Garzoni) b) studio di stampe xilografiche a più colori.

Topics di approfondimento: a) studio sul fotodegrado dei diversi materiali; costruzione banca-dati spettrale; analisi con tecniche non invasive opere dell'autrice & interpretazione dati; elaborazione dati con tecniche statistiche multivariate; b) identificazione dei materiali impiegati (inchiostri, coloranti) e stato di conservazione delle opere.

3) Attività di ricerca all'interno del Progetto PRIN 2020 Purple Parchment Legacy (<https://purpleproject.it/>).

Topics di approfondimento: studio codici purpurei presso alcune biblioteche nazionali (indicativamente Verona, Piacenza, Padova, Firenze, Napoli) con tecniche spettroscopiche puntuali e di imaging non invasive e tecniche di imaging tradizionali.

4) Attività di messa a punto di tecniche di imaging tradizionali su dipinti / superfici policrome.

5) Messa a punto di un prototipo per misura Gloss superficiale di dipinti su supporto mobile verniciati e materiale fotografico (negativi e carta fotografica).

Persone interessate a interagire con colleghi 'fisici applicati' per la messa a punto di nuova strumentazione e che abbiano interessi/curiosità in ottica e programmazione di base (<https://it.wikipedia.org/wiki/Arduino>)