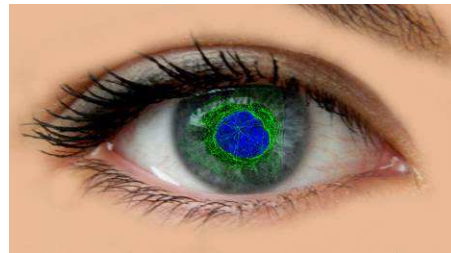


# L'occhio del biologo: acquisizione di immagini nel laboratorio biologico



**26 febbraio 2015**

**Università dell'Insubria, Via Alberto da Giussano 12, Busto Arsizio, Aula Biblioteca, h. 10.00 -17.00** (Pausa pranzo libera 13-14)

**Mauro Fasano, Università dell'Insubria - Busto Arsizio (VA)**  
**Marco Benini, Università dell'Insubria - Como**

Lo scopo della giornata è quello di descrivere i principi basilari della tecnica fotografica e affrontare il tema dell'acquisizione di immagini in un laboratorio biologico, da oggetti macroscopici (ad es. gel, lastre, membrane), alla microscopia.

## **Parte I**

### **Struttura di una macchina fotografica digitale**

- Sensore: dimensione, risoluzione, tecnologia, sensibilità, rumore, range dinamico
- Otturatore: tempi di esposizione, vibrazioni (cenni)
- Diaframma: apertura, luminosità, numero di lamelle

### **Tecnica fotografica di base**

- Messa a fuoco: distanza iperfocale
- Profondità di campo: scelta nello spazio delle esposizioni, scelta dell'ottica, calcolo (cenni)

### **Colore**

- Acquisizione: filtro Bayer, filtri sul sensore
- Emissioni: spazio RGB
- Stampa: spazio CMYK
- Formati: RAW, JPG
- Distorsioni: lettura degli istogrammi, sfrangiature, aberrazione cromatica

### **Post-produzione di base**

- Luminosità
- Contrasto

- Bilanciamento dei canali colore
- Istogrammi e curve

## **Parte II**

### **Acquisizioni di oggetti macroscopici**

- Gel in luce bianca, gel in fluorescenza, lastre fotografiche transilluminate, chemiluminescenza, membrane non trasparenti.
- Quantificazione del segnale e presentazione del risultato. Uso di filtri. Rappresentazione a falsi colori.
- Cenni a in vivo imaging.

### **Acquisizioni di oggetti microscopici**

- Microscopia in campo chiaro e in fluorescenza. Uso di filtri. Quantificazione del segnale. Analisi di colocalizzazione del segnale.

### **Do and don't**

- Manipolazioni lecite e illecite. Controllo della saturazione nell'istogramma e nell'immagine pseudo-3D. Sottrazione del background. Despeckling. Filtro mediano. Correzioni non lineari.

## **CV relatori**

### **Mauro Fasano, Dipartimento di Scienze Teoriche e Applicate, Università dell'Insubria**

Mauro Fasano si è laureato in Chimica nel 1989 all'Università di Torino con una tesi sulla caratterizzazione NMR di pigmenti cellulari. Ha conseguito il dottorato in Scienze Chimiche nel 1992 con una tesi sull'interazione non-covalente tra piccole molecole paramagnetiche e proteine. Dal 1992 al 2000 è stato ricercatore di chimica generale all'Università di Torino. Dal 1 novembre 2000 è diventato Professore Associato di biochimica all'Università dell'Insubria. E' stato tra i fondatori dell'Università nella sede di Busto Arsizio, dove ha istituito il laboratorio di Neuroproteomica contribuendo allo sviluppo della Sezione di Ricerca Biomedica. Gli scopi principali della sua attività di ricerca sono: a) capire il meccanismo molecolare che porta alla neurodegenerazione per bloccarlo con farmaci neuroprotettivi, e b) scoprire e validare marcatori periferici della malattia per permettere una diagnosi precoce in modo da attuare strategie neuroprotettive. Entrambi gli obiettivi sono perseguiti attraverso tecniche di proteomica, dove un primo approccio globale e generale viene seguito da uno screening bioinformatico di informazioni funzionali disponibili in letteratura per generare una nuova ipotesi che dovrà essere confermata sperimentalmente con le metodologie classiche. E' stato membro della scuola di dottorato in biologia cellulare e molecolare all'Università dell'Insubria, e dal 2008 è membro del collegio docenti del dottorato in Neurobiologia dell'Università dell'Insubria. Dal 1998 ha collaborato con la Fondazione Biotecnologie ([www.fobiotech.org](http://www.fobiotech.org)) nell'organizzazione della Scuola Nazionale di Bioinformatica. E' stato tra i fondatori del primo Master in Bioinformatica in Italia.

### **Marco Benini, Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia, Università dell'Insubria**

Marco Benini ha conseguito una laurea in Scienze dell'Informazione nel 1993 all'Università degli Studi di Milano con una tesi sull'ideazione di un sistema di dimostrazione semiautomatico basato sull'equivalenza. Nel 2000, ha ottenuto un dottorato di ricerca in Informatica presso l'Università degli Studi di Milano, lavorando all'applicazione di sistemi logici costruttivi all'analisi, verifica e sintesi di programmi. Nel 2001, è divenuto ricercatore presso l'Università degli Studi dell'Insubria. In precedenza, nel 1997-98 ha lavorato come research assistant presso il Department of Computer Science, University of Warwick, UK. Dal 2011 al 2013, è stato Marie Curie Research Fellow presso il Department of Pure Mathematics, University of Leeds, UK. I suoi interessi di ricerca vertono sullo studio di sistemi matematici costruttivi, logica categoriale, teoria dei topos, e, al contempo, sulla filosofia dell'informazione e l'epistemologia della calcolabilità. E' stato direttore del centro di ricerca "Informatica Interattiva" presso l'Università degli Studi dell'Insubria, tra i fondatori del Dipartimento di Informatica e Comunicazione, ed è attualmente membro del Dottorato di Ricerca in Informatica e Matematica del Calcolo. E' membro del British Logic Colloquium, della rete Computability in Europa, è attualmente coordinatore locale di due progetti di ricerca internazionali, ed ha partecipato a numerosi progetti in passato con vari ruoli. E' autore di circa cinquanta articoli a rivista e conferenza, di livello internazionale e referate, così come di monografie, recensioni, e altre pubblicazioni. Collabora con i più prestigiosi studiosi e istituti di ricerca mondiali nel suo campo. Tra i suoi interessi extra-academici, la fotografia.

## Come arrivare

In treno: raggiungere le stazioni di Busto Arsizio (da Milano Porta Garibaldi o Passante Ferroviario) o Busto Arsizio Nord (da Novara, Milano Cadorna, Milano Bovisa, Milano Centrale o Milano Porta Garibaldi).

Orari consultabili su <http://www.fsitaliane.it/>. Seguire le indicazioni della mappa; A: Stazione Busto Arsizio; B: sede della scuola; C: Stazione Busto Arsizio Nord.

In auto: uscire a Busto Arsizio (A8) o Marcallo Mesero (A4, poi superstrada per Malpensa e uscita Vanzaghello) e raggiungere il parcheggio di Piazzale dei Bersaglieri (non disponibile il giovedì e il sabato). Coordinate GPS 45.607621, 8.857178.

In aereo: per chi vola a Milano Linate è consigliabile raggiungere Milano Centrale e seguire le indicazioni per chi viaggia in treno. Percorrenza 65 minuti circa.

È consigliabile volare su Milano Malpensa e prendere il Malpensa Express dal Terminal 1 e scendere a Busto Arsizio Nord. Orari consultabili su [www.trenord.it/](http://www.trenord.it/). Percorrenza 9 minuti.



## Indicazioni per il pernottamento:

A 10-15 minuti a piedi:

Hotel Ortensia (\*\*\*) <http://www.hotelhortensia.it/>

Albergo Mazzini (\*\*) 0331-631715 <http://www.paginegialle.it/albmazzini>

## Raggiungibili solo con mezzo proprio:

Hotel MO.OM (\*\*\*\*) <http://www.moomhotel.com/>

Hotel Pineta (\*\*\*\*) <http://pineta.lerobinie.com/>

### Modalità di partecipazione

Entro il 9 febbraio 2015	Dopo il 9 febbraio 2015
€ 40 +IVA*	€ 70 +IVA*

**\*In caso di esenzione IVA (22%), allegare documentazione.**

Informazioni, [CONDIZIONI GENERALI](#) e modulo di iscrizione: [www.afinsubria.org](http://www.afinsubria.org).

**Pagamento** da effettuare con bonifico bancario:

Codice IBAN **IT23X0558450233000000000229**

**CIN X**

Beneficiario: D'Urso & Fanali S.r.l. - AFInsubria

Causale: Nome Cognome Occhio-biologo febbraio 2015

**Segreteria scientifica e organizzativa:**

**Dott.ssa Gabriella Fanali, Alta Formazione Insubria.**

**Cell. 338 9636719 e-mail: [gabriella.fanali@afinsubria.org](mailto:gabriella.fanali@afinsubria.org)**

**<http://www.afinsubria.org>**

