

**MARTEDI** **Proff. Valentina Bollati e Elia Biganzoli**  
**27** **Epigenetica del Benessere: un approccio integrato e sostenibile tra Ambiente, Comportamenti e IA Responsabile**  
**MAGGIO**

*La proposta di Bollati e Biganzoli è quella di una cultura della responsabilità biologica, in cui la salute è vista come un equilibrio attivo, partecipato e costruibile, frutto dell'interazione tra biologia, ambiente, comportamenti e tecnologie intelligenti. Una visione che guarda al futuro della medicina, della prevenzione e della qualità della vita con uno sguardo nuovo: sistemico, umano e profondamente trasformativo.*




UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI MILANO

Martedì 27 MAGGIO, ore 18 | Sala MISOM Fondazione UNIMI - Viale Ortles 22/4 - Milano



Martedì **27 maggio**, alle ore 18, presso la Sala MISOM di Fondazione UNIMI, incubatore dell'Università degli Studi di Milano che supporta la nascita e lo sviluppo di start-up innovative, si terrà il secondo appuntamento 2025 con il Comitato Scientifico PLEF.

Relatori dell'incontro saranno **Valentina Bollati**, Professoressa Ordinaria di Medicina del Lavoro presso l'Università degli Studi di Milano ed **Elia Biganzoli**, Professore Ordinario di Statistica Medica presso l'Università degli Studi di Milano, Guest Professor a KU Leuven in Belgio e membro del Comitato scientifico PLEF.

La Prof.ssa Valentina Bollati, esperta di epigenetica ambientale, e il Prof. Elia Biganzoli, esperto di epidemiologia molecolare, propongono una **visione innovativa e responsabile del benessere**, fondata su un paradigma integrato che supera l'approccio centrato esclusivamente sulla malattia. In questa prospettiva, la salute è guidata dalla comprensione profonda dell'ambiente in cui viviamo e dell'interazione con il nostro epigenoma, il sistema regolatorio che modula l'attività del DNA in risposta agli stimoli esterni. Questo sistema biologico, che apprende e si adatta dinamicamente, è di fatto un sistema intelligente con proprietà riprodotte nell'Intelligenza Artificiale (IA).

Nei progetti di ricerca condotti da Bollati e Biganzoli, l'IA viene impiegata in modo **etico e responsabile** per analizzare dati ambientali, biologici e comportamentali, al fine di costruire indicatori trasparenti e accessibili di salute e benessere. Questi strumenti sono pensati per supportare cittadini, decisori e professionisti della salute pubblica nel promuovere ambienti favorevoli e strategie di prevenzione. L'IA, in questo contesto si dimostra **strumento al servizio del bene comune**, orientato a sostenere la resilienza e l'equilibrio psicofisico delle persone e dei contesti sociali.

Un elemento distintivo di questo approccio riguarda il **ruolo delle esperienze estetiche, emotive e relazionali nella regolazione biologica**. Stimoli legati alla bellezza, come arte, musica, natura, armonia sensoriale, attivano circuiti neuroendocrini che modulano lo stress, l'infiammazione e

l'epigenoma stesso. Le emozioni positive e la risonanza estetica favoriscono il rilascio di neuromodulatori come dopamina, ossitocina e serotonina, influenzando meccanismi epigenetici come la metilazione del DNA e l'acetilazione degli istoni, con effetti misurabili sull'omeostasi e sul benessere complessivo.

Questo approccio si fonda sulle più recenti evidenze della biologia della salute, che riconoscono **l'importanza dei meccanismi epigenetici nell'adattamento dell'organismo all'ambiente**. Un elemento chiave è lo stato di infiammazione cronica di basso grado, spesso silente, ma fortemente influenzato da inquinanti ambientali, stress psicosociale, stili di vita disfunzionali. Questi fattori possono attivare vie pro-infiammatorie e di stress ossidativo, alterando il profilo epigenetico e compromettendo l'equilibrio fisiologico. Tuttavia, grazie alla plasticità epigenetica, esperienze positive e ambienti salutarci possono promuovere risposte adattive favorevoli e sostenere la regolazione immunitaria e metabolica.

In questo contesto, l'epigenetica ambientale offre una cornice teorica e sperimentale capace di superare l'approccio determinista, valorizzando la salute come esito dinamico dell'interazione tra contesto, comportamenti e relazioni. Il concetto di **esposoma**, che rappresenta l'insieme cumulativo delle esposizioni ambientali e comportamentali vissute da un individuo, diventa centrale nella comprensione del **benessere come traiettoria modulabile e accessibile**.

Promuovere ambienti salubri, relazioni significative, accesso alla cultura e alla bellezza, eque condizioni sociali e stili di vita sani rappresenta oggi una strategia prioritaria non solo per ridurre il carico di malattia, ma per **rafforzare la resilienza biologica e psicosociale delle comunità**. In questo scenario, l'IA, se progettata in modo inclusivo, trasparente e umano-centrico, può diventare un alleato potente per misurare, comprendere e promuovere i determinanti positivi del benessere.

La proposta di Bollati e Biganzoli è quella di una **cultura della responsabilità biologica**, in cui la salute è vista come un equilibrio attivo, partecipato e costruibile, frutto dell'interazione tra biologia, ambiente, comportamenti e tecnologie intelligenti. Una visione che guarda al **futuro della medicina, della prevenzione e della qualità della vita** con uno sguardo nuovo: sistemico, umano e profondamente trasformativo.

Dettagli ai link:

<https://ines.unimi.it/>

<https://www.innlives.com/biotech/epigenoma-longevita-ai/>

Possibilità di seguire a distanza tramite piattaforma ZOOM.



**Valentina Bollati** è Professoressa Ordinaria di Medicina del Lavoro presso l'Università degli Studi di Milano. Dirige il laboratorio di Epigenetica Ambientale, dove conduce ricerche innovative sui meccanismi epigenetici e molecolari attraverso cui i fattori ambientali influenzano la salute e il rischio di malattia lungo tutto l'arco della vita. Ha conseguito il dottorato in Medicina del Lavoro con attività di ricerca svolta tra l'Università di Milano e il Norris Comprehensive Cancer Center della University of Southern California (Los Angeles), dove ha avviato i suoi studi pionieristici sull'epigenetica ambientale. Il suo approccio multidisciplinare integra salute ambientale, medicina, epidemiologia e biologia molecolare. Tra i suoi contributi più rilevanti si annovera uno studio seminale del 2007 sulla metilazione del DNA in individui esposti a benzene, che ha avuto un impatto profondo sulla ricerca in salute pubblica e cancro. Le sue ricerche si estendono all'inquinamento atmosferico, ai metalli pesanti, ai composti organici e a fattori legati allo stile di vita come l'attività fisica, con particolare attenzione a popolazioni vulnerabili come donne in gravidanza, bambini e lavoratori. È destinataria di quattro prestigiosi finanziamenti del Consiglio Europeo della Ricerca (ERC), grazie ai quali ha sviluppato tecnologie avanzate per studiare come le esposizioni ambientali regolano l'espressione genica e influenzano il rischio di malattia. È inoltre co-fondatrice del progetto INES (Iniziativa di Epigenetica per un Sorriso), che promuove la salute attraverso lo studio dei meccanismi molecolari legati alle esperienze di vita positive.



**Elia Biganzoli** è Professore Ordinario di Statistica Medica presso l'Università degli Studi di Milano e Guest Professor a KU Leuven in Belgio. Dopo la laurea in Biologia e la specializzazione in Statistica Medica, entrambi con lode, ha sviluppato una lunga carriera come biostatistico ed epidemiologo molecolare, collaborando con istituzioni di rilievo nazionale e internazionale, tra cui l'Istituto Nazionale dei Tumori, l'AIIRC, il CNR, la Commissione Europea e il Governo italiano. È stato protagonista in progetti europei nelle Reti di Eccellenza ed ERAPERMED, e ha cofondato gruppi di ricerca avanzati nel campo della bioinformatica e dell'intelligenza artificiale, tra cui il Data Science e il DESIRE Research Centre. I suoi contributi spaziano dall'IA per la modellistica predittiva con reti neurali all'analisi della dormienza tumorale, con oltre 200 pubblicazioni scientifiche e numerose responsabilità editoriali e accademiche. Attualmente è biostatistico di riferimento in due progetti ERC Consolidator Grant e Co-PI in iniziative europee (ERAPERMED, ERC PoC) su malattie croniche e rilevamento esposomico. È cofondatore e PI del progetto PNRR UNIMI HEBE <https://hebe.unimi.it/> dell'Iniziativa per l'Epigenetica dei Sorrisi INES <https://ines.unimi.it/>. È nei comitati scientifici della Fondazione Medica Giovanni Lorenzini e di PLEF Planet Life Economy Foundation ETS.

---

## INDIRIZZO

Viale Ortles 22/4, 20139 - Milano

## COME RAGGIUNGERE IL SITO

- CON I MEZZI PUBBLICI tramite la **metropolitana linea gialla MM3**, con due opzioni alternative:
  - Stazione CROCETTA più TRAM **24**, scendere alla fermata di Via Ripamonti - via Rutilia (dove c'è la Farmacia), poi 5 o 6 minuti a piedi.
  - Stazione BRENTA più AUTOBUS **34**, scendere alla fermata Viale Ortles / Orobica, oppure Viale Ortles / Condino. Poi a piedi 2 o 3 minuti (dalla stazione Brenta, se tutto a piedi, servono minimo 15 minuti).
- IN MOTOCICLO O BICICLETTA è possibile posteggiare internamente, nel cortile interno.
- IN AUTOVETTURA NON è ammesso posteggiare nel cortile interno, tuttavia nel tardo pomeriggio non è difficile trovare posteggio libero disponibile nelle vie circostanti (incluso viale Ortles, ma non solo).
- IN TRENO dalla stazione Rogoredo, con i mezzi pubblici, servono 25 minuti, mentre con il taxi si arriva in soli 10 minuti.

## ISCRIZIONE

Partecipazione gratuita, previa iscrizione a questo link: <https://forms.gle/EuS8XSpAakosygVdA>