

# Integrazione dell'Informazione 4M Multivariata, Multiorgano, Multimodale, Multiscala per lo studio dei sistemi fisiologici: verso il concetto di Digital Twin

Relatore:

**Prof. Sergio Cerutti**

*Emeritus Professor of Biomedical Engineering, Politecnico di Milano*

*President of IEEE Italian Chapter on BME*

*President of AEIT/ASTRI "Bioengineering" Thematic Group*

*Ethics of Technology Committee Coordinator of IEEE Italy Section*

*Chairman of Ethical Committee of European Institute of Oncology (IEO) and Cardiological Center "Monzino", Milano*

15 Giugno 2022

ore 16.00

Aula Capitò (Ed. 7),

Viale delle Scienze,

Dipartimento di Ingegneria

Lo studio e l'elaborazione di segnali e immagini biomediche permette di ottenere importanti informazioni sulla fisiologia e sulla patologia degli organismi biologici. Tecniche avanzate di fusione dell'informazione permettono inoltre di rilevare informazioni quantitative essenziali anche per il monitoraggio delle condizioni di salute del soggetto e dei segni precoci della patologia. Recentemente è stato introdotto l'affascinante paradigma del Gemello Digitale (Digital Twin), con l'obiettivo finale di realizzare "in silico" un vero e proprio "gemello", copia del singolo paziente, su cui poter implementare verifiche, controlli e valutazione di risposte evocate, come se si potesse operare direttamente sul paziente. Verranno sottolineati i rilevanti contributi che si attendono al riguardo dalle tecniche di fusione multivariata, multimodale, multiorgano e multiscala, dette anche "tecniche 4M". Il seminario intende affrontare questo problema, fornendo spunti di applicazione per gli esperti di trattamento dell'informazione di segnali e immagini e di modellistica funzionale. Interessanti progressi sono attesi da queste applicazioni dell'Ingegneria, nei contesti degli studi fisiologici e delle loro ricadute cliniche.

Collegamento telematico su piattaforma Teams:

[https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting\\_Y2JmZDIzYWQzNzBjMi00MGM2LWJiNWQzNTQyOGI1ZjYxYWY5%40thread.v2/0?context=%7b%22id%22%3a%22bf17c3fc-3ccd-4f1e-8546-88fa851bad99%22%2c%22oid%22%3a%22ed356605-57da-49fa-ba06-70d533d01b9d%22%7d](https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_Y2JmZDIzYWQzNzBjMi00MGM2LWJiNWQzNTQyOGI1ZjYxYWY5%40thread.v2/0?context=%7b%22id%22%3a%22bf17c3fc-3ccd-4f1e-8546-88fa851bad99%22%2c%22oid%22%3a%22ed356605-57da-49fa-ba06-70d533d01b9d%22%7d)



**Università  
degli Studi  
di Palermo**