SESSIONI

8 ottobre 2026
ore 15:00 - 19:00
Modelli biologici e bioingegnerizzati per il Digital Twin del paziente

9 ottobre 2026
ore 9:00 - 13:00
Dati e intelligenza artificiale per il Digital Twin del paziente

UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Ministero dell'Università e della Ricerca

PON RICERCA E INNOVAZIONE 2014-2020

IL PROGETTO D^{3}4HEALTH

Il **progetto D^{3}4HEALTH** (Digital Driven Diagnostics, prognostics and therapeutics for Sustainable Health care) è un'importante iniziativa italiana di ricerca volta a rivoluzionare la sanità digitale. La missione centrale è applicare tecnologie digitali avanzate e il data mining per creare gemelli digitali (digital twins) e biologici (biological twins) dei pazienti. Incrociando dati provenienti da sensori indossabili, biomarcatori e cartelle cliniche tramite algoritmi di intelligenza artificiale, il progetto punta a migliorare la diagnosi precoce, il monitoraggio continuo e la personalizzazione dei trattamenti terapeutici.

All'interno dell'ecosistema D^{3}4HEALTH, lo IEMEST mette a disposizione i suoi laboratori multidisciplinari ad alta tecnologia e le competenze dei suoi ricercatori focalizzandosi su due fronti principali:

- **Spoke 2 (Tecnologie e Piattaforme Digitali):** collabora allo sviluppo di algoritmi di intelligenza artificiale, network analysis e modelli predittivi per analizzare i dati sanitari provenienti da sensori e dispositivi indossabili e creare i digital twins.
- **Spoke 4 (Biomedicina e Modelli in Vitro):** contribuisce all'area della ricerca biotecnologica e medica mirata alla comprensione biologica delle patologie target e alla strutturazione dei biological twins.

I.E.ME.S.T. Istituto Euro-Mediterraneo di Scienza e Tecnologia

HR EXCELLENCE IN RESEARCH

D3 HEALTH Digital Driven Diagnostics prognostics and therapeutics for sustainable Healthcare

I.E.ME.S.T. Istituto Euro-Mediterraneo di Scienza e Tecnologia

HR EXCELLENCE IN RESEARCH

D3 HEALTH Digital Driven Diagnostics prognostics and therapeutics for sustainable Healthcare

Digital Twin e medicina di precisione

dai modelli biologici all'intelligenza artificiale

Palermo, 8-9 ottobre

IEMEST
Istituto Euro-Mediterraneo di Scienza e Tecnologia
Via Michele Miraglia 20, 90139 Palermo (PA)

UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Ministero dell'Università e della Ricerca

PON RICERCA E INNOVAZIONE 2014-2020

8 OTTOBRE - ORE 15:00 - 19:00

14:30 Registrazione dei partecipanti

15:00 Indirizzo di benvenuto e saluti istituzionali

Bartolomeo Sammartino - Presidente IEMEST
Francesco Cappello - Direttore scientifico IEMEST

15:15 D^{3}4Health oltre D^{3}4Health - Il futuro della Fondazione oltre il Progetto

Simone Fiorito
Direttore Generale Fondazione D^{3}4Health

15:30 L'Infrastruttura di Ricerca per la Ricerca - l'infrastruttura di Ricerca aperta e condivisa per accelerare progetti, idee e scoperte.

Paolo Ariano
Direttore Generale IR-D^{3}4Health

PRIMA SESSIONE
Modelli biologici e bioingegnerizzati per il Digital Twin del paziente
Chairperson: Celeste Caruso Bavisotto

15:30 Mimicking the Hypoxic Tumor Microenvironment in a Glioblastoma-On-a-Chip

Laura Sercia
Nanotec, CNR Lecce

16:00 Stiffness matters: engineering biomimetic substrates to study glioblastoma cell migration

Alberto Portone
Nanotec, CNR Lecce

16:30 Development of a standardized and reproducible workflow for the generation and characterization of tumor spheroids: toward personalized medicine in glioblastoma and neuroblastoma

Alessandra Maria Vitale
IEMEST e UNIPA

16:45 - 17:15 Coffee Break

17:15 Patient-derived 3D glioblastoma spheroids recapitulate microanatomical complexity and enable functional investigation of tumor progression pathways

Celeste Caruso Bavisotto
IEMEST e UNIPA

17:45 Towards a respiratory digital twin: an ex vivo human mucosa model for air pollution biomonitoring

Giuseppe D'Amico
UNIPA

18:00 Extracellular vesicles-mediated propagation of integrated stress response signalling promotes invasiveness in colorectal cancer

Paola Falletta
UNISR - San Raffaele

18:30 Discussione generale e conclusioni della prima giornata.

9 OTTOBRE - ORE 9:00 - 13:00

8:30 Registrazione dei partecipanti

9:00 Indirizzo di benvenuto e saluti istituzionali

Francesco Cappello
Direttore scientifico IEMEST

SECONDA SESSIONE
Dati e intelligenza artificiale per il Digital Twin del paziente
Chairperson: Giosuè Lo Bosco

9:20 Pitfalls and opportunities for AI in medicine: the S-RACE experience

Carlo Tacchetti
UNISR - San Raffaele

10:05 From Data to Predictive Medicine in Type 1 Diabetes: Remission, Risk Stratification, and Complications

Lucia Cascone
Università degli Studi di Salerno

10:25 Towards a Digital Twin in Multiple Sclerosis: Radiomics, Synthetic Data, and Multimodal Artificial Intelligence

Michele Nappi
Università degli Studi di Salerno

10:45 - 11:15 Coffee Break

11:15 Intelligent Systems Based on Imaging Biomarkers in Oncological and Neurological Diseases

Vitoantonio Bevilacqua, Annachiara Cariola, Nicola Altini
Politecnico di Bari

11:45 Digital Twin for Dynamic Precision Medicine: PK-PD, PBPK, and Spatial Models Informed by Histopathology

Michela Prunella e Nicola Altini
Politecnico di Bari

12:00 Multimodal Models for Gliomas: From Imaging to Prediction

Giosué Lo Bosco
IEMEST e UNIPA
Salvatore Calderaro
UNIPA

12:15 Deep Learning Methods for the Quantitative Analysis of Retinal OCT Scans in Diabetic Macular Edema

Domenico Amato
UNIPA

12:30 Discussione generale e conclusioni del Convegno.

13:00 Lunch