

e

25/07/2025

NECST Research Line Fair Event

WebEx: <https://tinyurl.com/NRLFE20250725-webex>
(password: NRLFE)

NECSTLab

Via Ponzio 34/5, Milano | 02 2399 3564 | www.necst.it
Facebook: @NECSTLab | IG: @necstlab | YouTube: NECSTLab

POLITECNICO MILANO 1863
NECST
laboratory

NECST Research Line Fair Event

Il NECSTLab è un laboratorio in cui la Ricerca e l'Insegnamento si incontrano quotidianamente e durante eventi accademici e industriali organizzati lungo tutto l'anno. All'esterno, la Ricerca e l'Insegnamento formano una dicotomia, poiché spesso è stato difficile accoppiarli in un ciclo virtuoso e produttivo. La nostra convinzione, invece, è che la Ricerca può trarre grandi benefici dall'Insegnamento e viceversa: questo è il principio alla base del NECSTLab. In particolare, coinvolgere gli studenti in attività di ricerca, a partire dai loro primi anni all'università, potenzia notevolmente le fasi creative e di brainstorming dei gruppi di ricerca. Dal punto di vista educativo, dare agli studenti l'opportunità di essere coinvolti in progetti di ricerca e sviluppo significa esporli a sfide reali di progettazione e sviluppo, promuovendo quella maieutica che trasforma l'esperienza in apprendimento, grazie a una guida esperta.

In un contesto del genere, è essenziale fornire agli studenti e ai ricercatori un ambiente in cui possano lavorare e sperimentare sfide stimolanti. Il NECST Research Line Fair Event (NRLFE) è una di queste sfide, in cui gli studenti hanno la possibilità di confrontarsi presentando le loro attività di ricerca e i risultati davanti a istituzioni e aziende di livello mondiale. In questo documento si trova l'elenco delle presentazioni che verranno fatte dai partecipanti al progetto LEONARDO, il progetto di didattica e ricerca innovativo ideato e promosso dal NECSTLab. Per una migliore contestualizzazione di ogni presentazione, le abbiamo organizzate in più sessioni basate sulle nostre linee di ricerca:

- System Architecture: HW Acceleration and Quantum Computing
- System and Software Design
- Information Technologies for Life Science and Smart Health
- CSI@Polimi: Creativity, Science and Innovation

È importante far notare come il raggruppamento proposto nell'agenda è solo una possibile chiave di lettura per navigare tra le presentazioni, poiché molte di esse appartengono a diverse linee di ricerca. Aver un pubblico interessato e attivo per ogni presentazione è estremamente importante per noi, poiché l'obiettivo finale del NRLFE è rafforzare le collaborazioni di ricerca e creare opportunità per gli studenti. Pertanto, desiderosi di mostrare la qualità del programma del progetto LEONARDO, speriamo che partecipiate al NRLFE e che ci sia, anche grazie a questo evento, l'opportunità di creare collaborazioni di ricerca che creino ponti solidi di connessione che vengano poi così percorsi dagli studenti.

AGENDA

8.30am Welcome and breakfast

@Sala Conferenze E. Gatti, DEIB, Ed. 20

9am Opening – Prof. Maurizio Magarini

@ Sala Conferenze E. Gatti, DEIB, Ed. 20

9.15am Session 1: Computational Methods for Biomedical Data Analysis

– Ing. Leonardo De Grandis @ Sala Conferenze E. Gatti, DEIB, Ed. 20

09.15am Introduction to Session 1 Leonardo De Grandis

09.25am 1.1 Latent Space Geometry Analysis of Graph Machine Learning Models, Filippo Staffoni

09.32am 1.2 GPU Acceleration of the BiWFA Algorithm for Genomics Analyses, Greta Severi

09.37am 1.3 Accelerating Sequence-to-Graph Alignment on GPUs, Gabriele Amodeo

09.42am 1.4 Benchmarking of Sequence-to-Graph Alignment Tools with Parameter Tuning, Ignazio Spaccavento

09.47am 1.5 Understanding the Potential of Multi-GPU Acceleration for NN-DESCENT, Matilde Restelli

09.52am 1.6 SWAIE: Accelerating DNA Sequence Alignment Using Versal AI Engines, Carmine Pacilio

@10.00am Coffee Break + Poster session

@ Sala Conferenze E. Gatti, DEIB, Ed. 20

10.30am Session 1: System Architecture - HW Acceleration and Quantum Computing

– Ing. Leonardo De Grandis @ Sala Conferenze E. Gatti, DEIB, Ed. 20

10.30am 1.7 Stump: Doubling the Speed of Random Forest Inference, Gilles Vismara

10.40am 1.8 Low-Latency Random Forest Inference on FPGAs through Horizontal Parallelism, Andrea Bellocchi

10.47am 1.9 CNN deploy on FPGA and model pruning for inference optimization, Andrea Fondacaro

10.55am 1.10 Bringing CNN Inference at the edge through quantization techniques, Nicolò Vacis

11.02am 1.11 Building Quantum Foundations: Algorithms, Protocols and Quantum Machine Learning in MATLAB, Giovanni Stanghellini

11.07am 1.12 Qubits In Practice: An Educational MATLAB Approach to Quantum Algorithms, Matteo Rossi

@11.15am Coffee Break + Poster session

@ Sala Conferenze E. Gatti, DEIB, Ed. 20

11.45am Session 2 Information Technologies for Life Science and Smart Health

– Ing. Laura Ginestretti @ Sala Conferenze E. Gatti, DEIB, Ed. 20

11.45am **Introduction to Session 2**, Laura Ginestretti

11.55am 2.1 **AURA: validation of an earlobe-placed Pulesensor for HRV detection and stress analysis**, Sara Varone

12.00pm 2.2 **Patient Clustering Based on Physiological Time Series For Personalized Stress Detection**, Angelo Guarnerio

12.07pm 2.3 **CASSANDRA: Cybersickness Adaptive System Detection and Real-time Adjustment**, Teka Ntimanputu

12.12pm 2.4 **Predicting Cognitive Performance from Physiological Time Series using Deep Learning**, Antonio Prevedello

12.22pm 2.5 **LINO: Smart Meal Planner**, Clara Maria Gabana, Edoardo Sorgentone, Alessio Pesavento

12.27pm 2.6 **From Wrist to Grade: Academic-Performance Insights from Wearable Biosignals**, Chiara Cavigliano

@12.35pm Coffee Break + Poster session

@ Sala Conferenze E. Gatti, DEIB, Ed. 20

1.00pm Session 2: CSI@PoliMi - Creativity, Science and Innovation

– Ing. Laura Ginestretti @ Sala Conferenze E. Gatti, DEIB, Ed. 20

1.00pm 2.7 **ENVY: An AI companion that understands your space and your body**, Thomas Bove, Marzia Favitta, Filippo Staffoni

1.05pm 2.8 **ATHENAX Sentinel**, Stefano Romano, Valentina Marandici, Giulia Pennella

1.10pm 2.9 **PaW**, Emanuel Mihali, Cristiano J. Inversi, Lisa Wium

1.15pm 2.10 **eva: the continuous learning platform**, Riccardo Masetti, Matteo Minotti, Pietro Carrucciu

1.20pm 2.11 **Safemaps: Secure your Journey**, Jacopo Senoner, Alessandro Trimarchi, Michelangelo Stefanini

@1.30pm Happy Hour + Networking (Poster/Graphical Abstracts)

@ Sala Conferenze E. Gatti, DEIB, Ed. 20