

Workshop
Potenzialità e opportunità di sviluppo di sistemi “Lab-on-Chip” in ambito spazio
Agenzia Spaziale Italiana
Auditorium Luigi Broglio, 16 Giugno 2023

Programma

8:30 – 9:30 Registrazione

9:30 – 9:40 Mario Cosmo – Direttore DSR, Agenzia Spaziale Italiana
Introduzione e Saluti istituzionali

9:40 – 9:50 Barbara Negri – Responsabile UVS, Agenzia Spaziale Italiana
Il Programma Volo Umano

10:00 – 11:30 Sessione 1. Tecnologie di fabbricazione e aspetti regolatori

Chair ASI: Silvia Mari, Costantino Del Gaudio

Simone Marasso – Politecnico di Torino
A versatile method for Lab on a chip fabrication and its implication in a space environment

Domenico Caputo – Sapienza Università di Roma
Optoelectronic platform for Lab-On-Glass system

Luigino Criante – Istituto Italiano di Tecnologia
Multifunctional optofluidic lab-on-a-chip: the new challenge of fs-laser micromachining

Alberto Sinibaldi – Sapienza Università di Roma
Sviluppo di biochips nanofotonici per la diagnosi di patologie osteoarticolari e muscoloscheletriche in ambito spaziale

Maurizio Aiello – React4life
A novel MIVO based organ on chip platform to co-culture human immune and cancer cells under microgravity, for both immunotherapies testing and basic research purposes

Giuseppe D’Avenio – Istituto Superiore di Sanità
Organs-on-chip: promises and critical points

Pietro Ferraro – Consiglio Nazionale delle Ricerche
Law and ethics by design in Lab-On-Chip devices

11:30 – 12:00 Coffee break

12:00 – 13:30 Sessione 2. Lab on chip: esempi applicativi

Chair ASI: Sara Piccirillo, Francesca Ferranti

Augusto Nascetti – Scuola di Ingegneria Aerospaziale, Sapienza Università di Roma

PLEIADES: sviluppo di tecnologie lab-on-chip altamente integrate basate su dispositivi a film sottile per applicazioni di esplorazione planetaria

Michele Balsamo – Kayser Italia S.r.l.

BESIDES: BiomolEcular SIgnature DEtection System

Lorenzo Nardi – Scuola di Ingegneria Aerospaziale, Sapienza Università di Roma

ALCYONE - Autonomous Living Cell analySis ON-chip for Evaluation of space Environment Effects: low-power integrated lab-on-chip for the assessment of radiation damage on living systems in nanosatellite missions

Mara Mirasoli – Università di Bologna

BOREALIS - Biofilm Onboard Radiation Exposure Assessment Lab In Space

Martina Zangheri – Università di Bologna

APHRODITE - Autonomous PHotosensing Reusable Onboard Device for Immunological Tests Execution

Alessandro Donati – Kayser Italia S.r.l.

Realizzazione di payload Lab-on-chip con rivelazione in luminescenza per applicazioni spaziali: dalla diagnostica in situ alla ricerca di tracce di vita

Cecilia Occhiuzzi – Università di Roma “Tor Vergata”

Microfluidic paper-based wireless electrochemical biosensors for real-time analysis of body fluids

13:30 – 14:30 Pranzo

14:30 – 15:15 Sessione 3. Sviluppi tecnologici

Chair ASI: Marta Del Bianco, Luca Parca

Eugenio Martinelli – Università di Roma “Tor Vergata”

Nuove metodologie di deep learning a supporto delle analisi massive degli esperimenti su lab-on-chip in ambiente di microgravità

Lisa Miccio – Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Citometro compatto Lab-on-chip per analisi morfologica di cellule senza l'uso di marker fluorescenti

Dario Spera – H.I.T. S.r.l.

Tecnologia H.I.T. in dispositivi miniaturizzati: possibili applicazioni per la Medicina Spaziale

Liyana Popova – Kayser Italia S.r.l.

MF: Microscopio Miniaturizzato a Fluorescenza

Elisa Scatena – Fondazione E. Amaldi

Screening by Raman-based LOC 4 SPACE

Filippo Causa – Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Label-free sperm classification in microfluidics for male fertility in the space

15:15 – 16:45 Sessione 4. Modelli di studio

Chair ASI: Marta Colletti, Serena Pezzilli

Francesco Urciuolo – Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Tissue on chips models to predict the effect of cosmic environment on human health

Diana Massai – Politecnico di Torino

Sistema "tissue-on-chip" per studiare gli effetti della gravità alterata e delle radiazioni cosmiche sul tessuto osteocondrale

Adele De Ninno – Consiglio Nazionale delle Ricerche

Organs-on-chip technology for modeling immunity for personalised space medicine

Giovanni Vozzi – Centro di Ricerca E. Piaggio - Università di Pisa

Modelli in vitro avanzati di strutture biologiche di barriera

Maria Cristina Ceccarelli – Istituto Italiano di Tecnologia, Scuola Superiore Sant'Anna

In vitro Blood-Brain Barrier: An innovative microfluidic device with a three-dimensional cell environment

Sabrina Conoci – Università di Messina

Innovative Lab-on-chip Technologies for Biomolecular Sensing

Chiara Scognamiglio – Istituto Italiano di Tecnologia

Ovarian cancer immunotherapy on-a-chip: a 3D preclinical model to test novel mi-RNA based therapies

16:45-17:30 Tavola Rotonda e Conclusioni

Chair ASI: Marta Del Bianco, Costantino Del Gaudio