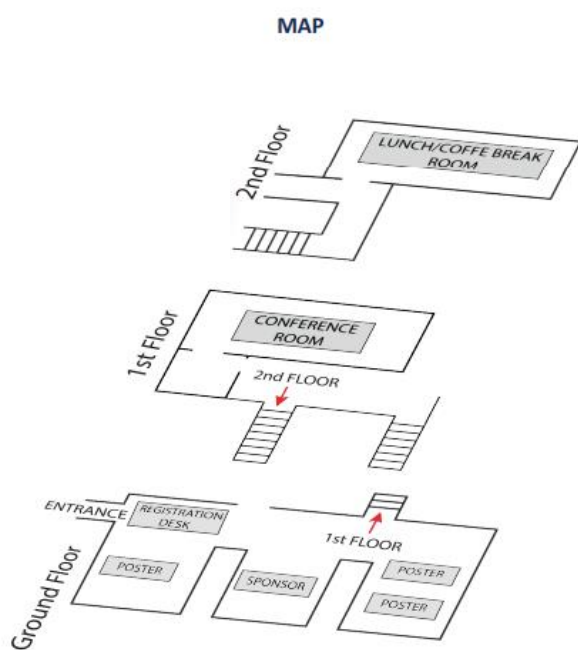


7-8 Aprile. Le Giornate di Bioanalitica 2025 alterneranno *sessioni Orali-OC e flash-PF, a premiazioni e ad una tavola rotonda tra esperti in ambito medico, nutrizionale e forense.*

Le giornate di Bioanalitica si svolgeranno presso la sala conferenze (II piano) del Palazzetto Mattei, sede della **Società Geografica Italiana** onlus di Roma situata in Villa Celimontana (ingresso in Via della Navicella 12).

8-9 Aprile. Workshop *“Bioanalitica e Citizen Science: innovazione e collaborazione”*





**SOCIETÀ  
GEOGRAFICA  
ITALIANA**



**TOR VERGATA**  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA



**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA

Si ringraziano i seguenti Sponsor per il contributo economico dato all'organizzazione:



**European Research Council**

Established by the European Commission

CO-TRANS-NET "Synthetic nucleic acid  
co-transcriptional networks as diagnostic and therapeutic  
tools"



Excellence in Science



la sicurezza nel laboratorio®



THE LABORATORY WORLD



**Finanziato  
dall'Unione europea**

NextGenerationEU

LADIESCARE "Lateralflow Assay for Disposable nonInvasive  
Easy-to-use Smartphone-based biosensor for ovarian Cancer  
diagnosis"

<https://erc.europa.eu/>

<https://phoenixooc.com/>

<https://www.shimadzu.it/>

<https://mlequipment.it/>

<https://www.labozeta.it/>

<https://www.orion-scientific.com/>

<https://next-generation-eu.europa.eu/>

Giornate di Bioanalitica  
Roma 7-9 Aprile 2025  
***NUOVI ORIZZONTI PER LA BIOANALITICA: SALUTE, NUTRIZIONE, SPORT***

## Programma Scientifico

- **Lunedì, 7 Aprile 2025**

SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA, ROMA

10.00 – 11.00 **REGISTRAZIONE**

11.00 – 11.30 **SALUTI ISTITUZIONALI**

11.30 – 13.00 **TAVOLA ROTONDA “NUOVI ORIZZONTI PER LA BIOANALITICA: SALUTE, NUTRIZIONE, SPORT”**  
MODERANO: DARIO COMPAGNONE, MARIELLA CARERI

*INTERVENGONO:*

FRANCESCO BOTRÉ - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE

MARIA ALESSANDRA CALEGARI - FONDAZIONE POLICLINICO UNIVERSITARIO "A. GEMELLI"

FRANCESCO SOFI - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE

PAOLO STACCHINI - ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

CLAUDIA ZOANI - AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE (ENEA)

13.00 – 14.00 **PAUSA PRANZO E SESSIONE POSTER**

**PRIMA SESSIONE - PRESENTAZIONI ORALI**

MODERANO: SANDRA FURLANETTO, CLAUDIO BAGGIANI

14.00 - **OC1** Zeolite-based biomaterial for drugs' remediation: evaluating removal efficiency towards ibuprofen with an electrochemical device  
ANTONELLA MIGLIONE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

14.15 - **OC2** Non-invasive diagnosis of colorectal cancer: from fecal biomarker discovery to electrochemical magneto-immunoassay

LORENZO TOMA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA

14.30 - **OC3** Activity based (bio)sensor for the monitoring of MutyH DNA glycosylase

ERICA BELFORTE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"

14.45 - **OC4** Seaweed (*G.gracilis*) protein hydrolysates: a valuable source of short- and medium-chain peptides with multifunctional properties

ENRICO TAGLIONI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"

15.00 - **OC5** Selective extraction of Phytosterols from food samples using molecularly imprinted polymers and confirmation by UPLC-QqQ-LIT-MS/MS and UHPLC-Q-Orbitrap-MS

FEDERICO FANTI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TERAMO

15.15 - **OC6** Determination of Aflatoxin B1 (AFB1) level in whole blood by means of quantitative Dried Blood Spots (DBS) microsampling coupled to Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay (ELISA)

MARTINA GALLETTO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

15.30 - **OC7** SERS spectroscopy for bioaerosol analysis and characterization: challenges and future perspectives

STEFANO FORNASARO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

15.45 - **OC8** Empowering precision medicine and well-being: A fully 3D printed miRNA detection platform for liquid biopsy applications

PANAGIOTA KALLIGOSFYRI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

16.00 – 16.30 **COFFE BREAK E SESSIONE POSTER**

#### **SECONDA SESSIONE - PRESENTAZIONI ORALI**

MODERANO: FABIANA ARDUINI, BARBARA RODA

16.30 - **OC9** Smartphone-based colorimetric paper sensors for free chlorine and pesticides detection in clinical and environmental matrices

CATERINA CAMBREA, ALMA MATER STUDIORUM – UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

16.45 - **OC10** Advances in electrochemical magneto-genoassays for multi-allergen detection in food

SIMONE FORTUNATI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA

17.00 - **OC11** Human fecal short chain fatty acids determination by SPME-GC-MS: disease monitoring by a chemometric approach in pediatric Crohn's Disease

BENEDETTA PASQUINI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE

17.15 - **OC12** Multichannel laser-induced graphene electrochemical device for paper-based flow-analysis of phenolic antioxidants

IDA VALERIA DI CRISTOFARO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TERAMO

#### **SESSIONE PRESENTAZIONI FLASH**

MODERANO: FABIANA ARDUINI, BARBARA RODA

17.30 - **PF1** Advancing cancer management: a paper-based electrochemical sensor for detecting H<sub>2</sub>S in murine tissue lysates

ALESSANDRA GLOVI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

17.35 - **PF2** Highly sensitive printed pH sensor using CB/PANI nanocomposite for POC diagnosis of orthopedic infections

CHRISTIAN GOSTI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"

17.40 - **PF3** Overcoming the challenges of adenosine template in nanoMIP design

VALENTINA TESTA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA TORINO

17.45 - **PF4** Microfluidic 3D-printed electrochemical device for ischemic stroke point-of-care testing

DAVIDE PAOLINI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TERAMO

17.50 - **PF5** Flexible micro thread/paper-based wearable device ( $\mu$ TPAD) for pH monitoring in chronic wounds

LAURA BELCASTRO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"

17.55 - **PF6** Waste from oil industry: a possible beneficial resource

MYRIAM PERRUCCI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "GABRIELE D'ANNUNZIO" DI CHIETI-PESCARA

18.00 - **PF7** On-Body Real-Time Lactate Detection in Sweat Using a 3D-Printed Flexible Wearable Sensor

GABRIELLA IULA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

18.05 - **PF8** Synergistic Integration of Molecularly Imprinted Polymers and Nanozymes for Enhanced Selectivity and Catalytic Efficiency

ABDELHAFID KARRAT, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"

20.00 **CENA SOCIALE AL RISTORANTE "OSTERIA CIRCO"**

## ● **Martedì, 8 aprile 2025**

9.00 - 10.00 **PREMIAZIONE MEDAGLIA "ALESSANDRO MANGIA" E PREMIO "CRISTINA GIOVANNOLI"**

MODERANO: ALESSANDRO MANGIA, LAURA ANFOSSI, SANDRA FURLANETTO, ALESSANDRO PORCHETTA, BARBARA RODA

9.00 - Premio "Alessandro Mangia"

GIUSEPPE PALLESCHI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"

9.30 - Premio "Cristina Giovannoli"

Keynote - The bioanalytical chemistry behind the development of lateral flow immunoassays: new approaches and paradigms

SIMONE CAVALERA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

**TERZA SESSIONE - PRESENTAZIONI ORALI**

MODERANO: ALDO RODA, GIOVANNA MARRAZZA

10.00 - **OC13** An AF4 approach for the characterization of innovative diagnostic tools in biological fluids

STEFANO GIORDANI, ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

10.15 - **OC14** Point-of-care device for hemoglobin detection in capillary blood

LUCA FIORE, SENSE4MED

10.30 - **OC15** FFF-driven biomarker profiling via improved isolation of Extracellular Vesicles

ANNA PLACCI, ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

10.45 - **OC16** Extracellular vesicles detection by exploiting electrochemical magneto-assays

PATRICK SEVERIN SFRAGANO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE

11.00 – 11.30 **COFFE BREAK**

**QUARTA SESSIONE - PRESENTAZIONI ORALI**

MODERANO: ANNALaura CAPRIOTTI, PIERLUIGI RESCHIGLIAN

11.30 - **OC17** Oxidized cholesterol compounds in the development stages of zebrafish analyzed by LC-MS/MS and machine learning approaches

FRANCESCO DELLA VALLE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TERAMO

11.45 - **OC18** Unraveling the data treatment issues of untargeted metabolomics: cholangiocarcinoma as a case study

ANDREA CERRATO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"

12.00 - **OC19** An all-paper-based analytical platform for electrochemical H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> detection in breath

VINCENZO MAZZARACCHIO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"

12.15 - **OC20** A sensor-based strategy for the rapid quantification of nucleic acids in lipid nanoparticle formulations

WANDA CIMMINO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

12.30 - **OC21** Integrated four-leaf clover-like MIP/PAD for maleic hydrazide colorimetric determination

DOUNIA EL FADIL, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TERAMO

12.45 - **OC22** Biochar-based plastics electrodes for sustainable electrochemical detection of marine pollutants

MONICA MOSQUERA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE

13.00 - **OC23** Portable Multifunctional Potentiostat for Static and Flow-Based Electrochemical Biosensing: Application to *Pseudomonas aeruginosa*

ELISA PAIALUNGA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"

13.15 – 14.30 **PAUSA PRANZO**

**QUINTA SESSIONE - PRESENTAZIONI ORALI**

MODERANO: STEFANO CINTI, LAURA ANFOSSI

14.30 - **OC24** Cut out the middlemen: centrifugation-free isolation of EVs from conditioned medium

VALENTINA MARASSI, ALMA MATER STUDIORUM – UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

14.45 - **OC25** MAIGRET: a diagnostic assay that combines antibody-triggered cell-free transcription and CRISPR/Cas systems

FRANCESCA MICELI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"

15.00 - **OC26** Chemical profile assessment of food supplements by HPLC-DAD

ERIKA MARIA RICCI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "GABRIELE D'ANNUNZIO" DI CHIETI-PESCARA

15.15 - **OC27** Electrochemical Platform Development by Multivariate Approach for Uric Acid Detection in Disease Diagnosis

GIULIA SELVOLINI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE

15.30 - **OC28** CRISPR-Powered Monitoring of DNA Repair Activities Using Synthetic DNA Transducer

NEDA BAGHERI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"

15.45 - **OC29** Development of a Lateral Flow-Based biosensor for the early detection of Ovarian Cancer-specific microRNAs

THEA SERRA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

16.00 – 16.30 **COFFE BREAK**

**Workshop “Bioanalitica e Citizen Science: innovazione e collaborazione”**

**PRIMA SESSIONE - PRESENTAZIONI ORALI**

MODERA: SANDRA FURLANETTO

16.30 – 17.00 Citizen Science: Principi ed Applicazioni Pratiche  
AMEDEO BOLDRINI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SIENA

17.00 – 17.15 Domande e chiarimenti

17.15 – 17.45 Sviluppo di Sensori per la Citizen Science  
RICCARDO CIRRONE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SIENA

17.45 – 18.00 Domande e chiarimenti

18.00 – 18.30 Pianificazione delle attività del giorno successivo

- **MERCOLEDÌ, 9 APRILE 2025**

**SECONDA SESSIONE – ATTIVITÀ DI GRUPPO**

COORDINANO: AMEDEO BOLDRINI, RICCARDO CIRRONE

9.00 – 10.00 Ideare un biosensore con applicazioni in progetti di CS

11.00 – 11.30 **COFFE BREAK**

11.30 – 12.15 Ideare un biosensore con applicazioni in progetti di CS

12.15 – 13.00 Presentazione delle idee e conclusione dell'attività

## COMUNICAZIONI POSTER

**P01** - USING A CLAMP-LIKE TRIPLEX SWITCH TO CONTROL CRISPR-CAS12A CLEAVAGE ACTIVITY

Andrea Celeste Di Pede, Erica Belforte, Alessio Palone, Marianna Rossetti, Neda Bagheri, Alessandro Porchetta

**P02** - MUTYH CATALYSED 8-OXOG REPAIR MONITORING THROUGH AN ELECTROCHEMICAL SCAFFOLD

Ankita Sinha, Alejandro Chamorro, Alessandro Porchetta

**P03** - LASER-INDUCED NANOZYMIC METAL NANOPARTICLES FOR PAPER-BASED ANALYTICAL DEVICES

Annalisa Scroccarello, Flavio Della Pelle, Paolo Di Battista, Dounia El Fadil, Dario Compagnone

**P04** - ADVANCED WEARABLE SENSORS FOR NON-INVASIVE EMOTIONAL STATE ASSESSMENT

Antonio Licheri, Beatrice Ercolani, Chiara Balestrieri, Ciro D'Elia, Antonio Maffucci, Silvia Orlanducci, Laura Micheli

**P05** - HYBRID NANOZYME SYSTEMS: GOLD-DECORATED NANODIAMONDS FOR ADVANCED ELECTROCHEMICAL SENSING

Beatrice Ercolani, Antonio Licheri, Sara Tosi, Leonardo Sablone, , Valeria Guglielmotti, Roberto Matassa, Juan G. Lozano, Ana Maria Beltrán, Riccardo Salvio, Lucia Sansone, Laura Micheli, Silvia Orlanducci

**P06** - ELECTROCHEMILUMINESCENCE ENHANCEMENT VIA REDOX-MEDIATOR FOR BEAD-BASED IMMUNOASSAYS

Claudia Martínez-Asenjo, Alessandro Fracassa, Francesco Paoluccia, Giovanni Valentia

**P07** - A SIMPLE COLORIMETRIC PAPER-BASED DEVICE FOR ZINC IONS DETECTION IN WATER

Fabio Di Nardo, Thea Serra, Simone Cavalera, Valentina Testa, Laura Anfossi, Claudio Baggiani

**P08** - ENZYME-MEDIATED DISSIPATIVE HYBRIDIZATION CHAIN REACTION FOR DYNAMIC DNA NANOMATERIALS

Federica Pedrini, Luca Capelli, Alessandro Bertucci, Erica Del Grosso

**P09** - ECO-INNOVATIVE PAPERS INTEGRATING NANOSTRUCTURED GRAPHENIC FILMS WITH MULTIFUNCTIONAL SENSING CAPABILITIES

Flavio Della Pelle, Davide Paolini, Annalisa Scroccarello, Dario Compagnone

**P10** - EMPLOYING DNA CONDENSATES AS A CRISPR-CAS  $\mu$ BIOREACTOR FOR BIOSENSING APPLICATIONS

Laura Beltrán, Corinne Giancaspro, Raj Paul, Alessandro Porchetta

**P11** - ORIGAMI PAPER-BASED BIOSENSOR TO SARS-COV-2 ON THE SURFACE

Laura Fabiani, Rachele Petrocchini, Giorgia Grilli, Riccardo De Santis, Florigio Lista, Fabiana Arduini



**P12** - SUSTAINABLE PAPER-BASED (BIO)SENSORS FOR AN INNOVATIVE ORIGAMI ORGAN-ON-CHIP DEVICE: PHOENIX-OoC  
Luca Fiore, Laura Belcastro, Fabiana Arduini

**P13** - 3D PRINTED PLATFORM FOR PHYTIC ACID DETECTION IN SPINACH LEAVES: INTEGRATED SAMPLE TREATMENT AND PAPER-BASED ELECTROCHEMICAL BIOSENSING,  
Ludovica Gullo, Igor Gabriel Silva Oliveira, Achref Chebil, Luca Fiore, Vincenzo Mazzaracchio, Willyam Róger Padilha Barros, Fabiana Arduini

**P14** - DNA-BASED DIMERIZATION NETWORKS TO CONTROL IN-VITRO TRANSCRIPTION  
Miriam Quattrociochi, Simone Brannetti, Erica Del Grosso, Francesco Ricci

**P15** - PHOTOLUMINESCENT PAPER-BASED PLATFORM INTEGRATING LASER-INDUCED ALUMINUM NANOSTRUCTURES FOR SMARTPHONE-BASED SELECTIVE DETERMINATION OF ORTHO-DIPHENOLS  
Paolo Di Battista, Annalisa Scroccarello, Flavio Della Pelle, Dario Compagnone

**P16** - PAPER-BASED ELECTROCHEMICAL BIOSENSOR FOR NT-PROBNP DETECTION IN CAPILLARY BLOOD  
Rachele Petrocchini, Laura Fabiani, Viviana Scognamiglio, Luca Fiore, Giulia Volpe, Fabiana Arduini

**P17** - DNA CONDENSATES AS BIOSENSING PLATFORM FOR THERAPEUTIC  
Raj Paul, Laura Beltran, Alessandro Porchetta

**P18** - BACTERIAL CHEMICAL SIGNALING: A NOVEL HPLC-MS/MS APPROACH FOR QUORUM SENSING MOLECULES ANALYSIS  
Serena Arpaia, Andrea Magnani, Vincenzo Cantaluppi, Federica Dal Bello

**P19** - IN VIVO QUANTIFICATION OF THERAPEUTIC BIOLOGICS USING ELECTROCHEMICAL DNA-SENSORS  
Myriam Alfonsini, Alejandro Chamorro, Lisa Fetter, Tod Kippin, Giovanni Valenti, Kevin Plaxco, Alessandro Porchetta, Andrea Idili

**P20** - SHADING NEW LIGHT ON THE SYSTEMIC RESPONSE FOLLOWING NEW SYNTHETIC OPIOID INTAKE THROUGH METABOLOMICS  
Ludovica Chiodo, Ilenia Bracaglia, Francesco Bartolini, David Serafini, Matteo Marti, Manuel Sergi, Camilla Montesano

**P21** - DEVELOPMENT OF A SANDWICH ELISA-BASED METHOD FOR FAST AND EFFECTIVE DETECTION OF PATHOGENIC Y. ENTEROCOLITICA IN FOOD SAMPLES: PRELIMINARY RESULTS  
Giulia Volpe, Silvia Piermarini, Samra Mannan, Elisabetta Delibato

**P22** - DYNAMIC NUCLEIC ACID SYSTEMS FOR BIOANALYTICAL APPLICATIONS  
Daniela Sorrentino, Simona Ranallo, Mahdi Dizani, Eiichi Nakamura, Francesco Ricci, Elisa Franco