



**UNIVERSITÀ
DI PARMA**

Incontro per tirocini

13-11-2024

LAUREA MAGISTRALE IN

Bioteχνologie genomiche, molecolari e industriali

LAUREA MAGISTRALE IN

Scienze biomolecolari, genomiche e cellulari

Tirocini: aspetti generali

- L'attività di tirocinio/tesi di Laurea prevede il riconoscimento di **31 CFU** corrispondenti a **775 ore (minimo 6 mesi)**.
 - **6 CFU**: tirocinio formativo
 - **25 CFU**: lavoro di ricerca inerente la tesi di laurea
- **2 CFU** verranno acquisiti con la presentazione della tesi in seduta di laurea.
- Iniziare la procedura di **ATTIVAZIONE** del tirocinio per tempo. Consiglio: **1 MESE** prima dell'inizio previsto.
- **LO STUDENTE** può **ESTENDERE** la durata del tirocinio fino ad un massimo di **12 MESI** solo se il tirocinio **NON È SCADUTO**.

Tipologie di tirocinio e persone coinvolte nell'attivazione



TUTOR AZIENDALE



TUTOR ACCADEMICO

ATTIVAZIONE TIROCINIO

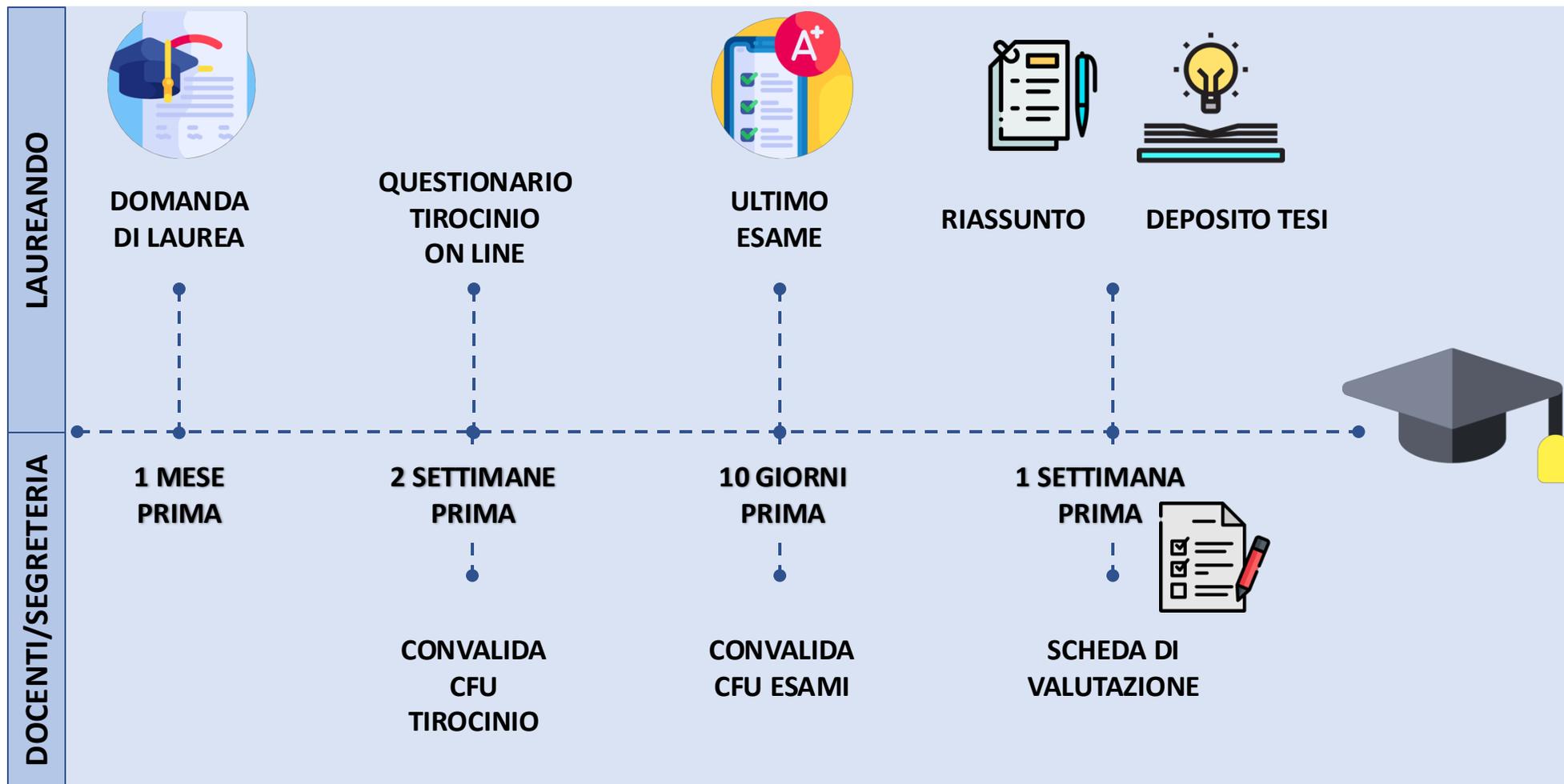
TIROCINIO PRESSO STRUTTURA DELL'ATENEO	Docente UNIPR	REFERENTE TIROCINI Prof. Roberto Ferrari (BiGMI) Prof. Angelo Bolchi (SBGC)	Prof. Roberto Ferrari Prof.ssa Maria Carla Gerra (BiGMI) Prof. Angelo Bolchi (SBGC)
TIROCINIO PRESSO ENTE ESTERNO	Referente Ente Esterno	AZIENDA LINK	Docente UNIPR
TIROCINIO IN MOBILITÀ INTERNAZIONALE	Referente Ente Estero	Commissione Mobilità Internazionale (CMI) U.O. Internazionalizzazione	Docente UNIPR

HAI UN PROBLEMA?

Attivazione/chiusura tirocinio: **UO Tirocini** tirocini@unipr.it / **GUIDA PER LO STUDENTE:** [S3 TSP studenti 4.2 1.pdf](#)

Verbalizzazione tirocinio: **Segreteria Studenti CdL ambito Scientifico** <segreteria.scienze@unipr.it>

Scadenze da rispettare in vista dell'esame di Laurea



HAI UN PROBLEMA?

Verbalizzazione esami/tirocinio: **Segreteria Studenti** CdL ambito Scientifico <segreteria.scienze@unipr.it>

Dubbi sul piano di studi/carriera: Dipartimento SCVSA - **Didattica** <didattica.scvsa@unipr.it>

Riferimenti sul sito dei rispettivi CdLM

Biotecnologie Genomiche,
Molecolari e Industriali

- [Tirocini](#)
- [Tesi di laurea / prova finale](#)

Scienze Biomolecolari,
Genomiche e Cellulari

- [Tirocini](#)
- [Tesi di laurea / prova finale](#)

TIROCINIO IN MOBILITÀ INTERNAZIONALE

DIPARTIMENTO 2018/2023
DI ECCELLENZA 2022/2027

DIPARTIMENTO DI
Scienze Chimiche, della Vita
e della Sostenibilità Ambientale



UNIVERSITÀ
DI PARMA

TIROCINIO IN MOBILITÀ INTERNAZIONALE

<https://www.unipr.it/bando-unico-mobilita-fini-di-tirocinio-aa-20242026>

Si raccomanda un'attenta lettura del testo del bando prima di compilare la domanda di partecipazione.



- “Long Mobility”:

6 CFU/mese
(full-time)

- Minimo = 2 mesi (60 giorni)
- Massimo = 12 mesi (360 giorni)
- Finanziamento di 3 (tre) mensilità***

- “Short mobility”: 5 → 30 giorni
- “Blended”: mobilità fisica (come short mobility) + attività a distanza

→ Non è consentito svolgere l’attività di tirocinio in modalità esclusivamente a distanza (**NO Virtual Mobility**).

TIROCINIO IN MOBILITÀ INTERNAZIONALE

<https://www.unipr.it/bando-unico-mobilita-fini-di-tirocinio-aa-20242026>

Si raccomanda un'attenta lettura del testo del bando prima di compilare la domanda di partecipazione.



Articolato in 17 pagine (+ Allegati)

1. Paesi partecipanti al Programma ERASMUS+ (UE ed extra-UE) e OVERWORLD Training, **EU-GREEN**
2. Strutture ammissibili
3. Requisiti di partecipazione (comuni e specifici) e ammissibilità
4. Requisiti linguistici
5. **Tipologie di candidature (A e B)**
6. Scadenze
7. **Dettagli sulla compilazione della domanda**
8. Procedure di selezione e graduatorie
9. Accettazione
10. Contributi economici
11. **Prima, durante e dopo la mobilità**

N.B.: Durante tutto il periodo di mobilità (sia ERASMUS+ che OVERWORLD), lo studente NON può seguire corsi e sostenere esami presso l'Università di Parma né laurearsi durante il periodo di mobilità.

TIROCINIO IN MOBILITÀ INTERNAZIONALE

<https://www.unipr.it/bando-unico-mobilita-fini-di-tirocinio-aa-20242026>

Si raccomanda un'attenta lettura del testo del bando prima di compilare la domanda di partecipazione.

SCADENZA PRESENTAZIONE DOMANDA	PERIODO DI VALUTAZIONE	POSSIBILE INIZIO MOBILITÀ
1° scadenza 6 settembre 2024 (domanda accessibile dal giorno 15 luglio 2024)	9-13 settembre 2024	16 settembre 2024
2° scadenza 10 gennaio 2025 (domanda accessibile dal giorno 15 settembre 2024)	15-24 gennaio 2025	1° febbraio 2025
3° scadenza 13 giugno 2025 (domanda accessibile dal giorno 10 novembre 2024)	18-27 giugno 2025	1° luglio 2025
4° scadenza 5 settembre 2025 (domanda accessibile dal giorno 10 novembre 2024)	10-19 settembre 2025	1° ottobre 2025
5° scadenza 16 gennaio 2026 (domanda accessibile dal giorno 10 novembre 2024)	21-30 gennaio 2026	1° febbraio 2026

COMPILAZIONE DOMANDA

→ ESSE3

→ MOBILITÀ INTERNAZIONALE

→ BANDI MOBILITÀ

presentata esclusivamente in forma telematica

- ~~dalle ore 12:00 del 15 luglio 2024 (1° scadenza);~~
- dalle ore 12:00 del 15 settembre 2024 (2° scadenza);
- dalle ore 12:00 del 10 novembre 2024 (3°, 4° e 5° scadenza)

Per candidature di Lista A, il periodo di mobilità eventualmente programmato deve rispettare le data ultima del periodo di mobilità e le diverse scadenze previste dal bando, nel dettaglio:

- Per flussi che hanno termine entro il 31 luglio 2025, utilizzare la 1° o 2° scadenza;
- Per flussi che hanno inizio dal 1° luglio 2025 e termine entro il 31 luglio 2026, utilizzare la 3°, 4° o 5° scadenza.

TIROCINIO IN MOBILITÀ INTERNAZIONALE

<https://www.unipr.it/bando-unico-mobilita-fini-di-tirocinio-aa-20242026>

Si raccomanda un'attenta lettura del testo del bando prima di compilare la domanda di partecipazione.

SCADENZA PRESENTAZIONE DOMANDA	AMBITO DI MOBILITÀ CONSENTITO	LISTA AMMISSIBILE	PERIODO DI VALUTAZIONE	POSSIBILE INIZIO MOBILITÀ	
Convenzione 2023-KA131-HED-74EA96A6					
1° scadenza	6 settembre 2024 (domanda accessibile dal giorno 15 luglio 2024)	ERASMUS+ – Verso l'Europa	Lista A	9-13 settembre 2024	16 settembre 2024
		OVERWORLD TRAINING – Oltre l'Europa			
2° scadenza	10 gennaio 2025 (domanda accessibile dal giorno 15 settembre 2024)	ERASMUS+ – Verso l'Europa	Lista A - Lista B	15-24 gennaio 2025	1° febbraio 2025
		OVERWORLD TRAINING – Oltre l'Europa	Lista A		
Convenzione n. 2024-1-IT02-KA131-HED-000209672					
3° scadenza	13 giugno 2025 (domanda accessibile dal giorno 10 novembre 2024)	ERASMUS+ – Verso l'Europa	Lista A	18-27 giugno 2025	1° luglio 2025
		OVERWORLD TRAINING – Oltre l'Europa			
4° scadenza	5 settembre 2025 (domanda accessibile dal giorno 10 novembre 2024)	ERASMUS+ – Verso l'Europa	Lista A	10-19 settembre 2025	1° ottobre 2025
		OVERWORLD TRAINING – Oltre l'Europa			
5° scadenza	16 gennaio 2026 (domanda accessibile dal giorno 10 novembre 2024)	ERASMUS+ – Verso l'Europa	Lista A – Lista B	21-30 gennaio 2026	1° febbraio 2026
		OVERWORLD TRAINING – Oltre l'Europa	Lista A		

Per candidature di Lista A, il periodo di mobilità eventualmente programmato deve rispettare le data ultima del periodo di mobilità e le diverse scadenze previste dal bando, nel dettaglio:

- Per flussi che hanno termine entro il 31 luglio 2025, utilizzare la 1° o 2° scadenza;
- Per flussi che hanno inizio dal 1° luglio 2025 e termine entro il 31 luglio 2026, utilizzare la 3°, 4° o 5° scadenza.

TIROCINIO IN MOBILITÀ INTERNAZIONALE

<https://www.unipr.it/bando-unico-mobilita-fini-di-tirocinio-aa-20242026>

Si raccomanda un'attenta lettura del testo del bando prima di compilare la domanda di partecipazione.

SCADENZA PRESENTAZIONE DOMANDA	
1° scadenza	6 settembre 2025 (domanda accessibile dal 1° luglio 2024)
2° scadenza	10 gennaio 2026 (domanda accessibile dal 1° settembre 2024)
3° scadenza	13 giugno 2025 (domanda accessibile dal 1° novembre 2024)
4° scadenza	5 settembre 2025 (domanda accessibile dal 1° novembre 2024)
5° scadenza	16 gennaio 2026 (domanda accessibile dal 1° novembre 2024)

1. LISTA A – CANDIDATURE CONTENENTI LA SEDE DEL TIROCINIO.

La candidatura di lista A è compilata da chi ha individuato una sede per lo svolgimento dello stage al momento della presentazione della domanda e ha già ricevuto l'assenso da parte della sede ospitante, attraverso la compilazione e la sottoscrizione del "Company Agreement Form", da allegarsi alla domanda di candidatura. **Non sono accettate candidature che presentino contatti in corso, ma non corredate dal documento Company Agreement Form compilato e sottoscritto dalla sede ospitante.**

2. LISTA B – CANDIDATURE NON CONTENENTI UNA SEDE DI TIROCINIO INDIVIDUATA (solo per ERASMUS+ SMP/T verso l'Europa).

La candidatura di lista B è compilata di chi non è ancora in possesso di un Company Agreement Form. La candidatura di Lista B è possibile solo per l'ambito ERASMUS+ SMP/T. Il candidato può iscriversi al bando in attesa di reperire una sede ospitante. In questo caso, l'assegnazione della borsa è subordinata all'individuazione di una sede ospitante ed alla successiva accettazione del piano formativo (Learning Agreement for Traineeship) da parte della Commissione di Dipartimento. La candidatura di LISTA B prevede la prova di conoscenza a livello B2 CEFR della lingua veicolare nella quale prevede di svolgere il tirocinio, attraverso il sostenimento del Language Placement Test (LPT) programmato per il 10 settembre 2024 (e date successive da destinarsi per la quinta finestra avente scadenza il 16 gennaio 2026), secondo le modalità descritte alla pagina <https://www.unipr.it/LPT>.

È possibile candidarsi per UNA SOLA STRUTTURA (per Lista A) o PAESE (Lista B). La ricerca della struttura ospitante è a carico del/la candidato/a.

Per candidature di Lista A, il periodo di mobilità è dettagliato:

- Per flussi che hanno termine entro il 31 luglio 2025
- Per flussi che hanno inizio dal 1° luglio 2025

TIROCINIO IN MOBILITÀ INTERNAZIONALE

<https://www.unipr.it/bando-unico-mobilita-fini-di-tirocinio-aa-20242026>

Si raccomanda un'attenta lettura del testo del bando prima di compilare la domanda di partecipazione.

PRIMA

- 1) raccogliere **autonomamente** tutte le informazioni necessarie per il raggiungimento, alloggio, e dettagli organizzativi
- 2) necessità di visto (paesi extra-UE)?
- 3) sottoscrizione Accordo Finanziario
- 4) **definire, far approvare e sottoscrivere, secondo le procedure previste dal proprio Dipartimento di afferenza, la sezione Before the Mobility del Learning Agreement for Traineeship**
- 5) inviare il Learning Agreement completo alla U.O. Internazionalizzazione;
- 6) sostenere il test di valutazione linguistica (EU Academy).
- 7) In caso di tirocinio presso paese Extra UE, accertarsi della sottoscrizione della convenzione fra ente di appartenenza ed ente ospitante

DURANTE

- 1) presentare la Dichiarazione di Arrivo al proprio tutor o supervisor della struttura ospitante, e chiedergli di completare il documento e firmarlo
- 2) inviarne una scansione in PDF alla U.O. Internazionalizzazione (erasmus@unipr.it), dalla propria mail istituzionale

SENZA QUESTO PASSAGGIO NON SARANNO AVVIATE LE PROCEDURE DI PAGAMENTO DEL CONTRIBUTO DI MOBILITÀ

- 3) ALLA FINE DEL PERIODO il tirocinante deve far completare e sottoscrivere dal supervisor della struttura ospitante la sezione After the Mobility del Learning Agreement for Traineeships.

DOPO

- 1) entro 10 giorni dalla fine del tirocinio, inviare alla U.O. Internazionalizzazione il Learning Agreement for Traineeships After Mobility completo e sottoscritto
- 2) compilare Online EU Survey (entro 30 gg)

SENZA QUESTO PASSAGGIO NON SI PROCEDE AL PAGAMENTO DEL SALDO DI MOBILITÀ

- 3) **se non ancora laureati, contattare il Referente Erasmus della Commissione Mobilità Internazionale di Dipartimento per segnalare l'inizio delle procedure di riconoscimento dei CFU in carriera** (passaggio in CMI e poi al CCS)

Modulistica @ <https://www.unipr.it/internazionale/opportunita-studenti-italiani/modulistica>
vedi Modulistica per tirocinio (SMT) A.A. 2023-2024

TIROCINIO IN MOBILITÀ INTERNAZIONALE

<https://www.unipr.it/bando-unico-mobilita-fini-di-tirocinio-aa-20242026>

Si raccomanda un'attenta lettura del testo del bando prima di compilare la domanda di partecipazione.

PRIMA	DURANTE	DOPO
<ol style="list-style-type: none">1) raccogliere autonomamente tutte le informazioni necessarie per il raggiungimento, alloggio, e dettagli organizzativi2) necessità di visto (paesi extra-UE)?4) definire, far approvare e sottoscrivere, secondo le procedure previste dal proprio Dipartimento di afferenza, la sezione Before the Mobility del Learning Agreement for Traineeship6) sostenere il test di valutazione linguistica (EU Academy).7) In caso di tirocinio presso paese Extra UE, accertarsi della sottoscrizione della convenzione fra ente di appartenenza ed ente ospitante	<ol style="list-style-type: none">1) presentare la Dichiarazione di Arrivo al proprio tutor o supervisor della struttura ospitante, e chiedergli di completare il documento e firmarlo2) inviargli una scansione in PDF alla U.O. Internazionalizzazione (erasmus@unipr.it), dalla propria mail istituzionale <p>SENZA QUESTO PASSAGGIO NON SARANNO AVVIATE LE PROCEDURE DI PAGAMENTO DEL CONTRIBUTO DI MOBILITÀ</p> <ol style="list-style-type: none">3) ALLA FINE DEL PERIODO il tirocinante deve far completare e sottoscrivere dal supervisor della struttura ospitante la sezione After the Mobility del Learning Agreement for Traineeships.	<ol style="list-style-type: none">1) entro 10 giorni dalla fine del tirocinio, inviare alla U.O. Internazionalizzazione il Learning Agreement for Traineeships completo e sottoscritto2) compilare Online EU Survey (entro 30 gg) <p>SENZA QUESTO PASSAGGIO NON SI PROCEDE AL PAGAMENTO DEL SALDO DI MOBILITÀ</p> <ol style="list-style-type: none">3) se non ancora laureati, contattare il Referente Erasmus della Commissione Mobilità Internazionale di Dipartimento per avviare le procedure di riconoscimento dei CFU in carriera (passaggio in CMI e poi al CCS)

Tutor Internazionalizzazione S.C.V.S.A.

internazionale.scvsa@unipr.it

Prof. **Andrea Artoni** Coordinatore Commissione Mobilità Internazionale (CMI-SCVSA)

AREA BIOLOGICA

- **Prof.ssa Elena Maestri** elena.maestri@unipr.it
 - Referente **Erasmus** per Corsi di Studio di Biologia; Biotecnologie; Scienze Biomediche Traslazionali.
 - Referente per Sedi **EUGREEN** per Corsi di Studio di Biologia; Biotecnologie; Biotecnologie Genomiche, Molecolari e Industriali; Scienze Biomediche Traslazionali; Scienze Biomolecolari, Genomiche e Cellulari.
- **Prof. Marco Morselli** marco.morselli@unipr.it
 - Referente **Erasmus** per Corsi di Studio di Biotecnologie; Biotecnologie Genomiche, Molecolari e Industriali; Scienze Biomolecolari, Genomiche e Cellulari
- **Prof. Luca Carnevali** luca.carnevali@unipr.it
 - Referente **Overworld** e iniziative **extra-europee** per Corsi di Studio di Biologia; Biotecnologie; Biotecnologie Genomiche, Molecolari e Industriali; Scienze Biomediche Traslazionali; Scienze Biomolecolari, Genomiche e Cellulari.

COMMISSIONE MOBILITÀ INTERNAZIONALE DEL DIPARTIMENTO S.C.V.S.A.

https://scvsa-servizi.campusnet.unipr.it/do/organi.pl/Show?_id=lpvm

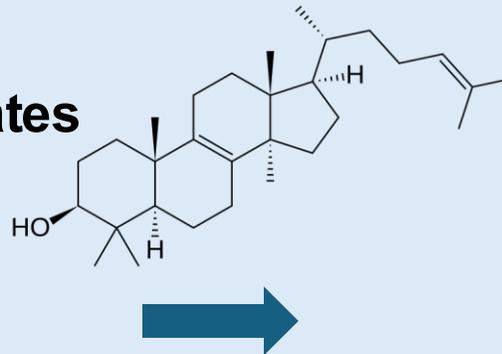
Bridging genomics, physiology and data science to reveal unprecedented roles for cholesterol biosynthesis intermediates

Rediscovering cholesterol biosynthesis intermediates

Understand mechanisms of signaling

Discover their biological functions

Highlight clinical relevance



Approaches

Biochemical and molecular assays

Big Data mining and genetic analysis

In vivo and clinical studies

Tecniche utilizzate: clonaggio molecolare, western blot, spettrometria di massa, NMR, coltura cellulare, trasfezione per overexpression, CRISPR/Cas9, siRNA, studi di funzionalità cellulare, studi di interattomica, data mining, machine learning, gene expression analyses

Reference: [Araldi E](#), Cell Reports, 2017



European Research Council
Established by the European Commission



Let's connect!

Elisa.Araldi@unipr.it

elisa-araldi

systemsmedicine.unipr.it

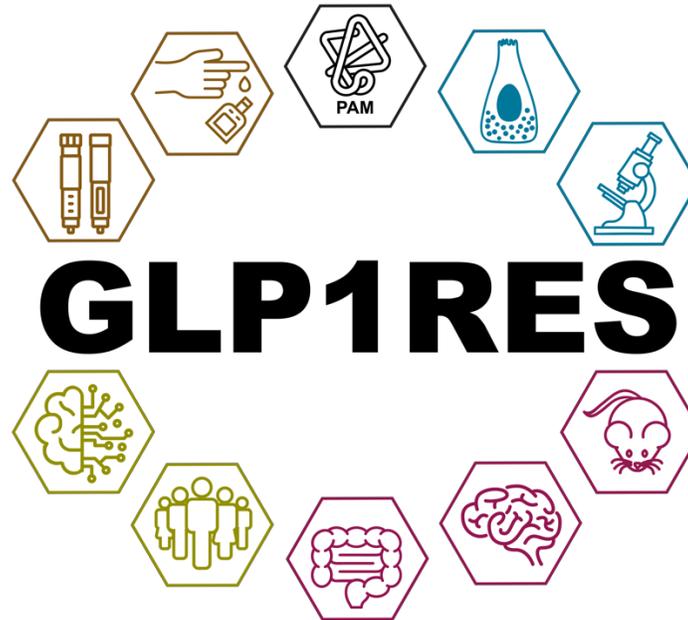
Hormone-Induced Resistance to GLP-1 Receptor Agonists in Diabetes: Unravelling the Molecular Complexities

Reference:

Araldi E*, Umapathysivam M*, et al.,
<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2023.04.07.23288197v1>

Infer how amidated hormones cause GLP1RES in patients with type 2 diabetes mellitus

Epidemiological and genetic analyses



Mechanistic cellular assays

Study how amidated hormones regulate GLP-1 secretion

Mouse models and *in vivo* metabolic experiments

Study how amidated hormones prevent GLP1RES *in vivo*

Tecniche utilizzate: colture cellulare, CRISPR/Cas9, studi di funzionalita' cellulare, receptor signaling assay, secretion assays, glucose tolerance test, data mining, machine learning, genetic analyses



Chiesi Farmaceutici Internship Proposal

Carlotta Boggi on behalf of the Neonatology team

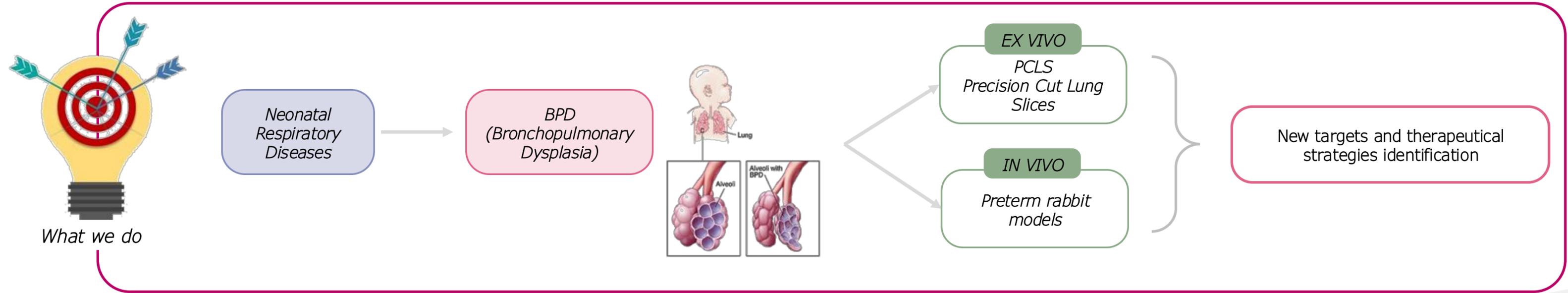
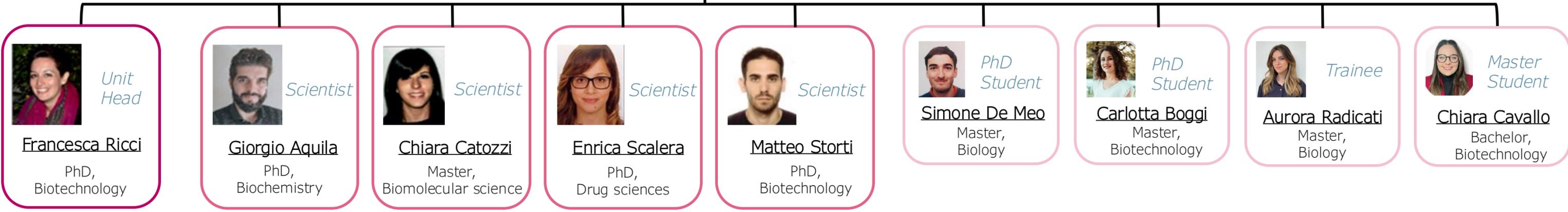
13/11/2024

Chiesi Farmaceutici S.p.A is a global, research-driven pharmaceutical company specializing in respiratory and rare diseases



Experimental Pharmacology & Translational Science Dept Corporate Pre-Clinical R&D

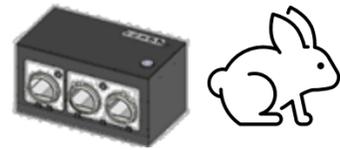
Neonatology



Main Activities

IN VIVO

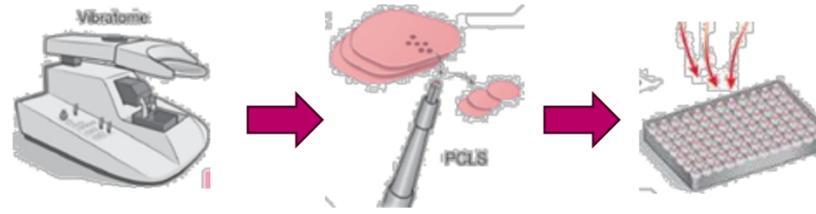
Preterm rabbit BPD model



Readiness to work with animals is **mandatory**

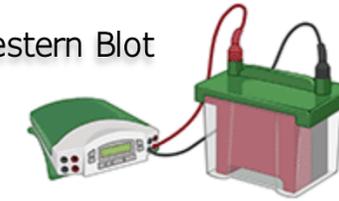
EX VIVO

Precision Cut Lung Slice (PCLS) model



IN VITRO

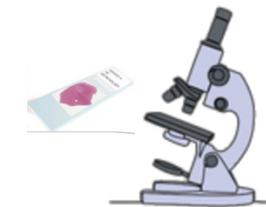
Western Blot



PCR



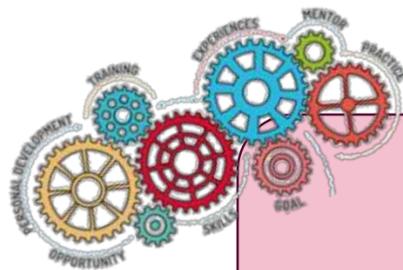
ELISA



Immunofluorescence



Literature research, data processing, drafting internal reports



What we are looking for

- ✓ Flexible, multitasking, and enthusiastic person
- ✓ Good literature research skills
- ✓ Curiosity, interest, practicality, teamwork spirit



Biomolecules Structural Analysis Unit

What do we do?

BIOPHYSICS

Biophysical approaches for the structural analysis of biotherapeutics, protein stability, dynamics, protein-protein and protein-small molecule interactions



nDSF



CD



AKTA



CE



MST



XL-MS

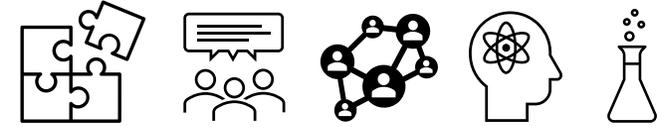


HDX-MS
(Synapt)



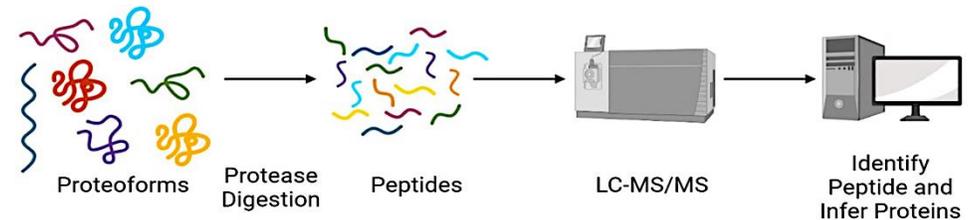
Who are we?

A cross-functional team with various backgrounds, ranging from pharmaceutical chemistry, to biology and biotechnology



PRECLINICAL & TRANSLATIONAL PROTEOMICS

Proteomics and phosphoproteomics analysis to investigate drug mechanisms of action (MoAs) at protein and pathways level



Lumos (MS)



Exploris (MS)

Our team: scientists...



Dr. Barbara Pioselli
PhD in Bio-chemical
Sciences



Dr. Laura Tigli
PhD in Biochemistry &
Molecular Biology



Dr. Davide Amidani
PhD in Biochemistry &
Molecular Biology



Dr. Lolita Piersimoni
PhD in Biology



Dr. Maria Laura Faietti
PhD in Biotechnology and
Biosciences



Dr. Elena Picchi
PhD in Drug Sciences



Dr. Gloria Modafferi
Master Graduate in
Pharmaceutical Sciences
and Technology

...and students



Ilaria de Nardis
PhD Candidate in Drug
Sciences



Lorenzo Aloisi
Undergraduate Student in
Genomic, Molecular and
Industrial Biotechnology

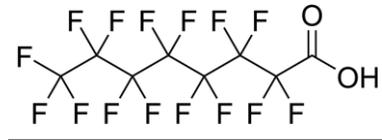


WE WANT YOU!



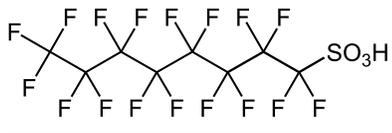
Sostanze per- e poli-fluoroalchiliche (PFAS)

- Composti organici sintetici noti per la loro **stabilità termica e chimica**
- Utilizzati in vari settori industriali e di consumo, sono altamente persistenti nell'ambiente, caratteristica che li ha portati ad essere definiti **inquinanti eterni**
- Tra i PFAS più diffusi vi sono l'acido perfluorooctanoico (**PFOA**) e l'acido perfluorooctansolfonico (**PFOS**), la cui potenziale tossicità pone seri rischi per la salute degli organismi viventi.



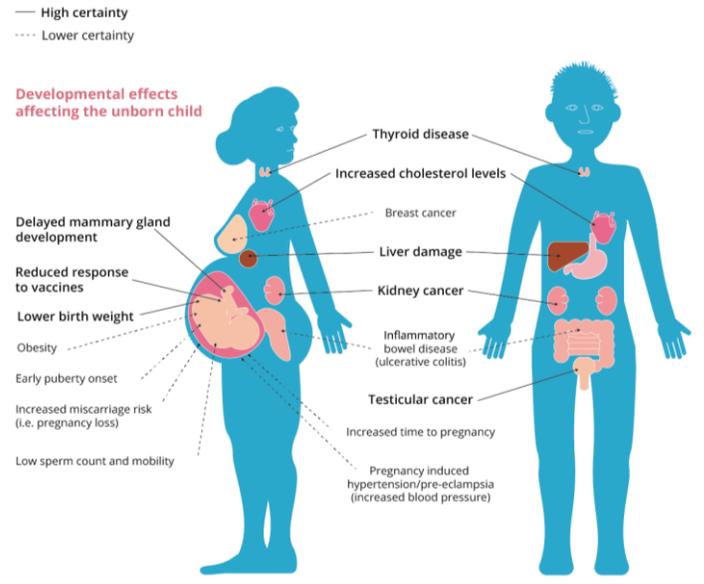
acido perfluorooctanoico

PFOA

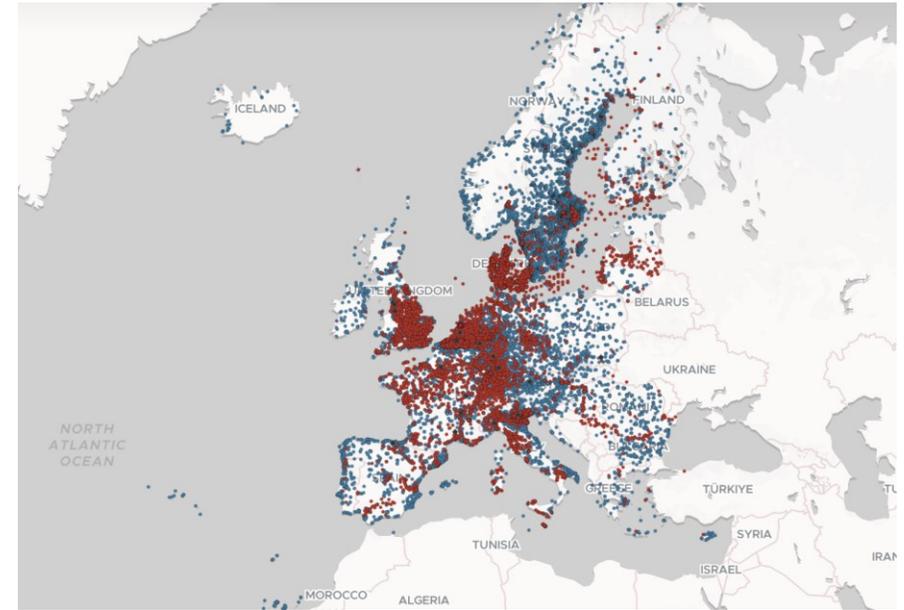


acido perfluorooctansolfonico

PFOS



Sources: US National Toxicology Program, (2016); C8 Health Project Reports, (2012); WHO IARC, (2017); Barry et al., (2013); Fenton et al., (2009); and White et al., (2011).



https://www.lemonde.fr/en/les-decodeurs/article/2023/02/23/forever-pollution-explore-the-map-of-europe-s-pfas-contamination_6016905_8.html

Analisi molecolari e di genotossicità in canapa industriale (*Cannabis sativa* L.) esposta a sostanze perfluoroalchiliche (PFAS)

Supervisor: Prof.ssa Giovanni Visioli - giovanna.visioli@unipr.it

Plesso Bioscienze - Via delle Scienze, 11/A | Data di inizio: Febbraio-Marzo 2024



PRIN 2022 | Assisted phytoremediation of Perfluorinated Alkyl Substances with industrial hemp: physiological and molecular analyses combined with innovative non-invasive analytical methods.

Studio delle **risposte molecolari** indotte dall'esposizione a tempi diversi ad acido perfluorooctanoico (PFOA) o acido perfluorooctansolfonico (PFOS), singolarmente o in combinazione, in canapa coltivata *in vitro* attraverso:

- Analisi di **espressione genica** (Real-Time PCR)
- Valutazione di eventuali **alterazioni epigenetiche** (5-mC ELISA, Western Blot)
- **Proteomica differenziale** (2D-PAGE)

Valutazione del **potenziale genotossico** anche in altri modelli

- Analisi dell'**indice mitotico**, rilevazione della presenza di **micronuclei** e **aberrazioni cromosomali** (*Allium Cepa*)



Letteratura consigliata

Nassazzi, W., Wu, T. C., Jass, J., Lai, F. Y., & Ahrens, L. (2023). Phytoextraction of per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS) and the influence of supplements on the performance of short-rotation crops. *Environmental Pollution*, 333(April), 122038.

Li, J., Sun, J., & Li, P. (2022). Exposure routes, bioaccumulation and toxic effects of per- and polyfluoroalkyl substances (PFASs) on plants: A critical review. *Environment International*, 158, 106891.

Battisti, I., Zambonini, D., Ebinezer, L. B., Trentin, A. R., Meggio, F., Petit, G., & Masi, A. (2023). Perfluoroalkyl substances exposure alters stomatal opening and xylem hydraulics in willow plants. *Chemosphere*, 344, 140380.

Ebinezer, L. B., Battisti, I., Sharma, N., Ravazzolo, L., Ravi, L., Trentin, A. R., Barion, G., Panozzo, A., Dall'Acqua, S., Vamerli, T., Quaggiotti, S., Arrigoni, G., & Masi, A. (2022). Perfluorinated alkyl substances affect the growth, physiology and root proteome of hydroponically grown maize plants. *Journal of Hazardous Materials*, 438(June), 129512.



Proposte di tesi

Cristina Crosatti
cristina.crosatti@crea.gov.it

CREA Centro di ricerca Genomica & Bioinformatica

Ricerca avanzata:

1. Sequenziamento dei genomi
2. Caratterizzazione e sfruttamento della biodiversità agraria
3. Analisi della funzione dei geni (genome editing)

Trasferimento tecnologico in partnership con ditte private

1. Tracciabilità basata sul DNA
2. Plant breeding (nuove varietà)
3. Uso di composti naturali per la protezione delle piante
4. Nuove filiere produttive



Analisi della diversità genetica per caratteri legati allo sviluppo stomatico in orzo

- **Attività previste**
- Misura di caratteri quali densità e dimensione stomatica in una collezione di orzi
- Analisi GWAS per l'identificazione di regioni genomiche associate al carattere

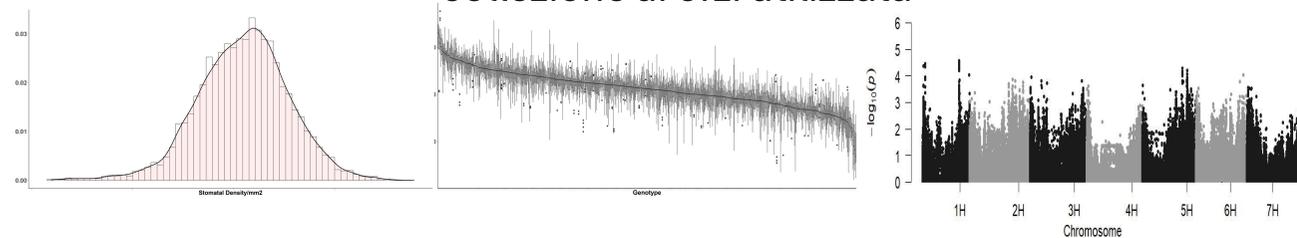
Luogo di svolgimento della tesi:
CREA-GB Fiorenzuola d'Arda (PC)
Info: davide.guerra@crea.gov.it

Caratterizzazione e sfruttamento della biodiversità agraria

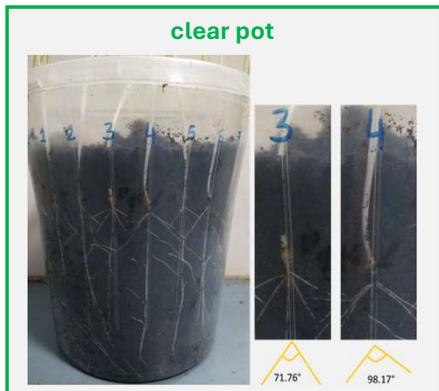


Risultati preliminari

Un primo campo sperimentale (2023/2024) ha evidenziato l'esistenza di diversità genetica nella collezione di orzi utilizzata



Identificazione delle basi genetiche che controllano l'architettura della radice nei cereali autunno-vernini



Luogo di svolgimento della tesi:

CREA-GB Fiorenzuola d'Arda (PC)

Info: agostino.fricano@crea.gov.it

- **Percorso 1 (wet-lab)**

- Fenotipizzazione di radici (orzo, frumento duro)
 - Piante cresciute in vasi trasparenti ed in pieno campo
- Analisi di espressione
 - Estrazione di RNA da diverse porzioni di tessuti radicali
 - PCR quantitativa di geni candidati (Fluidigm)
 - RNA-SEQ mediante tecnologia Illumina/Oxford Nanopore
 - Gene network analysis

- **Percorso 2 (bioinformatica-biostatistica)**

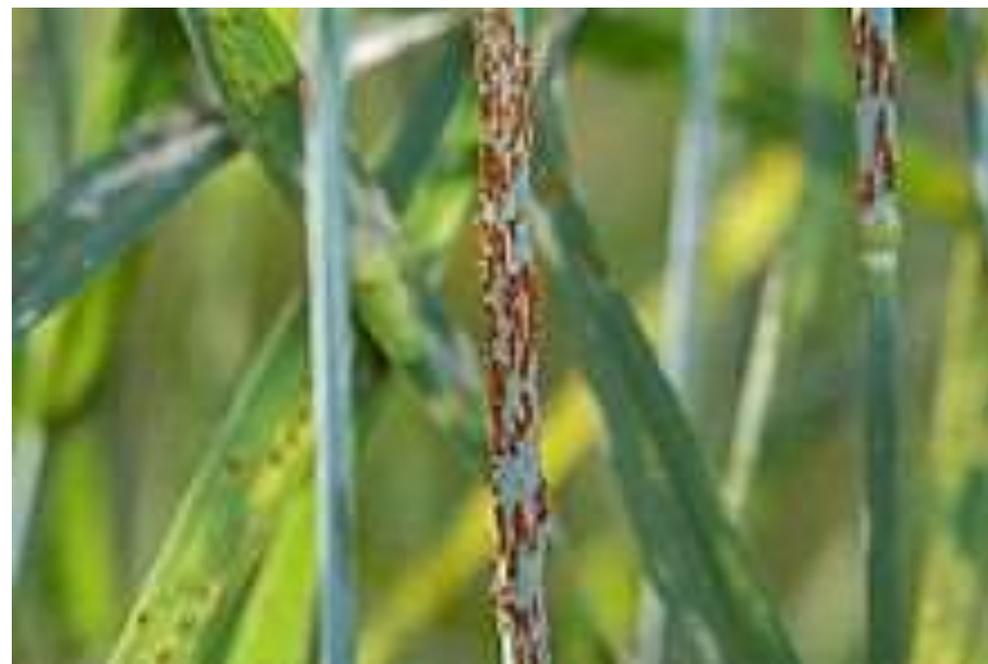
- *Genome-wide association study* (GWAS) su caratteri radicali
 - Modelli standard and GWAS basata su aplotipi
- *Modelling* dei caratteri radicali di orzo con la resa in granella
- Annotazione di varianti genetiche e predizione dell'effetto funzionale

Methods

Results

Conclusions

Analisi della diversità genetica in frumento duro e analisi di associazione per l'identificazione di loci di resistenza a malattie, tolleranza a stress abiotici



Luogo di svolgimento della tesi:
CREA-GB Fiorenzuola d'Arda (PC)
Info: francesca.desiderio@crea.gov.it



Analisi della funzione dei geni (genome editing)

Identification and functional characterization of genes controlling yield in barley and durum wheat

Gene(s) selection

Based on ongoing projects and results

Expression analysis

qRT-PCR
RNA-seq

Mutant development

CRISPR/Cas9

Genetic transformation

Phenotype description (morphological and molecular levels)

Protein interaction studies

1. Pathway description
2. Evaluation of the possible applications (yield increase?)

Luogo di svolgimento della tesi:

CREA-GB Fiorenzuola d'Arda (PC)

Info: raffaella.battaglia@crea.gov.it

symptoms



Analisi della funzione dei geni (genome editing)

Kiwifruit bacterial canker disease *Pseudomonas syringae* pv. *actinidia* (Psa)

Cosa prevede il tirocinio:

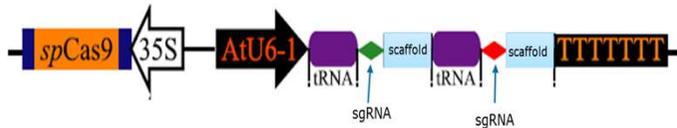
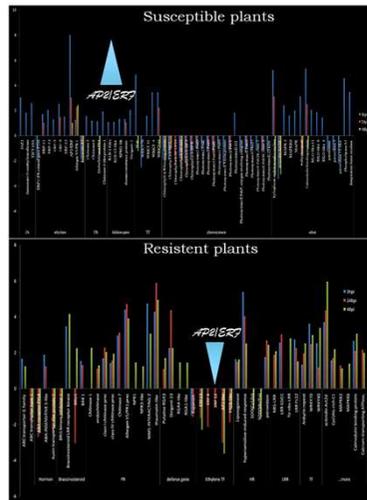
- Genotipizzazione delle piante TEA mediante PCR
- Test di infezione *in vitro* & *in vivo* delle piante TEA
- Analisi dei sintomi
- Re-isolamento e quantificazione del patogeno
- Analisi espressione, in piante TEA, di un set di geni implicati nella risposta al patogeno

Gene expression analysis

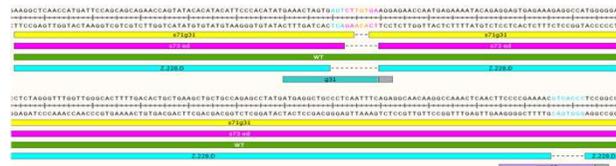
susceptible vs resistant plants



highlights the involvement of an AP2/ERF gene



La strategia del genome-editing è stata utilizzata in *Actinidia chinensis* per indurre la resistenza al cancro batterico. Il knock-out del fattore di trascrizione AP2/ERF, implicato nel processo di suscettibilità, è stato ottenuto costruendo vettori binari PTG/Cas9 contenenti combinazioni delle guide selezionate.



Sono state ottenute complessivamente 7 linee trasformate di cui 3 con un chiaro evento di editing a carico del gene selezionato.



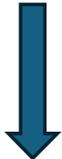
Luogo di svolgimento della tesi:
CREA-GB Fiorenzuola d'Arda (PC)
Info: vania.michelotti@crea.gov.it

Studio di estratti naturali di piante aromatiche e officinali per la messa a punto di biopesticidi e biostimolanti per la coltivazione biologica del pomodoro

1. Trattamento *in vitro* con formulati composti da estratti naturali



2. Concia di sementi e trattamento di plantule con i formulati migliori



Valutazione della fitotossicità



Casa prevede la tesi:

- 1. Esperimenti *in vitro* per testare l'effetto fungicida di sostanze naturali nei confronti di funghi fitopatogeni che attaccano il pomodoro
- 2. Esperimenti in cui sementi e plantule vengono trattate con le sostanze naturali selezionate dagli esperimenti *in vitro* per valutarne la fitotossicità
- 3. Studio dell'eventuale induzione della risposta di difesa della pianta da parte dei formulati scelti, attraverso RT qPCR.

Risultati attesi:

Identificazione di formulati efficaci che siano in grado di proteggere il seme e le plantule di pomodoro dai patogeni

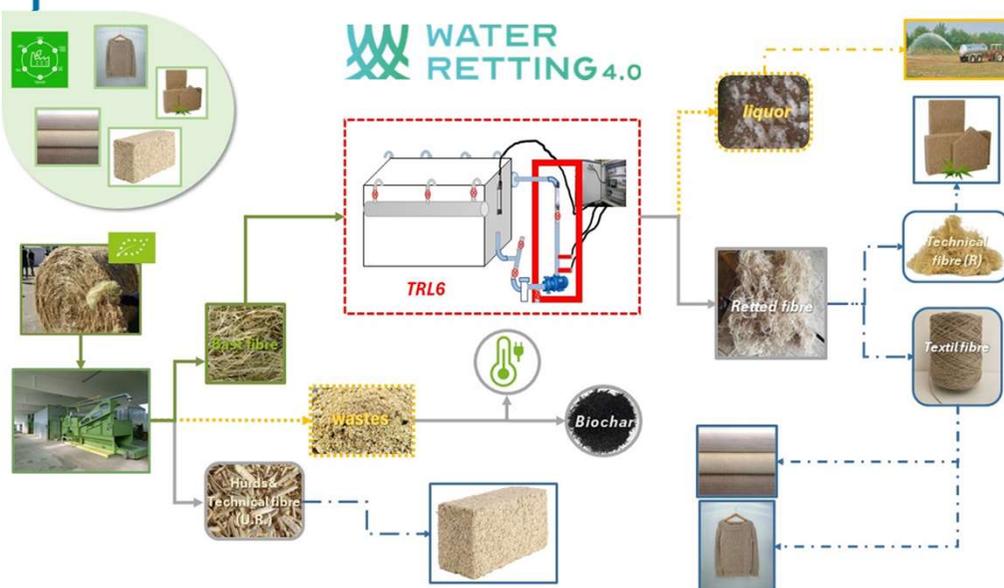
3. RT qPCR per valutare l'induzione della risposta di difesa



Luogo di svolgimento della tesi:
CREA-GB Fiorenzuola d'Arda (PC)
Info: caterina.morcia@crea.gov.it

Filiera della canapa tessile

Caratterizzazione consorzio microbico macerazione canapa



Valorizzazione scarti macerazione canapa

ANALISI METAGENOMICA LIQUOR

1. ESTRAZIONE DEL DNA
2. QUANTIFICAZIONE
3. LIBRERIE
4. SEQUENZIAMENTO SHOTGUN (service)
5. ANALISI BIOINFORMATICA

ANALISI METAGENOMICA SUOLO

1. ESTRAZIONE DEL DNA
2. QUANTIFICAZIONE
3. LIBRERIE
4. SEQUENZIAMENTO SHOTGUN (service)
5. ANALISI BIOINFORMATICA

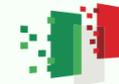
Luogo di svolgimento della tesi:

CREA-GB Fiorenzuola d'Arda (PC)

Info: vitamariacristiana.moliterni@crea.gov.it

Prof.ssa Marta MARMIROLI

marta.marmiroli@unipr.it



Italiadomani

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



Tirocini disponibili presso Unità Biotecnologie Vegetali Applicate

- Metodologie sperimentali per la determinazione di enzimi e molecole antiossidanti in pomodoro (*Solanum lycopersicum*) cresciuto con Biochar e con PGPM (Plant Growth promoting Microorganisms).
- Metodologie per la sintesi green di nanoparticelle di Ag a partire da estratti di Macroalghe (*Ulva lactuca* e *Gracilaria verrucosa*).



GRUPPI MONTANINI / MORSELLI

WET LAB



Image generated with DALL-E

BIOINFO



Image generated with DALL-E

GRUPPI MONTANINI / MORSELLI

PROGETTO #1: PNA conjugates targeting cytoplasmic RNAs to identify interactors (proteins/nucleic acids)

PROGETTO #2: PNA conjugates targeting nuclear RNAs to modulate gene expression at the transcriptional level

PROGETTO #3: Interactomics (proximity labeling)

SKILLS:

- DNA/RNA/protein manipulation
- plasmid design/cloning
- Bacterial/mammalian cell culture



**UNIVERSITÀ
DI PARMA**

BANDO DI ATENEO PER LA
RICERCA 2024 - AZIONE B

**Numero posti disponibili a marzo
2025 = 2/3**

(+ mesi successivi)

GRUPPI MONTANINI / MORSELLI

PROGETTO #1: NGS data analysis in spheroid models of steatosis (ChIPseq, RNAseq, HiC?)



PROGETTO #2: single-cell RNA sequencing / spatial transcriptomics in cancer patients' biopsies, intrauterine infection models



PROGETTO #3: 3rd gen-sequencing data analysis for antibody discovery (ONT)



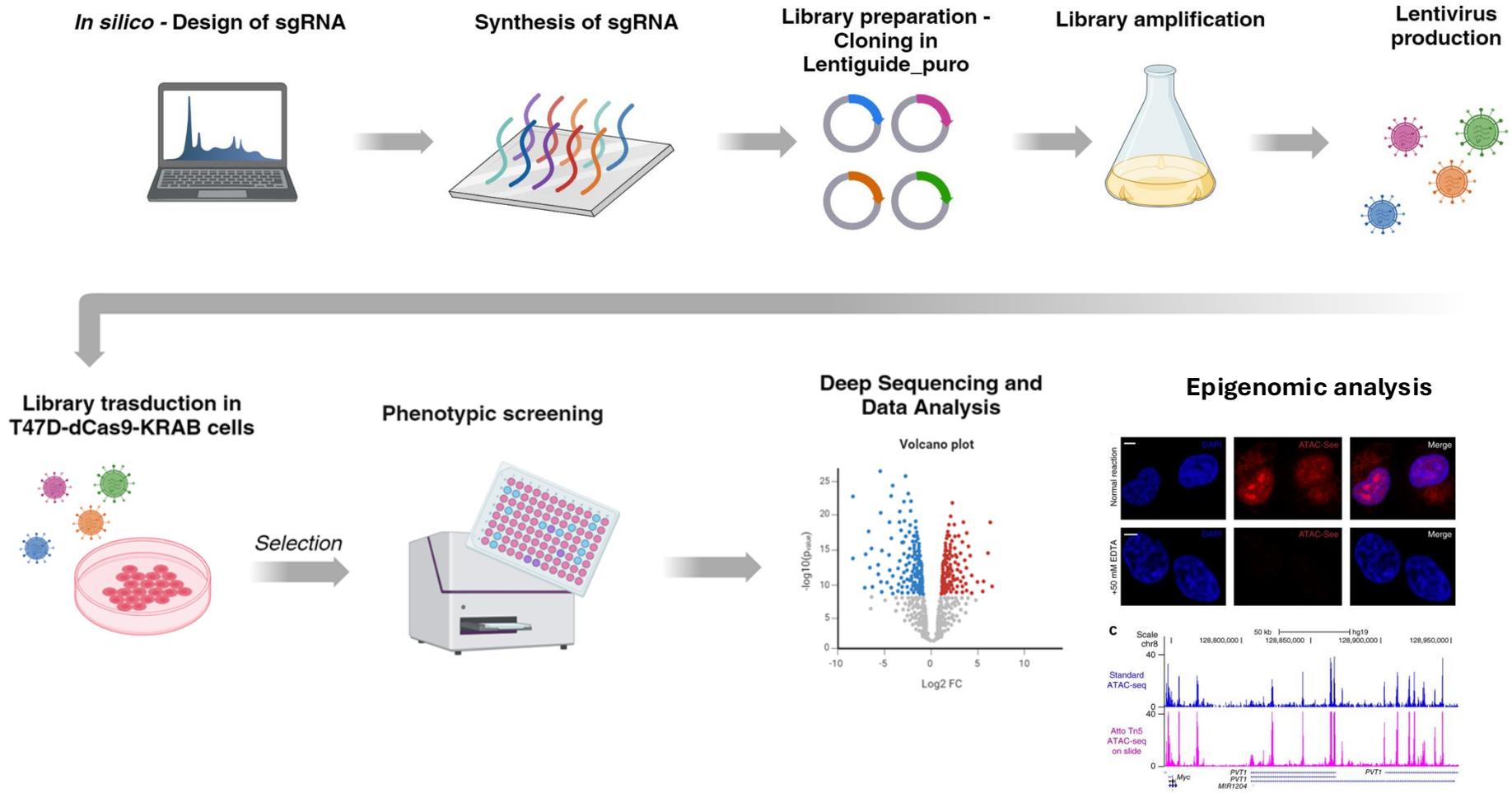
SKILLS:

- command line (shell + R or python)
- specific application data analysis

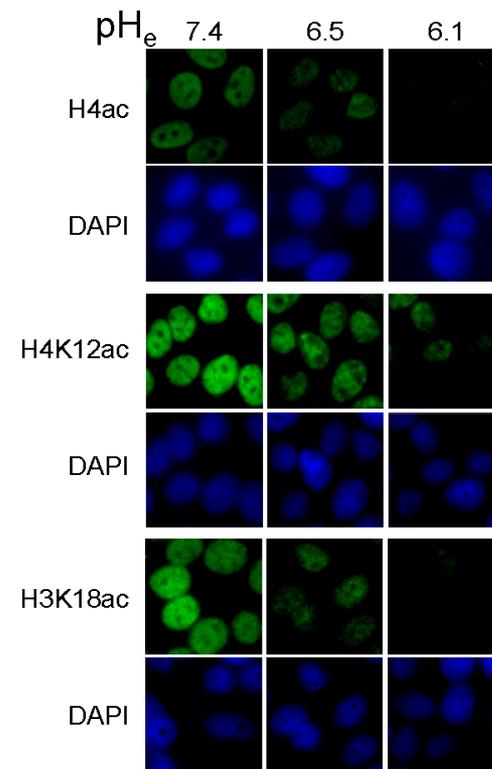
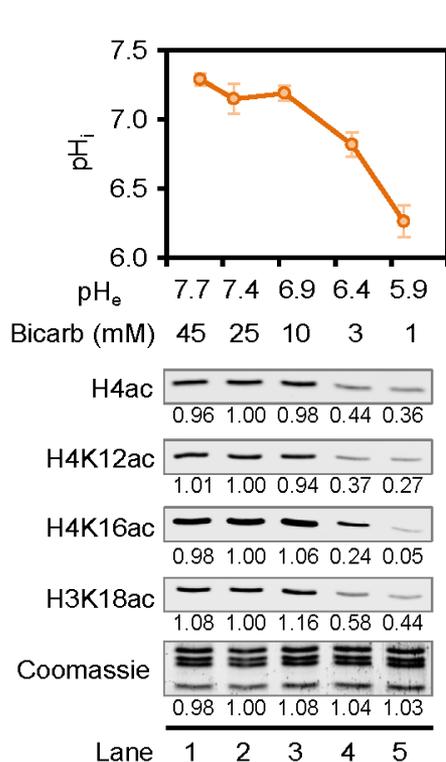
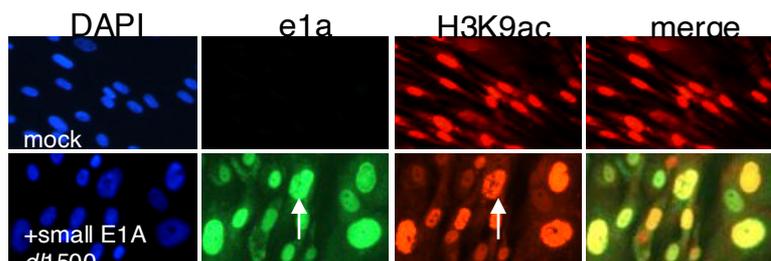
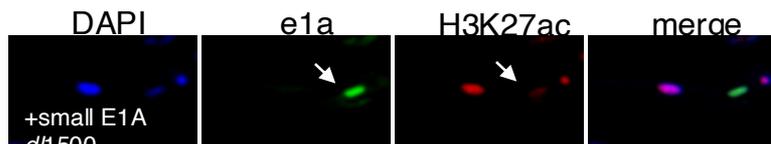
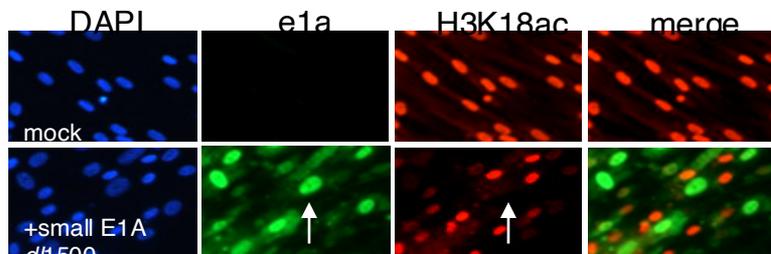
**Numero posti disponibili a marzo
2025 = 2/3**

(+ mesi successivi)

CRISPRko CRISRI and CRISRa screening



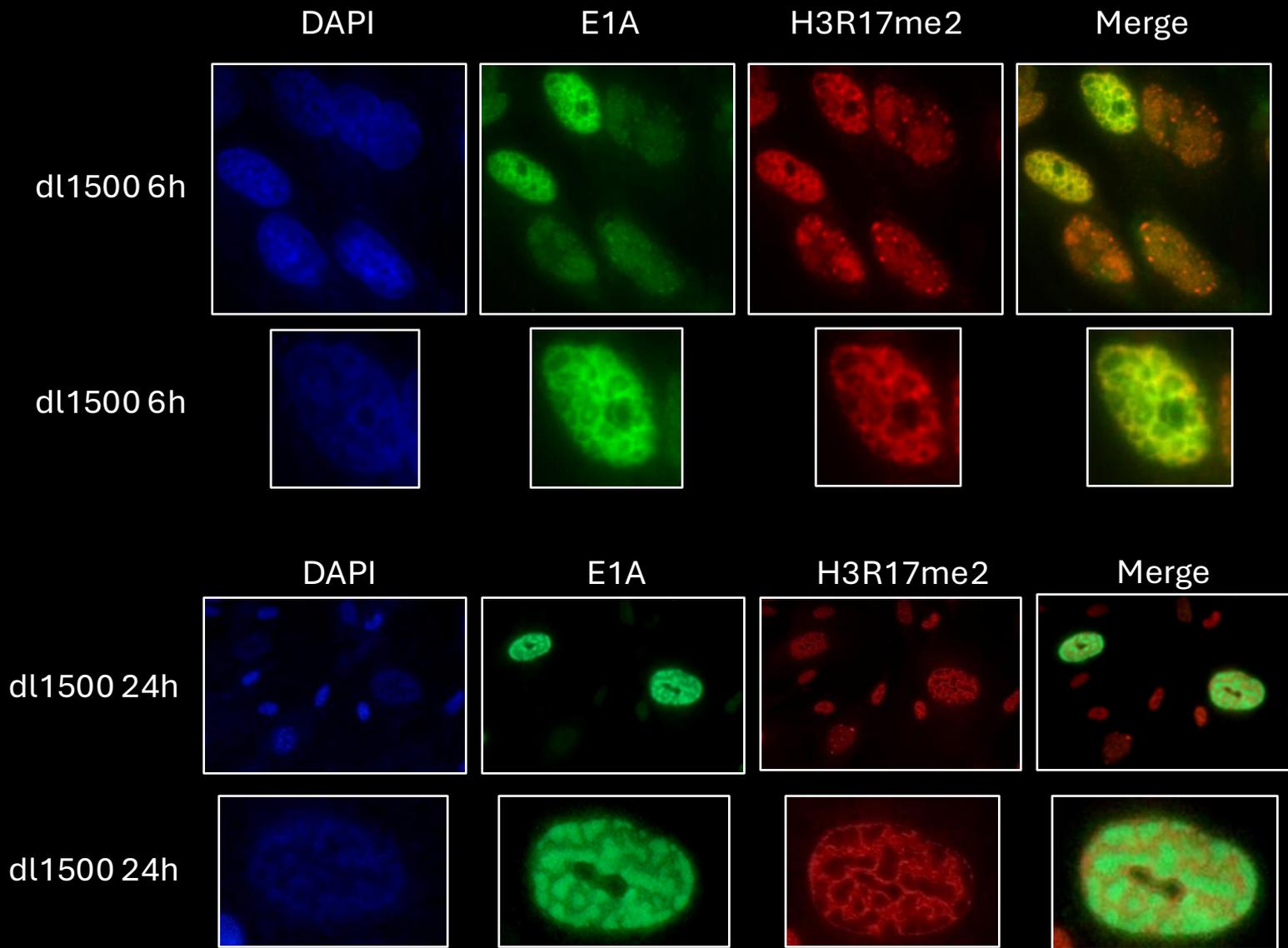
Global changes in histone acetylation are associated with early and advanced oncogenesis



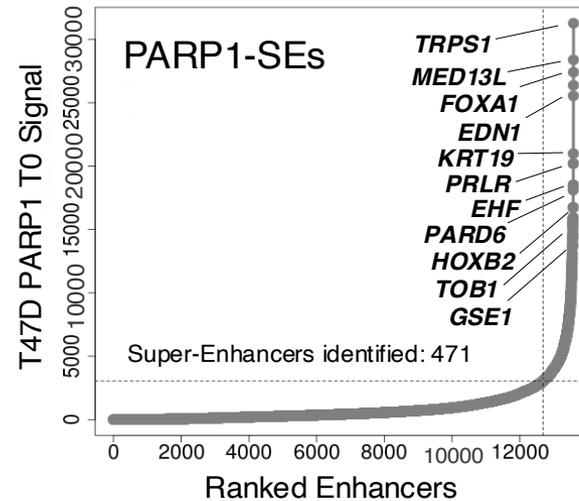
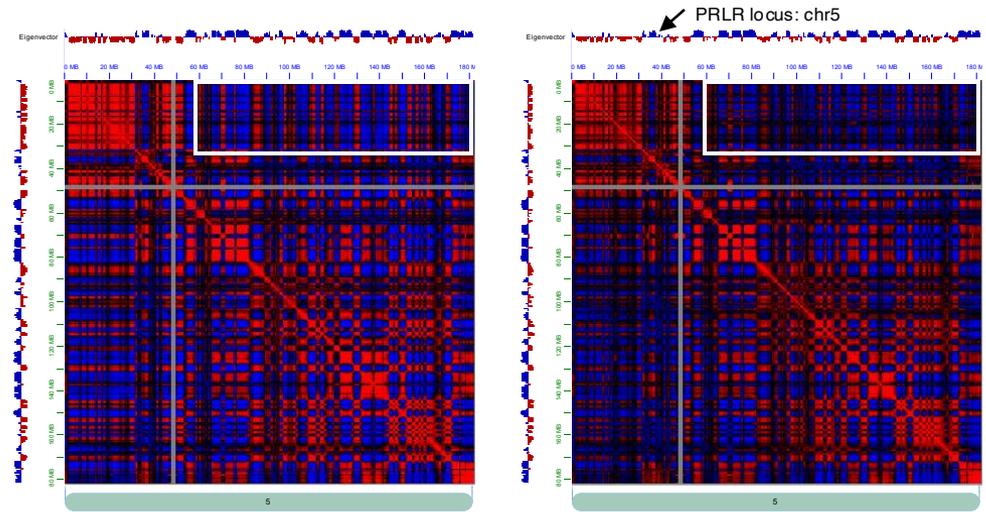
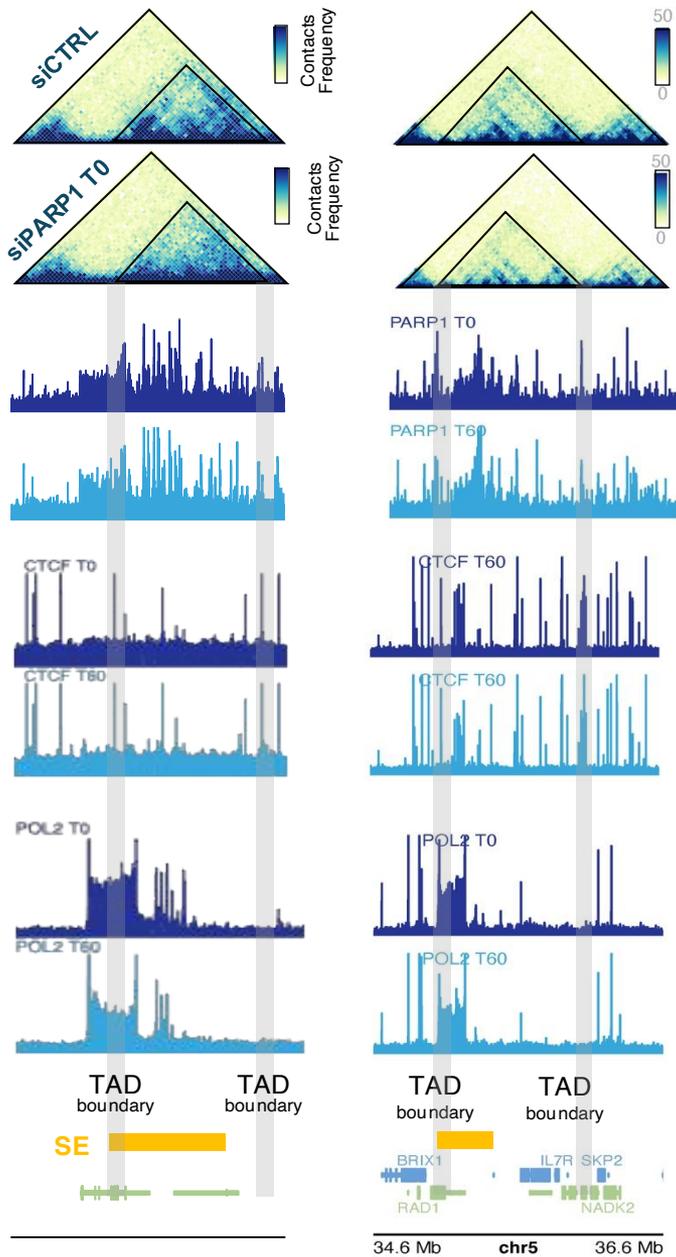
McBrian MA*, Behbahan IS*, Ferrari R. et. al. *Mol Cell*. 2013



DNA tumor virus-mediated epigenetic changes in host cell



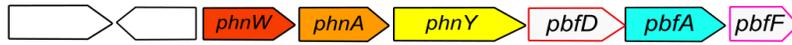
Role of architectural proteins and cis-regulatory sequences in 3D genome organization



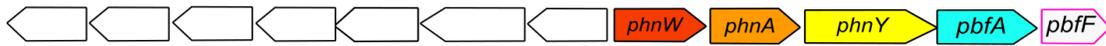
Prof. Alessio Peracchi: genome context-guided enzyme discovery

2 posti disponibili da Marzo 2025

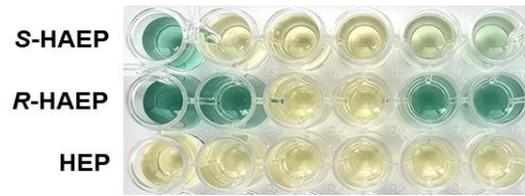
Mesorhizobium plurifarum



Boseongicola aestuarii



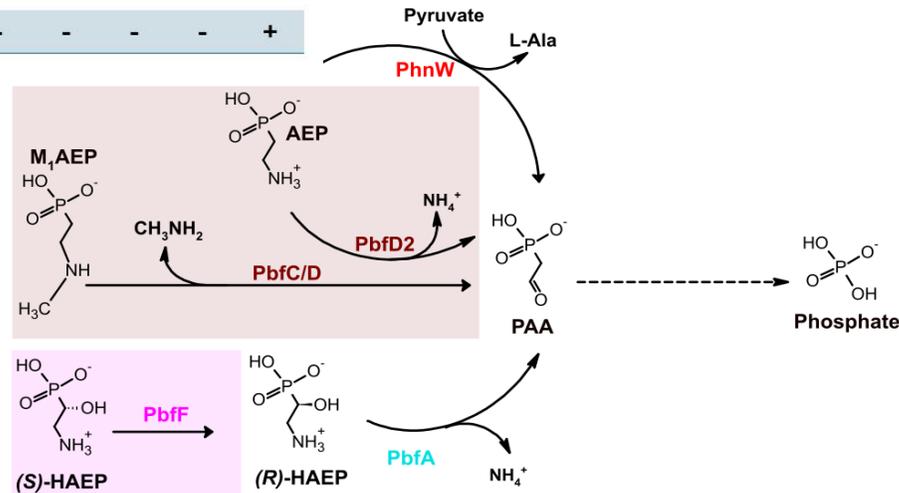
La ricerca per l'identificazione di nuovi enzimi batterici parte tipicamente dall'analisi di cluster genici (operoni) in genomi batterici completi.



La presenza ricorrente di geni codificanti per enzimi (a funzione ignota) in clusters a funzione nota, implica che il ruolo dei nuovi enzimi è collegato a quella del cluster.

In molti casi, si possono formulare ipotesi ragionevoli sulla funzione precisa dei nuovi enzimi. Per verificare queste ipotesi, gli enzimi vengono prodotti in forma ricombinante e testati sperimentalmente.

S-HAEP	+	-	+	+	+	+
R-HAEP	+	+	-	+	+	+
HEP	+	+	+	-	+	+
PbfF	+	-	+	+	+	+
PbfA	+	+	-	+	+	+
PhnX	+	+	+	-	+	+
NAD ⁺	+	+	+	+	-	-
NADP ⁺	-	-	-	-	-	+



Negli ultimi anni, questo approccio ha portato alla scoperta di diversi enzimi con attività mai descritte prima, nell'ambito del catabolismo dei fosfonati

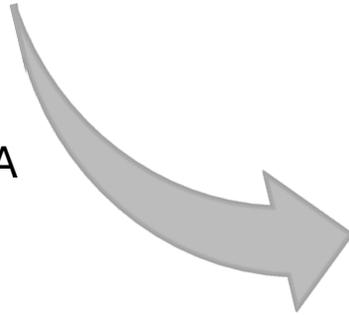
(I fosfonati sono composti contenenti un legame diretto C-P, una categoria che include diverse sostanze inquinanti fra cui il glifosato.)

In futuro l'approccio potrebbe essere applicato ad altre vie metaboliche.

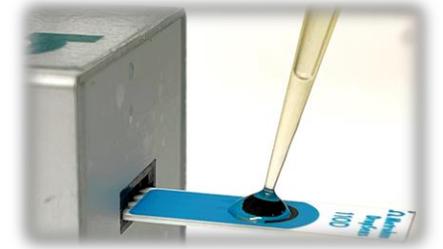
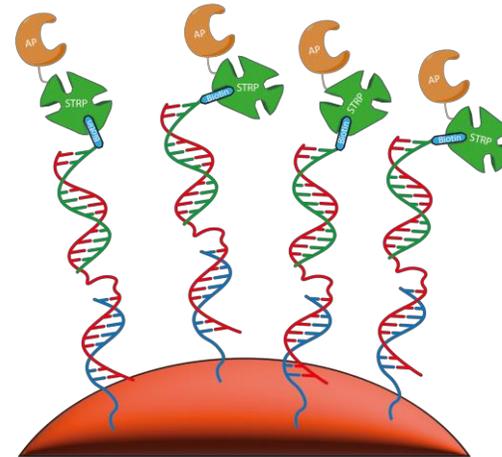
SVILUPPO DI GENOSAGGI MAGNETICI CON RIVELAZIONE ELETTROCHIMICA PER LA DETERMINAZIONE DI ACIDI NUCLEICI



DNA/RNA
target



Genosaggio magnetico



Analisi
elettrochimica

Relatori:

- *Prof. Alex Manicardi*
- *Prof. Marco Giannetto*
- *Dr. Simone Fortunati*

Periodo di ingresso: marzo 2025

Posti disponibili: 1

Tecniche e metodologie previste nell'ambito del progetto:

- Estrazione e quantificazione di DNA genomico
- Analisi voltammetriche
- Sintesi in fase solida di acidi peptidonucleici
- Analisi bioinformatiche volte all'individuazione di sequenze specifiche per lo sviluppo delle sonde di cattura e segnalazione

Tesi sotto la supervisione di Enrico Baruffini

Progetto generale: studio nel lievito *S. cerevisiae* di geni associati o potenzialmente associati a patologie mitocondriali e/o neuropatie

Periodo: da marzo 2025

Durata: da 9 a 12 mesi circa (secondo la disponibilità dello studente)

Sede: Laboratorio di genetica e biotecnologie molecolari, Plesso di Bioscienze (no trasferte)

Orario giornaliero: variabile, da concordare spesso per giorno, ma indicativamente dalle 9,30 fino a massimo le 19,30 (ma di solito si termina prima)

Tesi sotto la supervisione di Enrico Baruffini

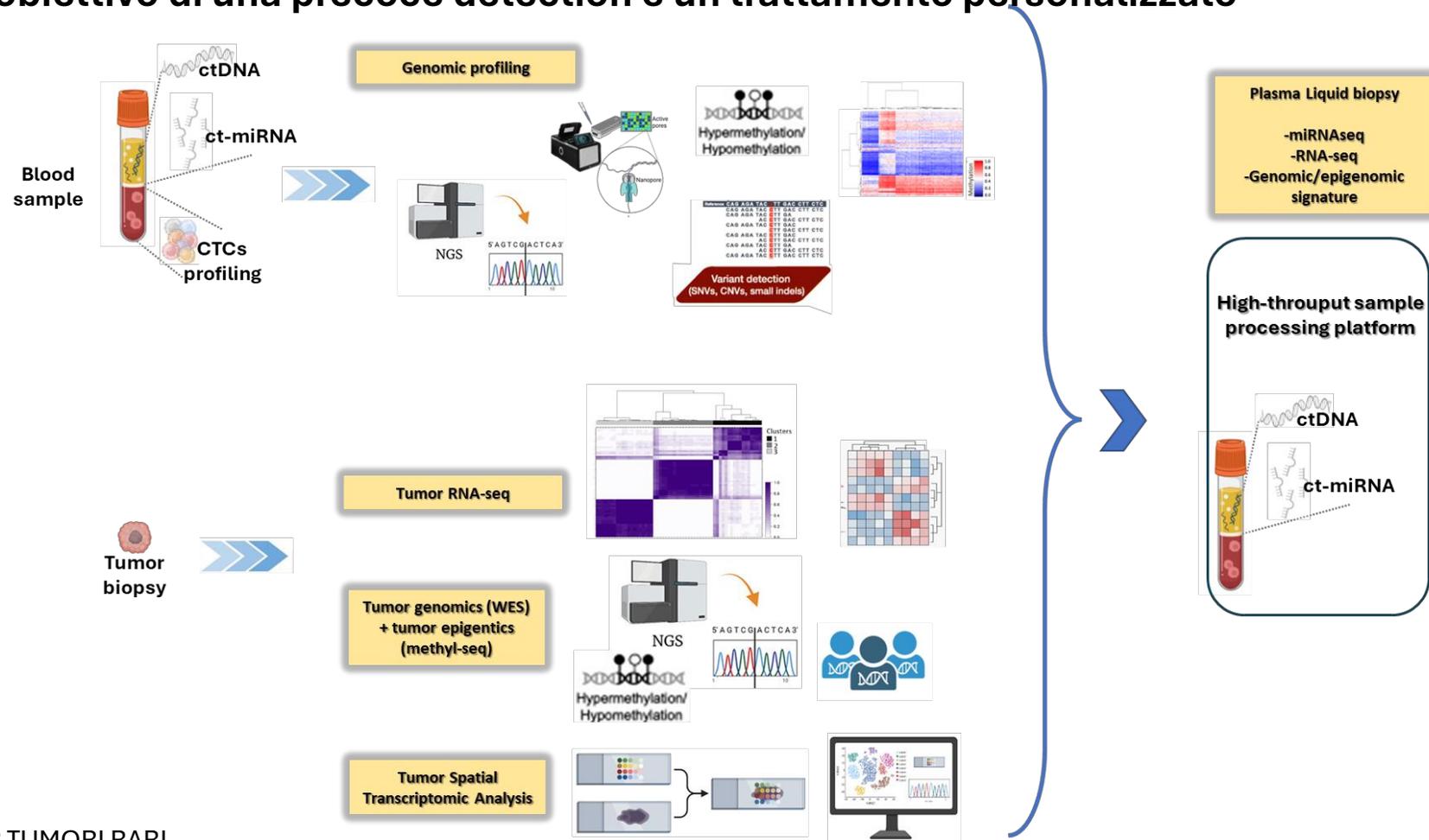
Tecniche applicate:

- analisi molecolari, quali estrazione e manipolazione di acidi nucleici, clonaggi e digestioni, miniprep, trasformazioni, qPCR e RT-qPCR, estrazione di proteine, Western blot
- tecniche fisiologiche su lievito, quali saggi di crescita, misurazione del consumo di ossigeno, saggi delle attività dei complessi respiratori, saggio della stabilità dell' mtDNA, visualizzazione della morfologia mitocondriale al microscopio, studio della dominanza/recessività di mutazioni, più saggi specifici a seconda del gene sotto indagine

Posti a disposizione: due (con priorità a studenti iscritti a SBGC)

E' necessario prenotare un colloquio, che mi serve per la scelta nel caso di più di due richieste, entro metà dicembre. Il colloquio si svolgerà entro il 20 gennaio, con risposta positiva o negativa entro il 31 gennaio. Inizio variabile, anche a seconda delle esigenze, da metà febbraio circa a fine marzo.

1. Piattaforma multi-omica integrata per l'identificazione di biomarcatori genomici nei tumori rari con l'obiettivo di una precoce detection e un trattamento personalizzato



NUOVO PERCORSO DIAGNOSTICO PER TUMORI RARI

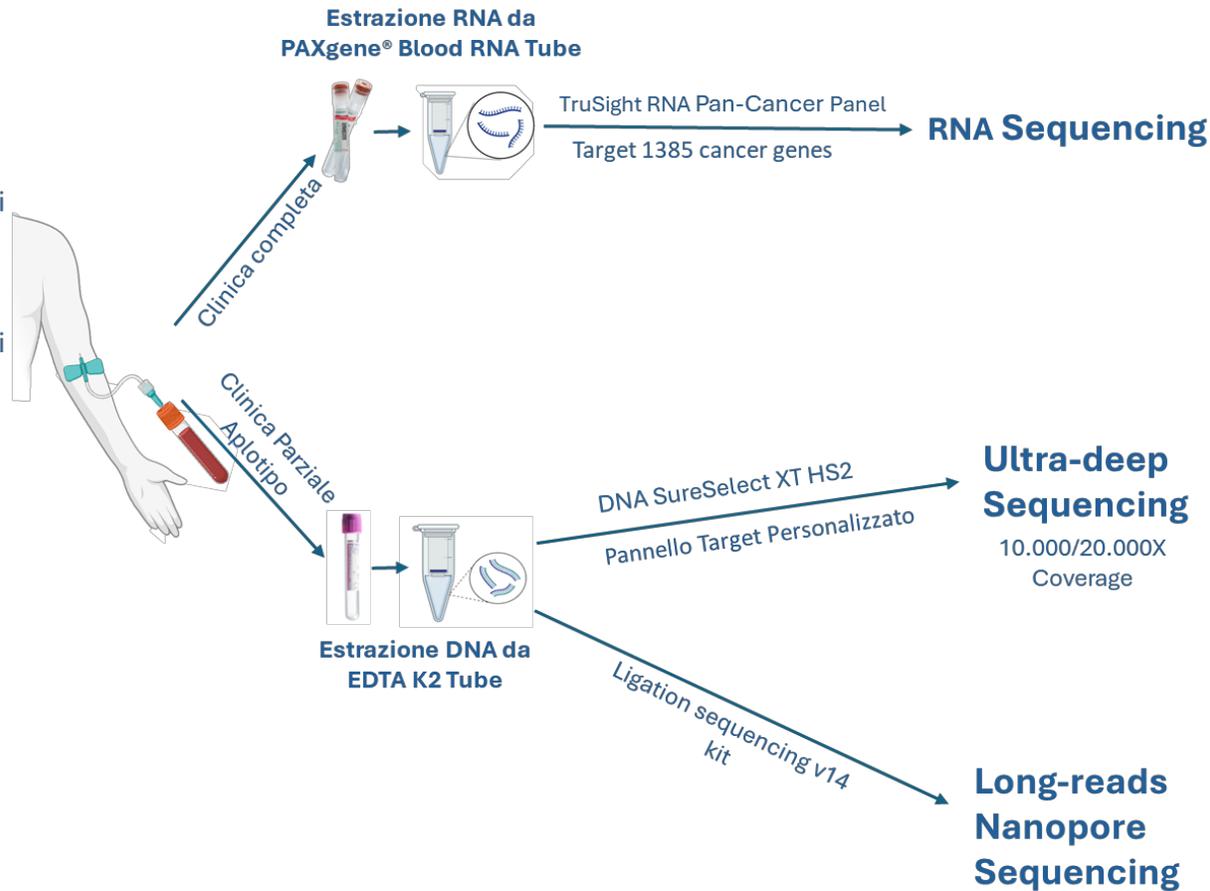
Arruolamento pazienti affetti da tumore raro, verranno raccolti sia campioni di sangue periferico sia campione biotipico tumorale.

Verranno eseguite analisi su RNA, cfDNA e analisi genomiche di CTC da campioni di sangue, mentre sul tumore si eseguiranno analisi di WES, analisi del metiloma e trascrittomiche spaziali che ci permetteranno di identificare varianti e biomarcatori rilevanti per una miglior comprensione delle patologie e per una diagnosi precoce.

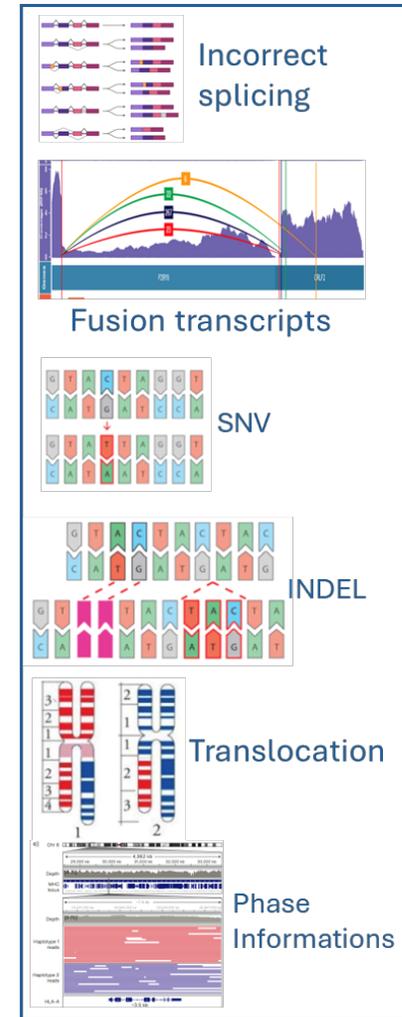
Il rilevamento delle stesse varianti sia nella biopsia liquida sia nel campione biotipico confermerebbe l'efficacia della biopsia liquida come metodo diagnostico e prognostico.

2. NUOVO PERCORSO DIAGNOSTICO AVANZATO PER PAZIENTI AFFETTI DA MALATTIE GENETICHE RARE MA CON TEST GENETICO NEGATIVO

- Pazienti con diagnosi clinica ma test NGS negativo
- Pazienti appartenenti alla stessa famiglia con varianti non corrispondenti (Aplotipo)



Diagnosi

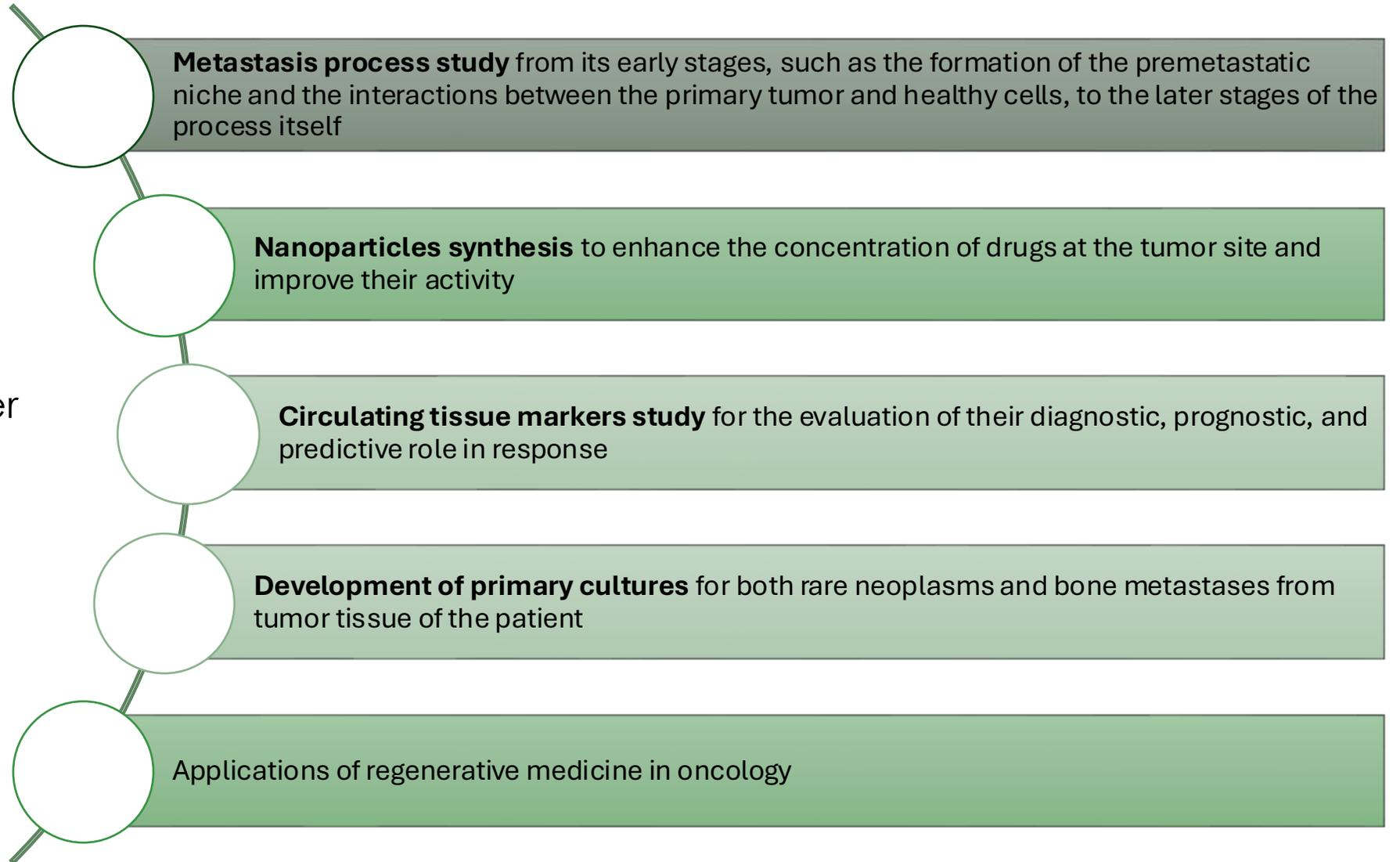


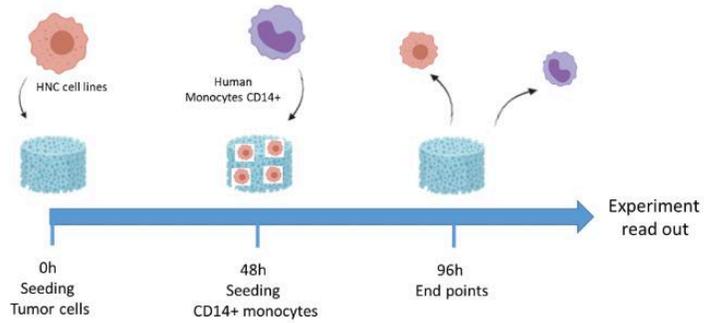
Il progetto si concentra sullo sviluppo e la validazione di nuove tecniche omiche basate su DNA e RNA, tra cui RNAseq, sequenziamento genomico long-reads mediante Nanopore e sequenziamento NGS ultra-deep. Queste metodiche mirano a migliorare la diagnosi genetica di malattie genetiche rare con diagnosi difficile, individuando varianti strutturali e altre varianti a livello di sequenza (sia codificanti che introniche) presenti a bassa frequenza in pazienti segmentali e in quelli che, pur soddisfacendo i criteri diagnostici clinici, risultano negativi nei test genetici di routine. È previsto inoltre che nel progetto si vada ad effettuare analisi di phasing mediante Nanopore sequencing per pazienti con diagnosi di malattia ereditaria appartenenti alla stessa famiglia ma con mutazioni differenti. Il rilevamento delle stesse varianti sia nella biopsia liquida sia nel campione bioptico confermerebbe l'efficacia della biopsia liquida come metodo diagnostico e prognostico.

PRECLINIC AND OSTEONCOLOGY UNIT

Osteoncology
Brain Tumors
Sarcomas
Head and Neck cancer
Neuroendocrin tumors

Dr. Oneda Cani
oneda.cani@irst.emr.it



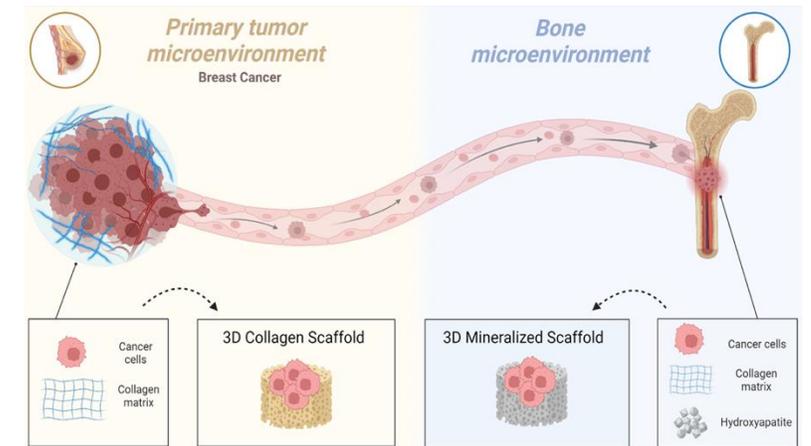


Project 1:

Characterization of the crosstalk between immune and Head & Neck cancer cells using the 3D collagen-based scaffold system to mimic the ECM

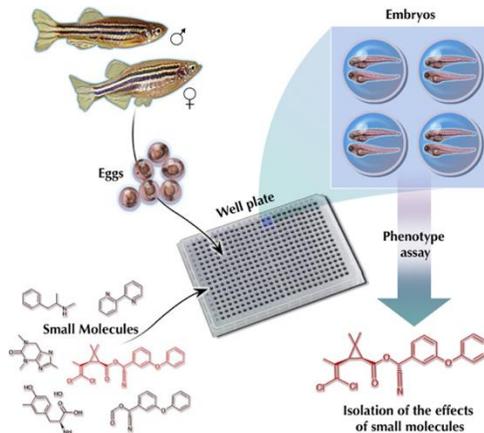
Project 2:

Leveraging 3D biomimetic in vitro models to dissect the bone metastatic cascade from breast cancer

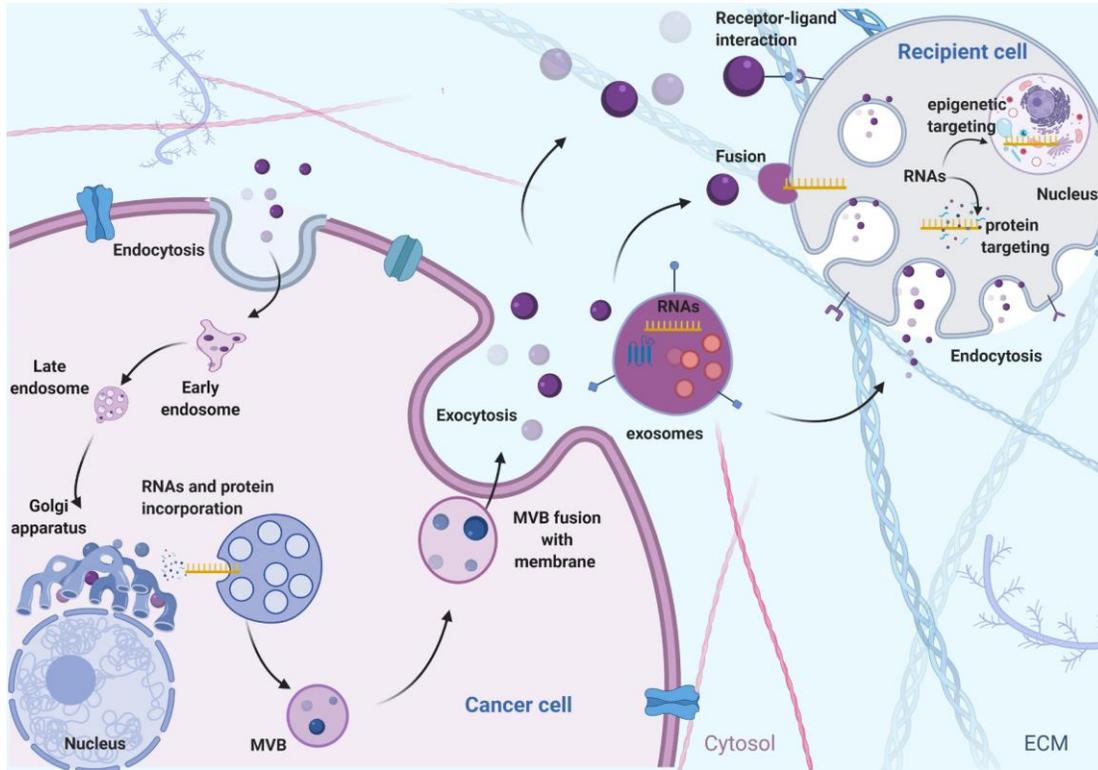


Project 3:

Development of an innovative High-throughput Multi-drug Screening Assay



Esosemi: la Chiave per Prevenire il Cancro con Biomarcatori Predittivi

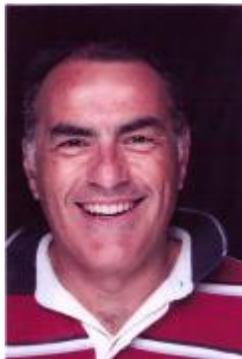


Robless EE, Howard JA, Casari I, Falasca M. *Cancer Letters* 2021

Gli esosomi sono vescicole di dimensioni nanometriche secrete da qualsiasi tipo di cellula; sono essenziali per la **comunicazione intercellulare** e svolgono in ruolo chiave sia nei processi fisiologici che in quelli patologici.

Trasportano una varietà di molecole che sono **specifiche della cellula di origine** e sono presenti in tutti i biofluidi (sangue, saliva, urina, liquido cerebrospinale).

L'identificazione di molecole specifiche per il tumore al pancreas presenti negli esosomi circolanti nel plasma dei pazienti, permetterebbe di avere dei **biomarcatori** in grado di segnalare la presenza della malattia nelle fasi iniziali, consentendo un inizio tempestivo del trattamento e maggiori probabilità di sopravvivenza per i pazienti.



Professor **Marco Falasca**

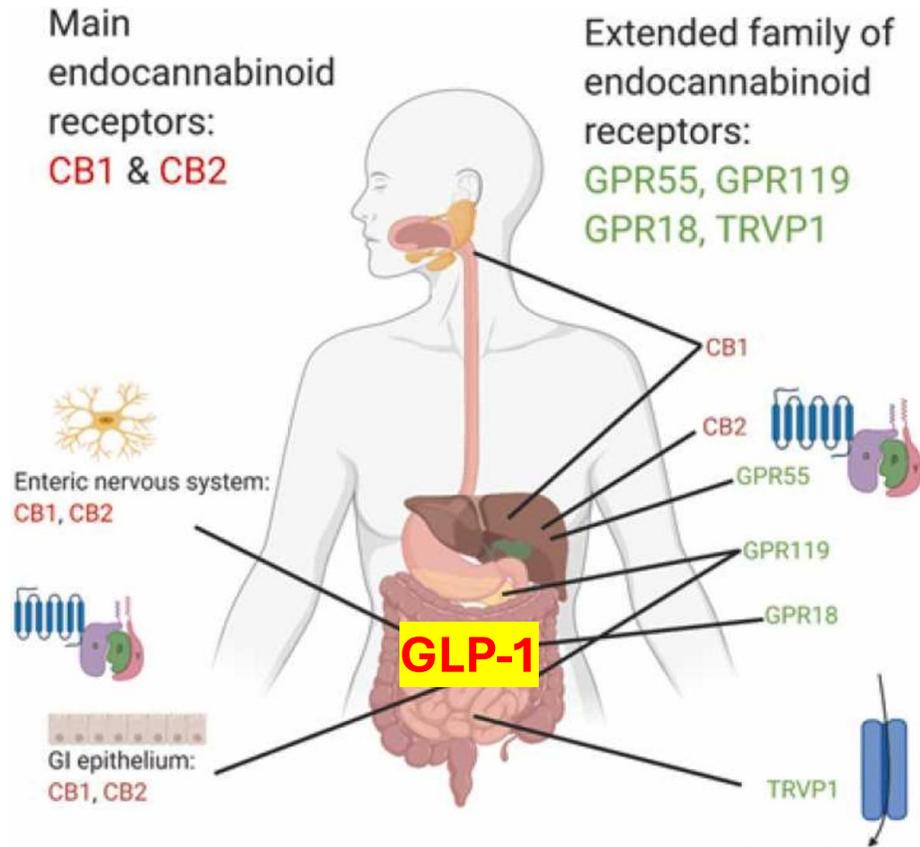
Laboratorio di Metabolismo e Biosegnalazione Cellulare

Inizio tirocinio: da marzo 2025

Durata: 12 mesi

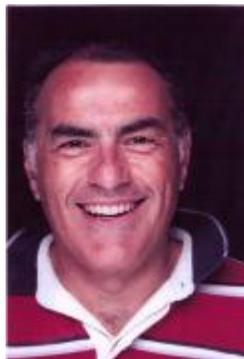
<https://falascaresearchgroupatcurtinuni.com/>

Ormoni Gastrointestinali: Svelare il Loro Ruolo nelle Malattie Metaboliche



Lian, Casari, Falasca. *Pharm Res* 2022

- Gli ormoni prodotti a livello gastrointestinale, specialmente il **GLP-1**, hanno la funzione di controllare la glicemia:
 - aumentando la secrezione di insulina
 - diminuendo la secrezione di glucagone
 - rallentando lo svuotamento gastrico
- Sono quindi un potenziale alleato nella lotta alle malattie metaboliche quali:
 - obesita'
 - Diabete di tipo 2
 - Ipercolesterolemia
- Questo progetto studia come incrementare la produzione degli ormoni gastrointestinali come il **GLP-1** per contrastare le malattie metaboliche



Professor **Marco Falasca**

Laboratorio di Metabolismo e Biosegnalazione Cellulare

Inizio tirocinio: da marzo 2025

Durata: 12 mesi

<https://falascaresearchgroupatcurtinuni.com/>

Identificazione e quantificazione di metaboliti fenolici in campioni di neonati e madri (latte, urina, liquido amniotico, meconio, ecc.) attraverso UPLC-QQQ-MS

Data Inizio: Gennaio 2025

Data Fine: Luglio 2025

Obiettivi Formativi: Attività di laboratorio legate alla preparazione dei campioni, analisi attraverso l'utilizzo di tecnologia LC-MS, processamento dei dati e interpretazione critica dei risultati attraverso un confronto con la letteratura di riferimento. Possibilità di associare i dati al microbiota di una coorte di mamme-bambini e alle loro abitudini alimentari.

Relatore: Prof. Pedro Mena

Correlatrici: Dott.ssa Cristina Del Burgo, Dott.ssa Sara Dobani

Contatti: pedro.mena@unipr.it

Sede: Via Volturno, 39



Identification of metabolic-associated signals by network analysis of gene expression data from public repositories



Data Inizio: Gennaio/Marzo 2025

Data Fine: Luglio/Ottobre 2025*

*previa valutazione delle capacità bioinformatiche e statistiche del candidato

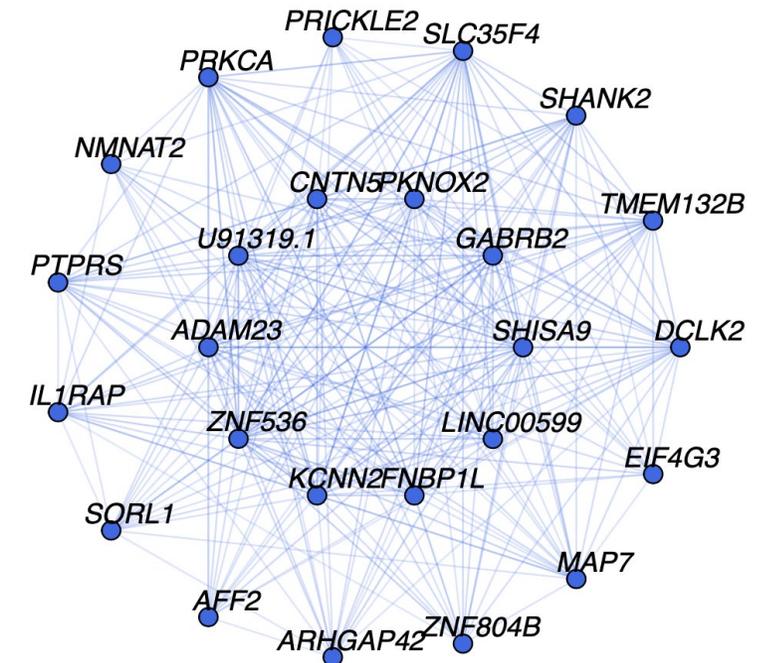
Obiettivi Formativi: *In silico activities (bioinformatics), big data and biobanks exploration, data processing and managing, analysis of gene expression data. Starting from a defined gene set, the candidate will explore possibile correlation and co-expression among genes in (poly)phenolic metabolism-related tissues and disease-related tissues.*

Relatore: Prof. Pedro Mena

Correlatori: Dr. Mirko Treccani, Dr. Nicola Bragazzi

Contatti: pedro.mena@unipr.it e mirko.treccani@unipr.it

Sede: Via Volturmo, 39



European Research Council
Established by the European Commission



Insights from our past: investigating *Homo sapiens* ancient DNA genetic data to unravel (poly)phenolic metabolism evolution



Data Inizio: Gennaio/Marzo 2025

Data Fine: Luglio/Ottobre 2025*

*previa valutazione delle capacità bioinformatiche e statistiche del candidato

Obiettivi Formativi: *In silico activities (bioinformatics). Investigation of public available genetic data from human ancient DNA. Analysis of target genes related to (poly)phenolic metabolism and comparison of genetic variants (frequency, ethnicity, etc.) in present-day and ancient populations.*

Relatore: Prof. Pedro Mena

Correlatori: Dr. Mirko Treccani, Dr. Nicola Bragazzi

Contatti: pedro.mena@unipr.it e mirko.treccani@unipr.it

Sede: Via Volturno, 39



Kerner G et al., *Nature Medicine*, 2023



Identificazione e quantificazione di metaboliti fenolici in campioni fecali dopo challenge nutrizionale con (poli)fenoli attraverso UPLC-QQQ-MS

Data Inizio: Gennaio 2025

Data Fine: Luglio 2025

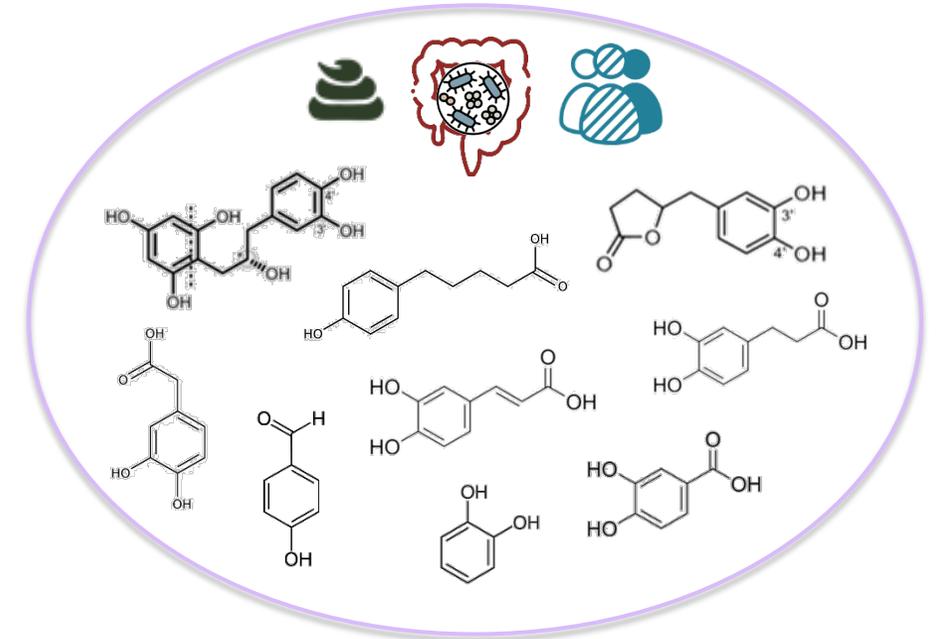
Obiettivi Formativi: *Attività di laboratorio legate alla preparazione dei campioni, analisi attraverso l'utilizzo di tecnologia LC-MS, processamento dei dati e interpretazione critica dei risultati attraverso un confronto con la letteratura di riferimento. Possibilità di associare i dati al microbiota e all'escrezione urinaria dei metaboliti fenolici.*

Relatore: Prof. Pedro Mena

Correlatori: Dr. Nicole Tosi

Contatti: pedro.mena@unipr.it e nicole.tosi@unipr.it

Sede: Via Volturmo, 39



Progetto MAPHealthS: combinazione di metodi tradizionali ed innovativi per la valutazione dei consumi alimentari in uno studio con studenti dell'Università di Parma in cui un'alimentazione sana e sostenibile è promossa tramite una Mobile App

Data Inizio: Gennaio/Marzo 2025

Data Fine: Luglio/Ottobre 2025

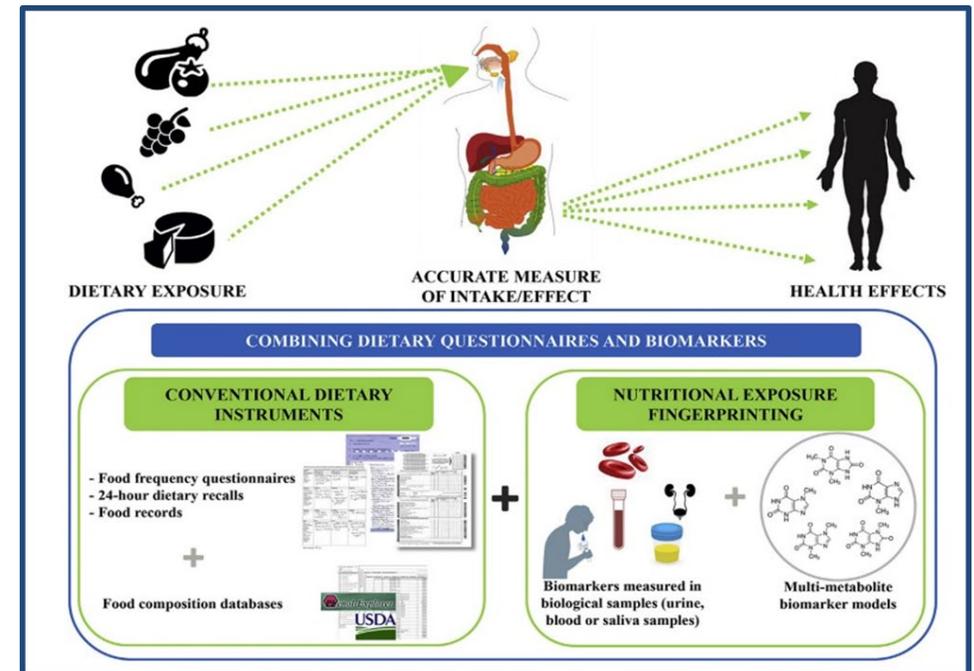
Obiettivi Formativi: *Attività di laboratorio legate alla preparazione dei campioni, analisi attraverso l'utilizzo di tecnologia LC-MS, processamento dei dati LC-MS e loro associazione con i dati di consumo alimentare ottenuti con metodi tradizionali, interpretazione critica dei risultati attraverso un confronto con la letteratura di riferimento.*

Relatore: Prof. Pedro Mena

Correlatori: Dott.ssa Claudia Favari, Prof.ssa Alice Rosi

Contatti: pedro.mena@unipr.it e claudia.favari@unipr.it

Sede: Via Volturmo, 39



[Garcia-Aloy et al., *Trends in Food Science & Technology*, 2017, 69: 220-229]

Database development for the identification of (poly)phenol metabolites using ion mobility and high resolution mass spectrometry

Data Inizio: Gennaio 2025

Data Fine: Luglio 2025

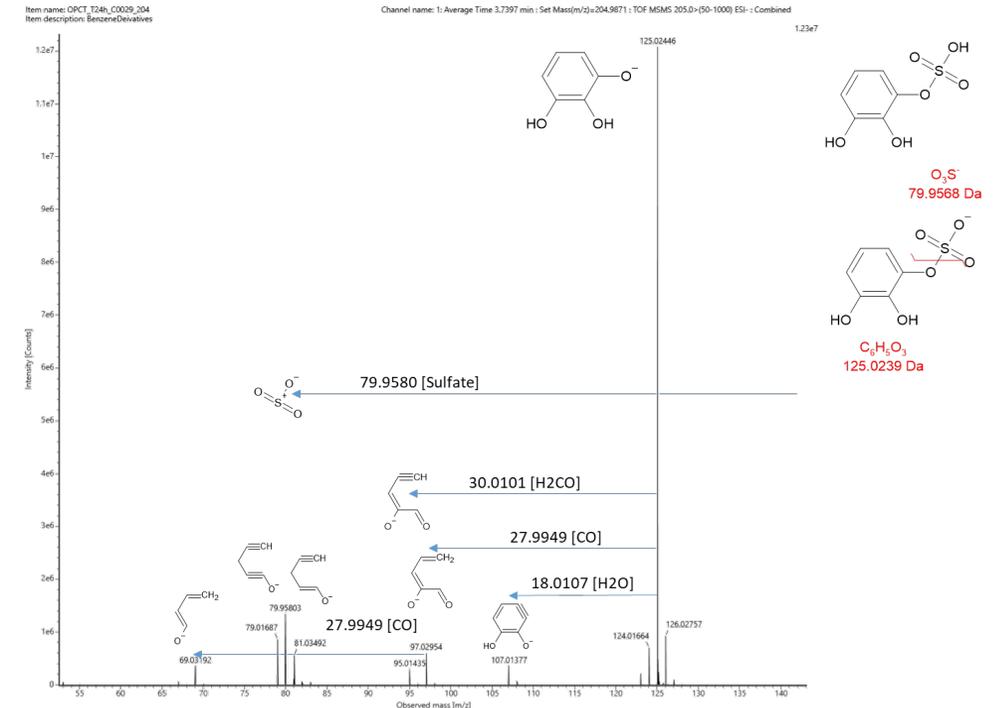
Obiettivi Formativi: *Identificazione di molecole con dati acquisiti mediante spettrometria di massa ad alta risoluzione con mobilità ionica. Tecniche di identificazione molecolare. Confronto con i dati in silico. Confronto con i dati della letteratura. Creazione di database.*

Relatore: Prof. Pedro Mena

Correlatori: Dott.ssa Claudia Favari, Dott. José Rinaldi

Contatti: pedro.mena@unipr.it e claudia.favari@unipr.it

Sede: Via Volturmo, 39



Caratterizzazione di metaboliti fenolici in campioni biologici (urina) attraverso UPLC-QQQ-MS per il studio della biodisponibilità dei (poli)fenoli della dieta

Data Inizio: Gennaio 2025

Data Fine: Luglio 2025

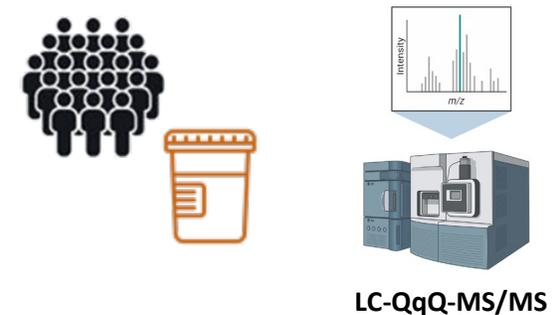
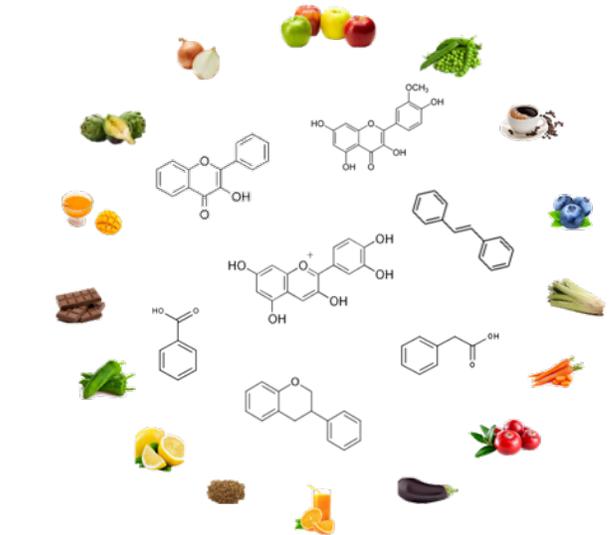
Obiettivi Formativi: *Attività di laboratorio legate alla preparazione dei campioni, analisi attraverso l'utilizzo di tecnologia LC-MS, processamento dei dati e interpretazione critica dei risultati attraverso un confronto con la letteratura di riferimento. Possibilità di associare i dati alle loro abitudini alimentari e alla variabilità interindividuale.*

Relatore: Prof. Pedro Mena

Correlatori: Dott.ssa Cristina Del Burgo

Contatti: pedro.mena@unipr.it e cristina.delburgogutierrez@unipr.it

Sede: Via Volturmo, 39



Studio della metabolizzazione e dell'escrezione urinaria dei composti (poli)fenoli della dieta attraverso UPLC-QQQ-MS

Data Inizio: Gennaio 2025

Data Fine: Luglio 2025

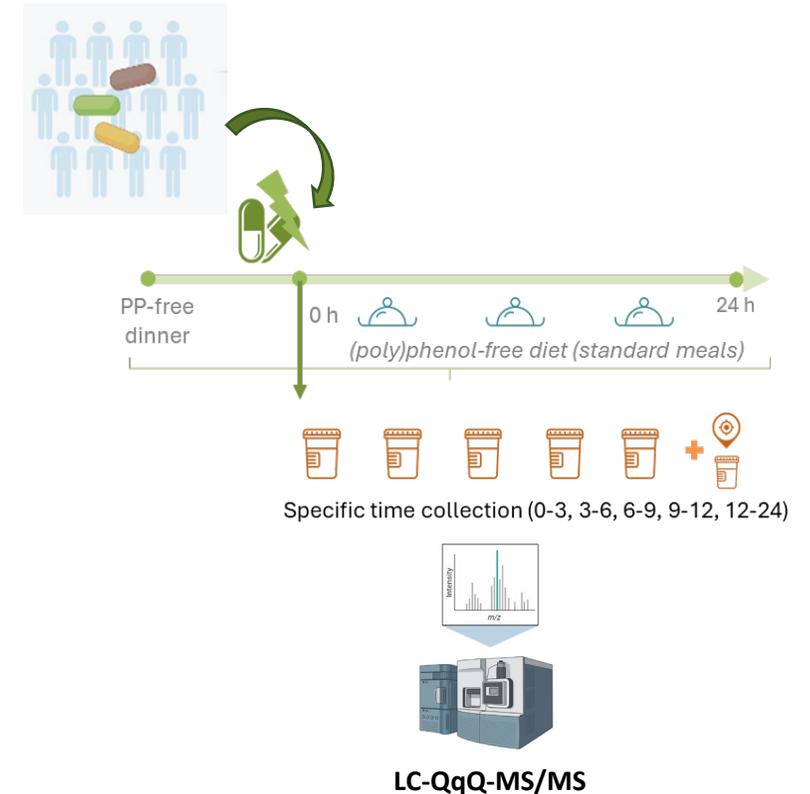
Obiettivi Formativi: *Attività di laboratorio legate alla preparazione dei campioni, analisi attraverso l'utilizzo di tecnologia LC-MS, processamento dei dati e interpretazione critica dei risultati attraverso un confronto con la letteratura di riferimento. Possibilità di associare i dati alle fenotipi metabolici aggregati per i principali (poli)fenoli alimentari.*

Relatore: Prof. Pedro Mena

Correlatori: Dott.ssa Cristina Del Burgo e Dott.ssa Cristiana Mignona

Contatti: pedro.mena@unipr.it e cristina.delburgogutierrez@unipr.it

Sede: Via Volturmo, 39



Valutazione del rischio cardiometabolico e associazione con il profilo lipidico dei partecipanti allo studio “Precision nutrition to improve cardiometabolic health with dietary (poly)phenols” (PRE-CARE-DIET)

Data Inizio: Gennaio 2025

Data Fine: Luglio 2025

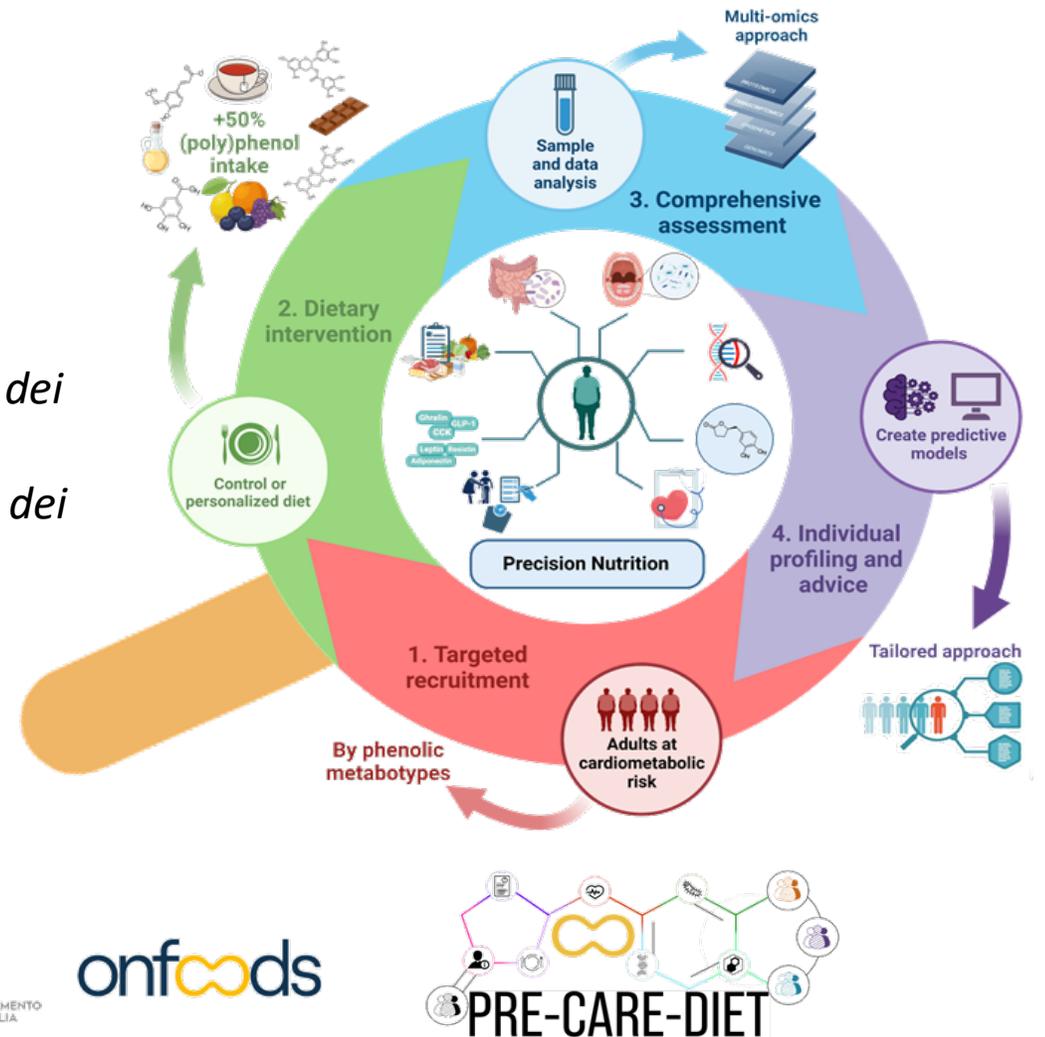
Obiettivi Formativi: *Raccolta e gestione di campioni biologici (urine, sangue, feci e saliva). Attività di laboratorio legate alla preparazione dei campioni. Valutazione dello stato cardiometabolico (biochimica, indicatori di rischio), processamento dei dati e interpretazione critica dei risultati attraverso un confronto con la letteratura di riferimento.*

Relatore: Prof. Pedro Mena

Correlatori: Dott.ssa Maria Sole Morandini

Contatti: pedro.mena@unipr.it e mariasole.morandini@unipr.it

Sede: Via Volturmo, 39



Valutazione del rischio cardiometabolico e associazione con il profilo glucidico dei partecipanti allo studio “Precision nutrition to improve cardiometabolic health with dietary (poly)phenols” (PRE-CARE-DIET)

Data Inizio: Gennaio 2025

Data Fine: Luglio 2025

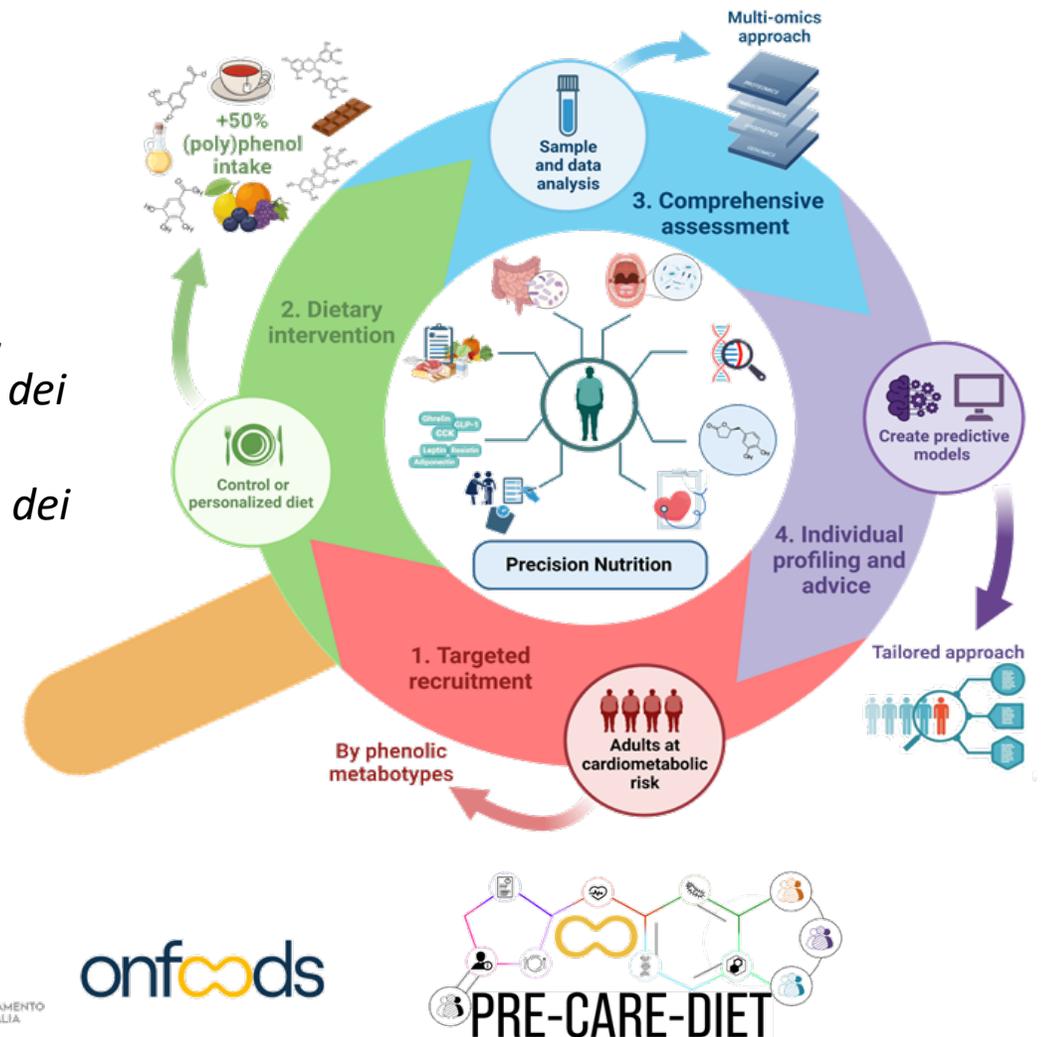
Obiettivi Formativi: *Raccolta e gestione di campioni biologici (urine, sangue, feci e saliva). Attività di laboratorio legate alla preparazione dei campioni. Valutazione dello stato cardiometabolico (biochimica, indicatori di rischio), processamento dei dati e interpretazione critica dei risultati attraverso un confronto con la letteratura di riferimento.*

Relatore: Prof. Pedro Mena

Correlatori: Dott.ssa Maria Sole Morandini

Contatti: pedro.mena@unipr.it e mariasole.morandini@unipr.it

Sede: Via Volturmo, 39



Valutazione del rischio cardiometabolico e dei marcatori dello stato infiammatorio dei partecipanti allo studio “Precision nutrition to improve cardiometabolic health with dietary (poly)phenols” (PRE-CARE-DIET)

Data Inizio: Gennaio 2025

Data Fine: Luglio 2025

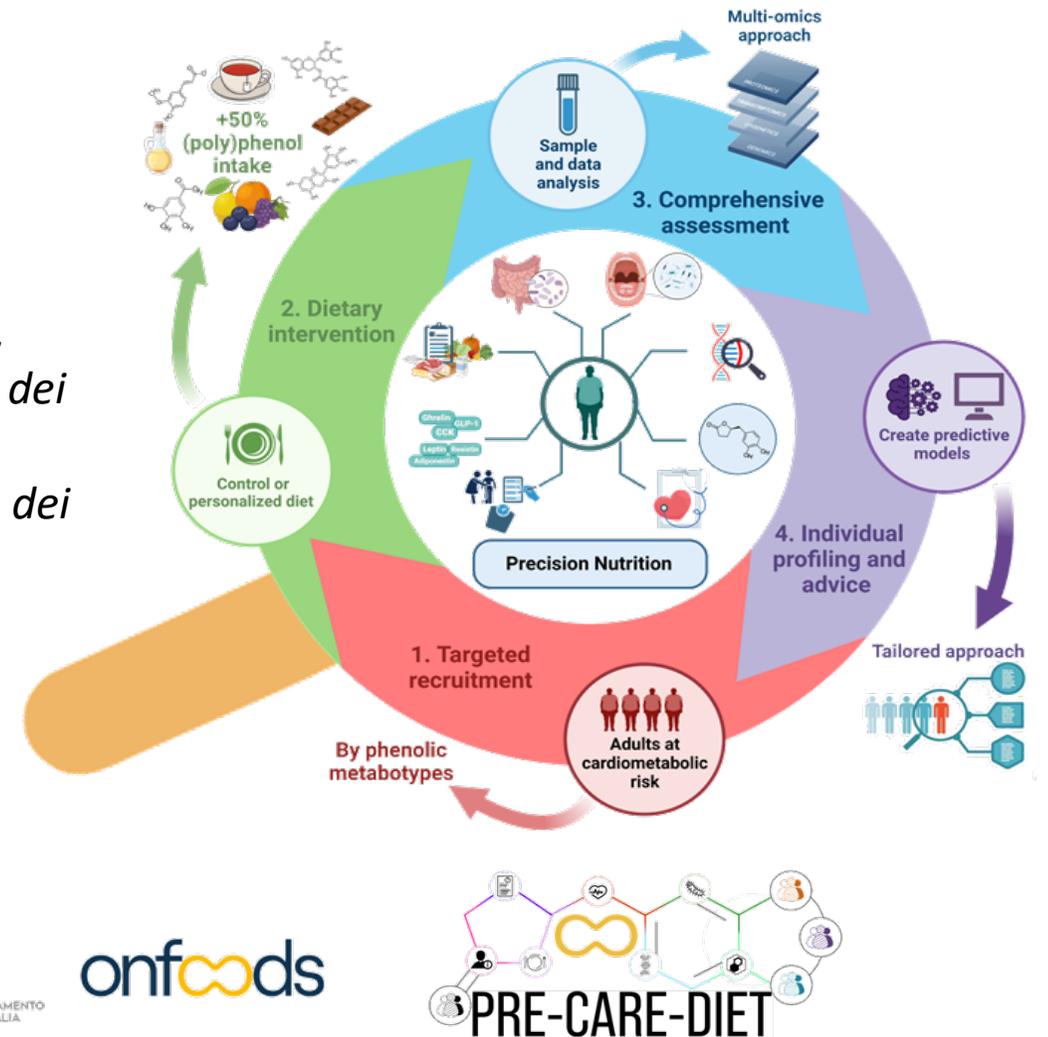
Obiettivi Formativi: *Raccolta e gestione di campioni biologici (urine, sangue, feci e saliva). Attività di laboratorio legate alla preparazione dei campioni. Valutazione dello stato cardiometabolico (biochimica, indicatori di rischio), processamento dei dati e interpretazione critica dei risultati attraverso un confronto con la letteratura di riferimento.*

Relatore: Prof. Pedro Mena

Correlatori: Dott.ssa Maria Sole Morandini

Contatti: pedro.mena@unipr.it e mariasole.morandini@unipr.it

Sede: Via Volturmo, 39



Valutazione dei metabotipi fenolici e salute cardiometabolica dei partecipanti allo studio “Precision nutrition to improve cardiometabolic health with dietary (poly)phenols” (PRE-CARE-DIET)

Data Inizio: Giugno 2025

Data Fine: Dicembre 2025

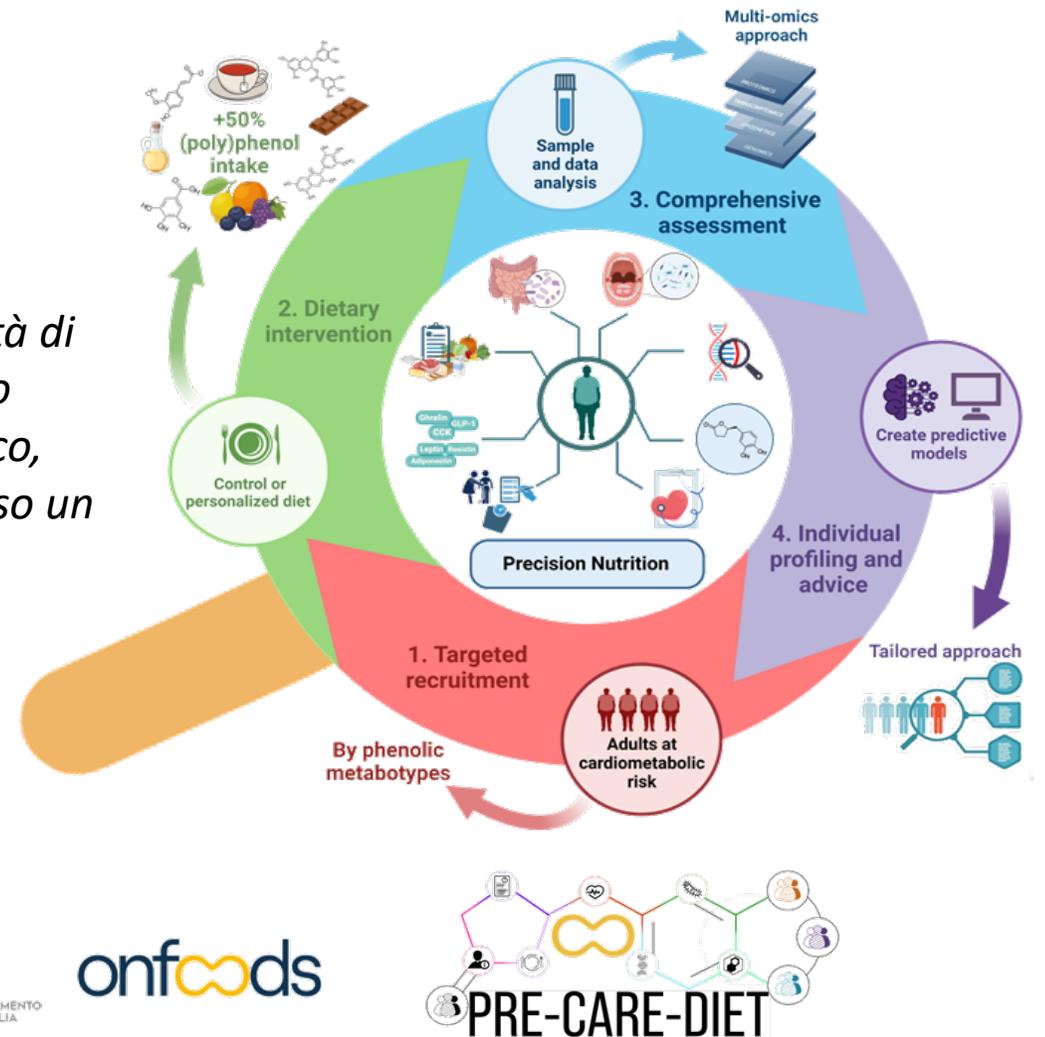
Obiettivi Formativi: *Raccolta e gestione di campioni biologici, attività di laboratorio legate alla preparazione dei campioni e analisi attraverso l'utilizzo di tecnologia LC-MS. Valutazione dello stato cardiometabolico, processamento dei dati e interpretazione critica dei risultati attraverso un confronto con la letteratura di riferimento*

Relatore: Prof. Pedro Mena

Correlatori: Dott.ssa Maria Sole Morandini

Contatti: pedro.mena@unipr.it e mariasole.morandini@unipr.it

Sede: Via Volturmo, 39

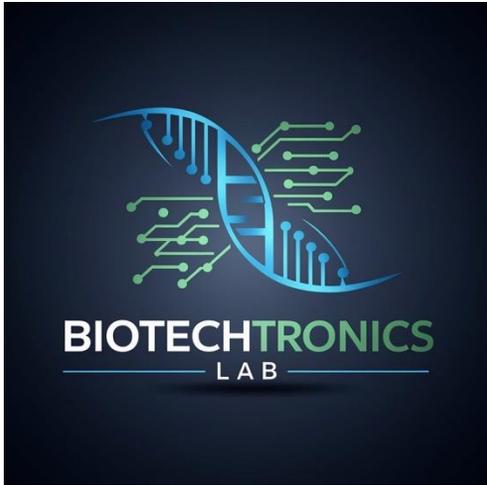


Disegno e produzione di dispositivi elettronici di interfaccia con la biologia

Sensori biochimici ed elettrochimici

Drug Delivery e sistemi di incapsulamento

Proprietà elettriche di proteine e sistemi vegetali (alghe)



<https://x.com/BioIMEM>

Gruppo di ricerca interdisciplinare
13 unità di personale
di cui 7 provenienti dal Dip. di Biotecnologie:

- 2 Tesi triennale
- 2 PhD
- 3 Post Doc

Disponibile strumentazione completa per:

Sistemi di stampa 3D e planare
Caratterizzazione elettrica ed elettrochimica
Caratterizzazione ottica e spettroscopica
Caratterizzazione biologica

giuseppe.tarabella@cnr.it

Disponibilità tirocini

1. Sviluppo e caratterizzazione di un sensore biochimico per la rivelazione selettiva di Troponine in ambiente reale
2. Sviluppo di sistemi di incapsulamento di vitamine e lieviti come sistemi modello per drug delivery
3. Analisi delle proprietà elettriche di amminoacidi auto assemblanti per il disegno sperimentale di elettronica basata su peptidi

U.O. Malattie Infettive ed Epatologia, Laboratorio di Immunopatologia Virale
Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma
(via A. Gramsci 14)

Tematiche principali dei tirocini propedeutici alla stesura della tesi magistrale:

- Valutazione *ex-vivo* e *in-vitro* della risposta immune T cellulare, antigene specifica, diretta verso gli antigeni di virus patogeni per l'uomo (HBV, HCV, SARS-CoV2) (*compartimento periferico e intraepatico*) – **Prof.ssa Carolina Boni**
- Valutazione *ex-vivo* e *in-vitro* della risposta immune sia innata che adattativa nel contesto dell'epatocarcinoma (*compartimento periferico e intraepatico*) – **Prof. Gabriele Missale**

Principali metodologie utilizzate:

- **Biologia cellulare**
 - Separazione e criopreservazione di cellule linfomononucleate isolate dal sangue periferico (PBMC) e dal tessuto intraepatico normale e tumorale (LIL e TIL)
 - Caratterizzazione fenotipica e funzionale, sia *ex-vivo* (ELISPOT) che *in-vitro*, delle popolazioni linfocitarie T e NK isolate dai diversi compartimenti utilizzando anticorpi monoclonali, complessi tetramericici coniugati a fluorocromi differenti e traccianti fluorescenti per la valutazione della funzionalità mitocondriale (citofuorimetria flusso)
 - Isolamento di cellule antigene specifiche mediante Cell-Sorting
- **Biologia molecolare**
 - Estrazione DNA/RNA
 - Costruzione e amplificazione di librerie per RNA-sequencing sia bulk che single cell
 - Analisi dell'espressione genica a livello di singola cellula

Disponibilità ad accettare tirocinanti: a partire dall'autunno 2025

Durata tirocinio: 10-12 mesi

Contatti

Prof. Missale: gabriele.missale@unipr.it, Prof.ssa Boni: cboni@ao.pr.it, Dott.ssa Penna: apenna@ao.pr.it