

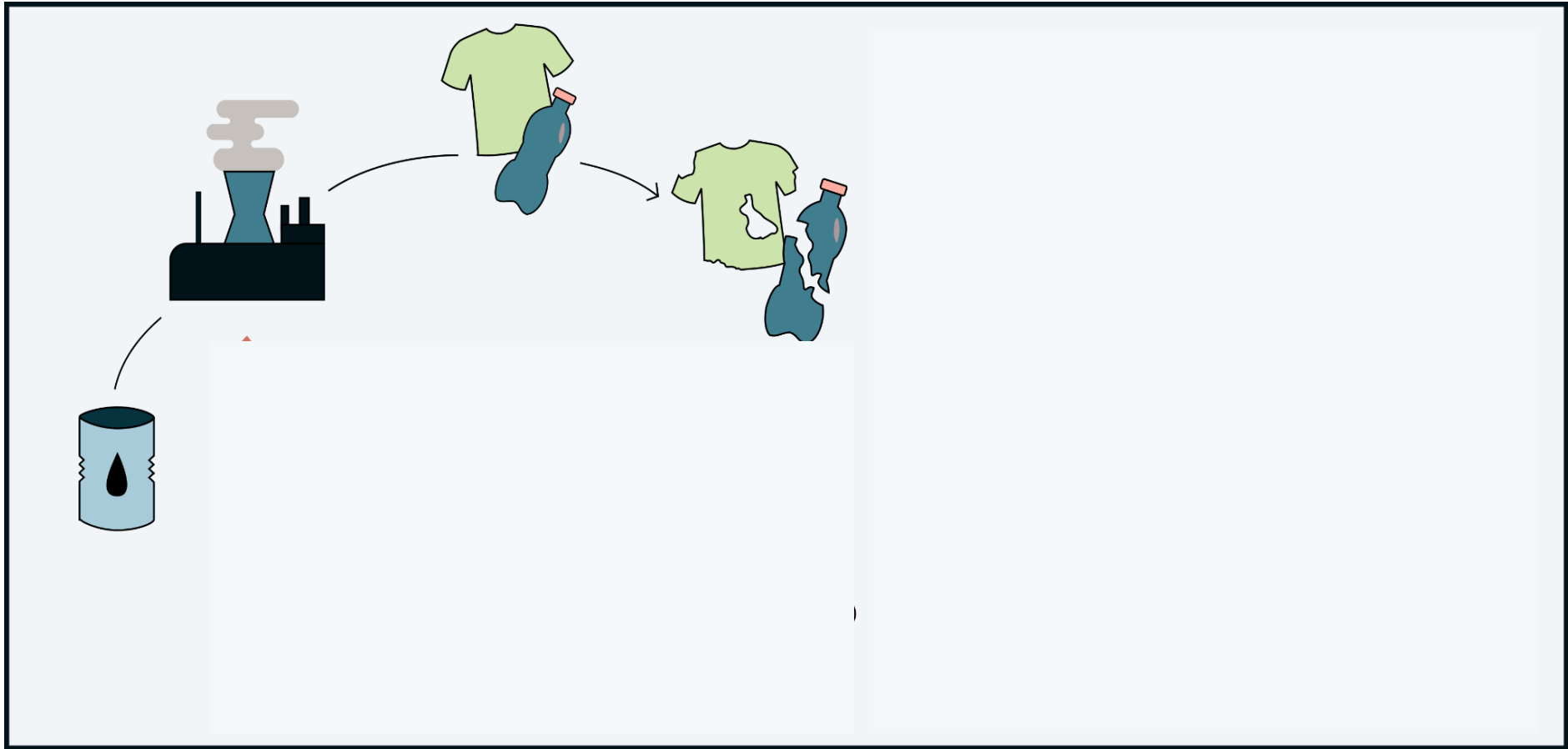
# CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI IN BICOCCA

Le biotecnologie industriali si occupano di studiare e lavorare con la natura per comprendere, massimizzare e ottimizzare i percorsi molecolari e biochimici esistenti che possono essere utilizzati per innovazioni in molteplici settori di ricerca e sviluppo, dalla salute ai processi produttivi, agli interventi sull'ambiente.



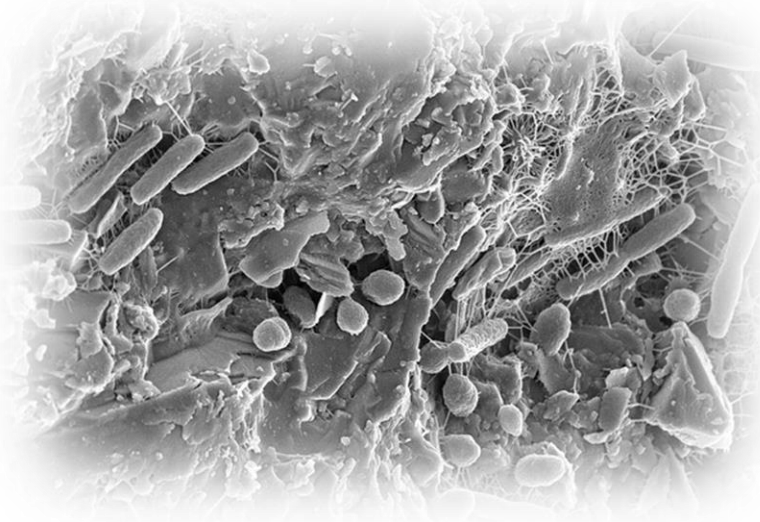
# PERCORSO PROCESSI E PRODOTTI:

## Lavorare con la natura per promuovere processi innovativi e circolari



# PERCORSO PROCESSI E PRODOTTI

**Obiettivo:** formare specialisti nell'utilizzo delle biotecnologie per produzioni industriali di bioprodotto e biomateriali innovative, seguendo i principi della **bioeconomia circolare** e del cosiddetto "**safe and sustainable by design**"



**Approccio:** multi- ed interdisciplinare, dall'ingegneria metabolica, proteica e di processo, alla caratterizzazione chimico-molecolare di matrici complesse così come di sistemi cellulari, dalla biologia sintetica allo studio e valorizzazione della biodiversità microbica. Particolare attenzione ad **aspetti quantitativi** e a **interazione con contesti industriali**



# PERCORSO PROCESSI E PRODOTTI

Cosa c'è dietro lo sviluppo di un prodotto?



Un insegnamento a scelta:	Biotechnologie di processi e prodotti
Discipline Chimiche 6 CFU	<ul style="list-style-type: none"><li>Analisi di biomolecole (CHIM/06)</li><li>Esempi di sviluppo e analisi di bioprocessi (CHIM/11)</li><li>Ingegneria di processo (ING-IND/25)</li></ul>
Discipline Biologiche 6 CFU	<ul style="list-style-type: none"><li>Biochimica industriale (BIO/10)</li><li>Microbiologia Applicata (BIO/19)</li></ul>
Discipline Per Le Competenze Professionali - Gruppo A 6 CFU	<ul style="list-style-type: none"><li>Proprietà intellettuale (IUS/04)</li><li>Sociologia e comunicazione della scienza (SPS/07)</li></ul>
Discipline Per Le Competenze Professionali - Gruppo B 6 CFU	<ul style="list-style-type: none"><li>Analisi strategica dei servizi (SECS-P/07)</li><li>Business plan e project management (SECS-P/07)</li><li>Management dei servizi (SECS-P/07)</li><li>Management e innovazione sostenibile (SECS-P/07)</li></ul>
Discipline Affini Integrative	<ul style="list-style-type: none"><li>Ingegneria metabolica e bioprocessi di nuova generazione (CHIM/11)</li><li>Biologia sintetica per le biotecnologie microbiche (CHIM/11)</li><li>Metodi di isolamento e purificazione di prodotti biotecnologici (CHIM/06)</li><li>Microorganismi probiotici: biologia e applicazioni industriali (AGR/16)</li></ul>

## Discovery

- Bioinformatic pathway discovery
- Cloning technology
- Recombinant production



## Biosynthesis & -engineering

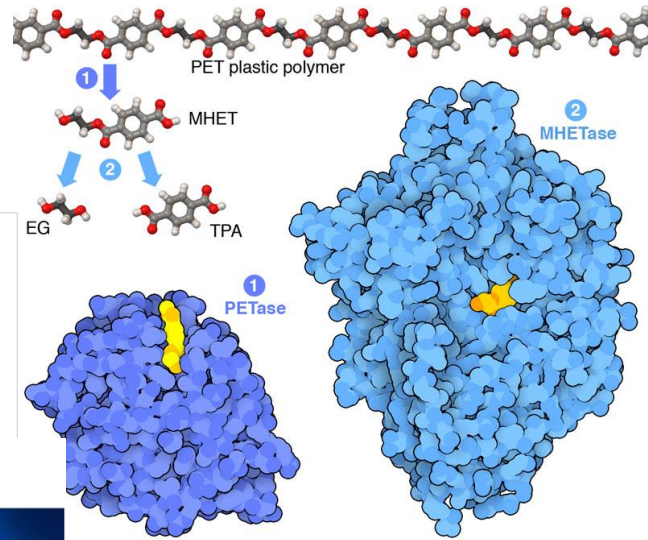
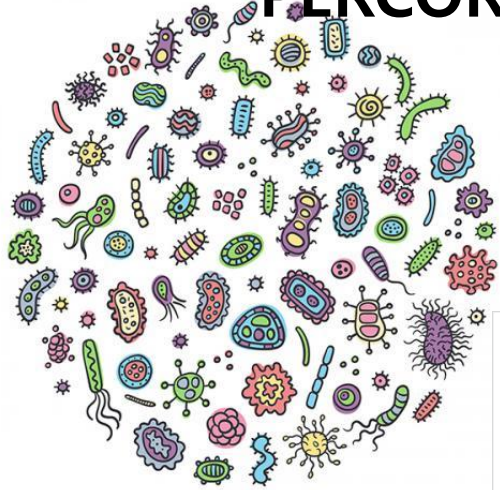
- Elucidation of enzymatic mechanisms
- Refactoring of pathways
- Biosynthetic redesign

## Bioprocess design and test

- Synthetic application of biosynthetic enzymes
- Streamlined total synthesis of bioactive natural products
- Creation of compound libraries

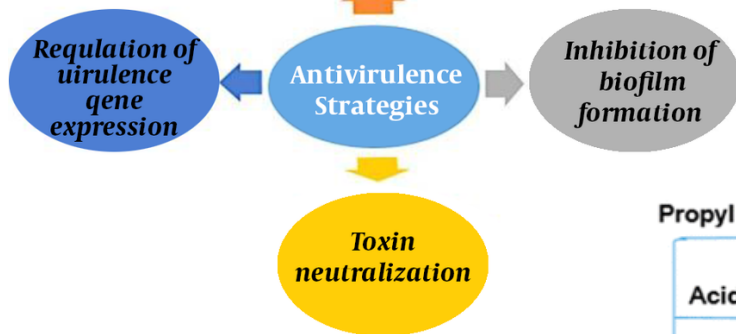
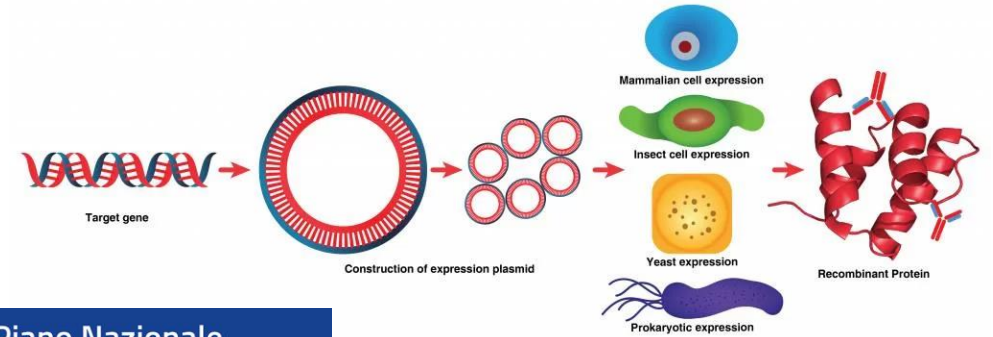


# PERCORSO PROCESSI E PRODOTTI: cosa si studia nei nostri laboratori?



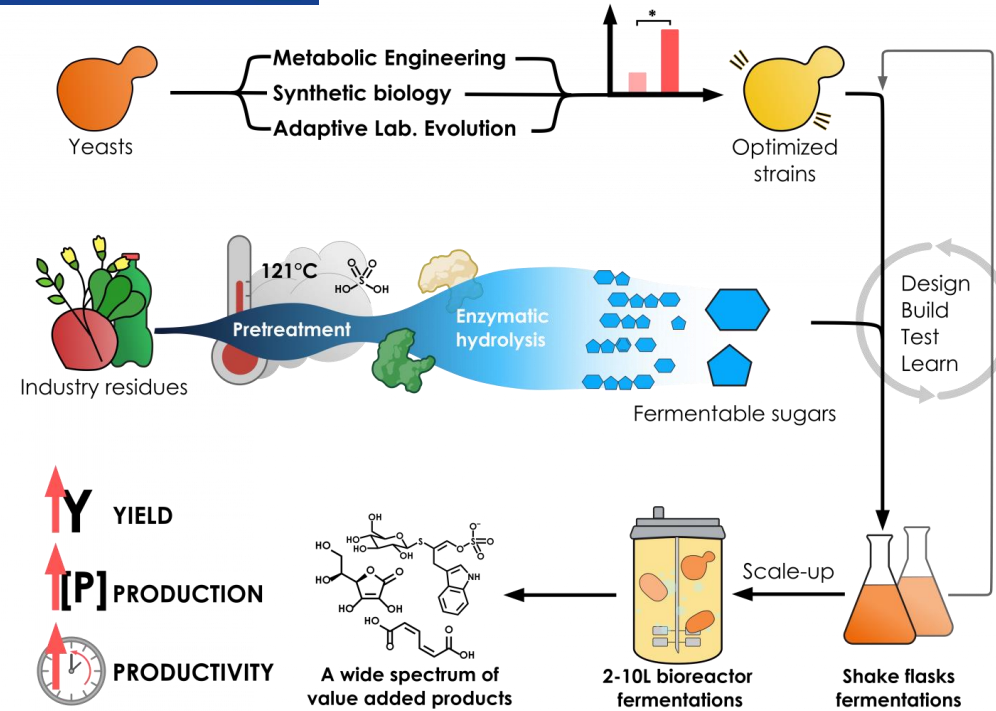
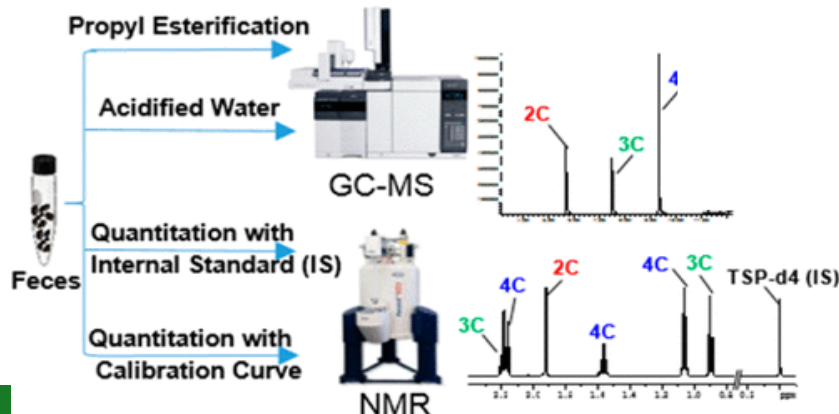
Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

#NEXTGENERATIONITALIA



Fondazione CARIPLO  
TUTE SERVARE MUNIFICI DONARE • 1816

PRIN 2020



PERCORSO PROCESSI E PRODOTTI:  
quali aziende al nostro fianco?  
Quali opportunità per esperienze all'estero?

**SACCO**  
system

**MF**  
GROUP

  
**SIPCAM**

**oxon**  
ITALIA

laVita**WIZ**  
MIS

 **indena**<sup>®</sup>

 **BioC3heM**  
SOLUTIONS

**PIRELLI**

*Aboca*  
Innovazione per la salute

*clever*  
BIOSCIENCE



# PERCORSO PROCESSI E PRODOTTI: e poi?



**Matteo Vajente** · 1°

PhD Student - MSCA-ITN Fellow in the ConCO2rde project  
Groningen

📖 Esperienza: Rijksuniversiteit Groningen e Università degli Studi di Milano-Bicocca



**Luisa Sartori** · 2°

Biotechnologa industriale  
Gothenburg

📖 Esperienza: Melt&Marble e The Novo Nordisk Foundation Center for Biosustainability



**Gabriele Rebuzzini** · 1°

Managing Director at AMSA S.p.A.  
Milan

📖 Esperienza: AMSA S.p.A., COSMA S.p.A. e 1 altra



**Lorenzo Signori** · 1°

Senior Project Manager presso Corden Pharma  
Albino

📖 Esperienza: Corden Pharma - A Full-Service CDMO, Thermo Fisher Scientific e altre 5



**Vera Codazzi** · 2°

Innovation Network Manager - Chiesi COI&C  
Maleo

📖 Esperienza: Chiesi Group, Cluster lombardo scienze della vita e altre 2



**Alessandro Scardua** ✓ (He/Him) · 1°

Biomass production & Lab Kitchen Manager  
Biassono, Lombardia, Italia · [Informazioni di contatto](#)



Human Technopole



**Valeria L.** · 2°

Researcher presso Indena  
Milan

📖 Esperienza: Indena, Dianax S.r.l. e altre 2

*Aziende biotecnologiche, chimiche, farmaceutiche, cosmetiche, alimentari, così come centri di ricerca ed università*



**Andrea Camattari** ✓ (He/Him) · 1°

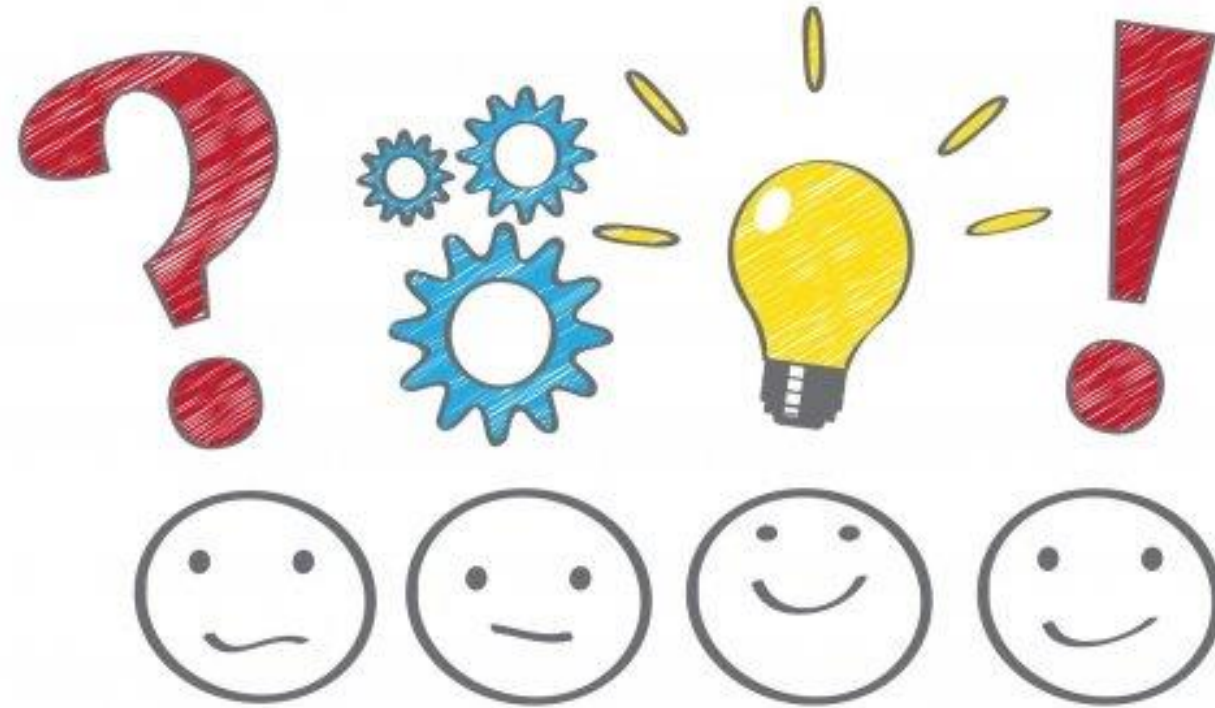
Ass. Director, Program Management at Lonza



**Sara Molinari** (She/Her) · 2°

Assistant Professor at the University of Maryland College Park, Fischell Department of Bioengineering

College Park, Maryland, Stati Uniti d'America · [Informazioni di contatto](#)



paola.branduardi@unimib.it