

SCHOOL PNRR: La biomanifattura e la biologia sintetica: come tradurre in tecnologie innovative le invenzioni della Natura

9, 11 e 12 marzo 2026

Tecnologie emergenti come la biomanifattura e gli approcci di bioeconomia circolare permettono di immaginare nuovi processi produttivi caratterizzati da un minor impatto ambientale. Lo studio della biodiversità ha evidenziato come la natura abbia evoluto la capacità di rigenerare e trasformare la materia in cicli chiusi, senza formazione di scarti. La biologia sintetica applicata alla biomanifattura si occupa di trasferire queste soluzioni della natura in processi industriali che possano sostituire logiche di produzione lineare. All'interno del corso verranno applicheranno queste tecnologie ad un vero caso studio partendo dal disegno sperimentale, conducendo esperimenti di verifica delle ipotesi ed interpretando i risultati ottenuti. Gli studenti apprenderanno come amplificare porzioni funzionali di DNA e trasferirle in microrganismi di interesse, valutando poi l'attività catalitica. Ciascuno degli incontri proposti si comporrà di una introduzione teorica seguita da attività sperimentali condotte nei laboratori di biologia sintetica e biomanifattura dell'Università Milano-Bicocca.

GIORNO 1 - 09/03/2026 - 09:00 alle 14:00

- Biologia sintetica, ispirarsi alla Natura: l'ingegnerizzazione di *Escherichia coli*

GIORNO 2 – 11/03/2026 - 09:00 alle 14:00

- Riconoscere un OGM: L'amplificazione del DNA tramite la PCR

GIORNO 3 – 12/03/2026 - 09:00 alle 14:00

- Enzimi: gli strumenti (bio)chimici della Natura. L'attività enzimatica in ceppi ingegnerizzati di *Sacharomyces cerevisiae* e l'applicazione al biorisanamento